

MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DES AMÉNAGEMENTS  
HYDRO-AGRICILES ET DE LA MÉCANISATION

SECRETARIAT GENERAL

PROJET DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DES CHAINES DE  
VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE, POISSON ET DE  
RESILIENCE AU BURKINA FASO (PIMSR)

BURKINA FASO



Unité-Progress - Justice

## SOUS PROJET D'AMEAGEMENTS AQUACOLES DANS LA REGION DU CENTRE-OUEST

1. BASSINS PISCICOLES (Imasgo 02) ;
2. ENCLOS PISCICOLES (Nanoro03, Sourgou 02, Réo02, Ténado02, Bakata 02, Boura 02, Sabou02) ;
3. BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo05, Siglé 05).

Type de Document	RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)		
Date d'Edition	Juillet 2022		
Rédigé par	Augustin MINOUNGOU, Expert Consultant en Sauvegarde Environnementale et Sociale Ouagadougou - Burkina Faso Tél : (226) 70 23 93 60/75 23 9360. Email : miaugust@yahoo.fr		
Revu par	MARAH		
Approuvé par			
Liste de diffusion	Entités	Nombre Copies papier	Version Electronique
	MEEVCC/ANEVE	03	01
	PIMSR	02	01
	BAD	01	01

**Version définitive**

Table des matières

Table des matières i

Listes des tableaux vii

SIGLES ET ABRÉVIATIONS x

RESUMÉ NON TECHNIQUE 12xii

NON-TECHNICAL SUMMARY xlix

1	INTRODUCTION1	
1.1	Objectifs et résultats de la présente étude environnementale et sociale .....	1
1.1.	Approche Méthodologique de l'étude et analyse .....	3
1.1.1	Rencontre avec le maître d'ouvrage .....	4
1.1.2	Participation du public .....	4
1.2	Contenu et organisation du rapport .....	4
2	CADRES POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE	6
2.1	Cadre politique de mise en œuvre du sous projet au Burkina Faso.....	6
2.1.1	Politiques en matière de développement durable .....	6
2.1.2	Politiques en matière d'environnement .....	7
2.1.3	Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire.....	9
2.1.4	Politiques en matière de santé-sécurité .....	11
2.2	CADRE JURIDIQUE INTERNATIONAL.....	11
2.3	EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT.....	14
2.3.1	Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001).....	16
2.3.2	Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000).....	16
2.3.3	Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) .....	17
2.3.4	Politique de la BAD en matière de genre .....	18
2.3.5	Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque.....	19
2.3.6	Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012).....	19
2.4	CADRE INSTITUTIONNEL.....	20
2.4.1	Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM)	20
2.4.2	Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID) .....	21
2.4.3	Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)	21
2.4.4	Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du Projet.....	22
2.5	CADRE JURIDIQUE.....	26
2.5.1	Constitution du 2 juin 1991 révisée par la loi no 33 2012/an du 11 juin 2012 .....	26
2.5.2	Lois et règlements .....	26
2.5.3	Processus d'Etude d'Impact Environnemental et Social .....	34
2	DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET ET DU SOUS PROJET	36
2.2	LE PROMOTEUR DU PROJET .....	36
2.3	PROMOTEURS DES SOUS-PROJETS.....	36
2.1	Description et justification du projet.....	37
2.1.1	Description du projet.....	37
2.1.2	Justification du projet.....	38
2.2	Descriptions des sous-projets.....	38
2.2.1	Construction de bassins piscicoles. ....	39
2.2.2	Construction d'enclos piscicoles .....	45
2.2.3	Mise en place de Bacs hors sol.....	48
2.3	Mécanisme envisagé pour la vente des produits issus des étangs .....	52
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET ET DU SOUS-PROJET	54
3.1	Les différentes zones d'influence du projet .....	54
3.1.1	Les zones restreintes et intermédiaires.....	54
3.1.1.1.1	Milieu humain .....	61

-	Agriculture .....	62
-	Elevage.....	62
-	Sylviculture .....	62
-	Commerce et Artisanat.....	62
-	Tourisme et hôtellerie .....	62
3.1.1.2	Commune de Bakata .....	63
3.1.1.2.1	Milieu physique .....	63
3.1.1.2.2	Milieu humain .....	65
-	Agriculture .....	66
-	Production animale .....	66
-	Pêche, exploitation forestière et chasse .....	66
-	Commerce et Artisanat.....	66
-	Tourisme, hôtellerie et culture.....	67
3.1.1.3	Commune de Boura.....	68
3.1.1.3.1	Milieu physique .....	68
3.1.1.3.2	Milieu humain .....	69
-	Agriculture .....	70
-	Elevage.....	71
-	Sylviculture et cueillette .....	71
-	Pêche .....	71
-	Commerce et Artisanat.....	72
3.1.1.4	Commune de Nanoro .....	73
3.1.1.4.1	Milieu physique .....	73
3.1.1.4.2	Milieu humain .....	74
-	Agriculture .....	75
-	Elevage.....	75
-	Exploitations forestière et halieutique.....	76
-	Tourisme, hôtellerie et culture.....	76
3.1.1.5	Commune de Sabou .....	77
3.1.1.5.1	Milieu physique .....	77
3.1.1.5.2	Milieu humain .....	78
-	Agriculture .....	79
-	Elevage.....	79
-	Commerce et Artisanat.....	79
-	Tourisme et hôtellerie .....	80
3.1.1.6	Commune de Siglé.....	81
3.1.1.6.1	Milieu physique .....	81
3.1.1.6.2	Milieu humain .....	83
-	Agriculture .....	83
-	Elevage.....	84
-	Ressources forestières et halieutiques.....	84
-	Commerce et Artisanat.....	84
-	Tourisme et hôtellerie .....	85
3.1.1.7	Commune de Silly.....	85
3.1.1.7.1	Milieu physique .....	85
3.1.1.7.2	Milieu humain .....	87
-	Agriculture .....	88
-	Elevage.....	89
-	Sylviculture et exploitation forestière .....	89
-	Commerce et Artisanat.....	89

3.1.1.8	Commune de Sourgoù.....	91
3.1.1.8.1	1. Milieu physique .....	91
3.1.1.8.2	Milieu humain .....	92
-	Agriculture .....	93
-	Elevage.....	93
-	Ressources halieutiques .....	94
-	Commerce et Artisanat.....	94
-	Tourisme.....	94
3.1.1.9	Commune de Tenado .....	95
3.1.1.9.1	Milieu physique .....	95
3.1.1.9.2	Milieu humain .....	97
-	Agriculture .....	97
-	Elevage.....	98
-	Foresterie et pêche.....	98
-	Commerce et Artisanat.....	98
-	Tourisme et hôtellerie .....	99
3.1.1.10	Commune de Réo .....	100
3.1.1.10.1	Milieu physique .....	100
3.1.1.10.2	Milieu humain .....	100
-	Agriculture .....	101
-	Elevage.....	102
-	Foresterie et pêche.....	102
-	Tourisme et hôtellerie .....	102
3.1.1.11	Commune de Koudougou.....	103
3.1.1.11.1	Milieu physique .....	103
3.1.1.11.2	Milieu humain .....	103
-	Agriculture .....	104
-	Elevage.....	104
-	Foresterie et pêche.....	104
-	Commerce et Artisanat.....	104
-	Tourisme et hôtellerie .....	104
3.1.2	La zone élargie : la région du Centre-ouest.....	105
3.2	DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO .....	108
3.3	Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années).....	110
3.4	Enjeux environnementaux majeurs de la zone du projet .....	113
3.4.1	Enjeux liés à la Préservation des ressources végétales et de l'écosystème .....	118
3.4.2	Enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents.....	118
3.4.3	Enjeux liés à l'écoulement des produits halieutiques .....	119
3.4.4	Enjeux liés au développement des maladies hydriques.....	119
3.4.5	Enjeux liés à la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs....	119
3.4.6	Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus .....	119
3.4.7	Enjeux liés au foncier.....	120
4	ANALYSE DES VARIANTES	121
4.1	Méthodologie .....	121
4.2	Variante « sans projet » et « avec projet ». .....	121
4.2.1	Option1 : « sans le projet » .....	121
4.2.2	Option 2 : « avec le projet » .....	122
4.2.3	Option 2 : « avec le projet » .....	123

4.2.3.1	Sous-variante « site d’implantation » .....	123
4.2.3.2	Sous-variante « technologie utilisée » .....	123
4.3	Variante retenue .....	124
5	Consultation du public 125	
5.1	Actions du maitre d’ouvrage et maitre d’œuvre des études techniques .....	125
5.2	Actions du consultant lors de l’étude environnementale et sociale.....	125
5.2.1	Procédure de la consultation publique .....	125
5.2.2	Résultats de la consultation publique .....	126
5.2.3	Acceptabilité sociale du projet.....	129
6	ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET 130	
6.1	Identification, évaluation et analyse des impacts du projet .....	130
6.2	Méthode d’identification et d’évaluation .....	131
6.2.1	Activités source d’impacts.....	131
6.2.2	Critères de détermination des impacts .....	132
4.5.1	Composantes de l’environnement affectées par le projet .....	133
6.3	Résultats de l’identification des impacts.....	135
6.4	Impacts spécifiques potentiels et mesures d’atténuation et de bonification.....	139
6.4.1	Les impacts négatifs et positifs du projet (réalisation et exploitation).....	139
➤	Phase de réalisation des sous projets d’aménagements aquacoles. ....	140
➤	Phase d’exploitation. ....	141
➤	Phase de réalisation du projet.....	144
➤	Phase d’exploitation. ....	146
9.1.1.	Les impacts cumulatifs. ....	151
7	Évaluation des risques 153	
7.1	Identification et évaluation des risques potentiels .....	153
7.1.1	Méthodologie d’évaluation des dangers et des risques .....	153
7.1.2	Analyse et évaluation de quelques risques potentiels.....	155
8	LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 157	
8.1	Mesure de gestion des risques et impacts .....	157
8.1.1	Mesures d’ordre général.....	157
8.1.1.1	Elaboration d’un manuel de procédures environnementales .....	157
8.1.3	Mise en conformité des infrastructures aquacoles avec les lois et règlements en vigueur .....	158
8.2	Plan de renforcement des capacités .....	162
8.2.1	Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet.....	162
8.2.2	Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés.....	162
8.2.3	Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES .....	163
8.3	Programmes de suivi et de surveillance environnementale .....	165
8.3.1	La surveillance environnementale .....	165
8.3.2	Le suivi environnemental et social .....	168
8.4	Évaluation des coûts des mesures environnementales .....	171
8.4.1	Coût des mesures concernant la remise en état des sites.....	171
8.4.2	Coût des mesures concernant l’élimination des déchets. ....	171
8.4.3	Coût des mesures de reboisement.....	171
8.4.4	Coût des mesures concernant l’entretien des infrastructures .....	171
8.4.5	Coût relatif à la lutte contre les risques d’accidents.....	171
8.4.6	Dispositif de protection de la santé des travailleurs.....	171
8.4.7	Coût des mesures de renforcement des capacités .....	171
8.4.8	Coût des mesures de mise en œuvre du programme de surveillance.....	172

Cout des mesures de mise en œuvre du programme de suivi.....	172
8.4.9 Coût du programme de renforcement des capacités. ....	172
8.4.10 Coûts des autres mesures environnementales et sociales .....	172
9 Mécanisme de gestion des plaintes et doléances	174
7.1 Audit annuels de conformité environnementale et sociale du projet et coût.....	176
7.2 Coûts des autres mesures environnementales et sociales .....	176
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	178
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	180
ANNEXES	180
Annexe 3 : Termes de reference	180
Annexe 2 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers de CONSULTATION DES ENTREPRISES	212
Annexe 2 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui dans le cadre des travaux de REALISATION	217
Annexe 3 : PV DE CONSULTATION DU PUBLIC	219
Annexe 4 : ACTES DE CONSENTEMENT DES BENEFICIAIRES	227
Annexe 4 : FICHES DE COLLECTE DE DONNEES ET PERSONNES RENCONTREES	232
ANNEXE 4 : FICHE D'ETABLISSEMENT DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL DES SITES RECEVANT LES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	272

## Listes des tableaux

Tableau1 : Principales conventions, traités et protocoles ratifiés par le Burkina Faso -----	11
<i>Tableau2 : Rôles, responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du sous projet -----</i>	<i>23</i>
<i>Tableau3 : Normes de qualité de l'air ambiant -----</i>	<i>34</i>
<i>Tableau4 : Normes pour bruits à l'extérieur-----</i>	<i>35</i>
<i>Tableau5 : Normes pour bruit à l'interne-----</i>	<i>36</i>
Tableau 6: liste de promoteurs des sous-projets.-----	37
Tableau7 : Photos de bassins en béton armé -----	40
Tableau8 : <b>Photos de Oreochromis niloticus</b> Nom commun en français : carpe, tilapia, Noms en langues locales : Pin-raoogo (en Moré) Kerebougou (en Dioula ) -----	41
Tableau9 : Plan d'installation d'une unité piscicole en bassin -----	44
Tableau10 : Equipements du sous-projet-----	45
Tableau11 Plan d'installation d'une unité piscicole en enclos: -----	47
Tableau 12 : occupation des sites. -----	55
<i>Tableau13 : vue des sites de Biéha, .source, consultant -----</i>	<i>56</i>
Tableau14 : vue du sites Réo, -----	57
Tableau 15 : Vue du site de Sabou, source, consultant-----	57
Tableau16 : vue du site de Boura. source, consultant -----	58
<i>Tableau17 : Localisation de la commune rurale de Imasgo -----</i>	<i>59</i>
Tableau18: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019 -----	61
Tableau19 :Localisation et organisation administrative de la commune rurale de Bakata. -----	63
Tableau 20 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019-----	65
Tableau 21 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019-----	69
Tableau 22 : Situation des spéculations de la campagne agricole 2013-2014 dans la commune de Boura --	70
Tableau23 : Localisation de la commune rurale de Nanoro-----	73
Tableau 24 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019-----	74
Tableau 25 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019-----	78
Tableau 26 : Localisation de la commune rurale de Siglé -----	81
Tableau 27 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019-----	83
Tableau 28: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019 -----	87

Tableau 29 : Localisation de la commune de sourgou	91
Tableau 30: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019	92
Tableau 31 : Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019	97
Tableau 32: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019	101
Tableau 33 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019	104
Tableau 34: Population de la région du Centre-Ouest	108
Tableau 35 : situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)	109
Tableau 36 : Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années	112
Tableau 37 : Evaluation de la sensibilité/enjeux des milieux d'implantation des sous projets	113
Tableau38 : critères d'évaluation de la variante sans projet	122
Tableau39 : critères d'évaluation de la variante avec projet	122
Tableau40 : Critères d'évaluation préoccupations géoéconomiques	123
Tableau41 : Critères d'évaluation préoccupations énergie solaire	123
Tableau42 : L'analyse des variantes et option a permis d'aboutir au choix de la variante optimale.	124
Tableau 43 : Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes	127
Tableau44 : activités source d'impacts	131
Tableau45 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts	132
Tableau46 : Composantes de l'environnement affectées par le projet	133
Tableau47: <b>Matrice d'identification des impacts</b>	134
Tableau48: <b>impacts potentiels du projet</b>	135
Tableau 49 : <b>Matrice d'identification des impacts</b>	137
Tableau50 : <b>Evaluation des impacts sur la création d'emploi</b>	140
Tableau51 : <b>Evaluation des impacts sur les activités génératrices de revenus</b>	141
Tableau52 : <b>Evaluation des impacts sur la création d'emploi</b>	142
Tableau53 : <b>Evaluation des impacts sur les conditions de vie et de santé des populations</b>	142
Tableau54 : <b>Evaluation des impacts sur les recettes fiscales</b>	143
Tableau55 : <b>Evaluation des impacts sur les conditions socioculturelles et sanitaires</b>	143
Tableau56 <b>Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs</b>	145
Tableau57 : <b>Evaluation des impacts sur la salubrité et l'hygiène</b>	145



Tableau58 : <b>Evaluation des impacts sur la production de déchets</b> -----	146
Tableau59 : <b>Evaluation des impacts sur les effluents liquides</b> -----	146
Tableau60 : <b>Evaluation des impacts sur la qualité des sols</b> -----	148
Tableau61 : <b>Evaluation des impacts sur la qualité des eaux et des sols</b> -----	148
Tableau62 : <b>Evaluation des impacts sur la qualité de l'air</b> -----	149
Tableau63 : <b>Evaluation des impacts sur la qualité olfactive</b> -----	149
Tableau64 : <b>Evaluation des impacts sur le changement climatique</b> -----	150
Tableau65 : <b>Evaluation des impacts sur la propagation de germes pathogène</b> -----	151
Tableau66 : <b>Evaluation des impacts cumulatifs</b> -----	151
Tableau 67 Synthèse de quelques mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification -----	159
Tableau 68 Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation -----	162
Tableau 69 : Programme de surveillance environnementale -----	165
Tableau 70 : Paramètres de suivi environnemental -----	170
Tableau 71 Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales -----	172
Tableau 72 : Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales -----	176

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

<b>AGR</b>	:	Activité Génératrice de Revenus
<b>AN</b>	:	Assemblée Nationale
<b>APFNL</b>	:	Agence de Promotion des Produits Forestiers Non ligneux
<b>ATPC</b>	:	Assainissement Total Piloté par la Communauté
<b>BAD</b>	:	Banque Africaine de Développement
<b>BF</b>	:	Borne Fontaine
<b>BP</b>	:	Branchement Particulier
<b>ANEVE</b>	:	Agence Nationale des Évaluations Environnementales
<b>CPE</b>	:	Centre de Production d'Eau
<b>DGESS</b>	:	Direction Générale des Etudes et Statistiques Sectorielles
<b>DGFF</b>	:	Direction Générale de la Forêt et de la Faune
<b>DGPEDD</b>	:	Direction Générale de la Préservation de l'Environnement et du Développement Durable
<b>DREA</b>	:	Direction Régionale de l'Eau et de l'Assainissement
<b>DREEVCC</b>	:	Direction Régionale de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique
<b>ÉIE</b>	:	Étude d'Impact sur l'Environnement
<b>ÉIES</b>	:	Étude d'Impact Environnemental et Social
<b>GPS</b>	:	Global Positioning System
<b>IEC</b>	:	Information Éducation et Communication
<b>IMS</b>	:	Intermédiation Sociale
<b>INSD</b>	:	Institut National des Statistiques et de la Démographie
<b>IST</b>	:	Infection Sexuellement Transmissible
<b>MEEVCC</b>	:	Ministère de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique
<b>NIE</b>	:	Notice d'Impact sur l'Environnement
<b>ODD</b>	:	Objectifs de Développement Durable
<b>OMD</b>	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
<b>ONEA</b>	:	Office National des Eaux et de l'Assainissement
<b>ONG</b>	:	Organisation Non Gouvernementale
<b>PANA</b>	:	Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques

<b>PEADL</b>	:	Projet d'Eau Potable, de Promotion de l'Assainissement et du Développement Local
<b>PGES</b>	:	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PIB</b>	:	Produit Intérieur Brut
<b>PIMSR</b>	:	Projet de développement Intégré des chaînes de valeur Maïs, Soja, Volailles, poissons et de Résilience au Burkina Faso
<b>PN AEP</b>	:	Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable
<b>PN AEUE</b>	:	Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excréta
<b>PNAT</b>	:	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
<b>PNDES</b>	:	Plan National de Développement Economique et Social
<b>PNE</b>	:	Politique Nationale en matière d'Environnement
<b>PNG</b>	:	Politique Nationale du Genre
<b>PNHP</b>	:	Politique Nationale d'Hygiène Publique
<b>RAF</b>	:	Réorganisation Agricole et Foncière
<b>RGPH</b>	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
<b>RN</b>	:	Route Nationale
<b>SDAU</b>	:	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
<b>SDSS</b>	:	Stratégie de Développement Sectoriel de l'enseignement Supérieur
<b>SIDA</b>	:	Syndrome Immunodéficience Acquise
<b>SONABEL</b>	:	Société National Burkinabè d'Electricité
<b>SP/CONEDD</b>	:	Secrétariat Permanent du Conseil National pour l'Environnement et le Développement
<b>ZIP</b>	:	Zone d'Influence du Projet

## RESUMÉ NON TECHNIQUE

Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA) du Burkina Faso, à travers la Direction Générale de l'Eau Potable (PIMSAR), a requis les prestations d'un expert pour la réalisation d'une Étude d'impact environnemental et social (EIES) du sous-projet **d'aménagements aquacoles** dans la région du Centre-Ouest.

Conformément aux politiques de sauvegardes du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD) et à la réglementation en vigueur au Burkina Faso le projet est de Catégorie 1 et est donc soumis à la réalisation d'une Evaluation d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

### **Objectifs de la présente étude environnementale et sociale.**

Elle apportera au maître d'ouvrage les informations essentielles pour justifier du point de vue environnemental et social la réalisation des actions en lien avec le projet. Elle servira également de base pour présenter les principales mesures prises par le maître d'ouvrage ou à prendre pour accompagner la réalisation du projet afin de répondre aux préoccupations environnementales et sociales identifiées, et aux conditions d'insertion du projet dans son environnement immédiat.

### **Méthodologie De l'étude et d'analyse**

Pour les besoins du présent rapport, la méthodologie générale employée pour l'évaluation est basée sur :

une revue documentaire, dont les plans d'aménagements et d'installations des infrastructures du projet, les données socio-économiques de la ZIP selon les résultats de l'INSD sur le recensement général de la population de 2020, l'exploitation des rapports d'études techniques et autres études récemment réalisées dans la zone d'étude, etc. ;

une visite de terrain en vue de faire l'état des lieux actuel en termes d'occupation du sol des sites futurs du projet et de leur environnement immédiat;

le recueil des attentes et préoccupations particulières des bénéficiaires potentiels ;

le traitement et l'analyse des données en vue de l'identification des risques et impacts potentiels du projet pendant les phases de réalisation et de mise en exploitation;

Rencontre avec le maître d'ouvrage

L'étude a été réalisée en étroite collaboration avec le Maître d'Ouvrage (la PIMSAR) ainsi que ses représentations locales dans la ZIP. Elles se sont déroulées avant, pendant et après les investigations sur sites des infrastructures. Ces rencontres ont permis de recueillir des informations complémentaires pour la réalisation de l'étude, d'obtenir les rapports techniques et des informations utiles auprès des personnes et structures ressources concernées par l'exécution du projet.

Participation du public

La participation du public à la planification du projet vise à permettre aux populations concernées et autres acteurs intéressés d'être sensibilisés sur la consistance du projet, ses risques et impacts potentiels et de recueillir leurs avis et préoccupations sur la réalisation d'un tel projet.

### **Cadre juridique et institutionnel**

La Banque Africaine de Développement (BAD) a conduit une importante mission d'identification du 9 au 12 avril 2019 au Burkina Faso. La mission a relevé une volonté commune et une forte implication de l'ensemble des acteurs et partenaires en vue de parvenir à une opérationnalisation du projet intitulé *Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso (PIMSAR)*.

Le PIMSAR, a requis les prestations d'un expert pour la réalisation des Etudes d'Impact Environnemental et Social dudit projet dans les régions concernées.

### **Objectifs de la présente Etude d'Impact Environnementale et Social :**

Le présente étude est donc une évaluation des impacts du sous projet à réaliser dans le cadre du sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre ouest

Contenu et organisation du rapport : Le présent rapport comporte les sections succinctes suivantes : (i) Résumé non technique (ii) Introduction ; (iii) Cadre politique, juridique et institutionnel (iv) Description du projet (v) Description de l'état initial de l'environnement (vi) Analyse des variantes dans le cadre du projet ; (vii) Consultation du publique ; (viii) Analyse des impacts ; (ix) Evaluation des risques ; (x) Plan de gestion environnementale et sociale ; (xi); et une conclusion.

### **Cadre politique Juridique et institutionnel**

Politiques en matière de développement durable

Plan National de Développement Économique et Social (PNDESII) :

le PNDES II 2021-2025 propose de concilier les objectifs de transformer les structures économiques, démographiques et sociales avec les difficultés du contexte ; réduire les inégalités et améliorer durablement le bien-être des populations, dans un contexte de crises sécuritaire et sanitaire et de risque d'effritement de la cohésion sociale. Les objectifs 1, 3 et 4 sont étroites ligne avec le présent projet d'implantation de aménagements aquacoles dans la région du centre ouest

Politique Nationale de Développement Durable (PNDD)

Adoptée par le décret n°2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF du 20 novembre 2013, Elle fixe les principes et responsabilités de l'intervention de l'administration publique centrale, des collectivités décentralisées, des organisations de la société civile, du privé et des autres acteurs du développement. Elle détermine les moyens nécessaires ainsi que le dispositif de suivi-évaluation et de contrôle indispensable dans la réalisation du développement durable.

**Plan d'Environnement pour le Développement Durable (PEDD) :** Les objectifs poursuivis par le PEDD seront pris en compte dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du PGES du présent sous-projet.

**Politiques en matière d'environnement :** Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE) : L'élaboration et la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'EIES du présent projet, se fondera sur les principes directeurs de la PNE

**Initiative Pauvreté et Environnement (IPE) :** L'IPE vise à améliorer les conditions de vie des populations les plus vulnérables qui dépendent essentiellement de l'environnement et des ressources naturelles pour leur survie. L'objectif fondamental de l'IPE est d'institutionnaliser l'intégration des liens pauvreté-environnement dans les processus de planification et de budgétisation, d'où son intérêt d'en tenir compte dans le cadre de la présente étude.

**Politique Nationale Forestière (PNF) :** Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA), Le PANA vise à identifier les besoins urgents et immédiats du Burkina Faso pour s'adapter aux menaces actuelles en matière de vulnérabilité climatique. Il vise, entre autres objectifs, à :

**Politique nationale en matière de Gestion des Ressources en Eau :** La mise en valeur des ressources en eau comporte deux aspects prioritaires : (i) la gestion intégrée de la ressource ; (ii) la mobilisation de l'eau pour satisfaire les besoins de la population et de l'agriculture.

Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire comprend la Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT) défini par le décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

La Stratégie Nationale Genre (SNG) : elle est en compte dans le cadre de ce présent projet car C'est dans cette vision d'autonomisation des femmes et des filles mais aussi des jeunes que s'inscrit les projets de construction de marchés de volailles dans les communes de Bobo Dioulasso, de Koudougou et de Ouagadougou . cette vision doit s'opérationnaliser durant la réalisation et le suivi des résultats du projet.

Politiques en matière de santé-sécurité qui intègrent , la Politique Nationale de Population (PNP) adopté par décret n° 2012- 253/PRES/PM/MEF/MS/MESS/MASSN du 28 mars 2012. Elle poursuit les objectifs spécifiques qui sont ci-après déclinés ; la Politique Nationale Sanitaire (PNS) ,Adoptée depuis 2000, la PNS vise un système de santé intégré capable de garantir la santé pour tous par des soins préventifs et curatifs accessibles basés sur l'équité et l'éthique.

Politique Nationale d'Hygiène Publique (PNHP) adoptée en mars 2003. Elle vise la prévention des maladies et des intoxications ainsi que l'amélioration du confort et de la joie de vivre.

Le Burkina Faso s'est doté d'instruments juridiques en adoptant des textes relatifs à l'environnement, aux mines, aux ressources en eau, au foncier et à l'aménagement territorial, au

genre et à la lutte contre la pauvreté, et à la santé-sécurité. Il s'agit de la Constitution du 2 juin 1991 Selon l'article 14 de la Constitution : « (...) les ressources naturelles appartiennent au peuple et doivent être utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ».

Lois et règlements : Les différents lois et décrets applicables au projet sont par la suite décrits dans les paragraphes ci-dessous, ainsi que leurs articles les plus pertinents pour le présent projet.

#### **Dans le domaine de l'environnement Loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso**

Cette loi vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodes et les risques qui gênent ou mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie (article 3). Les décrets suivants : le Décret n° 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT du 28 juillet 1998, portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains; le Décret n° 2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol; le Décret n° 2015-1187/PRES-TRANS/ PM/MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Dans le domaine de la gestion de l'eau

Loi relative à la gestion de l'eau : La bonne gestion de l'eau est assurée au Burkina Faso par la loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.

La loi n°058-2009 /AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau traite en ces termes : le Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques. Le Décret n° 2003-286/PM/PRES/MAHRH du 9 juin 2003 portant détermination des espaces de compétence des structures de gestion des ressources en eau.

Décret n° 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB du 15 décembre 2004 portant définitions et procédure de délimitation des périmètres de protection d'eau destinée à la consommation humaine.

Décret n° 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant détermination de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2007-485/PRES/PM/MAHRH du 27 juillet 2007 portant conditions et modalités de fourniture d'informations sur leurs travaux par tout réalisateur et/ou réhabilitation d'ouvrages hydrauliques.

Décret n° 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées ;

Dans le domaine du foncier et de l'aménagement du territoire

Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales au Burkina Faso. Cette Loi redéfinit le cadre territorial de la décentralisation et les compétences des

différents niveaux de décentralisation. Elle précise les attributions dévolues aux collectivités en matière d'environnement (articles 88, 89, 90). Ainsi dans chacune des communes de Koudougou, de Bobo Dioulasso et de Ouagadougou le **PIMSAR** accorde une part importante au rôles des acteurs communaux.

Loi n° 017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Elle a pour objet d'organiser et réglementer le domaine de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Pour ce faire, elle définit clairement le cadre institutionnel responsable de ces activités : i) structures centrales et décentralisées (articles 3 à 6) ; ii) structures consultatives (articles 7 à 9).

Le PIMSAR intègre systématiquement les exigences des plans d'occupation des sols dans les communes bénéficiaires durant l'identification du site d'implantation des ouvrages du projet.

Loi n° 034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant Réorganisation Agricole et Foncière au Burkina Faso (RAF). Cette Loi détermine d'une part, le statut des terres du domaine foncier national en ce sens que les terres sont en principe la propriété de l'État, les principes généraux qui régissent l'aménagement et le développement durable du territoire, la gestion des ressources foncières et des autres ressources naturelles, ainsi que la réglementation des droits réels immobiliers, et, d'autre part, les orientations d'une politique agricole. Elle précise les principes d'aménagement et de développement durable du territoire dans ses articles 3 et 40, notamment le principe de conservation de la diversité biologique et le principe de la conservation des eaux et des sols. Elle définit également dans les articles 1 à 6, le Schéma directeur sectoriel, ainsi que le Schéma directeur d'aménagement du territoire et la Directive territoriale d'aménagement.

Loi n° 034-2009/AN du 16 juin 2009 portant régime foncier rural. Cette Loi traite de la reconnaissance et de la protection des droits fonciers ruraux et, plus particulièrement, des droits domaniaux de l'État et des collectivités territoriales, du domaine foncier relevant de ces dernières, ainsi que la prévention et la conciliation préalable (articles 25, 26, 27, 30, 94, 96, 97).

Décret n° 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD du 12 novembre 2012 portant autorisation de perception de recettes relatives aux prestations des services fonciers communaux. Ce Décret institue, au profit des budgets communaux, des recettes perçues à l'occasion des prestations rendues par les services fonciers ruraux ou les bureaux domaniaux. Il fixe aussi le montant des recettes perçues, tel le droit de timbre, la participation aux frais de délimitation des terrains, les droits d'inscription aux registres, les frais de recherche documentaire et pour services rendus.

Décret n° 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant conditions d'édition des règles générales et prescriptions applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2005-515/PRES/PM/MAHRH du 6 octobre 2005 portant procédures d'autorisation et de déclaration des installations, ouvrages, travaux et activités.

Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques.



Décret n° 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU du 3 juin 2014 déterminant les conditions et les modalités d'application de la loi n°034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

Arrêté n° 2009-20/MRA/SG/DGEAP du 8 juin 2009 portant normes relatives aux pistes à bétail qui précisent les modalités et critères à respecter pour la fixation des balises des pistes.

Loi N° 009-2018/AN des 3 portantes expropriations pour cause d'utilité publique et indemnisation des personnes affectées par les aménagements et projets d'utilité publique et d'intérêt général au Burkina Faso.

Dans le domaine du genre : On peut citer dans ce domaine , le Décret n° 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF du 8 juillet 2009 portant politique nationale genre., le Décret n° 2011-070/PRES/PM/MPF du 21 février 2011 portant Plan d'action opérationnel. Dans le domaine de la santé -sécurité, la Loi n° 023/94/ADP du 9 mai 1994 portant Code de santé publique au Burkina Faso

et internationales ». Loi n° 022/2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'hygiène publique

Loi n° 017 -2014/AN du 20 mai 2014 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables

Décret n° 2001-731/PRES/PM/MJDH du 28 décembre 2001 (JO 2002 N°05) portant adoption de la politique et du Plan d'action et d'orientation pour la promotion et la protection des droits humains.

Autres textes importants, il s'agit de (i) Loi n° 024-2007/AN du 13 novembre 2007, portant protection du patrimoine culturel (ii) Loi n° 008-2014/AN du 8 avril 2014 portant loi d'orientation sur le développement durable

**Cadre institutionnel au Burkina Faso** : Plusieurs acteurs ou structures seront impliqués dans la gestion environnementale et social du sous-projet.

Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM)

Ces différentes structures interviennent respectivement dans l'aménagement agricole et le développement de l'irrigation, la protection des végétaux (gestion des pesticides), l'organisation et la formation des producteurs, la promotion des produits agricoles et le suivi-évaluation.

Au niveau déconcentré, il y a les agents des directions régionales et provinciales. Dans les départements, l'appui technique en matière agricole est assuré par les Zones d'Appui Techniques (ZAT) et les Unités d'Appui Techniques (UAT).

Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID) :Il assure la tutelle financière du Projet et intervient à travers la Direction générale des études et statistiques sectorielles (DGESS), la Direction générale des études et de la planification (DGEP) et la Direction générale de la coopération (DGCOOP).

Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)

Sur le plan opérationnel, l'ANEVE assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des rapports EIES/NIES et PR au niveau central. Il participe au suivi externe (les inspections), notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie. Pour le niveau régional, il s'appuie sur les directions régionales de l'environnement.

Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du sous-projet :

1. Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement dont l'implication permettra d'assurer les missions qui lui sont dévolues à savoir la prise en compte spécifiquement des préoccupations relatives entre autres à la mobilisation de l'eau pour l'irrigation, la protection et la gestion des ouvrages hydrauliques. Le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) ;
2. Le Ministère l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MESRI)
3. Le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MATD)
4. Le Ministère de la Femme, de la Solidarité Nationale et de la Famille (MFSNF)
5. Les Collectivités locales
6. Les ONG et les associations communautaires et/ ou de producteurs
7. Les Consultants et/ou Bureaux d'Etude et Contrôle
8. Les Entreprises de BTP

**Les principaux Accords multilatéraux en matière d'environnement :** Convention cadre des nations unies sur la diversité Biologique, Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques , Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau, Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles, Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles

**Exigences de la Banque Africaine de Développement :** La BAD a adopté en décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs: (i) d'éviter, dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement, (ii) de minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter et (iii) d'aider les emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux. La Banque requiert que les emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui

fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD sont :

1. SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ;
2. SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;
3. SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ;
4. SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et
5. SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

En conformité avec les procédures du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière de gestion environnementale, le sous projet a été classé en **Catégorie 1**, nécessitant l'élaboration et la mise en œuvre d'une EIES et d'un PGES. Sur l'ensemble des 5 sauvegardes opérationnelles seules la SO1 et la SO5 sont enclenchées dans le cadre de ce sous-projet.

**Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001)** : Elle a pour objectif de placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les pays membres régional (PMR) dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté.

**Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000)** : Le principal objectif de la politique consiste à favoriser une approche intégrée de la gestion des ressources en eau pour le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région.

**Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)** : L'élaboration de la politique révisée de diffusion et d'accessibilité de l'information du Groupe de la Banque repose sur de vastes consultations au sein du Groupe de la Banque et à l'externe avec les principales parties prenantes dont les pays membres régionaux, les communautés économiques régionales, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile.

**Politique de la BAD en matière de genre** : .S'appuyant sur les enseignements tirés, la BAD redoublera ses efforts pour promouvoir l'autonomisation économique des femmes, renforcer leur statut juridique et leurs droits de propriété, et améliorer la gestion du savoir et le renforcement des capacités. La BAD s'efforce également de renforcer les capacités internes, notamment par une meilleure coordination intersectorielle, afin d'optimiser les synergies permettant de maximiser les résultats obtenus en matière de genre.

**Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque** : Les procédures d'évaluation environnementale et sociale sont ainsi applicables tout au long du cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, rôles et responsabilités distinctes pour la Banque, ses emprunteurs et les clients.

Le personnel opérationnel doit superviser le travail des emprunteurs et vérifier la conformité à travers des missions de supervision et / ou audits environnementaux et sociaux, chaque fois que

nécessaire. Les audits entrepris pendant la phase d'achèvement et post-évaluations viseront aussi à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

**Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) :** L'objectif ultime du Cadre d'engagement avec les OSC est de permettre à la Banque d'obtenir de meilleurs résultats et un plus grand impact sur le processus de développement, grâce à la consolidation de ses mécanismes de participation et de coordination avec les OSC.

## DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU SOUS PROJET

Le Maître d'ouvrage du projet est le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) à travers le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience (PIMSAR) au Burkina Faso. Il est représenté par les Directions Régionales de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de ses démembrements à l'échelle provinciale, départementale, et des villages. Le MAAHM constitue la tutelle technique de certains projets et programmes intervenant dans le domaine des productions animales (PDRI-PC ; PAFASP ; PROFIL ; etc.), chargé de la mise en œuvre de la politique de l'agriculture au Burkina Faso.

Les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace. Il s'agit notamment des enclos piscicoles et des cages flottantes qui seront installés au niveau des points d'eau. Plusieurs promoteurs seront bénéficiaires dans le cadre du présent sous-projet. La liste de l'ensemble des promoteurs est consignée dans le tableau suivant.

<i>LOCALITE</i>	<i>PROMOTEUR</i>	<i>CONTACT</i>	<i>OSERVATIONS</i>
<i>Bakata</i>	<i>GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR</i>	<i>74557336</i>	<i>RAS</i>
<i>Biéha</i>	<i>Nebié Ousmane</i>	<i>77278786</i>	<i>RAS</i>
<i>Boura</i>	<i>NAVET Yacouba</i>		<i>RAS</i>
<i>Imasgo</i>	<i>Gansonré Marc</i>	<i>70324120</i>	<i>RAS</i>
<i>Koudougou</i>	<i>ROUAMBA Yassia</i>		<i>RAS</i>
<i>Réo</i>	<i>Bayala Francois</i>	<i>70335931</i>	<i>RAS</i>
<i>Réo</i>	<i>NEBIE Nebon</i>	<i>70040291</i>	<i>RAS</i>
<i>Sabou</i>	<i>Rouanba B Pierre</i>		<i>RAS</i>
<i>Sourgou</i>	<i>Yameogo Barthelemy</i>		<i>RAS</i>
<i>Silly</i>	<i>Bénéficiaire non identifié</i>		<i>RAS</i>
<i>Siglé</i>	<i>Bénéficiaire non identifié</i>		<i>RAS</i>
<i>Ténado</i>	<i>Bénéficiaire non identifié</i>		<i>RAS</i>

Description et justification du projet.

Le sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre-ouest consistait de 'i) bassins piscicoles (Imasgo 02) ; (ii) d'ENCLOS PISCICOLES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02) ; (iii) BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05). est un projet à cheval entre le ministère en charge de l'agriculture et celui des ressources animales. L'atteinte des objectifs ci-dessus se déclinent en quatre (4) composantes principales :

- **Composante A : Augmentation de la productivité et de la production agricole et animale** se décline en 2 sous composantes, elle vise à accroître la productivité agricole et animale par l'appui à la production végétale (maïs et soja) et à la production de volaille et de poisson.
- **Composante B : Développement des chaînes de valeurs.** Il s'agit principalement de développer et optimiser les activités post récoltes et de transformation en prenant en compte les bonnes pratiques d'hygiène et de qualité, ainsi que le renforcement des liens entre les différents maillons de la chaîne de valeur. Cette composante a trois sous composantes.
- **Composante C : Renforcement de la gestion des risques climatiques et amélioration de la résilience des populations.** Cette composante vise non seulement à améliorer la résilience de l'État et des populations cibles envers les risques climatiques, particulièrement les risques de sécheresse, mais fournira également un appui aux populations vulnérables dans les zones du projet, notamment les femmes et les jeunes. La composante est structurée en 3 sous composantes.
- **Composante D : Coordination du projet et soutien institutionnel.** En plus des aspects de gestion, suivi et évaluation du projet, cette composante soutiendra principalement le Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation ainsi que celui des Ressources Animales et Halieutiques. Elle inclut deux sous composantes.

Le projet sera mis en œuvre au niveau des régions du Centre, de la Boucle du Mouhoun, du Centre ouest et des Hauts-Bassins. Ces régions représentent le grenier historique du Burkina Faso.

Le sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre-ouest consistait de 'i) bassins piscicoles (Imasgo 02) ; (ii) d'ENCLOS PISCICOLES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02) ; (iii) BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05).est fortement aligné aux priorités stratégiques de la Banque, ainsi qu'aux priorités et orientations stratégiques du secteur agricole du Burkina Faso.

Le projet cadre avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022) et participe à l'atteinte de 2 de ses 5 priorités stratégiques, à savoir Nourrir l'Afrique et Améliorer la qualité de vie des Africains. Le projet s'inscrit également dans les orientations de la Stratégie de la Banque pour la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), le Plan d'action multisectoriel pour la nutrition, la Stratégie pour l'emploi des jeunes en Afrique et le Document de Stratégie Pays (2017-2021) pour le Burkina Faso.

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre de l'accompagnement du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) qui indique la volonté du gouvernement du Burkina Faso de travailler pour une augmentation du taux de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux de 12 à 25% et pour une couverture céréalière de 140%.Il est aussi aligné sur le document de Politique sectorielle Production agro-sylvo-pastorale (PS-PASP), spécifiquement le

pilier 1 de la politique, qui vise « à réduire de moitié (50%) la proportion des personnes vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle ». Il contribue aussi à l'atteinte de l'objectif global du PS-PASP, à savoir, développer un secteur de « production agro-sylvo-pastorale productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents basé sur des modes de production et de consommation durables ».

#### Descriptions des sous-projets

Les aménagements aquacoles qui seront exécutés par le PIMSAR dans la région du Centre-Ouest se composent comme suit : (i) Deux bassins piscicoles à Imasgo ; (ii) Trois enclos piscicoles à Nanoro ; (iii) Deux enclos piscicoles à sourgou , (iv) enclos piscicoles à Réo dans le sanguié (v) Deux enclos piscicoles à Ténàdo dans le sanguié (vi) Deux enclos piscicoles à Bakata ( vii) Deux enclos piscicoles à Boura ,(viii) Deux enclos piscicoles à sabou (ix) Cinq (05) Bacs hors sol à Koudougou, (x) Cinq (05) Bacs hors sol à Silly 05 (xi) Cinq (05) Bacs hors sol à Réo (xii) Cinq (05) Bacs hors sol à Siglé

#### Mécanisme envisagé pour la vente des produits issus des étangs

Il s'agit d'une assistance technique et la fourniture des équipements pour l'installation d'une éclosérie moderne à la station de Ziga.

L'offre concerne plus précisément : (i) l'achat des équipements et intrants pour éclosérie; (ii) l'installation des équipements sur le site retenu (Station de Ziga); (iii) la formation des techniciens (iv) hargés de la gestion de l'éclosérie par le consultant (Spécialiste en aquaculture) (v) la gestion de l'éclosérie et le suivi à terme pour deux cycles de reproduction du Clarias (6 mois) le temps de rendre les techniciens autonome.

Sur le plan économique, il contribuera : (i) à générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs (ii) les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 Fcfa par unité soit une valeur économique d'au moins 200 000 000 FCFA par éclosérie ; (iii) à générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson

Selon Lall (1991), une stratégie de réduction des rejets en phosphore provenant des opérations aquicoles devrait être basée sur : (i) la réduction de phosphore dans l'aliment sans affecter la croissance, la conversion alimentaire, la santé, la reproduction, etc. ; (ii) la sélection d'ingrédients et de suppléments alimentaires ayant une bonne biodisponibilité du phosphore ; (iii) la sélection de suppléments alimentaires ayant une bonne absorption du phosphore et une faible solubilité dans l'eau ; (iv) le développement d'aliments ayant une meilleure conversion alimentaire ; (v) la réduction des pertes d'aliments.

La solution en resumée est donc la production des aliments haute énergie ayant une meilleure efficacité alimentaire et produisant moins de déchets.

#### **ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU SOUS PROJET**

Sur le plan géographique, la zone d'influence des sous-projets d'aménagements aquacoles est sur trois niveaux :

- les sites d'insertion des sous-projet qui sont les zones d'influence directe ou restreinte. On peut inclure dans cette zone les populations riveraines dans un rayon de 50m. C'est dans cette zone que les impacts environnementaux et sociaux directs seront les plus intenses (phases de construction et d'exploitation du projet). Les domaines environnementaux susceptibles d'être impactés de façon significative sont : sols, végétation, faune, qualité de l'air, réseau hydrographique, ambiance sonore, paysage. ;
- une influence locale ou intermédiaire, qui couvre les communes de Imasgo, Nanoro, Sourgou, Téo, Ténado, Bakata, Boura et Sabou, Koudougou, Silly, Réo et Siglé. Au cours de la mise en place des sous-projets, cette zone sera affectée à travers les emplois temporaires des jeunes, les activités génératrices de revenus développées dans le cadre des sous-projets ;
- une influence élargie qui s'étend sur la région du Centre-Ouest. Il s'agit d'une zone qui sera impactée par le projet à sa phase d'exploitation. Elle se manifestera par la contribution à la promotion du secteur piscicole et par la disponibilité des produits piscicoles sur le marché. La carte ci-dessous présente la situation géographique des zones d'influences des activités des sous-projets.

L'occupation actuelles des sites ainsi que leurs coordonnées géographiques (en UTM, WGS84) sont consignées dans le tableau suivant :

Localite	Coordonnees geographiques		Beneficiaire	Occupation actuelle du site	Occupation riveraine du site
Bakata	11°46'7,75488	1°50'32,85384	GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR	Quelques végétaux	végétation
Biéha	11°06.2714	-1°81.3129	Nebié Ousmane	Terrain nu	Plan d'eau
Boura	12°14'58.98624	2°22'53.84316	NAVET Yacouba	Terrain nu	végétation
Imasgo	12°25'26,66	02°23'15,95	Gansonré Marc	Quelques végétaux	Plan d'eau
Koudougou	12,242868	-2,364806	ROUAMBA Yassia	Quelques végétaux	végétation
Réo	12°383812	-2°526962	Bayala Francois	Quelques végétaux	végétation
Réo	12,436652	-2,334385	NEBIE Nebon		
Sabou	12,149939	-2,040859	Rouanba B Pierre	Terrain nu	Plan d'eau

Sourgou	12°4.4320	2°19.3030	Yameogo Barthelemy	Quelques végétaux	végétation
---------	-----------	-----------	-----------------------	----------------------	------------

*Silly* Bénéficiaire non identifié

*Siglé* Bénéficiaire non identifié

*Ténado* Bénéficiaire non identifié

Source : Consultant ; 2021

La situation géographique de la commune rurale de Nanoro

La commune rurale de Nanoro est l'une des quinze communes que compte la province du Boulkiemdé située dans la région du Centre Ouest.

La commune de Nanoro est située entre le 12°41'02.80" de Latitude Nord et le 2°11'29.99" de Longitude Ouest. Nanoro est à 75 km de Koudougou, chef lieu de province et de la région du Centre Ouest et à 90 km de Ouagadougou en passant par Boussé (chef lieu de la province du Kourwéogo dont elle est distante d'environ 35 km). Elle est traversée par la Route Régionale n°13 qui la relie à la commune de Kordié (province du Sanguié) et à celle de Boussé.

**Le relief :** La commune rurale de Nanoro se trouve dans une immense pénéplaine. Elle s'étend sur les trois quarts du territoire national, façonnée dans le massif précambrien. Le relief est dominé par une succession de croupes molles et de vallons évasés, avec de loin en loin une butte isolée ou un groupe de collines aux pentes raides qui s'élèvent de quelques dizaines de mètres au-dessus du plateau. Les masses rocheuses isolées qui ont résisté à l'érosion se présentent sous forme diverses. L'altitude varie entre 250 à 400 m.

**L'hydrographie**

La commune rurale de Nanoro est peu élevée et relativement peu arrosée, possède un réseau hydrographique assez important. Il est composé de cours d'eau temporaires qui coulent à fleur le sol et de quelques marres. La réalisation du barrage de Soum, l'existence des anciens barrages et les projets d'aménagement de périmètres maraîchers vont dynamiser davantage les cultures de contre saison qui contribueront à réduire la pauvreté dans la commune.

Les eaux souterraines sont exploitées par l'entremise des forages et puits à grand diamètre.

**La géologie :** La géologie de la commune rurale de Nanoro s'étend sur le socle précambrien métamorphique et éruptif- occupe environ les trois quarts du territoire national-. Les mouvements tectoniques ont été insignifiants depuis le Précambrien. Le socle précambrien comprend des roches granitiques<sup>1</sup> et métamorphiques plissées précambriennes.



Les différents types de sols : La commune rurale de Nanoro est composée principalement des sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire, des sols ferrugineux tropicaux peu lessivés et des sols hydromorphes.

Le climat : Le climat de la commune rurale de Nanoro s'intègre, du point de vue de la dynamique atmosphérique, dans l'ensemble climatique ouest-africain. Le terroir communal de Nanoro appartient à la région climatique soudano sahélienne dont les isohyètes -lignes d'égales pluviométriques- sont comprises entre 900 et 600 mm.

Les principaux éléments du climat de Nanoro sont répertoriés ainsi qu'il suit:

(i). Les précipitations sont inégalement réparties aussi bien dans l'espace que dans le temps. La saison des pluies s'étale de juin à septembre. Les mois de juillet et août sont généralement les mois les plus humides. Par contre la saison sèche s'étale d'octobre à mai. Au cours des cinq dernières années (2008 à 2012), les années 2008 et 2010 ont enregistrées les plus grandes quantités d'eau tandis que l'année 2009 a été la moins humide.

(ii). Les températures : les moyennes mensuelles dépassent rarement 38°C. Les mois les plus chauds de l'année sont généralement mars et avril tandis que les plus frais sont décembre et janvier.

(iii). Les vents : la circulation atmosphérique dans la commune rurale de Nanoro se caractérise par l'alternance saisonnière de vents de deux directions opposées : les alizés de secteur nord-est et sud-ouest qui convergent le long de l'Equateur météorologie, formant la Zone de Convergence Inter-Tropicale. Notons que la saison des pluies dans le terroir communal de Nanoro est influencée par les vents humides du secteur sud-ouest à sud.

Les ressources végétales

Les principales formations végétales rencontrées dans la commune rurale de Nanoro sont la savane herbeuse, arbustive et la forêt galerie le long des cours d'eau.

Les principales essences végétales existantes sont : le baobab-*Adansonia digitata*-, le tamarinier-*Tamarindus indica*-, le néré-*Parkia biglobosa*-, le karité-*Vitellaria parkii*-, le kad- *Faidherbia albida*-, le caïlcédrat -*Khaya senegalensis*- et diverses autres espèces soudaniennes.

De plus on rencontre des graminées pérennes dont les plus importantes sont : andropogonées-*Andropogon gayanus*, *Cymbopogon ssp.*-, *Loudetia topensis*, *Schoenefeldia gracilis*, ...

Les ressources fauniques : La commune rurale de Nanoro est dominée par les ressources fauniques suivantes : dans les berges des barrages on trouve des canards d'eau douce, des pigeons verts, des francolins, des singes rouges, des lièvres. La pression anthropique, le changement climatique ont entraîné la diminution progressive des ressources fauniques. L'inorganisation de la filière pêche – dans les villages de Kokolo, Zimidin, Soum, Goulouré- ne permet pas de donner des statistiques. Néanmoins la majorité des prises touche les silures et les tilapias.

Mode de gestion traditionnelle de la terre : Héritage des ancêtres, la terre est un bien collectif inaliénable. Seuls les droits d'exploitation permanents ou temporaires peuvent y être exercés. De ce

fait, l'appropriation des terres est une prérogative des lignages. A ce titre, le chef de lignage peut prêter ou donner la terre à des personnes étrangères au lignage.

Mode d'accès à la terre : Dans la commune de Nanoro, la terre reste accessible dans la mesure du possible à toute personne qui souhaite l'exploiter. Toute demande pour produire de la nourriture pour sa famille est acceptée. La demande est faite au propriétaire de terre pour toute terre non exploitée et non occupée par une tierce personne. L'octroi de la terre est toujours accompagné de règles locales qui définissent les rapports entre les parties. Actuellement, les prêts de terre deviennent de plus en plus rares entre populations de villages voisins ou aux étrangers, du fait de la pression démographique. La principale difficulté soulevée par les allogènes, en l'occurrence les ethnies transhumantes, reste la peur d'expropriation qui fait qu'ils ne veulent pas faire des investissements durables sur les portions de terres qui leur ont été cédées.

Occupation des terres : Le terroir communal comprend 04 grands espaces : (i) les habitations, (ii) les champs, (iii) les plans d'eau et (iv) les jachères et forêts. Le chef-lieu de la commune qui a bénéficié d'un lotissement est structuré en 04 secteurs composés de concessions. L'extension du lotissement du chef-lieu de la commune ainsi que de celle du village de Soum est en projet.

Typologie d'occupation des terres	Superficie occupée	Pourcentage(%)
Sols nus	0,2492	0,07
Savanes arbustives	7,1556	2,01
Savanes herbeuses	0,9256	0,26
Forêts	0,4984	0,14
Plan d'eau	0,1424	0,04
Champs	339,802	95,45
Territoire agro forestier et vergers	0,0712	0,02
Jachère	0,2848	0,08
Typologie d'occupation des terres	Superficie occupée (ha)	(%)
Sols nus	18,75	0,07
Savanes arbustives	507,06	2,01
Savanes herbeuses	65,20	0,26
Forêts	35,83	0,14
Plan d'eau	10,12	0,04
Champs	24342,40	95,45
Territoire agro forestier et vergers	4,12	0,02
Jachère	18	0,08
Total	25248	100

**Source : BNDT/BDOT 2002 PNGT**

### Activités économiques

L'activité économique est le travail exercé par une personne dans le but de produire ou de participer à la production des biens et des services économiques. La personne qui exerce une activité économique perçoit généralement en contrepartie de son activité une rémunération en espèces ou en nature.

L'agriculture et l'élevage constituent les principales activités de production de la commune de Nanoro. La pêche, la cueillette et l'apiculture sont pratiquées, mais dans une moindre mesure.

Pour ces activités de production, le système d'exploitation reste extensif et caractérisé par de faibles rendements.

Les principales spéculations sont le sorgho blanc, le sorgho rouge, le mil, le maïs, le riz, le niébé, le voandzou, l'arachide et le sésame.

La région possède un potentiel économique énorme de par sa situation géographique.

Elle possède la troisième ville la plus importante du pays, Koudougou. Presque tous les chefs lieux de provinces sont accessibles par des routes praticables. Aussi, traversée par la voie ferroviaire Abidjan-Ouagadougou, la région occupe une position géographique favorable aux échanges commerciaux. Son chef-lieu est une plaque tournante du commerce de produits agricoles avec le reste du Burkina Faso d'une part, et les pays voisins d'autre part. Les pays frontaliers du Burkina comme la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Mali constituent un potentiel énorme de débouchés pour ses produits agricoles et d'élevage. La région renferme également des activités industrielles et artisanales. En effet, quelques unités de production de biens ou de services marchands sont implantées sur son territoire. Il s'agit notamment de la SOFITEX, FASOTEX... Il est à signaler aussi l'existence de quelques exploitations minières dont la plus importante est la mine de zinc de Perkoa constituant un marché potentiel des produits avicoles et avicoles. Les principales ressources en eau utilisées pour l'Approvisionnement en eau potable (AEP) sont les eaux souterraines et le fleuve Mouhoun. On y rencontre les forages équipés de Pompes à motricité humaine (PMH), les puits modernes, les Adductions d'eau potable simplifiées (AEPS) et les Postes d'eau autonome (PEA). Le réseau d'adduction d'eau potable (AEP) de l'ONEA est présent dans les centres urbains sauf à Sapouy.

La région du Centre-Ouest est la première région en termes d'effectif de volailles produites au Burkina Faso. Elle concentre environ 16,6 % de la production. En matière de production halieutique, elle dispose d'un potentiel pour la production d'alevins avec les alevinières de Poa et de Séboun.

<b>Population</b>	<b>Ménages</b>	<b>Total</b>	<b>Hommes</b>	<b>Femmes</b>
<b>Totale</b>	289 333	1 659 339	768 179	891 160
<b>Urbaine</b>	64 479	272 200	132 430	139 770
<b>Rurale</b>	224 854	1 387 139	9	0

Source : *Rapport provisoire PIMSAR, mai, 2021*

## DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO

Pendant longtemps, les données statistiques nationales détaillées sur la filière poissons ont été rares, voire même inexistantes. Sur la période 2006-2010, le Burkina Faso a réalisé un Recensement Général de l'Agriculture (RGA) prenant en compte des enquêtes sur la pêche afin de palier à cette insuffisance d'informations statistiques.

Sur la base des résultats RGA-II réalisé en 2008, les caractéristiques des sites de pêche et des acteurs, les équipements, les contraintes de l'activité et de l'intensité des captures ainsi que les recettes générées des ventes de poissons sont connues.

Selon les résultats d'une étude, l'analyse sur l'économie de la filière poisson, réalisée en 2012 par la DGPER, les captures totales de poissons varient de 20300 à 28 300 tonnes en fonction de la méthode utilisée pour les estimations. Les captures les plus importantes sont enregistrées au niveau des régions de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins et de l'Est. Ces trois régions occupent également les premières places dans les captures selon les estimations de l'enquête précédente réalisée en 2008 dans le cadre du RGA. Ce sont aussi ces régions qui utilisent tous les types d'engins de pêche et ont les meilleurs taux de possession de pirogues.

Seulement 6% des sites sont utilisés pour la pisciculture. En 2020, 300 unités de pisciculture disséminées dans le pays et réparties entre les étangs, les bassins (fixes et mobiles), les enclos et les cages flottantes ont été dénombrées.

Le tableau ci-dessous présente la situation de l'évolution de la production de poissons au Burkina Faso de 2010 à 2019.

<b>Années</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Pêche</b>	14520	16 060	20 300	20 500	20 700	20 750	21 770	25 208	27 299	24 765

Source : FAO/FIGIS 2020

La pêche de capture a produit 27.299 tonnes en 2018 contre 24.765 tonnes de poissons en 2019 au Burkina Faso (FAO, 2020). Cette baisse de production peut s'expliquer par plusieurs facteurs dont le plus important est les changements climatiques. Cela amène le pays à mener une politique de développement de la pisciculture. Ainsi 650 tonnes de poissons ont été produits en 2019 par les pisciculteurs (DGRH, 2020). Cette activité note de plus en plus une croissance remarquable à travers le territoire national et particulièrement dans la partie humide du pays.

Sur la base d'un inventaire partiel réalisé en 1966 par ROMAN B., le potentiel productif serait assuré par 120 espèces réparties dans 24 familles et 57 genres de poisson. Le recensement a procédé à des regroupements par genre et parfois plusieurs genres selon leur appellation usuelle. Ainsi, on en distingue 15 pour les plus présentes dans les captures. Les crevettes ont été également prises en compte. Avec un taux de plus de 80%, les espèces de poisson telles que le tilapia, la sardine (*Alestes sp et Brycinussp*), le silure (*Clarias sp et Heterobranchus sp*), le proptère (*Proptopterus annectens*) et le docteur (*Schilbe sp*) sont présentes sur la plupart des sites.

Les pêcheurs pensent que le capitaine (*Lates niloticus*), le poisson chien (*Hydrocynus spp*) et *Auchenoglanis* tendent à disparaître sur certains sites. Les cartes n°1 et n°2 présentent respectivement la répartition des zones de production de poisson et des retenues d'eau et bassins versants au Burkina Faso.

Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années)

#### Situation de la production de poisson

Le potentiel halieutique est particulièrement difficile à estimer en raison de la faiblesse des ressources opérationnelles des structures chargées du sous-secteur, de la forte variabilité interannuelle des potentiels liée aux fluctuations hydro-climatiques, et de l'impact mal connu de l'effort de pêche sur les écosystèmes aquatiques.

En aquaculture, l'évaluation de la productivité s'avère très complexe car elle est relative aux systèmes de production, aux espèces élevées, à la qualité et à la disponibilité des aliments et même à la taille des espèces à la récolte. Le potentiel théorique de développement de l'aquaculture est estimé à 110 000 tonnes de poisson/an (SNDDPA, 2011).

#### Organisation des marchés

Les pêcheurs de toutes les régions du Burkina Faso commercialisent eux-mêmes au moins la moitié de leurs captures sauf la région du Centre-Ouest avec 36%.

Environ 80% des captures sont vendus. Les espèces les plus représentées sont les tilapias (41%) et les silures (22%). Ces espèces les plus fréquentes totalisent 63% des ventes.

Le pays dispose de 39 marchés de poisson sur 11,3% des sites de pêche. Trois régions se distinguent avec 27,8% au Centre-Est, 25,9% au Centre et 24,4% dans la Boucle du Mouhoun.

Concernant la répartition géographique, 56% des quantités des poissons locaux vendus au niveau national proviennent des régions de la Boucle du Mouhoun (22%), des Hauts-Bassins (19%) et de l'Est (15%).

Concernant les projections des productions pendant les prochaines années elles ont été faites sur la base des hypothèses ci-après :

#### **Pêche de capture :**

Scénario tendanciel : 1% de taux d'accroissement par an

Scénario optimiste : 5% de taux d'accroissement par an ;

**Pisciculture :**

Scénario tendanciel : 0,5% de taux d'accroissement par an ;

Scénario optimiste : 10% de taux d'accroissement par an ;

Les projections de productions pour les cinq (5) prochaines années se présentent comme l'indique le tableau ci-dessous.

annees	peche de capture (tonnes)		pisciculture (tonnes)	
	02% de taux d'accroissement par an	05% de taux d'accroissement par an	2% de taux d'accroissement par an	10% de taux d'accroissement par an
2021	22 910	26 483	210	322
2022	23 368	27 807	2012	354
2023	23 835	29 197	2014	390
2024	24 312	30 657	2017	429
2025	24 798	32190	2019	472

Source : Rapport provisoire etude PIMSAR, Mai 2021,

Le tableau ci-dessus indique que, même dans le cas du scénario optimiste, les productions piscicoles ne pourront pas couvrir 11% des besoins de consommation nationale, estimés à environ 230 000 T en 2025 (33 000 T de production nationale et 230 000 T d'importation). Des efforts exceptionnels devraient être faits pour l'accroissement des produits de l'aquaculture en partenariat public privé (PPP), le potentiel de pêche de capture étant limité. Il faudrait également intensifier l'enrichissement des plans d'eau (alevinage) afin de freiner l'épuisement des ressources halieutiques.

**Contribution de la pêche à l'économie nationale**

L'INSD en 2008 estime la valeur de la production totale de poissons à 1 168 277 625 F CFA en utilisant un coefficient technique de 12.5%. Se fondant sur les données de l'INSD on obtient une contribution de la pêche au PIB de 0,27%.

**ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX MAJEURS DE LA ZONE DU SOUS-PROJET**

Les impacts Les activités piscicoles peuvent avoir des impacts de plusieurs types sur les milieux environnants.

L'aménagement des infrastructures trop près des rives naturelles des cours d'eau peut contribuer à déstabiliser ces dernières. L'alimentation en eau souterraine peut affecter le rendement des puits déjà existants si le potentiel de la nappe n'a pas été analysé au préalable.

L'aménagement d'une prise d'eau de surface en rivière peut obstruer la libre circulation de l'eau et de la faune aquatique ou encore déstabiliser les rives naturelles.

Si cette prise d'eau amène une diminution trop importante du débit de la rivière, on peut observer un réchauffement des eaux, une modification de la faune aquatique ou de sa qualité esthétique. Une charge trop importante en nutriments dans les effluents par rapport à la capacité du milieu récepteur peut amener l'eutrophisation de ce dernier.

Les impacts peuvent alors être de divers ordres tels que blooms phytoplanctoniques, diminution de la concentration en oxygène dissous, problèmes d'esthétique et d'odeurs, perte ou modification d'habitats, mortalité de poissons, déplacement des espèces (tolérantes vs non tolérantes), perte d'usages récréo-touristiques et dévaluation des propriétés riveraines. Il peut aussi y avoir des poissons qui s'échappent des élevages, amenant de la compétition avec les espèces indigènes, l'introduction de maladies ou de nouvelles espèces dans le milieu naturel.

La pisciculture peut aussi avoir des impacts plus positifs tels que le refroidissement des eaux l'augmentation du débit du cours d'eau récepteur lorsque la station piscicole fonctionne avec un apport important en eau souterraine.

Enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents

Évaluation des rejets par les stations piscicoles L'excrétion par les poissons Les poissons ont besoin d'azote et de phosphore dans de nombreux processus métaboliques. Ces éléments sont apportés aux poissons par leur nourriture, mais ils ne sont pas absorbés ou digérés complètement. Il y en a donc une certaine quantité rejetée dans le milieu.

L'azote : L'azote est contenu surtout dans les protéines de l'aliment. La digestion transforme les protéines alimentaires en petits peptides et acides aminés qui, absorbés par l'intestin sont transportés par le sang vers le foie et les cellules. Les acides aminés ainsi procurés au poisson dépendent de la qualité de la protéine ingérée et peuvent avoir des conséquences non négligeables sur le comportement du poisson. En effet, outre leur transformation en protéines corporelles, leur utilisation comme source d'énergie et leur transformation en lipides et glucides, les acides aminés participent à d'autres conversions métaboliques dont certaines touchent le cerveau de l'animal (de la Noüe et Ouellet, 1992).

La proximité de la ville de Koudougou ainsi que l'existence d'infrastructures appropriées (la nationale 1 surtout) facilite l'écoulement des produits issus des différentes spéculations agricoles (poissons, produits maraîchers, volailles). D'autres centres urbains et le marché local constituent une source de demande non négligeable en poisson et autres produits agricoles. Les promoteurs peuvent faire appel à des collaborateurs potentiels. Ainsi, le recours aux compétences de différents services techniques de l'état et de l'expérience de bureaux d'études et d'ONG.



La mise en œuvre des sous - projet va contribuer à booster le secteur de l'aquaculture dans la Région vont contribuer :

À la création d'emploi pour les jeunes à travers la création des fermes piscicoles;

À la création d'emploi pour les femmes à travers la transformation du poisson ;

À la création de revenus pour les ménages;

À la lutte contre l'insécurité alimentaire ;

Sur le plan économique, il contribuera :

À générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs

les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 F CFA par unité soit une valeur économique d'au moins 2000 000 FCFA annuel ;

À générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson

### **Enjeux liés au foncier**

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations de la zone du projet. La disponibilité des terres pour les activités agricoles ne constitue pas un enjeu majeur pour la plupart des exploitants. Ils cèdent les portions de terre sans contrepartie. Ainsi les enjeux environnementaux et sociaux majeurs qui mériteraient une attention sont : les pollutions diverses (les déchets ménagers ; les pesticides etc.); la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ; la lutte contre les maladies hydriques, les IRA et IST/VIH/SIDA.

### **ANALYSE DES VARIANTES**

L'analyse des variantes est une étape essentielle dans réalisation des projets d'infrastructures. Sur le plan environnemental, social, économique et technique cette analyse permet de trouver les meilleures options de réalisation d'un sous-projet minimisant les externalités négatives et optimisant la rentabilité économique du sous-projet. Dans le cas du présent sous-projet, les variantes et options suivante ont été retenues :

Option 1 « sans projet »

Option 2 « avec projet » ; les sous-variantes (i) site d'implantation de l'Unité, et (ii) technologie utilisée ; (iii) mode de gestion des eaux usées ou des effluents

L'analyse de ces variantes a tenu compte des critères environnementaux, socioéconomiques et techniques dont la méthodologie est présentée ci-dessous.

Variante	Option	Sous-variante	Critères d'évaluation			Variante retenue
			Environnemental	Socio-économique	Technique	
« Sans projet »	Sans projet		Fa	Fa	Fa	
Et « Avec projet ».	Avec projet	Site d'implantation	Fa	F	F	<b>Variante Retenue</b>
		Technologie utilisée	Fa	F	F	

Au terme de l'analyse faite, les options optimales retenues sont la réalisation du sous-projet dans la région du Centre-Ouest avec l'utilisation de l'énergie solaire.

## CONSULTATION DU PUBLIC

La participation publique est régie par la *Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)* de la Banque Africaine de Développement et la réglementation nationale en matière d'étude d'impact environnemental et social, au Burkina Faso .

Les consultations publiques ont permis de mettre en lumière les attentes et préoccupations des populations bénéficiaires du projet. Les populations ont manifesté un réel intérêt et une réaction positive et très favorable pour l'installation des aménagements aquacoles.

### Acceptabilité sociale du projet

À ce sujet, le PIMSAR en collaboration avec les populations bénéficiaires et les communes ont bénéficié d'une cession volontaire des sites nécessaires à l'installation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre du projet. En effet, la procédure d'acquisition du site à été suivie et respectée. Ensuite le promoteur s'est assuré que le domaine n'abrite aucun cimetière ou tombe, ni de sites sacrés, cultuel ou culturel.

Par ailleurs, le promoteur a pu vérifier par l'occasion que ces domaines ne sont pas source de contestations ou de conflits et ce, en collaboration avec les responsables administratifs et coutumiers.

<b>Acteurs/ Institutions Rencontrées</b>	<b>Connaissances des enjeux sociaux du programme/ Points discutés</b>	<b>Préoccupations et craintes /Problèmes Soulévés</b>	<b>Suggestions et recommandations</b>
Collectivité territoriale (Mairies)	Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région des du Centre-Ouest;  Présentations des impacts socio- environnementaux potentiels ;  Présentation des impacts positifs du sous- projet pour la les communes ;	Impliquer l'ensemble des parties prenantes à toutes les étapes du sous-projet ;  Donner l'information juste aux populations même en cas de non poursuite du sous-projet.	Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les actvtés de construction ou d'installation ;  Toujours tenir informer la collectivité des éventuelles difficultés qui surviendraient lors de la mise en œuvre du projet
Services Techniques Déconcentrés (Agriculture ; Elevage ; Environnement)	Les attentes du projet vis-à-vis de la commune	Excellente idée de projet qui impactera positivement l'ensemble des acteurs des différentes filières concernées ;  Au regard du fait que le projet concerne plusieurs secteurs ministériels comment se fera la coordination de l'ensemble des acteurs ;	Impliquer le service départemental en charge de l'Environnement dans le suivi de la mise en œuvre des PGES ;  Veillez à recruter des entreprises de qualité pour l'exécution des travaux de construction de l'unité ;  Sensibiliser les nouveaux employés sur les mœurs de la localité lors des travaux afin d'éviter les risques de VBG/VCE

Populations (Populations riveraine ; acteur des filières concernées ; Femmes)

Initiative salubre pour le projet ; Faire recours à la main d'œuvre locale lors des différents travaux ;  
Quelle sera la période de réalisation des travaux de d'aménagements ;  
Besoin de renforcement des acteurs des différentes filières ;  
Veiller à ce que la réalisation du projet soit effectif, au regard de plusieurs projets qui font l'objet d'études sans jamais aboutir à la réalisation

Faire des activités de renforcement des capacités des acteurs notamment de femmes sur les chaînes de valeur des filières concernées.

ONG locales et les associations de développement à la base

## ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS PROJET

Composantes de l'environnement	Impacts potentiels
Qualité de l'air	Envol de la poussière dans l'air Pollution de l'air par les émissions des engins motorisés de chantier Contribution à l'émission des gaz à effet de serre
Ambiance sonore	Dégradation de l'ambiance sonore due au bruit des engins motorisés de chantier. Les vibrations produites lors des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés à la phase de construction des bassin et des étang (compacteurs, groupes électrogène, véhicules poids lourds)
Ambiance olfactive	Dégradation de l'ambiance olfactive (odeurs) due à la mauvaise gestion des déchets
Qualité et quantité de l'eau	- Pollution des eaux de surface stagnante ; - Pollution des eaux arbrues ou par les déchets de chantiers - Réduction de la quantité d'eau due au prélèvement - Pollution de l'eau par la mauvaise gestion des effluents d'élevage
Structure et qualité des sols	Pollution des sols par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les produits chimiques de traitement des poissons Dégradation de la structure du sol sur les sites d'emprunt de matériaux et sur les emprises des infrastructures Pollution du sol par les eaux usées ou effluents d'élevage
Couvert végétal	-- Destruction du couvert végétal
Esthétique du paysage	Dégradation de l'esthétique (harmonie) du paysage due à la présence des infrastructures dans un milieu verdoyant
Climat local	Accroissement de l'effet de serre par la destruction du couvert végétal
Activités socio-économiques	Accroissement des activités socioéconomiques pendant les phases de construction et d'exploitation aux alentours des sites
Santé-sécurité	Augmentation des accidents

	Accroissement des grossesses non désirées de la prévalence de l'infection à VIH, du SIDA et des IST
Elevage	Augmentation de la disponibilité des poissons
us et coutumes	Perturbation de la pratique des us et coutumes
Emploi	Création d'emplois rémunérés pendant la construction, l'exploitation et la maintenance
Violences basées sur le genre	Accroissement des violences basées sur le genre (VBG)

Source : données terrain, juin 2021

La méthodologie élaborée ci-dessus a permis de déterminer les interactions positives et/ou négatives entre les activités du projet et les divers éléments de l'environnement biophysique et humain.

Analyse et évaluation de quelques risques potentiels

Les équipements marchands comportent son lot de dangers pouvant mener à des situations présentant des risques. Les lignes qui suivent donnent une évaluation des risques ci-dessous identifiés et proposent des mesures de gestion de ces risques.

Risques potentiels	Evaluation du risque			Mesures de gestion du risque
	Probabilité	Sévérité	Criticité	
Phase de préparation et de construction				
Risque de conflits liés aux opérations de déplacement des occupants du site	3	3	9	Mettre en œuvre correctement le PAR réalisé
Risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu /Risques de pollution des eaux et du sol par les déchets de chantier	3	3	9	Elaborer et mettre en œuvre un plan gestion des déchets
Risque d'accidents lié aux circulations et aux déplacements de camions et d'engins de chantier	3	2	6	Procéder aux révisions des véhicules de chantier et bien signaler le chantier
Risque d'atteinte à la santé-	3	4	12	Doter les travailleurs d'EPI

Risques potentiels	Evaluation du risque			Mesures de gestion du risque
	Probabilité	Sévérité	Criticité	
sécurité des travailleurs lié au bruit et aux vibrations				adaptés Sensibiliser les travailleurs sur le port effectif des EPI
Risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles (COVID 19)	3	5	15	Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur ce risque Disponibiliser des préservatifs sur le chantier Disponibiliser les laves mains au chantier et les EPI
<b>Phase d'exploitation</b>				
Risque de prolifération de déchets solides	3	3	9	Mettre en place des poubelles adéquates et un incinérateur pour canaliser l'élimination des déchets
le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation des populations sur IST, le VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le COVID 19
Risque de grossesse non désirée	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique
risque de consommation des stupéfiants	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique

Source : données terrain, juillet 2021

## PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL

Le plan de gestion environnementale et sociale est un document pratique qui a pour objectifs de dérouler de façon concrète les activités de prise en compte de l'environnement dans l'exécution du sous-projet de construction de l'unité de production d'aliment de volaille et de poisson. Le PGES apporte des réponses aux impacts négatifs soulevés dans l'EIES des aménagements aquacoles dans la région du Centre-Ouest.

Le but du PGES est d'assurer une insertion réussie du sous-projet dans l'environnement récepteur, selon la réglementation en vigueur au Burkina Faso et les exigences environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement. Le PGES se subdivise en plusieurs programmes à savoir :

Un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du sous-projet ;

Un programme de suivi-surveillance environnemental ;

Un programme de renforcement des capacités.

Plan de renforcement des capacités

Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient faciliter la mise en œuvre du PGES.

Acteurs ciblés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
Services techniques Collectivités locales Population locale	<b>Information/sensibilisation sur le projet</b> Information sur l'ampleur exact des travaux ; Information sur la durée des travaux Information sur les impacts potentiels attendus du projet <b>Formation sur le Suivi environnemental et social</b> Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; Connaissance du processus de suivi de la mise		<b>2 000 000</b>



Acteurs ciblés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
	<p>en œuvre du PGES</p> <p><b>Formation sur la sécurité au travail</b></p> <p>Sensibilisation sur les risques liés aux actions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI)</p> <p><b>Sensibilisation des populations sur :</b></p> <p>Les modes de contamination des IST et du VIH ;</p> <p>les comportements à risque ;</p> <p>les relations sexuelles protégées;</p> <p>la lutte contre le paludisme</p>		
Personnel Entreprise	<p><b>Formation sur la Santé et la sécurité au travail</b></p> <p>la formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins.</p> <p>les procédures en cas d'accident et interventions d'urgence ;</p> <p>les modes de contamination des IST et du VIH ;</p> <p>les comportements à risque ;</p> <p><b>Formation sur le PGES</b></p> <p>Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, limitation de vitesse, etc.)</p>	<b>Entreprise</b>	2 000 000
ANEVE	<p><b>Formation sur le suivi environnemental et social</b></p> <p>Processus de suivi de la mise en œuvre d'un PGES</p> <p>Suivi des normes d'hygiène et de sécurité ;</p>		<b>1 000 000</b>

Acteurs ciblés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
Services techniques provinciaux, Collectivités locales, Population locale, etc.	Session annuelle de redevabilité		250 000
<b>TOTAL</b>			<b>5 250 000</b>

### Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du PGES va impliquer plusieurs acteurs dont le ministère en charge de l'agriculture, le Ministère en charge de l'eau, le ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC), la Mairie des localités concernées, la Région du Centre-Ouest, les services déconcentrés de l'Etat, les entreprises, les ONG et les populations. Cette mise en œuvre des sous projets nécessite des autorisations administratives préalables. Il s'agit de l'avis de conformité environnementale et sociale du projet (délivrée par le Ministère de l'Environnement), des autorisations d'abattage des arbres situés dans l'emprise des sites et des actes de cession du terrain.

Le PIMSAR aura la responsabilité de la gestion environnementale et sociale des sous projets à travers des experts chargés des questions environnementales et sociales, afin de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux. Ils assureront également le suivi environnemental et social interne de même que la supervision de l'ensemble des activités.

Programmes de suivi et de surveillance environnementale

**La surveillance environnementale :** La surveillance environnementale est l'ensemble des moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer, pendant l'exécution des travaux autorisés, du respect des mesures environnementales déterminées au préalable, généralement lors d'une étude environnementale.

**Le suivi environnemental et social :** Le suivi environnemental est une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation du sous-projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir promptement à toute défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à un effet environnemental inattendu. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de travaux futurs.

Le tableau ci-après donne les grandes lignes du suivi environnemental.

Paramètre	Fréquence	Activités/indicateurs	Coûts	Acteurs/partenaires
Qualité des ressources en eaux (pollution, risque de perturbation des eaux de ruissellement)	Par semestre	Enquêtes de perception au près des populations riveraines  Suivi de la qualité et de la disponibilité de l'eau (réserve permanente)  Analyse et suivi des eaux usées pH et Température, Conductivité, Alcalinité, Matières en suspension (MES), Demande biochimique en oxygène (DBO), Demande chimique en oxygène (DCO), Bactéries coliformes totales et fécales, Composés phénoliques totaux, Azote total, Chlorures totaux, Oxygène dissous, Nitrates et Nitrites, Phosphore total, Sodium , Sulfates et Sulfures, Aluminium, Baryum, Bore, Cadmium, Chrome, Cuivre, Fer, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Azote ammoniacal, les streptocoques	5 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Risques d'accidents	Par semestre	Nombre d'accidents ayant eu lieu sur chaque site aménagé	2 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Création d'emplois	Une fois pendant les travaux	Nombre d'emplois créé	1 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet

				Prestataires de services
Faune et flore	Annuelle	Nombre de plants mis en terre ; Taux de réussite du reboisement ; Nbre d'espace paysager réalisé	8 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Propagation du Paludisme	annuelle	Taux d'augmentation des cas de paludisme	5 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Mesures de suivi des nuisances olfactives	Trimestriel	Contrôle de l'entretien et de la disponibilité de l'eau Contrôle de l'aération des salles Contrôle de la performance du bassin Enquêtes de perception au près des populations riveraines	PM	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
<b>TOTAL</b>			<b>21 000 000</b>	

+Source : Consultant 2021

### Évaluation des coûts des mesures environnementales

Les coûts relatifs aux mesures environnementales et sociales à intégrer se présentent comme suit.

<b>Désignation/ Activités</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix Unit. (FCFA-HT)</b>	<b>Montant (FCFA-HT)</b>
<b>Mesures compensatrices environnementales et sociales</b>				
Remise en état des sites	Fft	42	250 000	10 500 000
Elimination des déchets	Fft	42	250 000	10 500 000
Realisation d'espaces vert (bosquet) villageois	Fft	4	2 000 000	8 000 000
Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures	Unité	42	2 50 000	10 500 000
Dispositif de lutte contre les accidents	Fft	1	200 000	8 400 000
Protection santé (boîte à pharmacie, visites médicales, COVID 19)	Fft	42	50 000	2 100 000
Système d'évacuation des eaux usées ;	Fft	1	250 000	2 100 000
Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) sur les sites	Unité	42	100 000	4 200 000
Suivi sanitaire et d'hygiène des sites / an	an	42	100000	4 200 000
<b><i>Sous-total 1</i></b>				<b><i>60 500 000</i></b>
<b>Communication, formation et sensibilisation</b>				
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Séance	01	1 000 000	1 000 000
Formation de 02 techniciens par localité à la productionaux métiers aquacoles recrutés parmi les jeunes déscolarisés dans les communes concernées	séance	8	100 000	800 000
Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE et l'UGP	Fft	1	2 000 000	2 000 000
Coûts relatifs à la surveillance environnementale	Fft	1	1 000 000	1 000 000

<b>Désignation/ Activités</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix Unit. (FCFA-HT)</b>	<b>Montant (FCFA-HT)</b>
Suivi de la mise en œuvre du PGES	Fft	1	14 000 000	14 000 000
<b><i>Sous-total 2</i></b>				<b><i>18 800 000</i></b>
Programme de renforcement des capacités	fft	1	5 250 000	5 250 000
Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		1	35 190 000	35 190 000
<b><i>TOTAL GENERAL</i></b>				<b><i>119 740 000</i></b>

Source : consultant, Fft= forfait.

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à **cent dix neuf millions sept cent quarante millefrancs CFA.**

## Coûts des autres mesures environnementales et sociales

Le tableau ci-après résume l'essentiel, des mesures environnementale et connexes du sous-projet.

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA- HT)	Montant (FCFA-HT)
<b>Mesures compensatrices environnementales et sociales</b>				
Remise en état des sites	Fft	42	250 000	10 500 000
Elimination des déchets	Fft	42	250 000	10 500 000
Realisation d'espaces vert (bosquet) villageois	Fft	4	2 000 000	8 000 000
Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures	Unité	42	2 50 000	10 500 000
Dispositif de lutte contre les accidents	Fft	1	200 000	8 400 000
Protection santé (boîte à pharmacie, visites médicales, COVID 19)	Fft	42	50 000	2 100 000
Système d'évacuation des eaux usées ;	Fft	1	250 000	2 100 000
Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) sur les sites	Unité	42	100 000	4 200 000
Suivi sanitaire et d'hygiène des sites / an	an	42	100000	4 200 000
<b><i>Sous-total 1</i></b>				<b>60 500 000</b>
<b>Communication, formation et sensibilisation</b>				
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Séance	01	1 000 000	1 000 000
Formation de 02 techniciens par localité à la productionaux métiers aquacoles recrutés parmi les jeunes déscolarisés dans les communes concernées	séance	8	100 000	800 000
Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE et l'UGP	Fft	1	2 000 000	2 000 000
Coûts relatifs à la surveillance environnementale	Fft	1	1 000 000	1 000 000
Suivi de la mise en œuvre du PGES	Fft	1	14 000 000	14 000 000

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA- HT)	Montant (FCFA-HT)
<i>Sous-total 2</i>				<b>18 800 000</b>
Programme de renforcement des capacités	fft	1	5 250 000	5 250 000
Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		1	35 190 000	35 190 000
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>119 740 000</b>

*Source* : consultant, Fft= forfait.

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à **cent dix neuf millions sept cent quarantemillefrancs CFA.**

### ACCEPTABILITE SOCIALE DU PROJET

Dans l'ensemble, le projet est favorablement accueilli par les différentes parties prenantes, ces dernières ont relevé certaines préoccupations en lien avec la valeur ajoutée de ces projets dans l'amélioration de leurs moyens d'existence et qualité de vie. Même si aux plans écologiques et économiques, l'étude révèle que le projet à implémenter est tres porteur, sa durabilité sociale exige que les communautés riverraines des sites d'implantation soient valorisées en termes d'emplois temporaires dans la mesure du possible.

### CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La présente EIES aura permis de comprendre et de connaître le Projet de développement intégré des chaines de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSR) **notamment les travaux des aménagements piscicoles dans la région du Centre-Ouest**, à travers ses activités et leurs impacts sur l'environnement.

Les risques et impacts positifs et négatifs seront surtout perçus à la phase de la réalisation et d'exploitation du projet. Les impacts liés à la phase de construction sont cependant maîtrisables dans le temps et l'espace.

Il n'existe pas de raison écologique et sociale majeure actuelle pouvant justifier la non-exécution du présent projet, qui mérite d'être soutenu et encouragé à tous les niveaux (gouvernements, collectivités locales, services techniques, entreprise, populations, etc.) afin de favoriser le développement socio-économique des villages bénéficiaires.



## NON-TECHNICAL SUMMARY

The Ministry of Water and Sanitation (MEA) of Burkina Faso, through the General Directorate of Drinking Water (PIMSAR), requested the services of an expert for the realization of an impact study environmental and social (ESIA) of the **aquaculture development sub-project** in the Center-West region.

In accordance with the safeguard policies of the African Development Bank Group (AfDB) and the regulations in force in Burkina Faso, the project is Category 1 and is therefore subject to the completion of an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA). ) accompanied by an Environmental and Social Management Plan (ESMP).

### **Objectives of this environmental and social study.**

It will provide the contracting authority with the essential information to justify from an environmental and social point of view the carrying out of the actions in connection with the project. It will also serve as a basis for presenting the main measures taken by the contracting authority or to be taken to support the implementation of the project in order to respond to the environmental and social concerns identified, and to the conditions for integrating the project into its immediate environment.

### **Study Methodology and Analysis**

For the purposes of this report, the general methodology used for the assessment is based on:

a documentary review, including the plans for the development and installation of the project's infrastructures, the socio-economic data of the ZIP according to the results of the INSD on the general census of the population of 2020, the exploitation of the reports of technical studies and other studies recently carried out in the study area, etc. ;

a field visit to take stock of the current situation in terms of land use of future project sites and their immediate environment;

collection of specific expectations and concerns of potential beneficiaries;

the processing and analysis of data with a view to identifying the risks and potential impacts of the project during the construction and commissioning phases;

### **Meeting with the building owner**

The study was carried out in close collaboration with the Project Owner (PIMSAR) as well as its local representations in the ZIP. They took place before, during and after the investigations on the infrastructure sites. These meetings made it possible to collect additional information for the conduct of the study, to obtain technical reports and useful information from the people and resource structures involved in the execution of the project.

### **Audience participation**

Public participation in the planning of the project aims to allow the populations concerned and other interested actors to be made aware of the consistency of the project, its risks and potential impacts and to collect their opinions and concerns on the realization of such a project.

### **Legal and institutional framework**

The African Development Bank (AfDB) conducted an important identification mission from April 9 to 12, 2019 in Burkina Faso. The mission noted a common will and a strong involvement of all the actors and partners in order to achieve an operationalization of the project entitled Project for the integrated development of the Maize, Soybean, Poultry, Fish and Resilience value chains in Burkina Faso (PIMSAR).

lePIMSAR, required the services of an expert to carry out the Environmental and Social Impact Studies of the said project in the regions concerned.

### **Objectives of this Environmental and Social Impact Study: .**

This study is therefore an assessment of the impacts of the sub-project to be carried out as part of the aquaculture development sub-project in the center-west region.

Content and organization of the report: This report comprises the following brief sections: (i) Non-technical summary (ii) Introduction; (iii) Political, legal and institutional framework (iv) Description of the project (v) Description of the initial state of the environment (vi) Analysis of variants within the framework of the project; (vii) Public consultation; (viii) Impact analysis; (ix) Risk assessment; (x) Environmental and Social Management Plan; (xi) ; and a conclusion.

### **Legal and institutional policy framework**

Sustainable development policies

National Economic and Social Development Plan (PNDESII):

the PNDES II 2021-2025 proposes to reconcile the objectives of transforming economic, demographic and social structures with the difficulties of the context; reduce inequalities and sustainably improve the well-being of populations, in a context of security and health crises and the risk of erosion of social cohesion. Objectives 1, 3 and 4 are in close line with this project to set up aquaculture facilities in the center-west region.

National Sustainable Development Policy (PNDD)

Adopted by Decree No. 2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF of November 20, 2013, It sets the principles and responsibilities for the intervention of the central public administration, decentralized communities, civil society organizations, the private sector and other development actors. It determines the necessary means as well as the monitoring-evaluation and control system essential for the achievement of sustainable development.

**Environmental Plan for Sustainable Development (PEDD):** The objectives pursued by the PEDD will be taken into account in the development and implementation of the ESMP for this sub-project.

**Environmental policies:** National Environmental Policy (PNE): The development and implementation of the Environmental and Social Management Plan for the ESIA of this project will be based on the guiding principles of the PNE

**Poverty and Environment Initiative (IPE) :** The IPE aims to improve the living conditions of the most vulnerable populations who essentially depend on the environment and natural resources for their survival. The fundamental objective of the PEI is to institutionalize the integration of poverty-environment links in the planning and budgeting processes, hence its interest in taking them into account within the framework of this study.

**National Forestry Policy (PNF):** National Action Program for Adaptation to Climate Variability and Change (NAPA), The NAPA aims to identify the urgent and immediate needs of Burkina Faso to adapt to current threats in terms of vulnerability climatic. It aims, among other objectives, to:

**National Policy on Water Resources Management :** The development of water resources has two priority aspects: (i) integrated management of the resource; (ii) mobilization of water to meet the needs of the population and agriculture.

Land and land use planning policies include the National Land Use Planning Policy (PNAT) defined by Decree No. 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV of 20 July 2006, the Government of Burkina Faso adopted a national land use planning policy. It constitutes an orientation guide for planning studies and actors acting on the ground, in order to translate, at the spatial level, the strategic orientations contained in the national prospective study 2025.

The National Gender Strategy (SNG): it is taken into account in the context of this present project because It is in this vision of empowerment of women and girls but also of young people that the projects for the construction of poultry in the municipalities of Bobo Dioulasso, Koudougou and Ouagadougou. this vision must be operationalized during the achievement and monitoring of project results.

Health and safety policies that include the National Population Policy (PNP) adopted by decree no. 2012-253/PRES/PM/MEF/MS/MESS/MASSN of March 28, 2012. It pursues the specific objectives hereinafter declined; the National Health Policy (PNS), Adopted since 2000, the PNS aims for an integrated health system capable of guaranteeing health for all through accessible preventive and curative care based on equity and ethics.

National Public Health Policy (PNHP) adopted in March 2003. It aims to prevent disease and poisoning as well as improving comfort and the joy of living.

Burkina Faso has acquired legal instruments by adopting texts relating to the environment, mines, water resources, land and territorial development, gender and the fight against poverty, and health

and safety. It is about the Constitution of June 2, 1991 According to article 14 of the Constitution: “(...) the natural resources belong to the people and must be used for the improvement of their living conditions”.

Laws and regulations: The various laws and decrees applicable to the project are subsequently described in the paragraphs below, as well as their most relevant articles for this project.

### **In the field of the environment Law No. 006-2013/AN of April 2, 2013 on the Environmental Code in Burkina Faso**

This law aims to protect living beings against harmful or inconvenient attacks and risks that hinder or jeopardize their existence due to the degradation of their environment and to improve their living conditions (article 3). The following decrees: Decree No. 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT of July 28, 1998, regulating the collection, storage, transport, treatment and disposal of urban waste; Decree No. 2001-185 / PRES/PM/MEE of 7 May 2001 setting standards for pollutant discharges into the air, water and soil; Decree No. 2015-1187/PRES-TRANS/ PM/MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT of 22 October 2015 on the conditions and procedures for carrying out and validating the assessment strategic environmental statement, the study and the environmental and social impact notice.

In the field of water management

Law relating to water management: Good water management is ensured in Burkina Faso by Law No. 002-2001/AN of February 8, 2001 on the orientation law relating to water management.

Law n°058-2009 /AN of December 15, 2009 establishing a parafiscal tax for the benefit of water agencies treats in these terms: Decree n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA of 6 December 2006 on the protection of aquatic ecosystems. Decree No. 2003-286/PM/PRES/MAHRH of 9 June 2003 determining the areas of competence of water resource management structures.

Decree No. 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB of 15 December 2004 on the definitions and procedure for delimiting the perimeters of protection of water intended for human consumption.

Decree No. 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE of 4 April 2005 determining the nomenclature of facilities, works, works and activities subject to authorization or declaration.

Decree No. 2007-485/PRES/PM/MAHRH of July 27, 2007 on the terms and conditions for the provision of information on their work by any developer and/or rehabilitation of hydraulic structures.

Decree No. 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ of October 28, 2015 on standards and conditions for the discharge of wastewater;

In the field of land and land use planning

Law No. 055-2004/AN of December 21, 2004 on the General Code of Local Authorities in Burkina Faso. This Law redefines the territorial framework of decentralization and the powers of the

different levels of decentralization. It specifies the attributions devolved to local authorities in terms of the environment (articles 88, 89, 90). Thus in each of the communes of Koudougou, Bobo Dioulaso and Ouagadougou the **PIMSAR** grants an important part to the roles of the communal actors .

Law No. 017-2006/AN of May 18, 2006 on the town planning and construction code in Burkina Faso . Its purpose is to organize and regulate the field of town planning and construction in Burkina Faso. To do this, it clearly defines the institutional framework responsible for these activities: i) central and decentralized structures (Articles 3 to 6); (ii) consultative structures (Articles 7 to 9).

The PIMSAR systematically integrates the requirements of the land use plans in the beneficiary municipalities during the identification of the site for the installation of the project works.

Law No. 034-2012/AN of July 2, 2012 on Agrarian and Land Reorganization in Burkina Faso (RAF) . This Law determines on the one hand, the status of the lands of the national land domain in the sense that the lands are in principle the property of the State, the general principles which govern the planning and the sustainable development of the territory, the management of land resources and other natural resources, as well as the regulation of real property rights, and, on the other hand, the orientations of an agrarian policy. It specifies the principles of planning and sustainable development of the territory in its articles 3 and 40, in particular the principle of conservation of biological diversity and the principle of water and soil conservation. It also defines in Articles 1 to 6, the Sectoral Master Plan, as well as the Master Plan for Territorial Development and the Territorial Development Directive.

Law No. 034-2009/AN of June 16, 2009 on rural land tenure . This Law deals with the recognition and protection of rural land rights and, more particularly, of the State and local authorities' land rights, of the land domain belonging to the latter, as well as the prevention and prior conciliation (Articles 25 , 26,27, 30, 94,96, 97).

Decree No. 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD of 12 November 2012 authorizing the collection of revenue relating to the provision of municipal land services . This Decree establishes, for the benefit of the municipal budgets, revenue collected on the occasion of the services rendered by the rural land services or the state offices. It also sets the amount of revenue collected, such as stamp duty, participation in land demarcation costs, registration fees, documentary research costs and for services rendered.

Decree No. 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE of 4 April 2005 on the conditions for issuing the general rules and prescriptions applicable to installations, works, works and activities subject to authorization or declaration.

Decree No. 2005-515/PRES/PM/MAHRH of October 6, 2005 on authorization and declaration procedures for facilities, works, works and activities.

Decree No. 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA of 6 December 2006 on the protection of aquatic ecosystems.

Decree No. 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU of June 3, 2014 determining the conditions and methods of application of Law No. 034-2012/AN of July 2, 2012 on agrarian and land reorganization in Burkina Faso.

Order No. 2009-20/MRA/SG/DGEAP of 8 June 2009 on standards relating to cattle trails which specify the procedures and criteria to be respected for fixing trail markers.

Law N° 009-2018/AN of the 3 carrying expropriations for public utility and compensation of the people affected by the installations and projects of public utility and general interest in Burkina Faso.

In the area of gender: We can cite in this area, Decree No. 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF of July 8, 2009 on national gender policy, Decree No. 2011-070/PRES/PM/MPF of February 21, 2011 on the Operational Action Plan. In the field of health and safety, Law No. 023/94/ADP of May 9, 1994 on the Public Health Code in Burkina Faso

and international". Law No. 022/2005/AN of May 24, 2005 on the Public Hygiene Code

Law No. 017-2014/AN of 20 May 2014 banning the production, import, marketing and distribution of non-biodegradable plastic packaging and bags

Decree No. 2001-731/PRES/PM/MJDH of 28 December 2001 (JO 2002 No. 05) adopting the policy and the action and orientation plan for the promotion and protection of human rights.

Other important texts are (i) Law No. 024-2007/AN of November 13, 2007, on the protection of cultural heritage (ii) Law No. 008-2014/AN of April 8, 2014 on the orientation law on sustainable development

**Institutional framework in Burkina Faso** : Several actors or structures will be involved in the environmental and social management of the sub-project.

Ministry of Agriculture, Hydraulic Facilities and Mechanization (MAAHM)

These different structures intervene respectively in agricultural planning and the development of irrigation, the protection of plants (management of pesticides), the organization and training of producers, the promotion of agricultural products and monitoring and evaluation.

At the decentralized level, there are officers from the regional and provincial directorates. In the departments, technical support in agriculture is provided by the Technical Support Zones (ZAT) and the Technical Support Units (UAT).

Ministry of Economy, Finance and Development (MINEFID): It ensures the financial supervision of the Project and intervenes through the General Directorate of Studies and Sector Statistics (DGESS), the General Directorate of Studies and Planning (DGEP) and the Directorate General for Cooperation (DGCOOP).

Ministry of Environment, Green Economy and Climate Change (MEEVCC)

Operationally, ANEVE ensures the review and approval of the environmental classification of projects as well as the approval of ESIA/ESIS and PR reports at the central level. It participates in external monitoring (inspections), particularly with regard to pollution and nuisances, and the improvement of housing and the living environment. At the regional level, it relies on the regional environmental directorates.

Other institutions involved in the environmental management of the sub-project

The Ministry of Water and Sanitation, whose involvement will ensure the missions assigned to it, namely the specific consideration of concerns relating, among other things, to the mobilization of water for irrigation, protection and management of hydraulic structures. The Ministry of Animal and Fishery Resources (MRAH);

The Ministry of Higher Education, Scientific Research and Innovation (MESRI)

The Ministry of Territorial Administration and Decentralization (MATD)

The Ministry of Women, National Solidarity and the Family (MFSNF)

The local collectives

NGOs and community and/or producer associations

Consultants and/or Design and Control Offices

Construction companies

The main Multilateral Environmental Agreements

United Nations Framework Convention on Biological Diversity, United Nations Framework Convention on Climate Change, RAMSAR Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, African Convention for the Conservation of Nature and Natural Resources resources, African Convention for the Conservation of Nature and Natural Resources

**Requirements of the African Development Bank:** The AfDB adopted in December 2013 an Integrated Safeguards System (ISS) which is designed to promote the sustainability of project results by protecting the environment and people against the possible negative impacts of projects. AfDB safeguards aim to: (i) avoid, to the extent possible, negative impacts of projects on the environment and the people affected, while maximizing potential development benefits, (ii) minimize, mitigate and/or compensate for the negative impacts of projects on the environment and affected people, if not avoid them and (iii) help borrowers/clients to strengthen their safeguard systems and develop their capacity to manage risks environmental and social. The Bank requires borrowers/clients to comply with these safeguards during project preparation and implementation. The Integrated Safeguards Policy Statement establishes the key principles that underpin the Bank's approach to safeguards. The five AfDB Operational Safeguards (OS) are:

SO 1: Environmental and Social Assessment;

SO 2: Involuntary resettlement: land acquisition, displacement and compensation of populations;

OS 3: Biodiversity, renewable resources and ecosystem services;

SO 4: Pollution prevention and control, hazardous materials and efficient use of resources; and

OS 5: Working conditions, health and safety.

In accordance with the procedures of the African Development Bank Group in terms of environmental management, the sub-project has been classified in **Category 1**, requiring the development and implementation of an ESIA and an ESMP. Of all the 5 operational safeguards, only SO1 and SO5 are triggered within the framework of this sub-project.

**The bank's policy on poverty reduction (2001):** Its objective is to place poverty reduction at the forefront of the Bank's lending and non-lending activities and to support regional member countries (RMCs) in their efforts to reduce poverty.

**Bank Policy on Integrated Water Resources Management (2000) :** The main objective of the policy is to foster an integrated approach to water resources management for economic development and to achieve poverty reduction goals in the region.

**Disclosure and Access to Information Policy (2012) :** The development of the Bank Group's revised Disclosure and Access to Information Policy was based on extensive consultations within the Bank Group and externally with key stakeholders including regional member countries, regional economic communities, private sector, development partners and civil society.

**AfDB Gender Policy:** Building on lessons learned, AfDB will redouble its efforts to promote women's economic empowerment, strengthen their legal status and property rights, and improve knowledge management and Capacity Building. The AfDB is also working to build internal capacity, including through better cross-sector coordination, to optimize synergies to maximize gender results.

**The bank 's environmental and social assessment procedures:** The environmental and social assessment procedures are thus applicable throughout the project cycle, with differentiated tasks to be carried out, distinct roles and responsibilities for the Bank, its borrowers and the clients.

Operational staff should supervise the work of borrowers and verify compliance through supervision missions and/or environmental and social audits, whenever necessary. The audits undertaken during the completion phase and post-evaluations will also aim to assess the environmental and social sustainability of the results.

**Consolidated Framework for Engagement with Civil Society Organizations (2012) :** The ultimate goal of the Framework for Engagement with CSOs is to enable the Bank to achieve better results and greater impact on the development process, through the consolidation of its mechanisms for participation and coordination with CSOs.

## **DESCRIPTION AND JUSTIFICATION OF THE SUB-PROJECT**

The contracting authority for the project is the Ministry of Agriculture and Hydraulic Development and Mechanization (MAAHM) through the Project for the Integrated Development of Corn,



Soybean, Poultry, Fish and Resilience Value Chains (PIMSAR) in Burkina Faso. It is represented by the Regional Directorates of Agriculture and Hydraulic Development and its branches at the provincial, departmental and village levels. The MAAHM constitutes the technical supervision of certain projects and programs intervening in the field of animal production (PDRI-PC; PAFASP; PROFIL; etc.), in charge of the implementation of the agricultural policy in Burkina Faso.

The sub-projects will be implemented by private developers on private sites. It should be noted that some projects do not require the acquisition of space. These include fish enclosures and floating cages that will be installed at water points. Several promoters will be beneficiaries under this sub-project. The list of all promoters is given in the following table.

LOCALITY	PROMOTER	CONTACT	COMMENTS
bakata	GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR	74557336	RAS
Bieha	Nebie Ousmane	77278786	RAS
Boura	TURNIP Yacouba		RAS
Imasgo	Gansonre Marc	70324120	RAS
Koudougou	ROUAMBA Yassia		RAS
Reo	Bayala Francois	70335931	RAS
Reo	NEBIE Nebon	70040291	RAS
Sabou	Rouanba B Pierre		RAS
Sougou	Yameogo Barthelemy		RAS
Silly	Beneficiary not identified		RAS
Signed	Beneficiary not identified		RAS
Tenado	Beneficiary not identified		RAS

### Description and justification of the project.

The aquaculture development sub-project in the center-west region consists of: i) fish ponds (Imasgo 02); (ii) FISH ENCLOSURES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02); (iii) BINS ABOVE GROUND (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05). is a project straddling the ministry in charge of agriculture and that of animal resources. The achievement of the above objectives can be broken down into four (4) main components:

- **Component A: Increase in productivity and agricultural and animal production** is divided into 2 sub-components, it aims to increase agricultural and animal productivity by supporting crop production (corn and soy) and poultry production and fish.
- **Component B: Development of value chains.** This mainly involves developing and optimizing post-harvest and processing activities by taking into account good hygiene and quality practices, as well as strengthening the links between the various links in the value chain. This component has three subcomponents.
- **Component C: Strengthening climate risk management and improving the resilience of populations.** This component aims not only to improve the resilience of the State and the target populations to climate risks, particularly the risks of drought, but will also provide support to

vulnerable populations in the project areas, in particular women and young people. The component is structured in 3 sub-components.

- **Component D: Project coordination and institutional support.** In addition to the management, monitoring and evaluation aspects of the project, this component will mainly support the Ministry of Agriculture, Hydro-Agricultural Development and Mechanization as well as that of Animal and Fishery Resources. It includes two subcomponents.

The project will be implemented in the Center , Boucle du Mouhoun, Center West and Hauts-Bassins regions. These regions represent the historical breadbasket of Burkina Faso.

The aquaculture development sub-project in the center-west region consists of: i) fish ponds (Imasgo 02); (ii) FISH ENCLOSURES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02); (iii) BINS ABOVE GROUND (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05). is strongly aligned with the Bank's strategic priorities, as well as with the priorities and strategic directions of Burkina Faso's agricultural sector.

The project is in line with the Bank's ten-year strategy (2013-2022) and contributes to the achievement of 2 of its 5 strategic priorities, namely Feed Africa and Improve the quality of life of Africans. The project is also in line with the orientations of the Bank's Strategy for the transformation of agriculture in Africa (2016-2025), the multi-sector action plan for nutrition, the Strategy for employment of young people in Africa and the Country Strategy Paper (2017-2021) for Burkina Faso.

Furthermore, the project is part of the support of the National Economic and Social Development Plan (PNDES) which indicates the will of the government of Burkina Faso to work for an increase in the rate of transformation of agro-sylvo-products. from 12 to 25% and for a cereal coverage of 140%. half (50%) the proportion of people vulnerable to food and nutritional insecurity". It also contributes to achieving the overall objective of the PS-PASP, namely, to develop a "productive agro-sylvo-pastoral production sector ensuring food security, more market-oriented and creating decent jobs based on sustainable production and consumption patterns".

### **Descriptions of sub-projects**

The aquaculture facilities that will be implemented by PIMSAR in the Center-West region are as follows: (i) Two fish ponds at Imasgo; (ii) Three fish enclosures in Nanoro; (iii) Two fish enclosures in sourgou, (iv) fish enclosures in Réo in the sanguié (v) Two fish enclosures in Ténado in the sanguié (vi) Two fish enclosures in Bakata (vii) Two fish enclosures in Boura, (viii) Two sabou fish enclosures (ix) Five (05) Aboveground tanks in Koudougou, (x) Five (05) Aboveground tanks in Silly 05 (xi) Five (05) Aboveground tanks in Réo (xii) Five (05) Above ground bins in Siglé

Mechanism envisaged for the sale of products from the ponds

This involves technical assistance and the supply of equipment for the installation of a modern hatchery at Ziga station.

More specifically, the offer concerns: (i) the purchase of hatchery equipment and inputs; (ii) installation of equipment on the selected site (Ziga Station); (iii) training of technicians (iv) in charge of hatchery management by the consultant (Aquaculture Specialist) (v) hatchery management and long-term monitoring for two Clarias reproduction cycles (6 months ) the time to make the technicians autonomous.

Economically, it will contribute: (i) to generating income for the farm through the sale of fingerlings and broodstock (ii) the fingerlings of clarias will be sold at an average price of 100 FCFA per unit, i.e. an economic value of at least 200,000,000 FCFA per hatchery; (iii) generate foreign exchange at the macroeconomic level by reducing fish imports

According to Lall (1991), a strategy for reducing phosphorus discharges from aquaculture operations should be based on: (i) reducing phosphorus in feed without affecting growth, feed conversion, health, reproduction, etc. . ; (ii) selection of food ingredients and supplements with good phosphorus bioavailability; (iii) selection of dietary supplements with good phosphorus absorption and low water solubility; (iv) the development of foods with better feed conversion; (v) reduction of food losses.

The solution in a nutshell is therefore the production of high-energy foods that have better feed efficiency and produce less waste.

## **INITIAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE SUB-PROJECT AREA**

Geographically, the area of influence of aquaculture development sub-projects is on three levels:

- the sites of insertion of the sub-projects which are the zones of direct or restricted influence. One can include in this zone the riparian populations within a radius of 50m. It is in this area that the direct environmental and social impacts will be the most intense (construction and operation phases of the project). The environmental areas likely to be significantly impacted are: soils, vegetation, fauna, air quality, hydrographic network, sound environment, landscape. ;
- a local or intermediate influence, which covers the municipalities of Imasgo, Nanoro, Sourgou, Téo, Ténado, Bakata, Boura and Sabou, Koudougou, Silly, Réo and Siglé . During the implementation of the sub-projects, this area will be affected through temporary jobs for young people, income-generating activities developed under the sub-projects;
- a wider influence that extends to the Center-West region . This is an area that will be impacted by the project during its operation phase. It will be manifested by the contribution to the promotion of the fish farming sector and by the availability of fish farming products on the market. The map below shows the geographical location of the areas of influence of the activities of the sub-projects.

The current occupation of the sites as well as their geographical coordinates (in UTM, WGS84) are recorded in the following table:

locality	Geographical coordinates		Beneficiary	Current site occupancy	Riparian occupation of the site
bakata			GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR	Some plants	vegetation
	11°46'7.75488	1°50'32.85384			
Bieha	11°06.2714	-1°81.3129	Nebie Ousmane	Empty field	Body of water
Boura	12°14'58.98624	2°22'53.84316	TURNIP Yacouba	Empty field	vegetation
Imasgo	12°25'26.66	02°23'15.95	Gansonre Marc	Some plants	Body of water
Koudougou			ROUAMBA Yassia	Some plants	vegetation
	12.242868	-2.364806			
Reo	12°38'38.12	-2°52'69.62	Bayala Francois	Some plants	vegetation
Reo	12.436652	-2.334385	NEBIE Nebon		
Sabou			Rouanba B Pierre	Empty field	Body of water
	12.149939	-2.040859			
Sougou	12°4.4320	2°19.3030	Yameogo Barthelemy	Some plants	vegetation
Silly	Beneficiary not identified				
Signed	Beneficiary not identified				
Tenado	Beneficiary not identified				

Source: Consulting; 2021

The geographical location of the rural municipality of Nanoro

The rural commune of Nanoro is one of the fifteen communes in the province of Boulkiemdé located in the Center West region.

The municipality of Nanoro is located between 12° 41' 02.80" North Latitude and 2° 11' 29.99" West Longitude. Nanoro is 75 km from Koudougou, capital of the province and of the Center West region and 90 km from Ouagadougou via Boussé (capital of the province of Kourwéogo from which it is approximately 35 km away). It is crossed by the Regional Road n°13 which connects it to the commune of Kordié (province of Sanguié) and to that of Boussé.

**Relief:** The rural commune of Nanoro is located in an immense peneplain. It extends over three quarters of the national territory, shaped in the Precambrian massif. The relief is dominated by a succession of soft ridges and flared valleys, with here and there an isolated mound or a group of hills with steep slopes which rise a few tens of meters above the plateau. Isolated rock masses that have resisted erosion come in various forms. The altitude varies between 250 to 400 m.

#### hydrography

The rural commune of Nanoro is low and relatively little watered, has a fairly large hydrographic network. It is made up of temporary streams that flow flush with the ground and a few ponds. The construction of the Soum dam, the existence of the old dams and the projects for the development of market gardening areas will further boost off-season crops which will contribute to reducing poverty in the commune.

Groundwater is exploited through boreholes and large-diameter wells.

**Geology:** The geology of the rural commune of Nanoro extends over the metamorphic and eruptive Precambrian basement - occupies about three quarters of the national territory. Tectonic movements have been insignificant since the Precambrian. The Precambrian basement comprises Precambrian granitic and folded metamorphic rocks.

**The different types of soils:** The rural municipality of Nanoro is mainly composed of poorly evolved soils from erosion on gravelly material, tropical ferruginous soils that have not been leached and hydromorphic soils.

**The climate:** The climate of the rural commune of Nanoro is integrated, from the point of view of atmospheric dynamics, into the West African climatic ensemble. The communal territory of Nanoro belongs to the Sudano-Sahelian climatic region whose isohyets - lines of equal rainfall - are between 900 and 600 mm.

The main elements of Nanoro's climate are listed as follows:

**(i). Precipitation** is unevenly distributed both in space and in time. The rainy season runs from June to September. July and August are generally the wettest months. On the other hand, the dry season extends from October to May. Over the last five years (2008 to 2012), the years 2008 and 2010 recorded the greatest amounts of water while the year 2009 was the least wet.

**(ii). Temperatures** : monthly averages rarely exceed 38°C. The hottest months of the year are usually March and April while the coolest are December and January.

**(iii). Winds** : the atmospheric circulation in the rural municipality of Nanoro is characterized by the seasonal alternation of winds from two opposite directions: the trade winds from the north-east and south-west sector which converge along the Meteorological Equator, forming the Meteorological

---

Zone of Inter-Tropical Convergence. Note that the rainy season in the communal territory of Nanoro is influenced by the humid winds from the south-west to south sector.

#### Plant resources

The main plant formations encountered in the rural commune of Nanoro are the grassy, shrubby savannah and the gallery forest along the watercourses.

The main existing plant species are: baobab - *Adansonia digitata* -, tamarind - *Tamarindus indica* -, néré - *Parkia biglobosa* -, shea - *Vitellaria parkii* -, kad - *Faidherbia albida* -, caïlcédrat - *Khaya senegalensis* - and various other Sudanese species.

In addition, there are perennial grasses, the most important of which are: andropogonaceae- *Andropogon gayanus*, *Cymbopogon ssp.* -, *Loudetia topensis*, *Schoenefeldia gracilis* , etc.

Faunal resources: The rural commune of Nanoro is dominated by the following faunal resources: in the banks of the dams there are freshwater ducks, green pigeons, francolins, red monkeys, hares. Human pressure and climate change have led to the gradual reduction of wildlife resources. The lack of organization of the fishing sector – in the villages of Kokolo, Zimidin, Soum, Goulouré – does not allow statistics to be given. However, the majority of catches concern catfish and tilapia.

Traditional land management method: Inherited from the ancestors, the land is an inalienable collective good. Only permanent or temporary exploitation rights can be exercised there. As a result, the appropriation of land is a prerogative of lineages. As such, the lineage head can lend or give the land to people outside the lineage.

Mode of access to the land: In the municipality of Nanoro, the land remains accessible as far as possible to anyone who wishes to exploit it. Any request to produce food for his family is accepted. The request is made to the owner of land for any land not exploited and not occupied by a third party. The granting of land is always accompanied by local rules which define the relationship between the parties. Currently, land loans are becoming increasingly rare between populations of neighboring villages or to foreigners, due to demographic pressure. The main difficulty raised by the non-natives, in this case the transhumant ethnic groups, remains the fear of expropriation which means that they do not want to make lasting investments on the portions of land that have been ceded to them.

Land occupation: The municipal territory includes 04 large spaces: (i) dwellings, (ii) fields, (iii) bodies of water and (iv) fallow land and forests. The chief town of the commune which benefited from a subdivision is structured in 04 sectors composed of concessions. The extension of the subdivision of the capital of the commune as well as that of the village of Soum is planned.

Land cover typology	Area occupied	Percentage(%)
Bare floors	0.2492	0.07
Shrub savannas	7.1556	2.01
grassy savannas	0.9256	0.26
Forests	0.4984	0.14
Body of water	0.1424	0.04
Fields	339,802	95.45
Agro-forestry territory and orchards	0.0712	0.02
Fallow	0.2848	0.08
Land cover typology	Area occupied (ha)	(%)
Bare floors	18.75	0.07
Shrub savannas	507.06	2.01
grassy savannas	65.20	0.26
Forests	35.83	0.14
Body of water	10.12	0.04
Fields	24342.40	95.45
Agro-forestry territory and orchards	4.12	0.02
Fallow	18	0.08
Total	25248	100

**Source: BNDT/BDOT 2002 PNGT**

### Economical activities

Economic activity is the work performed by a person for the purpose of producing or participating in the production of economic goods and services. The person who carries out an economic activity generally receives remuneration in cash or in kind in return for his activity.

Agriculture and livestock are the main production activities of the commune of Nanoro. Fishing, gathering and beekeeping are practiced, but to a lesser extent.

For these production activities, the farming system remains extensive and characterized by low yields.



The main crops are white sorghum, red sorghum, millet, maize, rice, cowpea, voandzou, peanuts and sesame.

The region has enormous economic potential due to its geographical location.

It has the third largest city in the country, Koudougou. Almost all provincial capitals are accessible by passable roads. Also, crossed by the Abidjan-Ouagadougou railway line, the region occupies a geographical position favorable to trade. Its capital is a hub for trade in agricultural products with the rest of Burkina Faso on the one hand, and neighboring countries on the other. Burkina's border countries such as Côte d'Ivoire, Ghana and Mali constitute an enormous potential outlet for its agricultural and livestock products. The region also contains industrial and craft activities. Indeed, some production units of market goods or services are located on its territory. These include SOFITEX, FASOTEX, etc. It should also be noted that there are a few mining operations, the most important of which is the zinc mine at Perkoa, constituting a potential market for poultry and poultry products. The main water resources used for Drinking Water Supply (AEP) are groundwater and the Mouhoun River. There are boreholes equipped with human-powered pumps (PMH), modern wells, simplified drinking water supply (AEPS) and autonomous water stations (PEA). ONEA's drinking water supply network (AEP) is present in urban centers except in Sapouy.

The Centre-Ouest region is the leading region in terms of the number of poultry produced in Burkina Faso. It concentrates approximately 16.6% of production. In terms of fish production, it has a potential for the production of fingerlings with the Poa and Séboun hatcheries.

<b>Population</b>	<b>Households</b>	<b>Total</b>	<b>Men</b>	<b>Women</b>
<b>Total</b>	289,333	1,659,339	768 179	891 160
<b>Urban</b>	64,479	272,200	132,430	139,770
<b>rural</b>	224,854	1,387,139	9	0

*Source: PIMSAR Interim Report, May, 2021*

## GENERAL DATA ON THE FISH SECTOR IN BURKINA FASO

For a long time, detailed national statistical data on the fish sector was rare, or even non-existent. Over the period 2006-2010, Burkina Faso carried out a General Census of Agriculture (RGA) taking into account fisheries surveys in order to compensate for this lack of statistical information.

On the basis of the RGA-II results produced in 2008, the characteristics of the fishing sites and actors, the equipment, the constraints of the activity and the intensity of captures as well as the revenue generated from fish sales are known.

According to the results of a study, the analysis on the economy of the fish sector, carried out in 2012 by the DGPER, the total catches of fish vary from 20,300 to 28,300 tonnes depending on the method used for the estimates. The largest catches are recorded in the Boucle du Mouhoun, Hauts-Bassins and Est regions. These three regions also occupy the first places in catches according to the

estimates of the previous survey carried out in 2008 within the framework of the RGA. These are also the regions that use all types of fishing gear and have the best canoe ownership rates.

Only 6% of sites are used for fish farming. In 2020, 300 fish farming units scattered across the country and divided between ponds, basins (fixed and mobile), enclosures and floating cages were counted.

The table below presents the situation of the evolution of fish production in Burkina Faso from 2010 to 2019.

years	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Peach</b>	14520	16,060	20,300	20,500	20,700	20,750	21,770	25 208	27,299	24,765

Source: FAO/FIGIS 2020

Capture fishing produced 27,299 tonnes in 2018 compared to 24,765 tonnes of fish in 2019 in Burkina Faso (FAO, 2020). This decline in production can be explained by several factors, the most important of which is climate change. This leads the country to pursue a fish farming development policy. Thus 650 tonnes of fish were produced in 2019 by fish farmers (DGRH, 2020). This activity is increasingly showing remarkable growth throughout the national territory and particularly in the humid part of the country.

On the basis of a partial inventory carried out in 1966 by ROMAN B., the productive potential would be ensured by 120 species distributed in 24 families and 57 genera of fish. The census carried out groupings by genre and sometimes several genres according to their usual name. Thus, we distinguish 15 for the most present in the captures. Shrimps were also taken into account. With a rate of more than 80%, fish species such as tilapia, sardine (*Alestes sp and Brycinussp*), catfish (*Clarias sp and Heterobranchus sp*), protopteran (*Proopterus annectens*) and doctor (*Schilbe sp*) are present on most sites.

Fishermen believe that the captain (*Lates niloticus*), the dogfish (*Hydrocynus spp*) and *Auchenoglanis* tend to disappear on certain sites. Maps n°1 and n°2 present respectively the distribution of fish production zones and water reservoirs and watersheds in Burkina Faso.

Description of national trends in consumption, production and marketing (over the last 05 years)

Situation of poison production

The halieutic potential is particularly difficult to estimate due to the lack of operational resources of the structures in charge of the sub-sector, the high inter-annual variability of potential linked to hydro-climatic fluctuations, and the poorly known impact of the effort to fishing on aquatic ecosystems.

In aquaculture, the evaluation of productivity is very complex because it relates to the production systems, the species reared, the quality and availability of food and even the size of the species at

harvest. The theoretical potential for the development of aquaculture is estimated at 110,000 tonnes of fish/year (SNDDPA, 2011).

#### Market organization

Fishermen in all regions of Burkina Faso sell at least half of their catches themselves, except for the Center-West region with 36%.

About 80% of catches are sold. The most represented species are tilapia (41%) and catfish (22%). These most common species account for 63% of sales.

The country has 39 fish markets in 11.3% of fishing grounds. Three regions stand out with 27.8% in the Centre-East, 25.9% in the Center and 24.4% in the Boucle du Mouhoun.

Regarding the geographical distribution, 56% of the quantities of local fish sold nationally come from the regions of the Boucle du Mouhoun (22%), Hauts-Bassins (19%) and Est (15%).

Regarding production projections for the next few years, they were made on the basis of the following assumptions:

#### **Capture fishing :**

Trend scenario: 1% growth rate per year

Optimistic scenario: 5% growth rate per year;

#### **Fish farming:**

Trend scenario: 0.5% growth rate per year;

Optimistic scenario: 10% growth rate per year;

The production projections for the next five (5) years are presented as shown in Table below.

years	capture fish (tonnes)		fish farming (tons)	
	02% growth rate per year	05% growth rate per year	2% growth rate per year	10% growth rate per year
2021	22,910	26,483	210	322
2022	23,368	27,807	2012	354
2023	23,835	29,197	2014	390
2024	24,312	30,657	2017	429
2025	24,798	32190	2019	472

Source: Provisional PIMSAR study report, May 2021,

The table above indicates that, even in the case of the optimistic scenario, fish production will not be able to cover 11% of national consumption needs, estimated at approximately 230,000 T in 2025 (33,000 T of national production and 230,000 T import). Exceptional efforts should be made to increase aquaculture products in public-private partnership (PPP), as capture fishing potential is limited. It would also be necessary to intensify the enrichment of water bodies (restocking) in order to slow down the depletion of fishery resources.

#### Contribution of fishing to the national economy

The INSD in 2008 estimated the value of total fish production at 1,168,277,625 CFA francs using a technical coefficient of 12.5%. Based on INSD data, we obtain a contribution of fishing to GDP of 0.27%.

### **MAJOR ENVIRONMENTAL ISSUES IN THE SUB-PROJECT AREA**

Impacts Fish farming activities can have several types of impacts on surrounding environments.

Developing infrastructure too close to the natural banks of watercourses can contribute to destabilizing them. Groundwater supply can affect the performance of existing wells if the groundwater potential has not been analyzed beforehand.

The development of a surface water intake in a river can obstruct the free flow of water and aquatic fauna or even destabilize the natural banks.

If this water intake leads to an excessive reduction in the flow of the river, we can observe a warming of the waters, a modification of the aquatic fauna or of its aesthetic quality. Too high a load of nutrients in the effluents compared to the capacity of the receiving environment can lead to the eutrophication of the latter.

The impacts can then be of various kinds such as phytoplankton blooms, decrease in dissolved oxygen concentration, aesthetic and odor problems, loss or modification of habitats, fish mortality, displacement of species (tolerant vs non-tolerant), loss of recreational and tourist uses and devaluation of shoreline properties. There may also be fish that escape from farms, leading to competition with native species, the introduction of diseases or new species into the natural environment.

Fish farming can also have more positive impacts such as water cooling and an increase in the flow rate of the receiving watercourse when the fish farming station operates with a significant supply of groundwater.

Issues related to the management of solid waste and wastewater or effluent

Assessment of releases from fish farming stations Excretion by fish Fish require nitrogen and phosphorus in many metabolic processes. These elements are brought to the fish by their food, but they are not absorbed or digested completely. There is therefore a certain quantity released into the environment.

Nitrogen: Nitrogen is contained mainly in the proteins of the food. Digestion transforms dietary proteins into small peptides and amino acids which, absorbed by the intestine, are transported by the blood to the liver and the cells. The amino acids thus provided to the fish depend on the quality of the protein ingested and can have significant consequences on the behavior of the fish. Indeed, in addition to their transformation into body proteins, their use as a source of energy and their transformation into lipids and carbohydrates, amino acids take part in other metabolic conversions, some of which affect the brain of the animal (de la Noüe and Ouellet , 1992).

The proximity of the city of Koudougou as well as the existence of appropriate infrastructures (mainly the national 1) facilitates the flow of products resulting from the various agricultural speculations (fish, market garden products, poultry). Other urban centers and the local market are a significant source of demand for fish and other agricultural products. Promoters can call on potential collaborators. Thus, recourse to the skills of various state technical services and the experience of consultancy firms and NGOs.

The implementation of the sub-projects will contribute to boosting the aquaculture sector in the Region will contribute:

job creation for young people through the creation of fish farms;

job creation for women through fish processing;

household income generation;

the fight against food insecurity;

On the economic level, it will contribute:

generate income for the farm through the sale of fingerlings and broodstock

claria fry will be sold at an average price of 100 FCFA per unit, representing an economic value of at least 2,000,000 FCFA annually;

to generate foreign exchange at the macroeconomic level by reducing fish imports

### **Land issues**

The land issue is a major concern for the populations of the project area. The availability of land for agricultural activities is not a major issue for most farmers. They cede the portions of land without compensation. Thus the major environmental and social issues that deserve attention are: various types of pollution (household waste, pesticides, etc.); preservation of the living environment and the movement of goods and people; the fight against waterborne diseases, ARI and STI/HIV/AIDS.

### **ANALYSIS OF VARIANTS**

The analysis of variants is an essential step in carrying out infrastructure projects. From an environmental, social, economic and technical point of view, this analysis makes it possible to find the best options for carrying out a sub-project, minimizing the negative externalities and optimizing

the economic profitability of the sub-project. In the case of this sub-project, the following variants and options have been retained:

Option 1 "without project"

Option 2 “with project”; the sub-variants (i) location of the Unit, and (ii) technology used; (iii) wastewater or effluent management method

The analysis of these variants took into account environmental, socio-economic and technical criteria, the methodology of which is presented below.

Variant	Option	Subvariant	Evaluation criteria			Variant retained
			Environmental	Socioeconomic	Technical	
“Without project”	Without project		Fa	Fa	Fa	
And “With project”.	With project	Implantation site	Fa	F	F	<b>Variant</b>
		Technology used	Fa	F	F	<b>Detention</b>

At the end of the analysis, the optimal options retained are the realization of the sub-project in the Center-West region with the use of solar energy.

## PUBLIC CONSULTATION

Public participation is governed by the African Development Bank's Disclosure and *Access to Information Policy (2012)* and national regulations on environmental and social impact assessment, in Burkina Faso.

The public consultations made it possible to highlight the expectations and concerns of the populations benefiting from the project. The populations showed real interest and a positive and very favorable reaction to the installation of aquaculture facilities.

Social acceptability of the project

On this subject, the PIMSAR in collaboration with the beneficiary populations and the municipalities have benefited from a voluntary transfer of the sites necessary for the installation of the works necessary for the implementation of the project. Indeed, the site acquisition procedure was followed and respected. Then the promoter made sure that the estate did not contain any cemetery or tomb, nor any sacred, religious or cultural sites.

In addition, the promoter was able to verify on occasion that these areas are not a source of dispute or conflict, in collaboration with the administrative and customary officials.

<b>Actors/ institutions Encountered</b>	<b>Knowledge of the social issues of the program/ Points discussed</b>	<b>Concerns and Fears/Problems Deadlifts</b>	<b>Suggestions and Recommendations</b>
Territorial collectivity (Town halls)	<p>Presentation of aquaculture development sub-projects in the Center-West region ;</p> <p>Presentations of potential socio-environmental impacts;</p> <p>Presentation of the positive impacts of the sub-project for the municipalities;</p> <p>Expectations of the project vis-à-vis the municipality</p>	<p>Involve all stakeholders at all stages of the sub-project;</p> <p>Give the correct information to the populations even in the event of non-continuation of the sub-project.</p> <p>Excellent project idea that will have a positive impact on all the players in the various sectors concerned;</p> <p>In view of the fact that the project concerns several ministerial sectors, how will the coordination of all the actors be done;</p>	<p>Prioritize the recruitment of local labor for construction or installation activities;</p> <p>Always keep the community informed of any difficulties that may arise during the implementation of the project</p> <p>Involve the departmental service in charge of the Environment in monitoring the implementation of the ESMPs;</p> <p>Please recruit quality companies for the execution of the construction works of the unit;</p> <p>Educate new employees on the mores of the locality during the works in</p>

Populations (resident populations; actors in the sectors concerned; women)

Beneficial initiative for the project;

What will be the period of completion of the development works;

Need to strengthen the actors of the different sectors;

Ensure that the realization of the project is effective, with regard to several projects which are the subject of studies without ever leading to the realization

order to avoid the risks of GBV/VCE

Make use of local labor during the various works;

Please prioritize local nationals for the recruitment of workers at the installation or construction phase;

Carry out capacity building activities for actors, particularly women, in the value chains of the sectors concerned.

Local NGOs and grassroots development associations



## ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACTS OF THE SUB-PROJECT

Components of the environment	Potential impacts
Air quality	<p>Flying dust in the air</p> <p>Air pollution by emissions from motorized construction machinery</p> <p>Contribution to greenhouse gas emissions</p>
Musical ambiance	<p>Degradation of the sound environment due to the noise of motorized construction machinery.</p> <p>The vibrations produced during the movement or operation of heavy and motorized machinery during the construction phase of basins and ponds (compactors, generators, heavy vehicles)</p>
Olfactory atmosphere	Degradation of the olfactory atmosphere (odors) due to poor waste management
Water quality and quantity	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution of stagnant surface water;</li> <li>- Pollution of arbur water or by construction waste</li> <li>- Reduction of the quantity of water due to abstraction</li> <li>- Water pollution by poor management of livestock effluents</li> </ul>
Soil structure and quality	<p>Soil pollution from accidental oil spills or fish processing chemicals</p> <p>Degradation of the soil structure on material borrow sites and infrastructure rights-of-way</p> <p>Soil pollution by sewage or livestock effluents</p>
Plant cover	-- Destruction of plant cover
Landscape aesthetics	Degradation of the aesthetics (harmony) of the landscape due to the presence of infrastructures in a green environment
local climate	Increase in the greenhouse effect by the destruction of plant cover
Socio-economic activities	Increase in socio-economic activities during the construction and operation phases around the sites
Health security	<p>Increase in accidents</p> <p>Increase in unwanted pregnancies prevalence of HIV infection, AIDS and</p>

	STIs
Breeding	Increase in fish availability
habits and customs	Disruption of the practice of habits and customs
Use	Creation of gainful employment during construction, operation and maintenance
gender-based violence	Increase in gender-based violence (GBV)

Source: field data, June 2021

The methodology developed above made it possible to determine the positive and/or negative interactions between the project activities and the various elements of the biophysical and human environment.

Analysis and evaluation of some potential risks

Merchant equipment has its share of dangers that can lead to risky situations. The following lines give an assessment of the risks identified below and propose measures for managing these risks.

Potential risks	Risk assessment			Risk management measures
	Probability	Severity	criticality	
<b>Preparation and construction phase</b>				
Risk of conflicts related to site occupant displacement operations	3	3	9	Properly implement the RAP achieved
Risk of accidental spills of pollutants in the environment /Risks of water and soil pollution by construction waste	3	3	9	Develop and implement a waste management plan
Risk of accidents related to traffic and the movement of trucks and construction machinery	3	2	6	Carry out revisions of construction vehicles and properly signpost the site
Risk of harm to the health and safety of workers related to noise and vibrations	3	4	12	Provide workers with appropriate PPE Educate workers on the

Potential risks	Risk assessment			Risk management measures
	Probability	Severity	criticality	
				effective wearing of PPE
Risk of transmission of STIs, HIV-AIDS and other communicable diseases (COVID 19)	3	5	15	Raise the awareness of workers and local populations about this risk Make condoms available on site Make hand wash basins available on site and PPE
<b>Operation phase</b>				
Risk of proliferation of solid waste	3	3	9	Set up adequate waste bins and an incinerator to channel waste disposal
the risk of transmission of STIs, HIV-AIDS and other communicable diseases	3	3	9	Organize public awareness sessions on STIs, HIV-AIDS, communicable diseases and COVID 19
Risk of unwanted pregnancy	3	3	9	Organize awareness sessions on the subject
risk of drug use	3	3	9	Organize awareness sessions on the subject

Source: field data, July 2021

## ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

The environmental and social management plan is a practical document which aims to carry out in a concrete way the activities of taking into account the environment in the execution of the sub-project of construction of the food production unit of poultry and fish. The ESMP provides responses to the negative impacts raised in the ESIA of aquaculture developments in the Center-West region .

The purpose of the ESMP is to ensure successful integration of the sub-project into the receiving environment, according to the regulations in force in Burkina Faso and the environmental and social requirements of the African Development Bank. The ESMP is divided into several programs, namely:

a program for the implementation of measures to mitigate and compensate for the impacts of the sub-project;

an environmental monitoring and surveillance program;

a capacity building program.

### Capacity building plan

The table below addresses the elements that could facilitate the implementation of the ESMP.

Target actors	Activities	Implementation Manager	Implementation cost
Technical services Local authorities Local population	<p><b><i>Information/raising awareness about the project</i></b></p> <p>Information on the exact scope of work; Information on the duration of the work Information on the expected potential impacts of the project</p> <p><b><i>Training on Environmental and Social Monitoring</i></b></p> <p>Environmental and social aspects of project</p>		<b>2,000,000</b>

Target actors	Activities	Implementation Manager	Implementation cost
	<p>activities;</p> <p>Knowledge of the ESMP implementation monitoring process</p> <p><b>Occupational safety training</b></p> <p>Awareness of the risks associated with the actions of installing works and behaviors to adopt (compulsory wearing of PPE)</p> <p><b>Public awareness on:</b></p> <p>The modes of contamination of STIs and HIV;</p> <p>risky behaviors;</p> <p>safer sex;</p> <p>the fight against malaria</p>		
Personal Business	<p><b>Occupational Health and Safety Training</b></p> <p>training and awareness of the health and safety risks associated with certain tasks and first aid.</p> <p>accident and emergency response procedures;</p> <p>the modes of contamination of STIs and HIV;</p> <p>risky behaviors;</p> <p><b>Training on the ESMP</b></p> <p>Application of ESMP measures and other best practices during works (waste management, nuisance limitation, speed limit, etc.)</p>	<b>Business</b>	2,000,000
ANEVE	<p><b>Training on environmental and social monitoring</b></p> <p>Process for monitoring the implementation of an ESMP</p> <p>Monitoring of health and safety standards;</p>		<b>1,000,000</b>
Provincial technical	Annual accountability session		<b>250,000</b>

Target actors	Activities	Implementation Manager	Implementation cost
services, local authorities, local population, etc.			
<b>TOTAL</b>			<b>5,250,000</b>

### **Institutional arrangements for implementing the ESMP**

The implementation of the ESMP will involve several actors including the Ministry in charge of Agriculture, the Ministry in charge of Water, the Ministry of the Environment, Green Economy and Climate Change (MEEVCC), the Town Hall of the localities concerned, the Centre-West Region , decentralized State services, companies, NGOs and populations. This implementation of sub-projects requires prior administrative authorizations. This is the notice of environmental and social compliance of the project (issued by the Ministry of the Environment), the authorizations to fell trees located in the right-of-way of the sites and the deeds of transfer of the land.

PIMSAR will be responsible for the environmental and social management of sub-projects through its experts in charge of environmental and social issues, in order to guarantee the effectiveness of the consideration of environmental and social aspects. They will also ensure internal environmental and social monitoring as well as the supervision of all activities.

Environmental monitoring and surveillance programs

**Environmental monitoring:** Environmental monitoring is the set of means and mechanisms put in place to ensure, during the execution of authorized work, compliance with the environmental measures determined beforehand, generally during an environmental study.

**Environmental and social monitoring:** Environmental monitoring is a scientific approach that makes it possible to follow, in time and space, the evolution of the components of the natural and human environments affected by the implementation of the sub-project. The purpose of monitoring is to verify the accuracy of the assessment and forecast of the apprehended impacts, to judge the effectiveness of the measures to mitigate the negative environmental impacts and to react promptly to any failure of a mitigation measure. or compensation or an unexpected environmental effect. Environmental monitoring also makes it possible to establish a knowledge base in order to improve the planning of future work.

The table below outlines environmental monitoring .

Setting	Frequency	Activities/indicators	Costs	Actors/partners
Quality of water resources (pollution, risk of disruption of runoff)	Per semester	Perception surveys with local populations Monitoring of water quality and availability (permanent reserve) Analysis and monitoring of wastewater pH and temperature, conductivity, alkalinity, suspended solids (SS), biochemical oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD), total and faecal coliform bacteria, total phenolic compounds, total nitrogen, Total chlorides, Dissolved oxygen, Nitrates and Nitrite, Total phosphorus, Sodium, Sulfates and Sulfides, Aluminum, Barium, Boron, Cadmium, Chromium, Copper, Iron, Mercury, Nickel, Lead, Zinc, Ammoniacal nitrogen, streptococci	5,000,000	control task MEEVCC Project Management Unit Service providers
Accident risks	Per semester	Number of accidents having occurred on each developed site	2,000,000	control task MEEVCC Project Management Unit Service providers
Job creation	Once during the	Number of jobs created	1,000,000	control task

	works			MEEVCC Project Management Unit Service providers
Fauna and flora	Annual	Number of seedlings planted; Reforestation success rate; Number of landscaped areas created	8,000,000	control task MEEVCC Project Management Unit Service providers
Spread of Malaria	annual	Rate of increase in malaria cases	5,000,000	control task MEEVCC Project Management Unit Service providers
Odor nuisance monitoring measures	Quarterly	Control of maintenance and water availability Room ventilation control Pond performance monitoring Perception surveys with local populations	PM	control task MEEVCC Project Management Unit Service providers
<b>TOTAL</b>			<b>21,000,000</b>	

+Source: Consultant 2021

#### Evaluation of the costs of environmental measures

The costs relating to the environmental and social measures to be integrated are as follows.

Designation/ Activities	Unity	Amount	United Price. (FCFA-HT)	Amount (FCFA-HT)
<b>Environmental and social compensatory measures</b>				
Site rehabilitation	Fft	42	250,000	10,500,000



<b>Designation/ Activities</b>	<b>Unity</b>	<b>Amount</b>	<b>United Price. (FCFA-HT)</b>	<b>Amount (FCFA-HT)</b>
Waste disposal	Fft	42	250,000	10,500,000
Realization of village green spaces (grove)	Fft	4	2,000,000	8,000,000
Infrastructure maintenance costs	Unity	42	2 50,000	10,500,000
Accident prevention device	Fft	1	200,000	8,400,000
Health protection (medicine box, medical visits, COVID 19)	Fft	42	50,000	2,100,000
Sewage disposal system;	Fft	1	250,000	2,100,000
Installation of waste sorting and collection and treatment devices (garbage cans) on the sites	Unity	42	100,000	4,200,000
Sanitary and hygiene monitoring of sites / year	year	42	100000	4,200,000
<b>Subtotal 1</b>				<b>60,500,000</b>
<b>Communication, training and awareness</b>				
Raising awareness of STIs/AIDS, hygiene and health for the benefit of local populations and site personnel	Session	01	1,000,000	1,000,000
Training of 02 technicians per locality in the production of aquaculture trades recruited among young school dropouts in the municipalities concerned	session	8	100,000	800 000
Costs relating to environmental monitoring by ANEVE and the PMU	Fft	1	2,000,000	2,000,000
Environmental Monitoring Costs	Fft	1	1,000,000	1,000,000
Monitoring of the implementation of the ESMP	Fft	1	14,000,000	14,000,000
<b>Subtotal 2</b>				<b>18,800,000</b>
Capacity building program	fft	1	5,250,000	5,250,000

<b>Designation/ Activities</b>	<b>Unity</b>	<b>Amount</b>	<b>United Price. (FCFA-HT)</b>	<b>Amount (FCFA-HT)</b>
Implementation of the Complaints Management Mechanism (GMP)		1	35,190,000	35,190,000
<b>GRAND TOTAL</b>				<b>119,740,000</b>

*Source* : consultant, Fft= package.

The overall cost of implementing environmental and social measures is estimated at **one hundred and nineteen million seven hundred and forty thousand CFA francs** .

## Costs of other environmental and social measures

The table below summarizes the main environmental and related measures of the sub-project.

<b>Designation/ Activities</b>	<b>Unity</b>	<b>Amount</b>	<b>United Price. (FCFA-HT)</b>	<b>Amount (FCFA-HT)</b>
<b>Environmental and social compensatory measures</b>				
Site rehabilitation	Fft	42	250,000	10,500,000
Waste disposal	Fft	42	250,000	10,500,000
Realization of village green spaces (grove)	Fft	4	2,000,000	8,000,000
Infrastructure maintenance costs	Unity	42	2 50,000	10,500,000
Accident prevention device	Fft	1	200,000	8,400,000
Health protection (medicine box, medical visits, COVID 19)	Fft	42	50,000	2,100,000
Sewage disposal system;	Fft	1	250,000	2,100,000
Installation of waste sorting and collection and treatment devices (garbage cans) on the sites	Unity	42	100,000	4,200,000
Sanitary and hygiene monitoring of sites / year	year	42	100000	4,200,000
<b>Subtotal 1</b>				<b>60,500,000</b>
<b>Communication, training and awareness</b>				
Raising awareness of STIs/AIDS, hygiene and health for the benefit of local populations and site personnel	Session	01	1,000,000	1,000,000
Training of 02 technicians per locality in the production of aquaculture trades recruited among young school dropouts in the municipalities concerned	session	8	100,000	800 000
Costs relating to environmental monitoring by ANEVE and the PMU	Fft	1	2,000,000	2,000,000
Environmental Monitoring Costs	Fft	1	1,000,000	1,000,000

<b>Designation/ Activities</b>	<b>Unity</b>	<b>Amount</b>	<b>United Price. (FCFA-HT)</b>	<b>Amount (FCFA-HT)</b>
Monitoring of the implementation of the ESMP	Fft	1	14,000,000	14,000,000
<b>Subtotal 2</b>				<b>18,800,000</b>
Capacity building program	fft	1	5,250,000	5,250,000
Implementation of the Complaints Management Mechanism (GMP)		1	35,190,000	35,190,000
<b>GRAND TOTAL</b>				<b>119,740,000</b>

*Source* : consultant, Fft= package.

The overall cost of implementing environmental and social measures is estimated at **one hundred and nineteen million seven hundred and forty thousand CFA francs** .

### **SOCIAL ACCEPTABILITY OF THE PROJECT**

Overall, the project is favorably received by the various stakeholders, who have raised certain concerns related to the added value of these projects in improving their livelihoods and quality of life. Even if on the ecological and economic levels, the study reveals that the project to be implemented is very promising, its social sustainability requires that the communities bordering the sites of implantation be valued in terms of temporary jobs as far as possible.

### **CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

This ESIA will have made it possible to understand and learn about the Project for the Integrated Development of Corn, Soybean, Poultry, Fish and Resilience Value Chains in Burkina Faso (PIMSAR), in particular **the work on fish farming in the Center-West region** , in through its activities and their impact on the environment.

The positive and negative risks and impacts will be perceived above all during the implementation and operation phase of the project. The impacts related to the construction phase are however controllable in time and space.

There is no current major ecological and social reason that could justify the non-execution of this project, which deserves to be supported and encouraged at all levels (governments, local communities, technical services, companies, populations, etc.) in order to promote the socio-economic development of the beneficiary villages.

## INTRODUCTION

Ce chapitre présente le contexte de réalisation du projet ainsi que les buts et objectifs de l'Étude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES). Dans le cadre du **projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR)** et dans le souci de se conformer aux lois en vigueur au Burkina Faso et aux exigences du système de sauvegardes intégré de la Banque Africaine de Développement (BAD), le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA) du Burkina Faso, à travers la Direction Générale de l'Eau Potable (PIMSAR), a requis les prestations d'un expert pour la réalisation d'une EIES du sous-projet **d'aménagements aquacoles** dans la région du Centre-Ouest.

En effet ce projet, au regard de son incidence potentielle sur son milieu receveur, au sens de la réglementation en vigueur au Burkina Faso, est classé Catégorie A et requiert la réalisation d'une Étude d'impact environnemental et social (EIES). Conformément aux règlements en vigueur au Burkina Faso, cette activité est soumise à un avis du Ministre en charge de l'environnement sur la base de la réalisation de cette étude.

En outre, conformément aux politiques de sauvegardes du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD), le projet est de Catégorie 1 et est donc soumis à la réalisation d'une Évaluation d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

### 1. Objectifs et résultats de la présente étude environnementale et sociale

L'objectif global visé par la présente étude est de porter à la connaissance des décideurs politiques, des populations et à l'ensemble des parties prenantes, les impacts aussi bien positifs que négatifs du projet. De même, cette étude mettra à la disposition des acteurs, les mesures d'atténuation, de réparation ou de bonification devant permettre d'une part, d'éliminer ou de minimiser les impacts et risques associés au projet et, d'autre part, de bonifier les impacts positifs y relatifs pour sa bonne exécution.

La conduite de cette étude selon les exigences de la BAD, outre le fait qu'elle ait été réalisée conformément à la réglementation en vigueur au Burkina Faso, vise les objectifs spécifiques ci-après :

1. Mettre le projet en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale et/ou avec les politiques environnementales et sociales du partenaire financier ;
2. Présenter le projet ainsi que la consistance des différents travaux ;
3. Identifier les éléments des cadres politiques, institutionnels et juridiques en matière d'environnement au Burkina Faso applicables au projet;
4. Étudier les variantes des activités projetées ;
5. Identifier les enjeux environnementaux et sociaux majeurs tant pendant la phase d'installation du chantier, la phase des travaux que pendant l'exploitation/maintenance;

6. Décrire l'environnement initial du site et de la zone d'impact ainsi que son évolution prévisible en son état futur en fonction des actions arrêtés ou déjà en cours afin d'identifier, d'évaluer, et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique ;
7. Décrire les mesures d'atténuation et de bonification, de suivi, de consultation et les mesures institutionnelles requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour accroître les impacts positifs ;
8. Traiter des besoins de renforcement des capacités, afin d'améliorer les capacités en matière environnementale et sociale des parties prenantes ;
9. Permettre la surveillance et le suivi environnemental du projet ;
10. Favoriser l'acceptabilité sociale du projet.

En termes de résultats attendus, cette étude se voudrait de produire un livrable répondant aux normes de forme et de fond prescrites par la réglementation du Burkina Faso en la matière et les exigences de la BAD.

Aux termes de l'étude, les décideurs politiques, les populations et l'ensemble des parties prenantes sont informés des impacts aussi bien positifs que négatifs du présent projet. De même, les mesures d'atténuation, de réparation ou de bonification sont mis à la disposition des acteurs.

En termes de résultats spécifiques, la finalité de cette mission serait la protection de l'environnement. De ce fait, les outputs suivants sont attendus :

11. Le projet est mis en conformité avec les exigences légales et réglementaires nationales applicables en matière environnementale et sociale et/ou avec les politiques environnementales et sociales du partenaire financier ;
12. La description de l'environnement initial du site et de la zone d'impact est fait et a permis d'identifier, d'évaluer et d'analyser les incidences possibles ou éventuels qu'aura le projet sur l'environnement humain et biophysique ;
13. Les enjeux environnementaux et sociaux des zones concernées par les travaux sont analysés et caractérisés ;
14. Les différents types de risques et d'impacts environnementaux et sociaux associés aux travaux sont identifiés et analysés;
15. Les indicateurs de suivi sont établis ;
16. Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), y compris les coûts estimés, est élaboré conformément aux normes connues et comprenant :
  1. Les mesures de gestion (prévention, suppression, atténuation, compensation, bonification) des impacts et risques, et le coût de mise en œuvre de chacune d'elles ; lesdites mesures sont catégorisées en technique, institutionnel, organisationnel, réglementaire, économique, etc.;
  2. Les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre de ces mesures au regard de la législation et du cadre institutionnel du Burkina Faso en la matière, ainsi que des exigences de la Banque Africaine de Développement dans ce domaine ;

3. Un mécanisme de contrôle environnemental comprenant les modalités de suivi et de rapportage (dans les documents de suivi évaluation du projet, etc.) de la mise en œuvre des mesures du PGES;
4. Les besoins de renforcement des capacités de l'unité de mise en œuvre du projet et des principaux acteurs impliqués dans la bonne exécution du PGES, les responsabilités, périodes et le budget y afférant.

## 1. Approche Méthodologique de l'étude et analyse

La méthodologie générale a consisté à la mise en œuvre des étapes suivantes :

**L'organisation d'une rencontre de cadrage de l'étude avec le commanditaire** afin de s'assurer que le processus d'évaluation environnementale cible effectivement les impacts environnementaux et sociaux significatifs potentiellement associés au projet. Cette rencontre a permis d'avoir une première vue sur la situation du projet, le choix de la variante du projet et ses avantages comparatifs, les enjeux majeurs environnementaux et sociaux ainsi que d'autres préoccupations et attentes essentielles qui peuvent permettre une optimisation des résultats de l'étude.

1. Une revue et une analyse bibliographique de la documentation disponible et d'autres documents administratifs et techniques : Cette tâche a été réalisée en s'appuyant sur les informations disponibles (études et rapports antérieurs sur la zone du projet, fonds de cartes, etc.)
2. Des visites sur le terrain ont permis non seulement de recueillir les données sur les milieux physique, biologique et humain, mais également de préciser in situ l'environnement spécifique des lignes électriques.

Des contacts ont été pris avec les principales autorités administratives et coutumières dans les localités concernées par le projet.

Ces rencontres ont permis à l'équipe chargée de l'étude de :

1. Présenter le projet et d'obtenir l'adhésion éventuelle des différents acteurs au cours de sa réalisation ;
2. D'annoncer l'étape suivante consistant en la collecte in situ des données relatives à l'environnement physique, biologique et socio-économique des villages situés dans la zone du projet.

Cette démarche a permis d'informer les personnes ressources concernées sur la réalisation du projet, et également d'obtenir leur appui par rapport à l'ensemble des activités qui ont été entreprises dans le cadre de la présente étude (mobilisation des administrés, facilitation des contacts et appui à la collecte des données sur la zone).

La collecte des données a été faite essentiellement à travers :

3. Des entretiens individuels avec des personnes ressources (les conseillers municipaux, chefs de concessions et ménages, bénéficiaires, etc.) de la zone ;
4. Des entretiens des personnes ressources de la filière ;

5. Le recueil des attentes et préoccupations particulières des bénéficiaires potentiels ;
6. Le traitement et l'analyse des données en vue de l'identification des risques et impacts potentiels du projet pendant les phases de réalisation et de mise en exploitation;
7. L'identification et la proposition des mesures afin de minimiser ou de compenser les risques et impacts négatifs ou de renforcer les impacts positifs du projet et enfin ;
8. L'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) comprenant une proposition de mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnemental et une évaluation des coûts environnementaux, plan de renforcement des capacités institutionnelles et les éléments de conclusion.

### 1. Rencontre avec le maître d'ouvrage

L'étude a été réalisée en étroite collaboration avec le Maître d'Ouvrage (la PIMSAR) ainsi que ses représentations locales dans la ZIP. Elles se sont déroulées avant, pendant et après les investigations sur sites des infrastructures. Ces rencontres ont permis de recueillir des informations complémentaires pour la réalisation de l'étude, d'obtenir les rapports techniques et des informations utiles auprès des personnes et structures ressources concernées par l'exécution du projet.

### 2. Participation du public

La participation du public à la planification du projet vise à permettre aux populations concernées et autres acteurs intéressés d'être sensibilisés sur la consistance du projet, ses risques et impacts potentiels et de recueillir leurs avis et préoccupations sur la réalisation d'un tel projet. Cette approche participative constitue un des piliers de l'acceptabilité sociale d'un projet. Pour ce faire, des enquêteurs, engagé par le consultant, ont échangé avec les riverains des sites, les propriétaires terriens (sites d'implantation des ouvrages et installations), les services techniques en charge des domaines et en charge de l'environnement. Une liste des acteurs consultés est jointe en annexes.

### 2. Contenu et organisation du rapport

Le présent rapport comporte les sections succinctes suivantes :

1. Résumé non technique
2. Introduction ;
3. Cadre politique, juridique et institutionnel
4. Description du projet
5. Description de l'état initial de l'environnement
6. Analyse des variantes dans le cadre du projet ;
7. Consultation du publique ;
8. Analyse des impacts ;
9. Evaluation des risques ;
10. Plan de gestion environnementale et sociale ;
11. Mécanisme de gestion des plaintes ;
12. conclusion.





## 2 CADRES POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

Le présent chapitre a pour objectif de définir le cadre politique, juridique et institutionnel qui doit régir la mise en œuvre du volet environnemental et social du sous-projet. Sont présentés de manière succincte, les principaux documents de politiques et de stratégies en matière de protection de l'environnement ainsi que les dispositions des textes juridiques (internationaux et nationaux) et le cadre institutionnel qui concernent l'étude d'impact environnemental et social.

### 1. Cadre politique de mise en œuvre du sous projet au Burkina Faso

Cette section relève les différentes politiques adoptées par le Burkina Faso en matière de développement durable, d'environnement, de foncier et aménagement du territoire, de genre, de lutte contre la pauvreté, et de santé-sécurité.

#### 1. Politiques en matière de développement durable

##### 1. Plan National de Développement Économique et social (PNDES)

Dans sa quête d'amélioration des conditions de vie de sa population, le Burkina Faso a élaboré et mis en œuvre plusieurs référentiels de développement.

Le PNDES II 2021-2025 propose de concilier les objectifs de transformer les structures économiques, démographiques et sociales avec les difficultés du contexte ; réduire les inégalités et améliorer durablement le bien-être des populations, dans un contexte de crises sécuritaire et sanitaire et de risque d'effritement de la cohésion sociale.

Le PNDES II est bâti autour des quatre axes stratégiques suivants :

1. Axe 1 : Consolider la résilience, la sécurité, la cohésion sociale et la paix ;
2. Axe 2 : Approfondir les réformes institutionnelles et moderniser l'administration publique ;
3. Axe 3 : Consolider le développement du capital humain et la solidarité nationale ;
4. Axe 4 : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois.

Les objectifs sont étroites ligne avec le présent projet d'infrastructures aquacoles au bénéfice des populations de la région de la boucle du Mouhoun

##### 1. Politique Nationale de Développement Durable (PNDD)

Adoptée par le décret n°2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF du 20 novembre 2013, la PNDD conçoit le développement durable tout à la fois comme un concept, un processus et une méthode pour assurer « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des futures générations à répondre aux leurs ». La PNDD Elle définit les orientations générales pour l'élaboration et l'encadrement des politiques sectorielles, des stratégies, plans et programmes de développement, ainsi que la planification et la budgétisation tant au niveau national que décentralisé. Elle fixe les principes et responsabilités de l'intervention de l'administration publique centrale, des collectivités décentralisées, des organisations de la société civile, du privé et des autres acteurs du

développement. Elle détermine les moyens nécessaires ainsi que le dispositif de suivi-évaluation et de contrôle indispensable dans la réalisation du développement durable.

Ainsi, le sous-projet sera mis en œuvre selon le principe d'équité et de solidarité sociales, le principe de prise en compte du genre, le principe d'internalisation des coûts, le principe de précaution, le principe de la prévention, le principe d'information et de participation du public, le principe de partenariat, le principe de protection de l'environnement, le principe de redevabilité (ou d'imputabilité), le principe de solidarité nationale, le principe de subsidiarité, le principe de production et de consommation durables.

## 2. Plan d'environnement pour le développement durable (PEDD)

Le PEDD est un outil pour la promotion du développement. Il se donne pour objectifs de : (i) relever le niveau de fertilité et de productivité des terres ; (ii) préserver, améliorer et maintenir la qualité et les fonctions du sol ; (iii) encourager les méthodes de préservation des sols ; (iv) sensibiliser tous les acteurs sur les enjeux liés à cet élément de base de la durabilité des écosystèmes.

Les objectifs poursuivis par le PEDD seront pris en compte dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du PGES du projet.

## 3. Stratégie de développement rural (SDR)

La SDR, adoptée en 2003, a pour objectif global d'assurer une croissance soutenue du secteur rural en vue de lutter contre la pauvreté, de contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire et à la promotion d'un développement durable.

Les objectifs spécifiques suivants déclinés par la SDR, seront intégrés dans la démarche de l'étude:

1. Le renforcement de la sécurité alimentaire ;
2. L'accroissement des revenus de la population ;
3. La gestion efficiente des ressources naturelles ;
4. La responsabilisation des populations en matière de développement ;
5. L'amélioration de la situation économique et du statut social des femmes et des jeunes.

### 1. Politiques en matière d'environnement

#### 1. Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE)

La politique nationale en matière d'Environnement est un cadre référentiel pour la gestion des préoccupations environnementales au Burkina Faso. La PNE donne les principales orientations suivantes : (i) la gestion rationnelle des ressources naturelles ; (ii) la garantie d'un cadre de vie décent dans un environnement de meilleure qualité.

Elle définit de nombreux défis à relever dont, entre autres, la lutte contre la dégradation des terres, la maîtrise des ressources en eau, la valorisation des produits forestiers, etc.

L'élaboration et la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'EIES du présent projet, se fondera sur les principes directeurs de la PNE.

#### 2. Initiative Pauvreté et Environnement (IPE)

Cette Initiative a pour but d'appuyer le Burkina Faso dans l'intégration de l'environnement dans les questions de pauvreté et de mieux-être de la population, dont l'accès à l'eau. Développée

conjointement entre le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en 2005, cette initiative s'appuie sur la gouvernance environnementale et une meilleure prise en compte des questions de durabilité environnementale par les décideurs politiques.

L'IPE vise à améliorer les conditions de vie des populations les plus vulnérables qui dépendent essentiellement de l'environnement et des ressources naturelles pour leur survie. L'objectif fondamental de l'IPE est d'institutionnaliser l'intégration des liens pauvreté-environnement dans les processus de planification et de budgétisation, d'où son intérêt d'en tenir compte dans le cadre de la présente étude.

### 3. Politique Nationale Forestière (PNF)

La gestion durable des forêts, de la faune et des ressources halieutiques est un devoir pour tous au sens de cette politique. Elle vise à mener une action concertée et complémentaire de l'ensemble des institutions et structures concernées. La PNF contribue à la production de biens et services environnementaux, à la préservation du milieu naturel, à la conservation de la diversité biologique, à l'adaptation aux changements climatiques, à l'atténuation des gaz à effet de serre et à la lutte contre la désertification, tout en assurant la satisfaction des besoins socio-économiques et culturels des générations présentes et futures à travers :

1. La réduction de façon significative du déséquilibre entre l'offre et la demande en bois d'énergie, bois de service, bois d'œuvre et produits de cueillette à usage alimentaire et médicinal ;
2. La réhabilitation des forêts dégradées ;
3. L'amélioration du cadre de vie par le développement des ceintures vertes autour des centres urbains et la promotion d'entités forestières au niveau des terroirs villageois.

La prise en compte des exigences de la PNF devra assurer la satisfaction des besoins socio-économiques en agissant sur les aspects liés à l'alimentation, à l'écoulement et à la santé animale sans affecter la préservation du milieu naturel, la conservation de la diversité biologique durant l'implantation des ouvrages et des infrastructures du projet dans chaque localité mais aussi durant l'a gestion du projet.

#### 1. Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA)

Ce programme est mis en place dans le cadre de l'exécution de la convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique et du protocole de Kyoto. Le PANA vise à identifier les besoins urgents et immédiats du Burkina Faso pour s'adapter aux menaces actuelles en matière de vulnérabilité climatique. Il vise, entre autres objectifs, à :

1. Réduire l'extrême pauvreté et la faim ;
2. Assurer un environnement durable ;
3. Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

La prise en compte des exigences de la PNF devra assurer la satisfaction des besoins socio-économiques en agissant sur les aspects liés à l'alimentation, à l'écoulement et à la santé animale sans affecter la préservation du milieu naturel, la conservation de la diversité biologique durant l'implantation des ouvrages et des infrastructures du projet dans chaque localité mais aussi durant l'a gestion du projet.

## 1. Politique nationale en matière de gestion des ressources en eau

La mise en valeur des ressources en eau comporte deux aspects prioritaires : (i) la gestion intégrée de la ressource ; (ii) la mobilisation de l'eau pour satisfaire les besoins de la population et de l'agriculture. En matière de gestion des ressources en eau, le Burkina Faso s'est engagé dans un processus intégré comportant une politique nationale de l'eau et un plan d'action organisé en différents domaines d'intervention, dont ceux relatifs : (i) au développement d'un système national d'information sur l'eau (SINEAU) pour mettre à la disposition de tous les utilisateurs les données indispensables à la prise de décision; (ii) à la recherche & développement ; (iii) aux mesures d'urgence pour restaurer les milieux. La politique nationale en matière de gestion des ressources en eau, qui s'appuie sur des principes de bonne gestion reconnus internationalement, a pour objectif principal de « contribuer au développement durable du Burkina Faso en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin qu'elle ne devienne pas un facteur limitant le développement socio-économique et humain du pays ». Il s'agit plus précisément de viser une satisfaction durable des besoins en eau en respectant les écosystèmes et en assurant une meilleure protection contre les facteurs naturels de dégradation. L'intégration des exigences de la politique nationale en matière de Gestion des Ressources en Eau vise une satisfaction durable des besoins en eau en respectant les écosystèmes et en assurant une meilleure protection contre les facteurs naturels de dégradation.

## 2. Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire

### 1. Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT)

Par décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

Cette politique définit trois orientations fondamentales que sont :

1. Le développement harmonieux et intégré des activités économiques sur le territoire ;
2. L'intégration sociale ;

3. La gestion durable du milieu naturel basée sur la sécurité foncière, la réhabilitation et la restauration des ressources naturelles dégradées.

La réalisation de ce projet nécessitera l'acquisition des espaces fonciers actuellement valorisés sur le plan économique et culturel par les populations locales. De ce point de vue, il intégrera la réhabilitation du milieu naturel affecté et contribuera au dédommagement foncier des biens des personnes affectées. En effet, les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace (Tableau 1). Dans le cadre de cette étude, 79% des micro-projets nécessitent une sécurisation foncière du site (Bassins, Enclos, Etang) contre 21% exemptés de cette exigence essentiellement des bacs hors sols.

#### 1. Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural (PNSFMR)

Par décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

Cette politique définit trois orientations fondamentales qui sont :

4. Le développement harmonieux et intégré des activités économiques sur le territoire ;
5. L'intégration sociale ;
6. La gestion durable du milieu naturel basée sur la sécurité foncière, la réhabilitation et la restauration des ressources naturelles dégradées.

La réalisation de ce sous-projet nécessitera l'acquisition des espaces fonciers actuellement valorisés sur le plan économique et culturel par les populations locales. De ce point de vue, il intégrera la réhabilitation du milieu naturel affecté et contribuera au dédommagement foncier des biens des personnes affectées.

#### 1. La Stratégie Nationale Genre

La Stratégie Nationale Genre tire ses fondements de la Constitution et des différents instruments juridiques internationaux ou régionaux ratifiés par le Burkina Faso. Les principes qui sous-tendent la SNG se réfèrent aux valeurs et normes sociétales qui sont considérées comme ses principes directeurs, notamment la complémentarité effective des rôles des hommes et des femmes dans l'unité familiale et dans le processus de développement, l'élimination des inégalités existantes par des actions particulières en faveur des femmes et des hommes et la lutte contre les violences basées sur le genre. Sa vision est de : « bâtir une société d'égalité et d'équité entre les hommes et les femmes, et qui assure, à l'ensemble de ses citoyens et citoyennes, les sécurités essentielles pour leur épanouissement social, culturel, politique et économique ».

De cette vision découle l'objectif global de la SNG qui est de « favoriser l'instauration de l'égalité entre les sexes et de l'autonomisation des femmes et des filles au Burkina Faso ».

C'est dans cette vision d'autonomisation des femmes et des filles mais aussi des jeunes que s'inscrit les sous projets d'aménagement aquacoles dans la boucle du mouhoun. cette vision doit s'opérationnaliser durant la réalisation et le suivi des résultats du projet.

## 2. Politiques en matière de santé-sécurité

### 1. Politique Nationale Sanitaire (PNS)

Adoptée depuis 2000, la PNS vise un système de santé intégré capable de garantir la santé pour tous par des soins préventifs et curatifs accessibles basés sur l'équité et l'éthique. Elle visait à l'origine la réduction de la morbidité de la mortalité. Elle s'est transformée avec les années et a maintenant pour objectifs de :

1. Accroître la couverture sanitaire nationale ;
2. Améliorer la qualité et l'utilisation des services de santé ;
3. Renforcer la lutte contre les maladies transmissibles et les maladies non transmissibles ;
4. Réduire la transmission du VIH ;
5. Développer les ressources humaines en santé ;
6. Améliorer l'accessibilité des populations aux services de santé ;
7. Accroître le financement du secteur de la santé.

Par ces objectifs, la PNS est en encoherence avec les exigences du PGES du sous projet . en effet a travers le PGES les entreprise et les environnementalistes de la maitrise d'œuvre sociale réaliseront des activités de sensibilisation aux maladies et autres infections sanitaires mais aussi exigera la prise e compte durant les travaux des mesures d'Hygiène santé sécurité.

### 1. Politique Nationale d'Hygiène Publique (PNHP)

La PNHP a été adoptée en mars 2003. Elle vise la prévention des maladies et des intoxications ainsi que l'amélioration du confort et de la joie de vivre. La stratégie du sous-secteur Assainissement, dont les objectifs visent la sauvegarde des milieux naturel et humain, la prévention de la détérioration des milieux et de la protection des espèces vivantes et des biens, s'inscrit parfaitement avec les objectifs du PNHP.

La prise en compte du PNHP par les acteur de la chaine permettra d'assurer la santé humaine et animale dans la zone d'influence des communes durant la mise en œuvre du sous-projet.

## 2. CADRE JURIDIQUE INTERNATIONAL

Le Burkina Faso a ratifié plus d'une trentaine de conventions, traités et protocoles en matière de protection des écosystèmes, de gestion des déchets dangereux et de lutte contre les nuisances diverses. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau1 : Principales conventions, traités et protocoles ratifiés par le Burkina Faso

Intitulé de la convention	Liens possibles avec le projet	Date de ratification
Convention cadre des nations unies sur la diversité Biologique	<p>Cette convention dispose en son article 14 alinéa a et b que Chaque Partie contractante à la convention devra, dans la mesure du possible :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. adopter 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 de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures ;</li> <li>2. prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique.</li> </ol> <p>Par ailleurs, le projet s'effectuant sur des espaces assez étendus, la conservation de la biodiversité qui y règne est capitale dans le comportement de tous les jours.</p>	02-09-1993
Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	<p>Les activités étant potentiellement susceptibles de favoriser l'émission de gaz à effet de serre, donc à même de contribuer davantage à la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la convention citée a un lien direct avec le projet et invite à adopter des pratiques visant à empêcher toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.</p>	02-09-1993
Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau.	<p>Cette convention vise entre autres objectifs à enrayer, à présent et dans l'avenir, les empiètements progressifs sur les zones humides et la disparition de ces zones eu égard aux fonctions écologiques fondamentales des zones humides et à leur valeur économique, scientifique, culturelle et récréative.</p> <p>Durant les travaux, les sites d'emprunt, de carrière ne doivent pas impacter les aires protégées ou des habitats naturels.</p>	23-08-1989
Convention de Paris concernant la protection du Patrimoine mondial	<p>Le sous-sol Burkinabè étant très peu exploré, les activités du projet, en ce que cela va consister à faire des excavations, pourraient permettre la découverte de patrimoine culturel et naturel de portée universelle inestimables cachés. Il sera fait application de la</p>	03-06-1985



Intitulé de la convention	Liens possibles avec le projet	Date de ratification
culturel et naturel	convention dans la prise en charge de telle situation.  Les Travaux de construction présentent des risques d’empiètement sur des patrimoines culturels et naturels.	
Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles	Dans la mise en œuvre du projet il faudra veiller autant que possible à la conservation des ressources naturelles qui se trouvent sur l’aire du projet comme les espèces de flore et de faune.	28-09-1969
Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles	Dans la mise en œuvre du projet il faudra veiller autant que possible à la conservation des ressources naturelles qui se trouvent sur l’aire du projet comme les espèces de flore et de faune.	28-09-1969
Convention de Berne sur la conservation de la Faune et de la Flore Sauvage et leurs Habitats Naturels	La construction/installation et exploitation des infrastructures et équipements sont des menaces potentielles sur certaines espèces de faune « Chaque Partie contractante prend les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour protéger les habitats des espèces sauvages de la flore et de la faune, en particulier de celles énumérées dans les annexes I et II, et pour sauvegarder les habitats naturels menacés de disparition. »  (article 4 alinéa1)	28-09-1969
Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants	Instrument juridique spécifique visant à limiter les risques que présente le rejet ou l’émission des produits s’accumulant dans les écosystèmes terrestres et aquatiques, et ayant la particularité de pénétrer les êtres humains par la chaîne alimentaire.  Le promoteur se conforme aux mesures prises allant dans le sens de réduire le volume total des rejets d'origine anthropique de certaines substances comme : Aldrine ; Chlordane ; Dieldrine ; Endrine ; Heptachlore ; Hexachlorobenzène ; Mirex ; Toxaphène ; polychlorobiphényles	20-07-2004
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement	Protection de la santé des personnes et l’environnement par le partage des responsabilités et la coopération entre les signataires dans le domaine du commerce international de (22) polluants chimiques	11-11-2002

Intitulé de la convention	Liens possibles avec le projet	Date de ratification
préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international	très dangereux, dont les pesticides et composants chimiques industriels. Elle vise comme buts : -la protection de la santé des personnes ; -la protection de l'environnement contre les dommages éventuels ; -la contribution à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits cités en sus ; - etc.	

## 1. EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

Les projets financés par la Banque Africaine de Développement (BAD) du Système de Sauvegarde intégré (SSI) sont catégorisés au regard de leurs impacts potentiels environnementaux et sociaux, positifs et négatifs, pendant la phase d'identification de projet, afin de les classer dans l'une des catégories 1, 2, 3 ou 4, en utilisant la liste de contrôle pour le tri environnemental et social préliminaire.

Les sauvegardes environnementales et sociales de la Banque africaine de développement sont la pierre angulaire des mesures de soutien de la Banque à la croissance économique et à la durabilité environnementale en Afrique. Il s'agit d'un ensemble de cinq exigences de sauvegardes opérationnelles (SO), que les clients de la BAD doivent respecter dans des contextes de risques et d'impacts environnementaux et sociaux (BAD, 2013). La Sauvegarde opérationnelle 1 est relative à l'évaluation environnementale et sociale. Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.

La BAD a adopté en décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs: (i) d'éviter, dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement, (ii) de minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter et (iii) d'aider les emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux. La Banque requiert que les emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD sont :

1. **SO1 : Évaluation Environnementale et Sociale** : Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.
2. **SO2 : Réinstallation involontaire** : Acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations. Cette SO consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.
3. **SO3 : Biodiversité et services écosystémiques** : Cette SO fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.
4. **SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources** : elle couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres BMD, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.
5. **SO5 : Conditions de travail, santé et sécurité** : La SO5 définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Au regard des principaux enjeux environnementaux et sociaux préliminaires identifiés à ce stade, le projet PIMSAR a été classé en Catégorie 1 ou 2, selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la Banque, avec cinq (05) Sauvegardes Opérationnelles (SO) déclenchées à savoir :

SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ;

SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;

SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ;

SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et

SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

Au Burkina Faso, le décret n°2015-1187 du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'Évaluation Environnementale Stratégique, de l'Étude et la Notice d'impact Environnemental et Social a été pris en application de l'article 29 de la loi n°006/2013 relative au Code de l'environnement. Ce décret clarifie le champ d'application en précisant des catégories de projet, intègre les sujets sociaux dans l'analyse des impacts, définit la procédure de réalisation et donne le contenu type que doit présenter l'étude. En effet, selon l'article 4 du décret, les travaux, ouvrages, aménagements et activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classés en trois catégories :

1. Catégorie A : Activités soumises à une Etude d'Impact sur l'Environnement et social;

2. Catégorie B : Activités soumises à une Notice d'Impact sur l'Environnement et social;
3. Catégorie C : Activités faisant objet de Prescriptions Environnementales et Sociales.  
Selon la réglementation nationale, ce projet est classé dans la catégorie B, il est donc soumis à une NIES par lot. Et pour répondre aux exigences de la BAD, il sera élaboré une EIES.  
Du fait de la nature, des caractéristiques et l'envergure des travaux envisagés et les risques environnementaux et sociaux identifiés, il est établi que la mise en œuvre du projet déclenche certaines Politiques de Sauvegarde Opérationnelle (SO) de la Banque Africaine de Développement.  
Par conséquent des instruments de sauvegardes environnementales et sociales conformes aux dispositions législatives nationales en vigueur et en cohérence avec les exigences de la Banque Africaine de Développement (BAD) doivent être respectées ; il s'agit notamment :
  1. Sauvegarde Opérationnelle 1 : Évaluation environnementale et sociale ;
  2. Sauvegarde Opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficace des ressources ;
  3. Sauvegarde Opérationnelle 5 : Conditions de travail, santé et sécurité ;
  4. Politique du secteur de l'énergie du Groupe de la BAD (2012) ;
  5. Politique de la Banque en matière de genre (2001) ;
  6. Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012);
  7. Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ;
  8. La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) ;
  9. Politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002) ;
  10. Procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations du secteur public de la Banque (2014).

Sur le plan institutionnel, le ministère en charge de l'environnement a pour mission entre autres : la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques adoptées par le Gouvernement en matière de préservation et de développement des ressources forestières, halieutiques et fauniques, de lutte contre la désertification, de prévention et de contrôle en matière de pollution et nuisances et de gestion de l'environnement.

#### **1. Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001)**

La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté a pour but de réduire la pauvreté en Afrique, grâce à des stratégies propres à favoriser l'appropriation nationale et la participation ainsi qu'à des actions tendant à améliorer le bien-être des pauvres, notamment la réalisation des objectifs de développement du millénaire (ODM). Elle a pour objectif de placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les pays membres régional (PMR) dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté. La contribution au processus du document de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) pris en charge par les pays eux-mêmes joue un rôle important à cet égard.

#### **2. Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000)**

Le principal objectif de la politique consiste à favoriser une approche intégrée de la gestion des ressources en eau pour le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région. L'approche intégrée prend en compte la pénurie croissante de l'eau et les diverses utilisations concurrentes des ressources en eau en Afrique. Les principales composantes de cette approche sont les suivantes :

1. Equilibrer l'utilisation de l'eau entre les besoins fondamentaux et interdépendants dans les domaines social, économique et écologique ;
1. Gérer l'utilisation de l'eau de façon intégrée et globale dans les domaines de l'agriculture, de l'irrigation, de l'assainissement, de la consommation domestique et industrielle, de l'hydroélectricité, de l'énergie et des transports ;
2. Assurer l'aménagement intégré des eaux de surface et des eaux souterraines ;
3. Elaborer et mettre en œuvre l'infrastructure institutionnelle et technique la mieux indiquée pour la gestion de l'eau ;
4. Faciliter une participation plus poussée du secteur privé et la mise en œuvre de mesures de recouvrement des coûts sans préjudice pour l'accès des pauvres aux ressources en eau ;
5. Assurer la durabilité écologique et la prise en compte des questions d'égalité entre l'homme et la femme dans tous les aspects de l'aménagement et de la gestion des ressources en eau.

Le document de politique vise les objectifs suivants :

1. Servir de cadre de référence pour les services du Groupe de la Banque tout au long du cycle des projets et programmes liés à l'eau dans les pays membres régionaux ;
2. Informer les pays membres régionaux des conditions requises par la Banque pour intervenir dans le secteur de l'eau ;
3. Encourager les pays membres régionaux à initier et à élaborer des politiques nationales de gestion intégrée des ressources en eau ;
4. Servir de base pour la coordination des opérations de gestion intégrée des ressources en eau avec les organisations bilatérales, multilatérales et non gouvernementales.

La mise en œuvre de la politique de gestion intégrée renforcera le rôle du Groupe de la Banque dans les programmes nationaux, régionaux et sous régionaux de santé publique, de lutte contre la pauvreté et de protection de l'environnement dans la perspective de la sécurité en eau.

### **1. Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)**

La politique révisée en 2012 vise à :

1. Maximiser la diffusion des informations détenues par le Groupe de la Banque et limiter la liste d'exceptions, pour démontrer la volonté du Groupe de rendre public cette information ;
2. Faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un large spectre de parties prenantes ;
3. Promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité ;

4. Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ;
5. Faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités du Groupe de la Banque ;
6. Appuyer le processus consultatif du Groupe de la Banque dans le cadre de ses activités et la participation des parties prenantes dans l'exécution des projets financés par le Groupe ;
7. Assurer l'harmonisation avec les autres institutions de financement, du développement dans le domaine de la diffusion de l'information

L'élaboration de la politique révisée de diffusion et d'accessibilité de l'information du Groupe de la Banque repose sur de vastes consultations au sein du Groupe de la Banque et à l'externe avec les principales parties prenantes dont les pays membres régionaux, les communautés économiques régionales, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile.

### 1. Politique de la BAD en matière de genre

La stratégie décennale 2013-2022 de la BAD réaffirme son engagement en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes comme essentiel au progrès économique et au développement durable. Au titre de la SD, la BAD utilisera des outils, processus et approches existants et nouveaux afin d'intégrer efficacement le genre dans les domaines prioritaires des infrastructures, de la gouvernance, des compétences et de la technologie, de l'intégration régionale et du développement du secteur privé.

S'appuyant sur les enseignements tirés, la BAD redoublera ses efforts pour promouvoir l'autonomisation économique des femmes, renforcer leur statut juridique et leurs droits de propriété, et améliorer la gestion du savoir et le renforcement des capacités. La BAD s'efforce également de renforcer les capacités internes, notamment par une meilleure coordination intersectorielle, afin d'optimiser les synergies permettant de maximiser les résultats obtenus en matière de genre.

Pour mettre en œuvre cet engagement en faveur de l'égalité hommes-femmes, la BAD a établi une stratégie en matière de genre afin de guider ses efforts visant à intégrer efficacement cette question dans ses opérations et de promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes en Afrique. La Stratégie en matière de genre : Investir dans l'égalité hommes-femmes pour la transformation de l'Afrique (2014-2018) imagine une Afrique où les femmes et les filles africaines ont facilement accès au savoir, où les compétences et les innovations des femmes sont optimisées, où leurs capacités contribuent à multiplier les opportunités économiques, et où elles participent pleinement à la prise de décisions.

La stratégie en matière de genre identifie trois piliers qui se renforcent mutuellement pour s'attaquer aux causes sous-jacentes de l'inégalité entre les hommes et les femmes :

8. le statut juridique et les droits de propriété des femmes,
9. l'autonomisation économique des femmes, et
10. Le renforcement des compétences et la gestion du savoir.

Les progrès réalisés pour chacun de ces piliers seront intégrés dans les principaux domaines opérationnels et les domaines d'intérêt particulier de la BAD, identifiés dans la stratégie.

## 1. Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque

Les procédures d'évaluation environnementale et sociale sont ainsi applicables tout au long du cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, rôles et responsabilités distinctes pour la Banque, ses emprunteurs et les clients :

11. Pendant la programmation de pays, la tâche clé est de développer et mettre à jour des données de référence sur les composantes environnementales et sociales des PMR, des politiques, des programmes et des capacités à mieux intégrer les dimensions environnementale et sociale dans les priorités de prêt ;
12. Lors de la phase d'identification du projet, l'exercice de dépistage se concentre sur les dimensions sociale et environnementale d'un projet pour les classer dans les quatre catégories définies par la Banque sur la base des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels du projet.
13. Lors de la préparation du projet, l'exercice d'évaluation aide à définir la portée de l'évaluation environnementale et sociale (EES). L'évaluation doit être faite par l'emprunteur en fonction de la catégorie de projet, avec l'aide du personnel des départements opérationnels. La préparation de l'évaluation nécessite des consultations avec les intervenants principaux et d'autres catégories. Une fois l'EES finalisée, le processus de revue permet aux ministères opérationnels de veiller à ce que la vision, les politiques et les directives de la Banque soient dûment prises en compte dans la conception et l'exécution des projets.
14. Lors de la phase d'évaluation, le résumé de l'EES doit être examiné et approuvé par la Division des sauvegardes et de la conformité. Enfin, les procédures exigent la divulgation publique du résumé conformément aux délais prévus. Pour la catégorie 1 des projets, ceux-ci doivent être divulgués pour 120 jours pour les projets du secteur public et au moins pendant 60 jours pour les opérations du secteur privé. Toutes les opérations de catégorie 2 sont publiées pour 30 jours avant les délibérations du Conseil.

Lors de la phase de mise en œuvre du projet, les emprunteurs doivent assurer la mise en œuvre de plans de gestion environnementale et sociale mis au point pour éviter ou atténuer les effets négatifs, tout en surveillant les impacts du projet et les résultats. Le personnel opérationnel doit superviser le travail des emprunteurs et vérifier la conformité à travers des missions de supervision et / ou audits environnementaux et sociaux, chaque fois que nécessaire. Les audits entrepris pendant la phase d'achèvement et post-évaluations viseront aussi à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

### 1. Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012)

L'objectif ultime du Cadre d'engagement avec les OSC est de permettre à la Banque d'obtenir de meilleurs résultats et un plus grand impact sur le processus de développement, grâce à la consolidation de ses mécanismes de participation et de coordination avec les OSC. Plus précisément, les objectifs du Cadre consistent à : a) renforcer les capacités de la Banque à établir des modalités de coopération avec les OSC; b) à encourager les interactions avec les OSC d'une manière qui contribue effectivement à la

mission de la Banque et à l'efficacité de son appui aux PMR; et c) à énoncer des directives opérationnelles à l'intention du siège, des centres de ressources régionaux, des bureaux extérieurs et du personnel travaillant sur les projets.

Le Cadre d'engagement avec les OSC devrait aboutir aux avantages suivants :

**15. Impact sur le développement.**

La collaboration élargie avec les OSC est un élément fondamental du développement durable susceptible d'accroître l'impact des interventions financées par la Banque.

**16. Relations publiques/parteneriat.**

En tant qu'institution publique, la BAD est résolue à faire preuve de transparence sur ses activités et à tendre la main aux personnes touchées par celles-ci. Le dialogue avec les OSC permet généralement de collaborer plus systématiquement avec les parties prenantes, de transmettre des informations sur la Banque et sur ses opérations et de recueillir l'avis des OSC.

**17. Résultats et efficacité.**

Lorsque les OSC travaillant dans le domaine du développement sont compétentes et expérimentées, elles sont plus efficaces dans l'exécution de projets sociaux et détiennent un avantage comparatif pour ce qui est des coûts, des délais, de la flexibilité, du savoir local et de la proximité avec les populations bénéficiaires. Les partenariats avec les OSC compétentes pourraient faciliter la réalisation des objectifs de développement de l'Afrique.

**18. Dialogue stratégique.**

Les OSC peuvent mettre en exergue des questions importantes pour la formulation, l'exécution et l'examen de politiques et programmes appuyés par la BAD, en ce qu'elles apportent des renseignements et des points de vue différents dans les cercles officiels. Elles peuvent pousser la Banque à approfondir sa réflexion et à perfectionner ses orientations stratégiques.

**19. Viabilité politique.**

Les discussions avec les OSC peuvent aider la Banque à déterminer le niveau de soutien local dont ses politiques ont besoin. Un dialogue constructif avec les OSC peut contribuer à une compréhension mutuelle et à obtenir un soutien accru pour les mesures préconisées par la Banque.

**20. Appropriation.**

Le dialogue avec les OSC peut améliorer « l'appropriation » par les bénéficiaires et le public, des politiques recommandées et des projets financés par la BAD

1. **CADRE INSTITUTIONNEL**

La gestion de la politique environnementale a été confiée à un département ministériel. Cependant, compte tenu de la transversalité du domaine, un grand nombre d'acteurs comprenant des départements ministériels dont les activités ont une incidence environnementale, sont impliqués dans sa protection. Il s'agit des structures suivantes :

1. **Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM)**



Le Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) assure la tutelle technique du Projet.

Le MAAHM est chargé de conduire la politique agricole au Burkina Faso ; il est organisé en plusieurs directions générales. Toutefois, celles qui ont un lien avec la mise en œuvre du Projet sont : la Direction Générale des Aménagements Hydro-agricoles et du Développement de l'Irrigation (DGAHDI), la Direction Générale des Productions Végétales (DGPV), la Direction Générale de la Formation et de l'Organisation du Monde Rural (DGFOMR), la Direction Générale de la Promotion de l'Économie Rurale (DGPÉR) et la Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles (DGESS).

Ces différentes structures interviennent respectivement dans l'aménagement agricole et le développement de l'irrigation, la protection des végétaux (gestion des pesticides), l'organisation et la formation des producteurs, la promotion des produits agricoles et le suivi-évaluation.

Au niveau déconcentré, il y a les agents des directions régionales et provinciales. Dans les départements, l'appui technique en matière agricole est assuré par les Zones d'Appui Techniques (ZAT) et les Unités d'Appui Techniques (UAT).

### **2. Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID)**

Il assure la tutelle financière du Projet et intervient à travers la Direction générale des études et statistiques sectorielles (DGESS), la Direction générale des études et de la planification (DGEP) et la Direction générale de la coopération (DGCOOP).

### **3. Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)**

Le Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC) est le principal garant institutionnel en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles au Burkina Faso. Ce ministère comprend cinq principales structures en charge des questions environnementales et de gestion des ressources naturelles d'une part et de la procédure EIE/NIE et EES d'autre part : la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE), la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF), la Direction du Développement Institutionnel et des Affaires Juridiques (DDIAJ) et l'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE), les directions régionales et provinciales concernées.

Toutes ces directions disposent de compétences à travers les ingénieurs et techniciens environnementalistes qui ont en charge les questions de gestion des ressources naturelles et du cadre de vie des circonscriptions dont ils relèvent.

Sur le plan opérationnel, l'ANEVE assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des rapports EIES/NIES et PR au niveau central. Il participe au suivi externe (les inspections), notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie. Pour le niveau régional, il s'appuie sur les directions régionales de l'environnement.

#### 4. Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du Projet

1. Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement dont l'implication permettra d'assurer les missions qui lui sont dévolues à savoir la prise en compte spécifiquement des préoccupations relatives entre autres à la mobilisation de l'eau pour l'irrigation, la protection et la gestion des ouvrages hydrauliques. Le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) ;
2. Ministère l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MESRI)
3. Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MATD)
4. Ministère de la Femme, de la Solidarité Nationale et de la Famille (MFSNF)
5. Les Collectivités locales
6. ONG et les associations communautaires et/ ou de producteurs
7. Consultants et/ou Bureaux d'Etude et Contrôle
8. Entreprises de BTP.

#### 2.4.5. Rôles et responsabilités et besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la mise en œuvre du PGES

Le tableau ci-après présente les rôles et responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du projet.

Tableau2 : Rôles, responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du sous projet

Ministères	Directions/services /Agences rattachés	Missions dans la gestion E& S du sous-projet	Faiblesses en termes de gestion E&S (ressources humaines, ressources matérielles et logistiques, etc.)	Besoins renforcement des capacités face aux insuffisances relevées
<b>Ministère en charge de l'Environnement, de l'eau</b>	Agence Nationale d'Evaluation Environnementale (ANEVE)	Assure les inspections et les audits environnementaux ; Assure les évaluations environnementales stratégiques, les études et notices d'impact sur l'environnement Approuve la classification environnementale des sous-projets et des documents (NIES, CGES).	Manque de matériels et équipements de laboratoire pour la contre-expertise des analyses Eau-Air-Sol-Bruit Manque de personnel qualifié pour les mesures/analyses du milieu physique	Renforcement en matériels et équipements de laboratoire pour la contre-expertise des analyses Eau-Air-Sol-Bruit Renforcement en personnel qualifié pour les mesures/analyses du milieu physique
	Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE)	Assure la conception, l'orientation, l'appui-conseil et le suivi-évaluation de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie, d'éducation environnementale, de lutte contre les pollutions et les nuisances diverses et d'aménagement paysagers	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)
	Directions régionales et provinciales	Appuient l'ANEVE pour le suivi externe au niveau local et veillent à la mise en œuvre effective des PGES issus des NIES et des résultats issus des mesures de mitigation	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)

Ministères	Directions/services /Agences rattachés	Missions dans la gestion E& S du sous-projet	Faiblesses en termes de gestion E&S (ressources humaines, ressources matérielles et logistiques, etc.)	Besoins renforcement des capacités face aux insuffisances relevées
		/compensation		
<b>Ministère en charge de l’Agriculture et de l’élevage</b>	DGRH	Mise en œuvre du sous-projet Application et mise en œuvre du PGES	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)
	Cellule environnementale	Faire respecter les normes et la réglementation du savoir-faire, de bonne pratique environnementale et sociale ;	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)
	Unité de gestion du projet	Mise en œuvre du sous-projet Application et mise en œuvre du PGES	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)
<b>Ministre de l’Administration Territoriale, de la Décentralisation et de la Sécurité</b>	Collectivités territoriales (Communes Conseils régionaux)	Appui aux directions régionales en charge de l’agriculture et de l’élevage dans le suivi de la mise en œuvre du PGES	Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)
<b>Ministre de la Santé et de l’Hygiène Publique</b>	Laboratoire national de santé publique		Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)	Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD)



## **1. CADRE JURIDIQUE**

Le Burkina Faso s'est doté d'instruments juridiques en adoptant des textes relatifs à l'environnement, aux mines, aux ressources en eau, au foncier et à l'aménagement territorial, au genre et à la lutte contre la pauvreté, et à la santé-sécurité.

### **1. Constitution du 2 juin 1991 révisée par la loi no 33 2012/an du 11 juin 2012**

La constitution de l'IVE République contient de nombreuses références aux questions environnementales. C'est ainsi que le préambule affirme la prise de conscience du peuple Burkinabè par rapport à « (...) la nécessité absolue de la protection de l'environnement (...) ». Selon l'article 14 de la Constitution : « (...) les ressources naturelles appartiennent au peuple et doivent être utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ». On entrevoit ici une indication en matière de politique environnementale tendant à assurer un équilibre entre protection des ressources naturelles et valorisation au profit de l'homme (les populations). La Constitution reconnaît à son article 29, au citoyen Burkinabè, le droit à l'environnement sain tout en indiquant que « la protection, la défense et la promotion de l'environnement sont un devoir pour tous ». Enfin, la Constitution institue un droit de pétition au profit des communautés contre toute activité qui pourrait nuire à l'environnement ou à l'héritage culturel et historique (article 30).

La réalisation des études d'impact environnementales du présent sous projet permettra d'identifier les mesures environnementales adéquates à prendre en compte dans le PGES afin d'améliorer les conditions de vie des populations tout en assurant la protection de l'environnement. Ainsi le sous-projet est conforme aux exigences constitutionnelles du Burkina Faso dans la recherche de la protection de l'environnement.

### **2. Lois et règlements**

Les différentes lois et décrets applicables au sous-projet sont par la suite décrits dans les paragraphes ci-dessous, ainsi que leurs articles les pertinents pour le présent projet.

#### **1. Dans le domaine de l'environnement et des forêts**

##### **Loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso**

Cette loi vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et les risques qui gênent ou mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie (article 3).

Les principes fondamentaux régissant la gestion de l'environnement sont déclinés dans les articles 5 à 9. Ainsi, l'article 8 précise que : « les populations locales, les organisations non gouvernementales, les associations, les organisations de la société civile et le secteur privé ont le droit de participer à la gestion de leur environnement. Ils participent au processus de décision, d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des plans et programmes ayant une incidence sur leur environnement. Les populations locales exercent un droit d'usage sur les ressources naturelles. Ce droit leur garantit notamment l'accès aux ressources génétiques ainsi que le partage des avantages liés à leur exploitation. »

L'Article 25 de cette loi dispose que : « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du Ministère chargé de l'environnement. Cet avis est établi sur la base d'une Évaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ou d'une Notice d'Impact Environnemental (NIE). »

Par ailleurs, le Code précise que l'EIES doit être complétée par une enquête publique dont le but est de recueillir les avis des parties concernées par rapport à l'étude d'impact sur l'environnement présentée (Article 27).

De même, le Code traite des questions relatives aux déchets. Selon l'article 49 : « Il est fait obligation à tout producteur, importateur, distributeur et transporteur de récupérer les déchets engendrés par les matières ou produits qu'ils produisent ou écoulent. Les autorités compétentes les obligent à éliminer ces déchets ou à participer à des systèmes de récupération et d'élimination des déchets provenant d'autres produits identiques ou similaires. Tout refus d'obtempérer aux instructions de l'administration entraîne la suspension des activités du contrevenant sans préjudice des poursuites pénales. »

Les immeubles, établissements industriels, commerciaux, artisanaux et agricoles, les mines et carrières, les véhicules à moteur, ou tout autre objet mobilier possédé, exploité ou détenu par toute personne physique ou morale, sont construits exploités ou utilisés en application de la présente loi (Article 65).

Toute personne auteur d'une pollution est tenue responsable des dommages causés aux tiers par son fait (Article 70).

À propos des eaux usées, l'article 80 indique : « En vue de la gestion des eaux de pluie, des eaux usées, et des excréta, issues des habitations ou des établissements classés, il est institué dans chaque commune un système d'assainissement collectif et non collectif. »

Le Code présente les mesures de prévention et de gestion des risques technologiques et des catastrophes (articles 95 et 99).

### **Loi n° 003-2011 du 5 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso**

Selon les termes de cette Loi, les forêts, la faune et les ressources halieutiques en tant que patrimoine national doivent être gérées de façon durable. Cette gestion contribue à la production de biens et services environnementaux, à la préservation du milieu naturel, à la conservation de la diversité biologique, à l'adaptation aux changements climatiques (article 4). Cette loi précise les modalités de protection des forêts et de la faune (articles 41, 42). Elle soumet toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement sur la base d'une étude d'impact sur l'environnement (article 50). Dans le même ordre d'idée, l'article 51 stipule que, quel que soit le régime des forêts en cause, le ministre chargé des forêts peut, par arrêté, déterminer des zones soustraites à tout défrichement en considération de leur importance particulière pour le maintien de l'équilibre écologique.

**Décret n° 98-321/PRES/PM/MEE/MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998, portant réglementation des aménagements paysagers au Burkina Faso.**

Au sens de l'article 21 : « L'empiétement des sites de plantation d'alignement est formellement interdit sous réserve des résultats d'une étude d'impact sur l'environnement ». L'article 29 cible de manière particulière, les unités industrielles en ces termes : « Tout projet de construction d'immeubles, d'installation d'infrastructures de grande importance doit intégrer un volet aménagement paysager. »

**Le PIMSAR** est conforme au code de l'environnement la la réalisation d'une EIES pour ce sous; la mise en œuvre du PGES intègrera la gestion des déchets des activités au stade travaux mais aussi durant l'exploitation

*Décret n° 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT du 28 juillet 1998, portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains.*

L'article 5 du décret dispose que : « Il est interdit de jeter, d'abandonner, ou de déverser sur les voies et places publiques, espaces verts, dans les forêts et en général, sur les lieux non destinés à cet effet, des déchets urbains, quelle que soit leur nature ou leur quantité. »

Selon l'article 6 du même décret : « Toute personne qui produit des déchets urbains est tenue de veiller à leur collecte par les structures compétentes. »

*Décret n° 2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol*, ce décret précise les normes de qualité de l'air (articles 3 ;4 ;5 ;6), les normes de rejets des émissions dues aux installations fixes, les normes de qualité des eaux, de déversement des eaux usées dans les eaux de surface et dans les égouts (articles 7 à13), ainsi que les normes de polluants du sol (articles 14 et 15).

Décret n°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/ MRA/ MICA/MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social .

En application du Code de l'Environnement, ce Décret ouvre la voie à une série d'autres décrets ou arrêtés qui déterminent et précisent le cadre réglementaire des ÉIES. Il définit le champ d'application et décrit la procédure de réalisation de l'ÉIES et de la NIE et donne le contenu de leur rapport. Il est présenté en Annexe 1 de ce décret la « liste des travaux, ouvrages, aménagements, activités et documents de planification assujettis à l'Étude ou à la Notice d'Impact sur l'Environnement ».

Décret n° 2008-312/PRES/PM/MECV/MATD/MEF du 9 juin 2008 portant condition de création de gestion des zones villageoises d'intérêts cynégétiques.

Décret n° 2015-1187/PRES-TRANS/ PM / MERH / MATD / MME / MS / MARHASA / MRA/ MICA/MHU/ MIDT /MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Décret n° 2015-1203/PRES-TRANS/PM/MERH/MJDHPC du 28 octobre 2015 portant modalités d'organisation et de conduite de l'inspection environnementale.



Arrêté n° 2006-025 /MECV/CAB du 19 mai 2006 portant création, attribution, composition et fonctionnement du Comité Technique sur les Évaluations Environnementales (COTEVE) fournit les indications sur le processus de révision des EIES.

Arrêté n° 2004-019/MECV du 07 juillet 2004 portant détermination de la liste des espèces forestières bénéficiant de mesures de protection particulière.

## **2. Dans le domaine de la gestion de l'eau**

### Loi relative à la gestion de l'eau

La bonne gestion de l'eau est assurée au Burkina Faso par la loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.

Aux termes de l'article 1er de cette loi, « la gestion de l'eau a pour but, dans le respect de l'environnement et des priorités définies par la loi :

1. D'assurer l'alimentation en eau potable de la population ;
2. De satisfaire ou de concilier les exigences de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture, de l'extraction des substances minérales, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées ;
1. De préserver et de restaurer la qualité des eaux ;
2. De protéger les écosystèmes aquatiques ;
3. De faire face aux nécessités de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et aux problèmes posés par les inondations et les sécheresses ».

Quant à l'article 4, il dispose ceci « la diversité biologique des écosystèmes aquatiques, leur rôle dans la régulation et le renouvellement des ressources en eau, l'importance des fonctions sociales, économique et culturelles auxquelles ils participent, confèrent à leur conservation un caractère prioritaire et d'intérêt général ».

Pour l'article 5 : « l'eau est un élément du patrimoine commun de la nation. Elle fait partie du domaine public ».

Enfin aux termes de l'article 49 alinéa 1, dispose « les personnes physiques ou morales qui utilisent l'eau à des fins autres que domestiques peuvent être assujetties au versement d'une contribution financière assise sur le volume d'eau prélevé, consommé ou mobilisé ».

### Loi parafiscale de l'eau

La loi n°058-2009 /AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau traite en ces termes :

Article 1 « Il est institué une taxe parafiscale dénommée Contribution financière en matière d'eau (CFE), sur le prélèvement d'eau brute, la modification du régime de l'eau et la pollution de l'eau ».

Article 2 « la CFE comprend :

1. La taxe de prélèvement de l'eau brute ;
2. La taxe de modification du régime de l'eau ;
3. La taxe de pollution de l'eau. »

Article 3 « Le prélèvement de l'eau brute soumis au paiement de la taxe concerne [...] les activités minières et industrielles.

Article 5 « Les installations, activités ou travaux soumis à la taxe de pollution sont ceux à l'origine d'un déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect de matière de toute nature et plus généralement de tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques chimique ou biologique, qu'il s'agisse d'eau de surface ou d'eau souterraine ».

1. Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques. Ce Décret concerne : (i) les cours d'eau permanents ou temporaires (ruisseaux, rigoles, ravines, marigots, fleuves); (ii) les retenues d'eau naturelles ou artificielles (lacs de inondables; (v) les zones humides en général.
2. Le Décret fixe les usages prescrits. Ainsi, il est strictement interdit : 1) de rejeter des effluents polluants ou toxiques ; 2) d'effectuer des prélèvements d'eau dépassant les seuils limites fixés ; 3) de déverser des eaux usées ; 4) d'occasionner des écoulements d'eau entraînant une modification de leur niveau, de leur mode d'écoulement ou de leur régime.
3. Décret n° 2003-286/PM/PRES/MAHRH du 9 juin 2003 portant détermination des espaces de compétence des structures de gestion des ressources en eau.
4. Décret n° 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB du 15 décembre 2004 portant définitions et procédure de délimitation des périmètres de protection d'eau destinée à la consommation humaine.
5. Décret n° 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant détermination de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.
6. Décret n° 2007-485/PRES/PM/MAHRH du 27 juillet 2007 portant conditions et modalités de fourniture d'informations sur leurs travaux par tout réalisateur et/ou réhabilitation d'ouvrages hydrauliques.
7. Décret n° 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées ;

#### **1. Dans le domaine du foncier et de l'aménagement du territoire**

Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales au Burkina Faso. Cette Loi redéfinit le cadre territorial de la décentralisation et les compétences des différents niveaux de décentralisation. Elle précise les attributions dévolues aux collectivités en matière d'environnement (articles 88, 89, 90). Le **PIMSAR** accorde une part importante au rôles des acteurs communaux.

*Loi n° 017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso.*

Elle a pour objet d'organiser et réglementer le domaine de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Pour ce faire, elle définit clairement le cadre institutionnel responsable de ces activités : i) structures centrales et décentralisées (articles 3 à 6) ; ii) structures consultatives (articles 7 à 9).

Le PIMSAR intègre systématiquement les exigences des plans d'occupation des sols dans les communes bénéficiaires durant l'identification du site d'implantation des ouvrages du projet.

*Loi n° 034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant Réorganisation Agricole et Foncière au Burkina Faso (RAF).*

Cette Loi détermine d'une part, le statut des terres du domaine foncier national en ce sens que les terres sont en principe la propriété de l'État, les principes généraux qui régissent l'aménagement et le développement durable du territoire, la gestion des ressources foncières et des autres ressources naturelles, ainsi que la réglementation des droits réels immobiliers, et, d'autre part, les orientations d'une politique agricole. Elle précise les principes d'aménagement et de développement durable du territoire dans ses articles 3 et 40, notamment le principe de conservation de la diversité biologique et le principe de la conservation des eaux et des sols. Elle définit également dans les articles 1 à 6, le Schéma directeur sectoriel, ainsi que le Schéma directeur d'aménagement du territoire et la Directive territoriale d'aménagement.

*Loi n° 034-2009/AN du 16 juin 2009 portant régime foncier rural.* Cette Loi traite de la reconnaissance et de la protection des droits fonciers ruraux et, plus particulièrement, des droits domaniaux de l'État et des collectivités territoriales, du domaine foncier relevant de ces dernières, ainsi que la prévention et la conciliation préalable (articles 25, 26, 27, 30, 94, 96, 97).

*Décret n° 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD du 12 novembre 2012 portant autorisation de perception de recettes relatives aux prestations des services fonciers communaux.* Ce Décret institue, au profit des budgets communaux, des recettes perçues à l'occasion des prestations rendues par les services fonciers ruraux ou les bureaux domaniaux. Il fixe aussi le montant des recettes perçues, tel le droit de timbre, la participation aux frais de délimitation des terrains, les droits d'inscription aux registres, les frais de recherche documentaire et pour services rendus.

*Décret n° 2012-1041/PRES/PM/MEF/MATDS/MAH/MRA/MEDD du 31 décembre 2012 portant constatation de la non mise en valeur des terres rurales acquises à des fins d'exploitation à but lucratif et fixation des taux et modalités de perception de la taxe de non mise en valeur des dites terres.* Ce texte traite de la détermination et des modalités de perception de la taxe puis des poursuites et des sanctions relatives au paiement des taxes.

Décret n° 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant conditions d'édition des règles générales et prescriptions applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2005-515/PRES/PM/MAHRH du 6 octobre 2005 portant procédures d'autorisation et de déclaration des installations, ouvrages, travaux et activités.

Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques.

Décret n° 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU du 3 juin 2014 déterminant les conditions et les modalités d'application de la loi n°034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

Arrêté n° 2009-20/MRA/SG/DGEAP du 8 juin 2009 portant normes relatives aux pistes à bétail qui précisent les modalités et critères à respecter pour la fixation des balises des pistes.

Loi N° 009-2018/AN des 3 portant expropriations pour cause d'utilité publique et indemnisation des personnes affectées par les aménagements et projets d'utilité publique et d'intérêt général au Burkina Faso.

## **2. Dans le domaine du genre**

Décret n° 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF du 8 juillet 2009 portant politique nationale genre. Ce Décret a été élaboré dans le but de promouvoir l'égalité et l'équité entre les hommes et les femmes. Il faudrait cependant signaler que la PNG est arrivée à termes et son niveau d'évaluation en termes de mise en œuvre fut satisfaisante. Dans la poursuite de objectifs visés par cette politique, elle est actuellement remplacée par une stratégie nationale en la matière durant la période 2021 -2025. La mise en œuvre du présent programme respectera les orientations et prescriptions formulées par cette nouvelle stratégie.

Décret n° 2011-070/PRES/PM/MPF du 21 février 2011 portant Plan d'action opérationnel. A l'instar de la politique nationale a pour objectif général de promouvoir un développement participatif et équitable des hommes et des femmes.

## **3. Dans le domaine de la santé -sécurité**

Loi n° 023/94/ADP du 9 mai 1994 portant Code de santé publique au Burkina Faso

La Loi définit les droits et devoirs inhérents à la protection de la santé de la population. Elle interdit la pollution atmosphérique, le déversement, l'enfouissement des déchets toxiques industriels, l'importation des déchets toxiques et précise que les déchets d'origine industrielle doivent être éliminés conformément aux dispositions réglementaires nationales. Ainsi, au sens de l'article 16, « On entend par pollution atmosphérique la présence dans l'air et dans l'atmosphère de fumée, poussières ou gaz toxiques, corrosifs, odorants ou radioactifs dus au hasard de la nature ou du fait de l'homme et susceptibles de porter atteinte à l'hygiène de l'environnement et à la santé de la population ». Selon les termes de l'article 23 : « Le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels est formellement interdit ».

L'article 24 dispose que : « Les déchets toxiques d'origine industrielle et les déchets spéciaux doivent être éliminés impérativement conformément aux dispositions réglementaires nationales et internationales ».

Loi n° 022/2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'hygiène publique

Elle a pour objectif de préserver et de promouvoir la santé publique, et de traiter de différents aspects de l'hygiène publique, dont celles des installations industrielles et commerciales. Tout responsable d'unité industrielle doit prendre des mesures pour la protection de la santé des travailleurs, de leurs familles et des populations riveraines.

*Loi n° 017 -2014/AN du 20 mai 2014 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables*

L'article 1 stipule que la présente Loi vise à « éliminer la propagation dans le milieu naturel des déchets plastiques générés par l'utilisation non rationnelle des emballages et sachets plastiques non biodégradables ; protéger davantage la santé et l'hygiène publiques ; préserver la qualité des sols, des eaux et de l'air ; assainir le cadre de vie des populations ; promouvoir l'utilisation des emballages et sachets plastiques biodégradables ».

Cette loi s'applique à : « tout producteur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; tout importateur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; tout distributeur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; toute personne physique ou morale qui exerce une activité commerciale, industrielle, artisanale ou professionnelle nécessitant l'utilisation des emballages et sachets plastiques » (article 3).

L'article 6 indique les interdits suivants : « tout abandon d'emballages ou de sachets plastiques dans le milieu naturel, les voies publiques ou dans des lieux autres que les décharges prévues par les autorités publiques compétentes ; tout déversement, tout rejet des emballages et sachets plastiques dans les rues et autres lieux publics, en milieu urbain et rural, dans les infrastructures des réseaux d'assainissement, sur les arbres, dans les cours et plans d'eau et sur leurs abords; tout dépôt de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques sur le domaine public, y compris dans les eaux intérieures; toute immersion de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques dans les eaux intérieures, les barrages et les fleuves; tout rejet ou abandon dans les eaux intérieures des emballages et sachets plastiques; toute production, importation, commercialisation, distribution des emballages et des sachets plastiques non homologués ».

Décret n° 2001-251/PRES/PM/MS du 30 mai 2001 (JO 2001 N°25) portant adoption des documents intitulés "cadre stratégique de lutte contre le VIH/SIDA 2001-2005 et « Plan d'action de lutte contre le VIH/SIDA au Burkina en 2001 ».

Décret n° 2001-731/PRES/PM/MJDH du 28 décembre 2001 (JO 2002 N°05) portant adoption de la politique et du Plan d'action et d'orientation pour la promotion et la protection des droits humains.

#### **4. Autres textes importants**

*Loi n° 034-2002/AN du 14 novembre 2002 portant loi d'orientation relative au pastoralisme au Burkina Faso*

Les espaces affectés aux activités pastorales confèrent des droits collectifs (droits réels) aux pasteurs installés. Ceux-ci ne peuvent être privés de leurs droits que pour cause d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnisation (articles 13, 16).

Loi n° 024-2007/AN du 13 novembre 2007, portant protection du patrimoine culturel

Cette loi définit et donne un contenu au patrimoine culturel, elle précise les servitudes liées aux biens reconnus et à leur inscription à l'inventaire, la prise en compte du volet archéologique dans le cadre des grands travaux (articles 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 38). Conformément à cette loi et ses décrets, l'héritage culturel du Burkina Faso est protégé.

Loi n° 008-2014/AN du 8 avril 2014 portant loi d'orientation sur le développement durable

Cette loi traite de l'objet, du but et du champ d'application dans les articles 1, 2 et 3. En outre, elle traite des droits et obligations fondamentaux des acteurs du développement durable et aussi des organes et institutions de mise en œuvre. Ainsi, l'article 16 consacre la création d'un fonds pour les générations futures placé sous tutelle du Ministère responsable du développement durable. Le Fonds est alimenté principalement par une partie des revenus provenant de l'exploitation des ressources naturelles non renouvelables et est destiné au financement des activités de développement durable dans le pays.

## 2. Processus d'Etude d'Impact Environnemental et Social

Selon la loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso, les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement, tel le présent projet sont soumises à l'avis préalable du Ministère chargé de l'environnement à travers l'ANEVE par un cadrage sur les TdR de la mission.

### 1. Normes environnementales applicables dans le cadre du Projet

#### 1. Qualité des eaux potables

Le Décret no 2001-185 /PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 porte fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol ; à ce titre, il indique les valeurs limites en termes de qualité des eaux potables, de rejets des eaux usées dans les eaux de surface, de polluants dans l'air et le sol.

#### 2. Qualité de l'air ambiant

Le tableau ci-dessous présente les normes de qualité de l'air ambiant.

Tableau3 : Normes de qualité de l'air ambiant

NO D'ORDRE	SUBSTANCES	VALEURS LIMITES (EN µG/M3)
1	Monoxyde carbone(CO)	30
2	Dioxyde de soufre(SO2)	200 ÷
3	Dioxyde d'azote(NO2)	100
4	Particules	200 ÷
5	Plomb(Pb)	2
6	Ozone(O3)	150 ÷

**Source :** Décret n°2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol, article 3.

### 3. Bruit

Au niveau national, il n'y a pas de norme de niveau de bruit à respecter. Cependant le Code de l'hygiène publique en son article 122 : dispose ceci: « L'installation des ateliers bruyants ou toute autre source de bruit intense est interdite aux abords des établissements scolaires, des formations sanitaires, des lieux de culte, des cimetières, des casernes, des zones résidentielles et autres services administratifs. »

Selon l'article 123: « l'utilisation abusive des haut-parleurs, des avertisseurs sonores et l'installation de tout atelier bruyant sont interdites dans les agglomérations urbaines, sauf autorisation spéciale de l'autorité communale. »

En l'absence de norme nationale, les normes de l'OMS en la matière devront être respectées. Elles sont présentées aux tableaux suivants, respectivement pour les bruits externes et internes.

Tableau4 : Normes pour bruits à l'extérieur

RÉCEPTEURS	UNE HEURE LAeq (DBA)	
	Jour (7 h à 22 h)	Nuit (22 h à 7 h)
Résidentiel, institutionnel et éducationnel	55	45
Industriel et commercial	70	70

(OMS, 1999)

Tableau5 : Normes pour bruit à l'interne

LOCALISATION DES RÉCÉPTEURS	LAeq	DURÉE (HEURES)
Habitation	35	16
Chambre à coucher	30	8
École	35	Pendant les classes
Hôpital	30	24
Industrie, centre commercial et d'achat et transport	70	24

(OMS, 1999)

## 1. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET ET DU SOUS PROJET

### 1. LE PROMOTEUR DU PROJET

Le Maitre d'ouvrage du projet est le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) à travers le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience(PIMSAR) au Burkina Faso. Il est représenté par les Directions Régionales de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de ses démembrements à l'échelle provinciale, départementale, et des villages. Le MAAHM constitue la tutelle technique de certains projets et programmes intervenant dans le domaine des productions animales (PDRI-PC ; PAFASP ; PROFIL ; etc.), chargé de la mise en œuvre de la politique de l'agriculture au Burkina Faso.

### 2. PROMOTEURS DES SOUS-PROJETS

Les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace. Il s'agit notamment des enclos piscicoles et des cages flottantes qui seront installés au niveau des points d'eau. Plusieurs promoteurs seront bénéficiaires dans le cadre du présent sous projet. La liste de l'ensemble des promoteurs est consignée dans le tableau suivant.



Tableau 6: liste de promoteurs des sous-projets.

LOCALITE	PROMOTEUR	CONTACT	OSERVATIONS
Bakata	GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR	74557336	RAS
Biéha	Nebié Ousmane	77278786	RAS
Boura	NAVET Yacouba		RAS
Imasgo	Gansonré Marc	70324120	RAS
Koudougou	ROUAMBA Yassia		RAS
Réo	Bayala Francois	70335931	RAS
Réo	NEBIE Nebon	70040291	RAS
Sabou	Rouanba B Pierre		RAS
Sourgou	Yameogo Barthelemy		RAS
Silly	Bénéficiaire non identifié		RAS
Siglé	Bénéficiaire non identifié		RAS
Ténado	Bénéficiaire non identifié		RAS

1. Description et justification du projet.

1. Description du projet.

Le sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre-ouest consisté de 'i) bassins piscicoles (Imasgo 02) ; (ii) d'ENCLOS PISCICOLES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02) ; (iii) BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05). aura pour but principal de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et au développement intégré des filières végétales (maïs et soja) et animales (volailles et poissons) productives orientées vers le marché. Ce but sera atteint grâce à : (i) l'augmentation de la production et la productivité agricole, (ii) leur transformation en aliments de qualité pour la consommation animale et humaine, (iii) l'accès aux marchés des produits finaux et l'intégration des différents maillons des chaînes de valeur, (iv) l'amélioration de la résilience des populations cibles face aux chocs climatiques ainsi qu'aux situations de vulnérabilité. Le projet permettra d'améliorer le niveau de vie des populations bénéficiaires.

Le sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre-ouest consisté de 'i) bassins piscicoles (Imasgo 02) ; (ii) d'ENCLOS PISCICOLES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02) ; (iii) BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05).

est un projet à cheval entre le ministère en charge de l'agriculture et celui des ressources animales.

L'atteinte des objectifs ci-dessus se déclinent en quatre (4) composantes principales :

- **Composante A : Augmentation de la productivité et de la production agricole et animale.** Cette composante se décline en 2 sous composantes, elle vise à accroître la productivité agricole et animale par l'appui à la production végétale (maïs et soja) et à la production de volaille et de poisson. Il s'agit principalement de l'amélioration des conditions d'élevage et de la productivité avicole et piscicole en agissant sur les aspects liés à l'alimentation et à la santé animale.

- **Composante B : Développement des chaînes de valeurs.** Il s'agit principalement de développer et optimiser les activités post récoltes et de transformation en prenant en compte les bonnes pratiques d'hygiène et de qualité, ainsi que le renforcement des liens entre les différents maillons de la chaîne de valeur. Cette composante a trois sous composantes.

- **Composante C : Renforcement de la gestion des risques climatiques et amélioration de la résilience des populations.** Cette composante vise non seulement à améliorer la résilience de l'État et des populations cibles envers les risques climatiques, particulièrement les risques de sécheresse, mais fournira également un appui aux populations vulnérables dans les zones du projet, notamment les femmes et les jeunes. La composante est structurée en 3 sous composantes.
- **Composante D : Coordination du projet et soutien institutionnel.** En plus des aspects de gestion, suivi et évaluation du projet, cette composante soutiendra principalement le Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation ainsi que celui des Ressources Animales et Halieutiques. Elle inclut deux sous composantes.

Le projet sera mis en œuvre au niveau des régions du Centre, de la Boucle du Mouhoun, du Centre ouest et des Hauts-Bassins. Ces régions représentent le grenier historique du Burkina Faso.

## 2. Justification du projet

Le sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région du centre-ouest consistera de 'i) bassins piscicoles (Imasgo 02) ; (ii) d'ENCLOS PISCICOLES (Nanoro 03, Sourgou 02, Réo 02, Ténado 02, Bakata 02, Boura 02, Sabou 02) ; (iii) BACS HORS SOL (Koudougou 05, Silly 05, Réo 05, Siglé 05).est fortement aligné aux priorités stratégiques de la Banque, ainsi qu'aux priorités et orientations stratégiques du secteur agricole du Burkina Faso.

Le projet cadre avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022) et participe à l'atteinte de 2 de ses 5 priorités stratégiques, à savoir Nourrir l'Afrique et Améliorer la qualité de vie des Africains. Le projet s'inscrit également dans les orientations de la Stratégie de la Banque pour la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), le Plan d'action multisectoriel pour la nutrition, la Stratégie pour l'emploi des jeunes en Afrique et le Document de Stratégie Pays (2017-2021) pour le Burkina Faso. Ces documents stratégiques prônent le développement des chaînes de valeurs des produits présentant des avantages comparatifs et ayant un potentiel de substitution aux importations, la promotion de l'emploi des jeunes avec un accent particulier sur le développement de l'agro-business et des compétences professionnalisantes.

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre de l'accompagnement du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) qui indique la volonté du gouvernement du Burkina Faso de travailler pour une augmentation du taux de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux de 12 à 25% et pour une couverture céréalière de 140%. Il est aussi aligné sur le document de Politique sectorielle Production agro-sylvo-pastorale (PS-PASP), spécifiquement le pilier 1 de la politique, qui vise « à réduire de moitié (50%) la proportion des personnes vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle ». Il contribue aussi à l'atteinte de l'objectif global du PS-PASP, à savoir, développer un secteur de « production agro-sylvo-pastorale productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents basé sur des modes de production et de consommation durables ».

## 2. Descriptions des sous-projets

Les aménagements aquacoles qui seront exécutés par le PIMSAR dans la région du Centre-Ouest se composent comme suit :

1. Deux bassins piscicoles à Imasgo ;
2. Trois enclos piscicoles à Nanoro ;
3. Deux enclos piscicoles à sourgou ,
4. Enclos piscicoles à Réo dans le sanguié
5. Deux enclos piscicoles à Ténado dans le sanguié
6. Deux enclos piscicoles à Bakata
7. Deux enclos piscicoles à Boura,
8. Deux enclos piscicoles à Sabou
9. Cinq (05) Bacs hors sol à Koudougou,
10. Cinq (05) Bacs hors sol à Silly 05
11. Cinq (05) Bacs hors sol à Réo0
12. Cinq (05) Bacs hors sol à Siglé

1. Construction de bassins piscicoles.

L'objectif de cette unité est de produire des poissons en mode intensif par l'utilisation des bassins piscicoles en système ouvert.

Un bassin piscicole en système ouvert est un bassin où l'eau passe une seule fois dans le système avant d'être rejetée à l'extérieur. Comme les étangs la profondeur d'un bassin piscicole varie de 0,8 à 1,5 m. Il peut se présenter sous diverses formes (rectangulaire, carré, sub-carré, circulaire) et peut être construit en béton armé, en métal (aluminium, acier galvanisé recouvert de film plastique étanche), en contreplaqué marin recouvert de résine époxy, en film plastique soutenu par une structure pleine (bois, blocs de béton) ou suspendu à un châssis métallique, etc.

Un bassin piscicole est constitué de façon non exhaustive de :

1. Les parois du bassin : elles permettent de retenir l'eau à l'intérieur du bassin ;
2. L'assiette du bassin : C'est le fond du bassin aménagé en pente douce d'environ 1% pour permettre l'évacuation des effluents ;
3. Le canal d'alimentation en eau : il permet d'amener l'eau d'une source jusqu'au dispositif d'entrée d'eau de l'étang
4. L'entrée d'eau : elle permet le remplissage du bassin grâce à un petit canal ou tuyau grillagé, à partir du dispositif d'alimentation ;

5. Le dispositif de vidange : il permet l'évacuation des effluents par un tuyau muni de grillage et de vanne connecté à la partie basse du fond du bassin ;
6. Le canal de vidange ou d'évacuation : il sert à amener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers un lieu de stockage ;
7. Le dispositif de trop-plein : c'est un tuyau grillagé placé dans la partie supérieure du niveau maximal d'eau du bassin. Il permet de déverser le trop-plein d'eau dans le canal d'évacuation ;



Tableau7 : Photos de bassins en béton armé

Les critères pour le choix du site idéal pour l'aménagement des bassins de pisciculture sont :

1. Proximité d'une source d'eau permanente de qualité, ayant un débit suffisant contrôlable toute l'année et situé en amont des bassins ;
2. Site sécurisé contre les vols, les vandalismes, les prédateurs et dont l'évaporation globale est faible ;
3. Terrain légèrement en pente (1 à 3%) pour faciliter le remplissage et la vidange de l'étang par gravité ;
4. Tenir compte de la topographie pour éviter les inondations ;
5. Disponibilité de terrain proche de l'unité de production pour la valorisation agricole des effluents piscicole ;
6. Accessibilité facile et proximité avec un marché.

Dans le cadre du présent sous-projet, des bassins en béton armé de 20 m x 20 m soit une superficie de 400 m<sup>2</sup> seront réalisés au profit des bénéficiaires. L'épaisseur des parois du bassin seront d'au moins 20 cm tout en béton.

Les espèces à produire sont les clarias ou silure ou poisson chat africain et les tilapia (*Oreochromis niloticus*).



Tableau8 : **Photos de *Oreochromis niloticus*** Nom commun en français : carpe, tilapia, Noms en langues locales : Pin-raogo (en Moré) Kerebougou (en Dioula )

Les équipements et matériels nécessaire dans la production en bassin sont :

1. Épuisette ;
2. Filet épervier
3. Filet senne ;
4. Bassine ;
5. Seau ;
6. grillage de clôture ;
7. balance de pesée ;
8. grille de protection des tuyaux de trop-plein ;
9. glacière,
10. kit de mesure des paramètres physico-chimiques

Dans le cadre du présent sous-projet, les études techniques, viendront donner plus d'éclaircissement sur les installations à réaliser (plan de réalisation et d'installation).

### **11. Process de production**

Ce sous-projet porte sur la production de poisson en mode intensif en utilisant des bassins piscicoles de 400 m<sup>2</sup> en système ouvert avec une profondeur moyenne de 1,2 m. Le renouvellement d'eau est de l'ordre de 50% tous les deux jours. Cela permet d'évacuer les déchet solides (reste d'aliments, fèces, etc.) et dissous (composés azotés) tout en contribuant à l'aération de l'eau des bassins. Chaque bassin sera mis en charge avec des alevins de silure de poids moyen individuel d'environ 10 g ou de tilapia de poids moyen individuel compris entre 10 et 20 g. La densité de mise en charge est fixé entre 200 et 300 poissons/m<sup>3</sup> avec une durée d'élevage variant entre 4 et 6 mois et une productivité pouvant dépasser

200 kg/m<sup>3</sup>/an. La taille moyenne à la récolte est de 500 à 1000 g pour les silures et 300 à 600 g pour le tilapia en utilisant des alevins mono sexe mâles pour le grossissement de tilapia.

L'alimentation des poissons est exclusivement basée sur l'aliment artificiel sous forme de granulé flottant et stables. La teneur en protéines requise pour les granulés est 35 à 45% pour les clarias et 25 à 40% pour le tilapia. Le taux de rationnement varie de 10 à moins de 1% selon le stade physiologique des poissons et de la qualité de l'aliment selon les tables de rationnement établies par les fabricants d'aliments. La fréquence de nourrissage des poissons est fonction de leur stade de développement. Elle de 2 à 4 fois/jours.

Pour le bon fonctionnement du système de production, il faudra une aération suffisante dans les différents bassins afin de maintenir un bon niveau d'oxygène dans (> 4 mg/l surtout pour le tilapia). Pour cela des bulleurs devront être installés dans chaque bassin.

La température de l'eau devra être maintenue entre 28 et 30°C correspondant à l'intervalle de température favorable pour la croissance du tilapia et des silures.

Certains paramètres physico-chimiques comme la température, le taux d'oxygène dissous et le pH de l'eau doivent être quotidiennement suivi. D'autres paramètres comme les composés azotés, la conductivité électrique et l'alcalinité de l'eau peuvent être mesurés une ou deux fois par semaine. Les effluents aquacoles (riches en nitrates utiles pour les plantes) évacués des bassins seront stockés dans un bassin et pourront servir à la production végétale (choux, laitue, tomate, concombre, etc.). Cela constitue une source de diversification des revenus de l'unité de production et réduit l'effluent polluant des effluents sur l'environnement.

## **12. Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau**

L'énergie est une composante essentielle pour le bon fonctionnement du système de production. C'est elle qui permettra le pompage d'eau au niveau du forage pour remplir le château et assurera la mise en marche des bulleurs ainsi que des lampes qui seront installées dans l'unité de production. Pour cela l'énergie solaire constituera la principale source d'énergie aussi bien pour faire fonctionner les lampes que pour le pompage d'eau. Néanmoins, un circuit électrique de la SONABEL peut être aménagé ci-possible afin de palier d'éventuel défaillance du système solaire et surtout faire fonctionner les aérateurs. La puissance totale nécessaire pour le bon fonctionnement est évaluée à environ 3Kw.

L'approvisionnement en eau est principalement assuré par un forage ayant un débit d'environ 10 m<sup>3</sup> (muni de château de stockage d'eau) afin de s'assurer de l'homogénéité des paramètres physico-chimiques.

## **13. Infrastructures prévues**

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

1. Forage ayant un débit d'environ 10 m<sup>3</sup>/h muni de château de stockage d'eau ;
2. Bassins sols d'une superficie de 400 m<sup>2</sup> et une profondeur de 1,2 m ;
3. Bassins de stockage des effluents piscicoles ;
4. Terrain pour la production végétale avec les effluents piscicoles ;

5. Installation du circuit électrique de la SONABEL
6. Installation solaire pour le fonctionnement du forage et le dispositif électrique (bulleurs, lampes, etc.) des bassins de production ;
7. Hangar de protection des bassins de production contre les rayonnements excessifs du soleil ;
8. Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
9. Magasin pour le stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;
10. Clôture du site ;

Plan d'installation des infrastructures

## Plan d'installation d'une unité piscicole en bassin

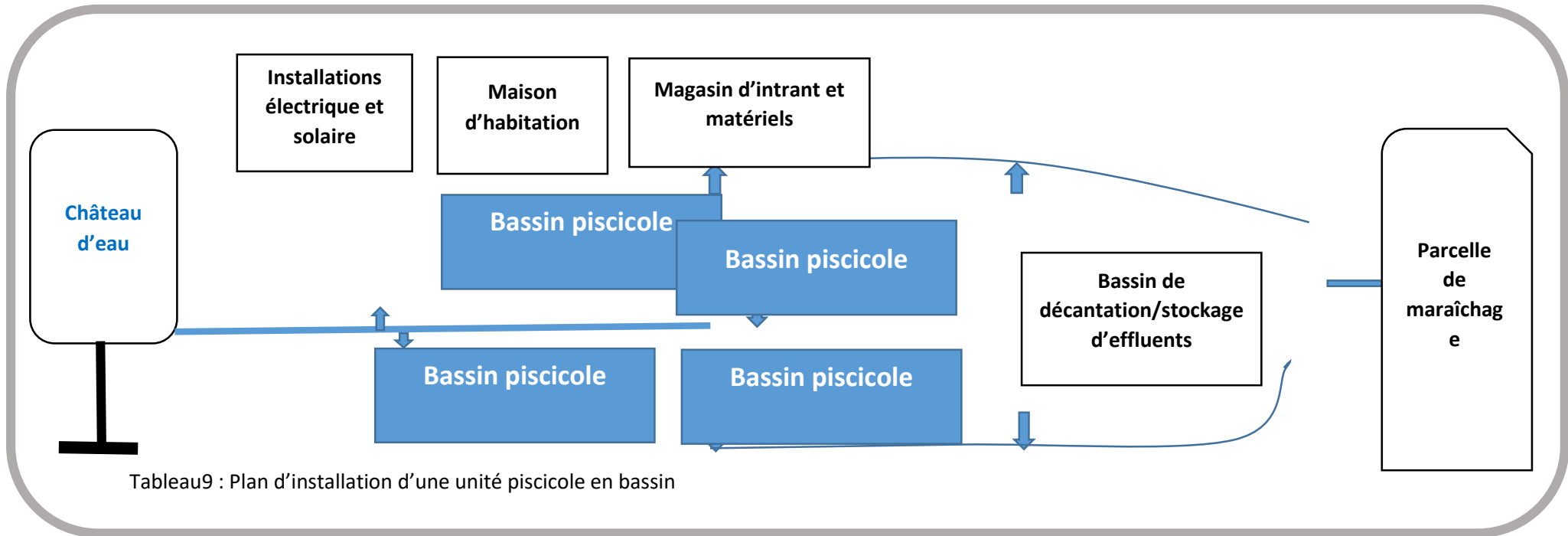


Tableau9 : Plan d'installation d'une unité piscicole en bassin



## 1. Construction d'enclos piscicoles

L'objectif général du sous projet est la production de poissons à travers la pisciculture en enclos. Un enclos piscicole est une pièce d'eau délimitée par des piquets préférentiellement en bois ou tout autre matériau entourée d'un filet de 10 mm (côtés) mailles. Le filet est fixé dans les parties intermédiaires des piquets par des fils de pelotes et dans la partie supérieure par des pointes de 8 mm de diamètre. La partie supérieure du filet est maintenue par une corde La partie inférieure du filet est enfoncée dans le sol pour empêcher les poissons de s'échapper par le bas. La partie supérieure dépasse largement le niveau du plan d'eau afin d'éviter les fuites de poissons en cas de variation du niveau d'eau. La superficie prévue dans dans le présent projet est de 300 m<sup>2</sup> par enclos correspondant à des dimensions d'environ 17,3 m x 17,3 m par enclos. Le choix du site se fait dans les lacs naturels, les lacs de barrages et les mares dont la hauteur d'eau pendant la période des crues ou déversement des eaux reste est comprise entre 1 à 3m.

### 1. Equipements du sous-projet.

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons. Les équipements et matériels utilisés sont :

Tableau10 : Equipements du sous-projet

Désignation	Caractéristiques / spécifications techniques
Nappe de filet pour enclos	Fil de nappe : multifilament 210D/36
	Mailles (côté) : 10 mm
	Longueur de nappe : 100 yds
	Chute (largeur) de nappe : 200 mailles
Perche	Matière : bois d'eucalyptus
	Dimensions :
	- Longueur : 4,50 m - diamètre : 15 à 20 cm
Paquet de pelotes de fil	Type de fil : multifilament, Numéro de fil : 210/9
	Nombre de pelotes par paquet : 24, Couleur : blanche
	Emballage : sachet plastique transparent
	Caractéristiques des pelotes imprimées sur papier (placé à l'intérieur de l'emballage)
Rouleau de corde de 6 mm	Multifilaments
	Matière : Polypropylène torsadé
	Dimensions : 100 yardds, diamètre : 6 mm
Paquet de pointe	N° 8 (pointe ordinaire)

Dans le cadre du pré-	Barre à mine	Matière : acier
		Longueur : 5,5 à 6 m
	Pioche	En acier avec manche en bois 50 cm
	Pelle	Pelle en acier avec manche en bois
	Marteau	En acier avec une manche en bois
présent	Couteau	En acier avec manche en bois, long 15 cm

nt sous-rojet, les Avant-Projet-Sommaires (APS) et Avant-Projet-Détaillés (APD) n'étant pas encore réalisés, certaines données/informations telles les plans/schémas d'installations ne sont donc pas disponibles. Ces APS et APD, viendront donner plus d'éclaircissement sur les installations à réaliser (plan de réalisation et d'installation).

### 1. Process de production.

Il s'agit de la production du poisson en utilisant un enclos piscicole de 300 m<sup>2</sup>. La mise en charge de l'enclos est effectuée à une densité de 10 à 15 poissons au m<sup>2</sup> de poids moyen individuel de 20 à 30g. La durée d'élevage varie de 4 à 7 mois selon la durée de pérennité de la retenue d'eau dans laquelle est installée l'enclos. La productivité moyenne est de 10 à 20 tonnes/ha/cycle. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure.

Un apport d'aliment complémentaire peut être effectué. Il peut se faire avec des aliments industriels ou fabriqués par le promoteur. La quantité d'aliment distribuée par jour doit tenir compte du poids moyen des poissons et de la biomasse présente en suivant les tables de nourrissage. Les taux de nourrissage varient d'environ 10% de la biomasse (en fonction de la qualité de l'aliment utilisé) pour les alevins (d'environ 20 g) à la mise en charge à 1% de la biomasse pour les poissons de plus de 250 g. La fréquence d'alimentation est en moyenne de 2 fois/jour.

#### Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau

La pisciculture en enclos ne nécessite pas de l'énergie électrique pour son fonctionnement.

Etant donné que l'enclos est directement implanté dans la retenue d'eau, l'approvisionnement en eau y est directement assuré.

Plan d'installation des infrastructures

**Plan d'installation d'une unité piscicole en enclos**

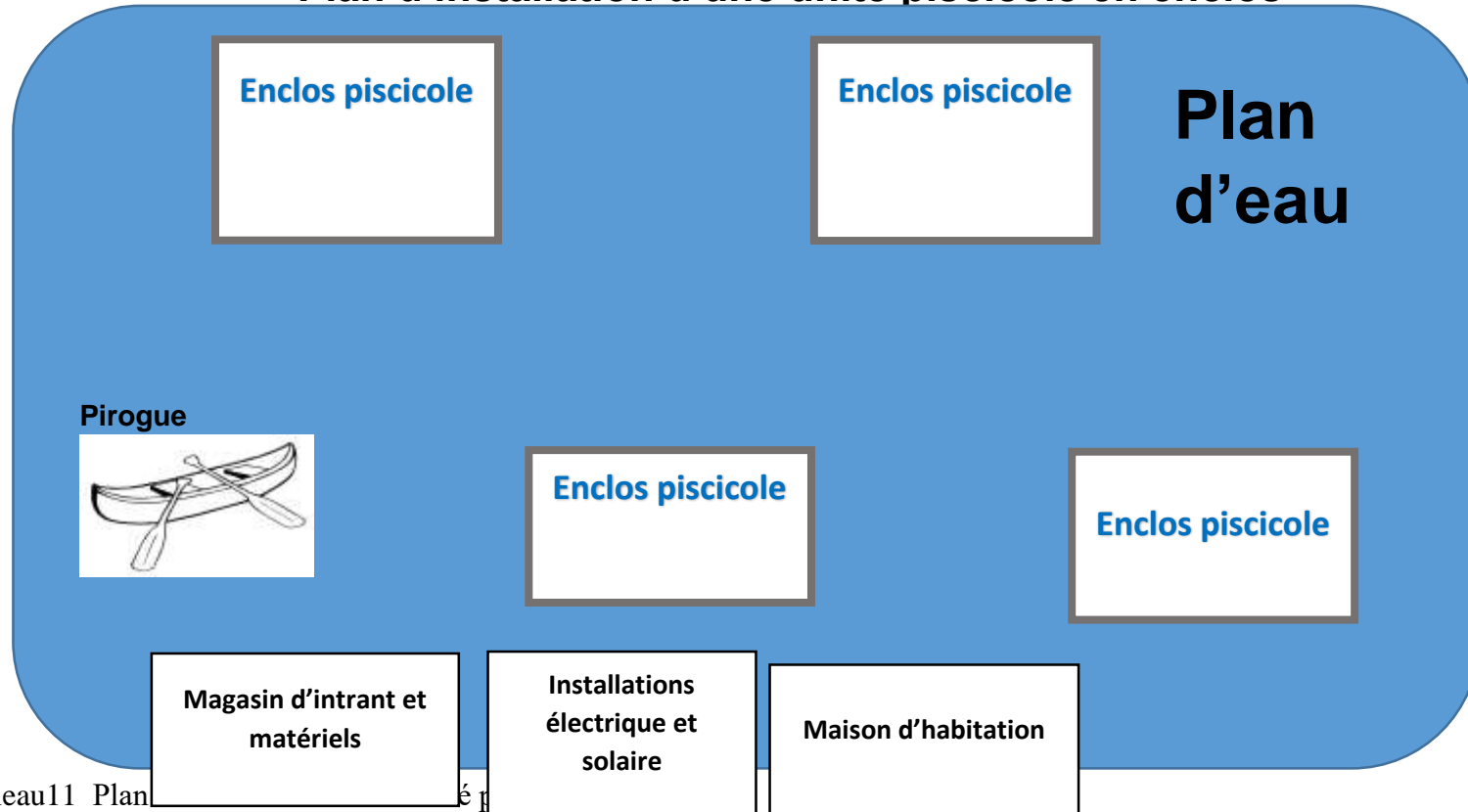


Tableau 11 Plan d'installation d'une unité piscicole en enclos

## 1. Mise en place de Bacs hors sol.

L'objectif général est la production du poisson en mode intensif avec le poisson chat africain (silure) ou en semi-intensif avec le tilapia à travers des bacs hors sols.

Les bacs hors sols de pisciculture sont des dispositifs de production où la matière principale utilisée pour l'étanchéité est du plastique ou de la fibre de verre. Ces bacs offrent l'avantage d'une flexibilité de forme (circulaire, carré, rectangulaire, etc.), de taille et peuvent être aériens ou souterrains. Les dimensions des bacs dans le cadre du présent sous-projet sont de 1m x 2 m x 1 m soit 2 m<sup>3</sup> de volume.

Les différentes parties d'un bac hors sol :

1. Le support : il peut être en bois, en fer, en brique pleine ou en tout autre matière pouvant résister au poids du bac mis en charge ;
2. Le canal d'alimentation : il permet d'amener l'eau d'une source (château d'eau) jusqu'au dispositif d'entrée d'eau du bac. C'est généralement un tube PVC ou en PPR de 25 à 100.
3. Le dispositif de vidange : Il permet l'évacuation de l'eau par un tuyau passant au fond du bac hors sol. Ce tuyau est muni d'un dispositif grillagé dans sa partie supérieure qui est en contact avec le fond du bac et d'une vanne à l'extérieur du bac. Cela permet passage d'eau et des déchets sans que poissons ne puissent s'échapper.
4. Le dispositif de trop-plein :

C'est un tuyau en PVC placé à l'intérieur du bac. Il se déverse dans le canal d'évacuation. Ce dispositif est aussi muni de grillage dans sa partie qui est en contact avec l'intérieur du bac afin d'éviter que les poissons ne sortent du bac avec l'écoulement d'eau

5. Le canal de vidange

Il sert à amener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers un lieu de stockage comme les bacs de stockage. Cette eau pourrait être utilisée pour d'autres activités production comme la production végétale ou réutilisée dans les bacs après son épuration.

Les critères de choix du site idéal pour l'installation d'un bac hors sol de pisciculture sont :

6. Proximité d'une source d'eau permanente ayant des paramètres physico-chimiques compatibles avec le bien-être de l'espèce élevée, un débit suffisant et situé en amont du futur bac
7. Site sécurisé contre les vols, les vandalismes, les prédateurs ;
8. Disponibilité de terrain proche des bacs pour la valorisation agricole (maraichage) des eaux usées issues de la pisciculture ;
9. Accessibilité facile et proximité de marché.

Dans le cadre du présent sous-projet, les bacs de 1 m x 2 m x 1m soit un volume de 2 m<sup>3</sup> seront réalisés au profit des bénéficiaires.

## 1. Equipements du sous-projet.

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons en mode semi-intensif (tilapia) ou intensif (silure) en utilisant des bacs hors sols. Les équipements et matériels utilisés dans la production du poisson en bacs hors sols sont :

2. Épuisette ;
3. Filet épervier
4. Bassine ;
5. Seau ;

6. grillage de clôture ;
7. balance de pesée ;
8. grille de protection des tuyaux de trop-plein ;
9. glacière ;
10. kit de mesure de paramètres physico-chimiques

## **1. Process de production.**

Il s'agit de la production du poisson en utilisant des bacs de 2 m<sup>3</sup> en mode intensif avec un renouvellement d'eau de l'ordre de 50% chaque 02 jours. Cela permet d'évacuer les déchets solides (reste d'aliments, fèces, etc.) et dissous (composés azotés) tout en contribuant à l'aération de l'eau des bacs. La mise en charge du bac est effectuée avec des alevins de silure issue d'une éclosure. La densité de mise en charge est de 200 à 300 poissons au m<sup>3</sup> de poids moyen individuel de 10 g. La durée d'élevage varie de 4 à 6 mois avec une productivité moyenne est de 100 à 200 kg/m<sup>3</sup>/an. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure. La taille moyenne à la récolte est de 500 à 1000g pour les silures et 300 à 600 g pour le tilapia en utilisant des alevins mono sexe mâles pour le grossissement

L'alimentation des poissons est basée sur l'aliment artificiel. La meilleure présentation des aliments est la forme de granulés flottants et stables. Le taux de l'alimentation journalière varie entre 10 à 0,3% en fonction du stade physiologique du poisson et de la qualité de l'aliment selon des tables de nourrissages proposées par le fabricant de l'aliment. La fréquence de nourrissage est de 2 à 4 fois/jour en fonction du stade du poisson. Les taux de protéines dans l'aliment de grossissement pour le silure ou clarias est de 35 à 45 % et celui du tilapia est compris entre 25 à 40 %.

Pour le bon fonctionnement du système de production, il faudra une aération suffisante dans les différents bacs afin de maintenir un bon niveau d'oxygène dans (> 4 mg/l surtout pour le tilapia). Pour cela des bulleurs devront être installés dans chaque bacs.

La température de l'eau devra être maintenue entre 28 et 30°C correspondant à l'intervalle de température favorable pour la croissance du tilapia et des silures.

Certains paramètres physico-chimiques comme la température, le taux d'oxygène dissous et le pH de l'eau doivent être quotidiennement suivis. D'autres paramètres comme les composés azotés, la conductivité électrique et l'alcalinité de l'eau peuvent être mesurés une ou deux fois par semaine. Les effluents aquacoles (riches en nitrates qui est utiles pour les plantes) évacués des bacs seront stockés dans un bassin et pourront servir à la production végétale (choux, laitue, tomate, concombre, etc.). Cela constitue une source de diversification des revenus de l'unité de production et réduit l'effluent polluant des effluents sur l'environnement.

## **2. Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau**

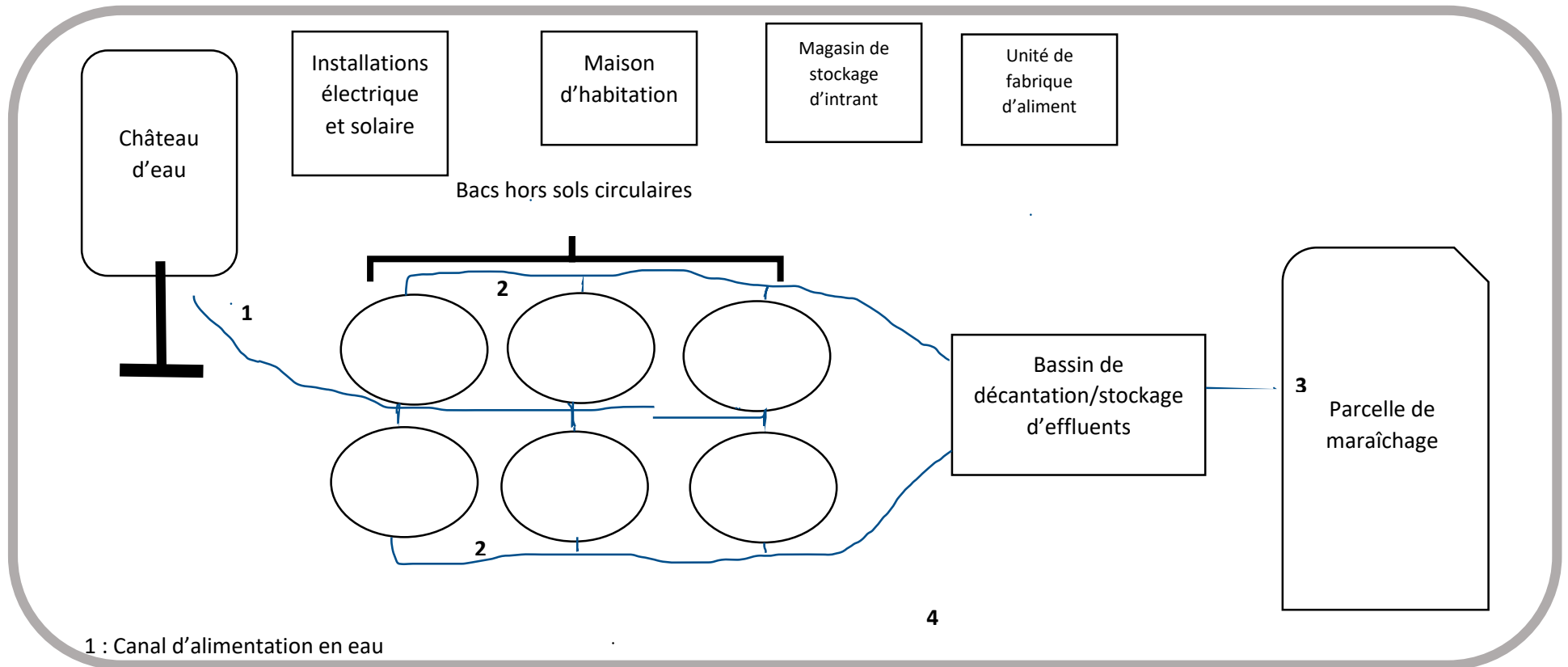
L'énergie est une composante essentielle pour le bon fonctionnement du système de production. C'est elle qui permettra le pompage d'eau au niveau du forage pour remplir le château et assurera la mise en marche des bulleurs ainsi que des lampes qui seront installées dans l'unité de production. Pour cela l'énergie solaire constituera la principale source d'énergie aussi bien pour faire fonctionner les lampes que pour le pompage d'eau. Néanmoins, un circuit électrique de la SONABEL peut être aménagé ci-possible afin de palier d'éventuelle défaillance du système solaire et surtout faire fonctionner les aérateurs. La puissance totale nécessaire est évaluée à environ 2kw.

L'approvisionnement en eau est principalement assuré par un forage ayant un débit d'environ 10 m<sup>3</sup> (muni de château de stockage d'eau) afin de s'assurer de l'homogénéité des paramètres physico-chimiques.

### **3. Infrastructures prévues**

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

4. Forage ayant un débit d'environ 10 m<sup>3</sup>/h muni de château de stockage d'eau ;
5. Bacs hors sols d'une capacité de 2 m<sup>3</sup> ;
6. Bassins de stockage des effluents piscicoles ;
7. Terrain pour la production végétale avec les effluents piscicoles ;
8. Installation du circuit électrique de la SONABEL
9. Installation solaire pour le fonctionnement du forage et le dispositif électrique (bulleurs, lampes, etc.) des bacs de production ;
10. Hangar de protection des bacs de production contre les rayonnements excessifs du soleil ;
11. Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
12. Magasin pour le stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;
13. Clôture du site ;



- 1 : Canal d'alimentation en eau
- 2 : canaux d'évacuation
- 3 : canal d'alimentation de la parcelle de maraîchage
- 4 : clôture de la ferme

1. Mécanisme envisagé pour la vente des produits issus des étangs

Il s'agit d'une assistance technique et la fourniture des équipements pour l'installation d'une éclosérie moderne à la station de Ziga.

**L'offre concerne plus précisément :**

1. L'achat des équipements et intrants pour éclosérie;
2. L'installation des équipements sur le site retenu (Station de Ziga);
3. La formation des techniciens chargés de la gestion de l'éclosérie par le consultant (Spécialiste en aquaculture)
4. La gestion de l'éclosérie et le suivi à terme pour deux cycles de reproduction du Clarias (6 mois) le temps de rendre les techniciens autonome.

Sur le plan économique, il contribuera :

1. À générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs
1. les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 FCFA par unité soit une valeur économique d'au moins 200 000 000 FCFA par éclosérie ;
2. À générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson

Approche envisagée pour la gestion des déchets issus des activités piscicoles

Selon la revue documentaire les efforts de traitement des effluents piscicoles devraient surtout viser la réduction de la charge en phosphore total, puisque cet élément contribue le plus à l'eutrophisation des milieux aquatiques d'eau douce et que les rivières réceptrices dépassaient le critère de qualité de l'eau pour ce seul paramètre (Ouellet, 1998). Comme une part importante du phosphore excrété par les poissons est liée aux particules l'enlèvement des matières en suspension (MES) doit aussi être considéré comme méthode de traitement.

Par contre, il est très difficile d'essayer de traiter la partie dissoute du phosphore à cause des forts débits d'eau et des concentrations très faibles. Il est donc évident que la meilleure façon de réduire la quantité totale de phosphore rejeté est par un contrôle sur l'aliment. Réduction à la source Le phosphore rejeté provient de l'aliment donné au poisson.

Selon Lall (1991), une stratégie de réduction des rejets en phosphore provenant des opérations aquicoles devrait être basée sur : (i) la réduction de phosphore dans l'aliment sans affecter la croissance, la conversion alimentaire, la santé, la reproduction, etc. ; (ii) la sélection d'ingrédients et de suppléments alimentaires ayant une bonne biodisponibilité du phosphore ; (iii) la sélection de suppléments alimentaires ayant une bonne absorption du phosphore et une faible solubilité dans l'eau ; (iv) le développement d'aliments ayant une meilleure conversion alimentaire ; (v) la réduction des pertes d'aliments.

Beaucoup de travail a déjà été accompli dans cette voie de réduction à la source.



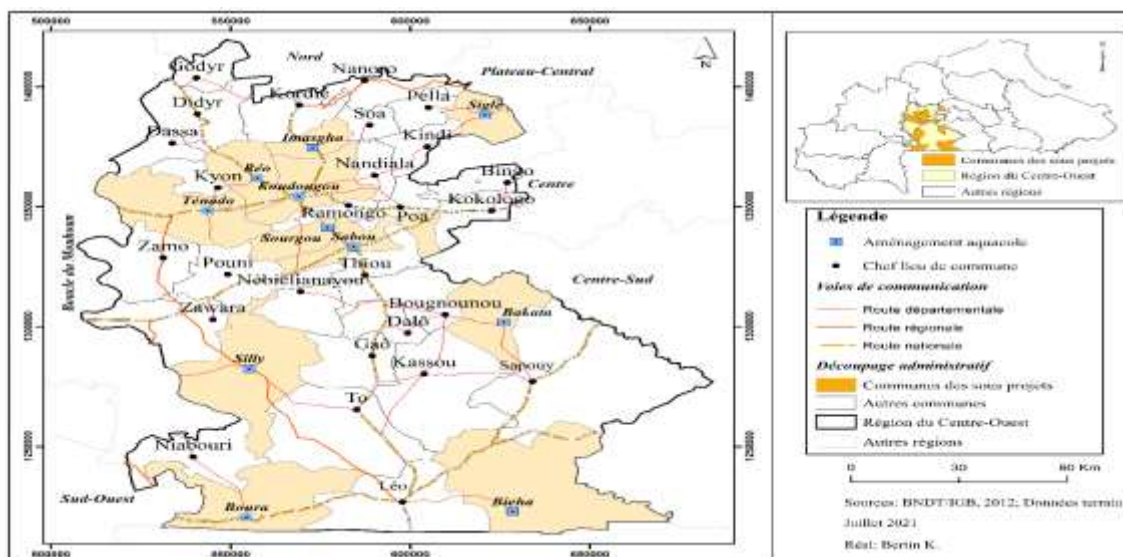
Les valeurs observées dans l'étude de caractérisation sont de cet ordre. Ces améliorations ont été permises au départ par l'amélioration des techniques de production des aliments, notamment par l'utilisation des procédés d'extrusion, et de pulvérisation de surface. Ces techniques permettent de produire des aliments ayant une meilleure stabilité physique, d'augmenter la quantité de lipides en remplacement d'une partie des protéines, d'améliorer la digestibilité des hydrates de carbone tout en diminuant leur quantité au strict nécessaire pour la cohésion des granulés. La solution en résumé est donc la production des aliments haute énergie ayant une meilleure efficacité alimentaire et produisant moins de déchets.

### 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET ET DU SOUS-PROJET

#### 1. Les différentes zones d'influence du projet

Sur le plan géographique, la zone d'influence des sous-projets d'aménagements aquacoles est subdivisé sur trois niveaux :

- les sites d'insertion des sous-projet qui sont les zones d'influence directe ou restreinte. On peut inclure dans cette zone les populations riveraines dans un rayon de 50m. C'est dans cette zone que les impacts environnementaux et sociaux directs seront les plus intenses (phases de construction et d'exploitation du projet). Les domaines environnementaux susceptibles d'être impactés de façon significative sont : sols, végétation, faune, qualité de l'air, réseau hydrographique, ambiance sonore, paysage. ;
- une influence locale ou intermédiaire, qui couvre les communes de Imasgo, Nanoro, Sourgou, To, Ténado, Bakata, Boura et Sabou, Koudougou, Silly, Réo et Siglé. Au cours de la mise en place des sous-projets, cette zone sera affectée à travers les emplois temporaires des jeunes, les activités génératrices de revenus développées dans le cadre des sous-projets ;
- une influence élargie qui s'étend sur la région du Centre-Ouest. Il s'agit d'une zone qui sera impactée par le projet à sa phase d'exploitation. Elle se manifestera par la contribution à la promotion du secteur piscicole et par la disponibilité des produits piscicoles sur le marché. La carte ci-dessous présente la situation géographique des zones d'influences des activités des sous-projets.



Carte 1 : localisation des zones d'influence du sous-projet.

#### 1. Les zones restreintes et intermédiaires

#### Situation géographique

Les sous-projets d'aménagements aquacoles seront mis en place dans la région du Centre-Ouest. Les bassins piscicoles seront construits sur des superficies de 400m<sup>2</sup> et seront installés dans la commune de Imasgo.

Les enclos piscicoles auront une superficie de 300 m<sup>2</sup> et seront installés dans les communes de Nanoro, Sourgou, Téo, Ténado, Bakata, Boura et Sabou.

Les bacs hors sol sont de petits bac de 2m<sup>3</sup>. Des bacs hors sol seront installés dans les communes de Koudougou, Silly, Réo et Siglé.

Occupation de l'espace des sites.

L'occupation actuelles des sites ainsi que leurs coordonnées géographiques (en UTM, WGS84) sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 12 : occupation des sites.

<b>Localite</b>	<b>Coordonnees geographiques</b>		<b>Beneficiaire</b>	<b>Occupation actuelle du site</b>	<b>Occupation riveraine du site</b>
Bakata	11°46'7,75488	1°50'32,85384	GRPMT ZEMSTABA/ NASSO VICTOR	Quelques végétaux	végétation
Biéha	11°06.2714	-1°81.3129	Nebié Ousmane	Terrain nu	Plan d'eau
Boura	12°14'58.98624	2°22'53.84316	NAVET Yacouba	Terrain nu	végétation
Imasgo	12°25'26,66	02°23'15,95	Gansonré Marc	Quelques végétaux	Plan d'eau
Koudougou	12,242868	-2,364806	ROUAMBA Yassia	Quelques végétaux	végétation
Réo	12°383812	-2°526962	Bayala Francois	Quelques végétaux	végétation
Réo	12,436652	-2,334385	NEBIE Nebon		
Sabou	12,149939	-2,040859	Rouanba B Pierre	Terrain nu	Plan d'eau
Sourgou	12°4.4320	2°19.3030	Yameogo Barthelemy	Quelques végétaux	végétation

*Silly*            Bénéficiaire non identifié

*Siglé*            Bénéficiaire non identifié

*Ténado*        Bénéficiaire non identifié

*Source : Consultant ; 2021*



*Tableau13 : vue des sites de Biéha, .source, consultant*



Tableau14 : vue du sites Réo,

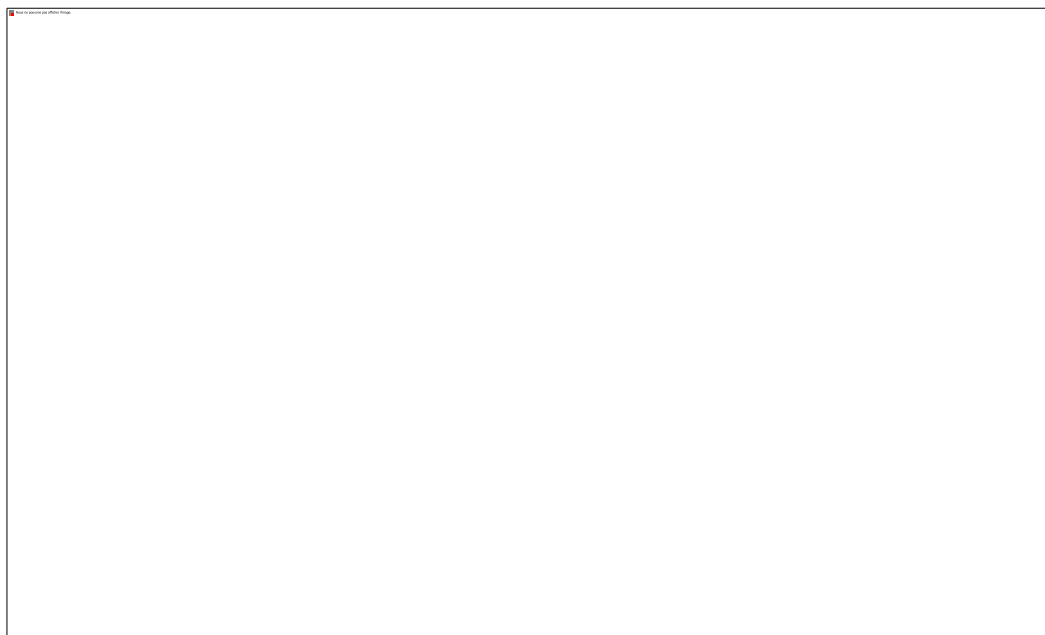


Tableau 15 : Vue du site de Sabou, source, consultant

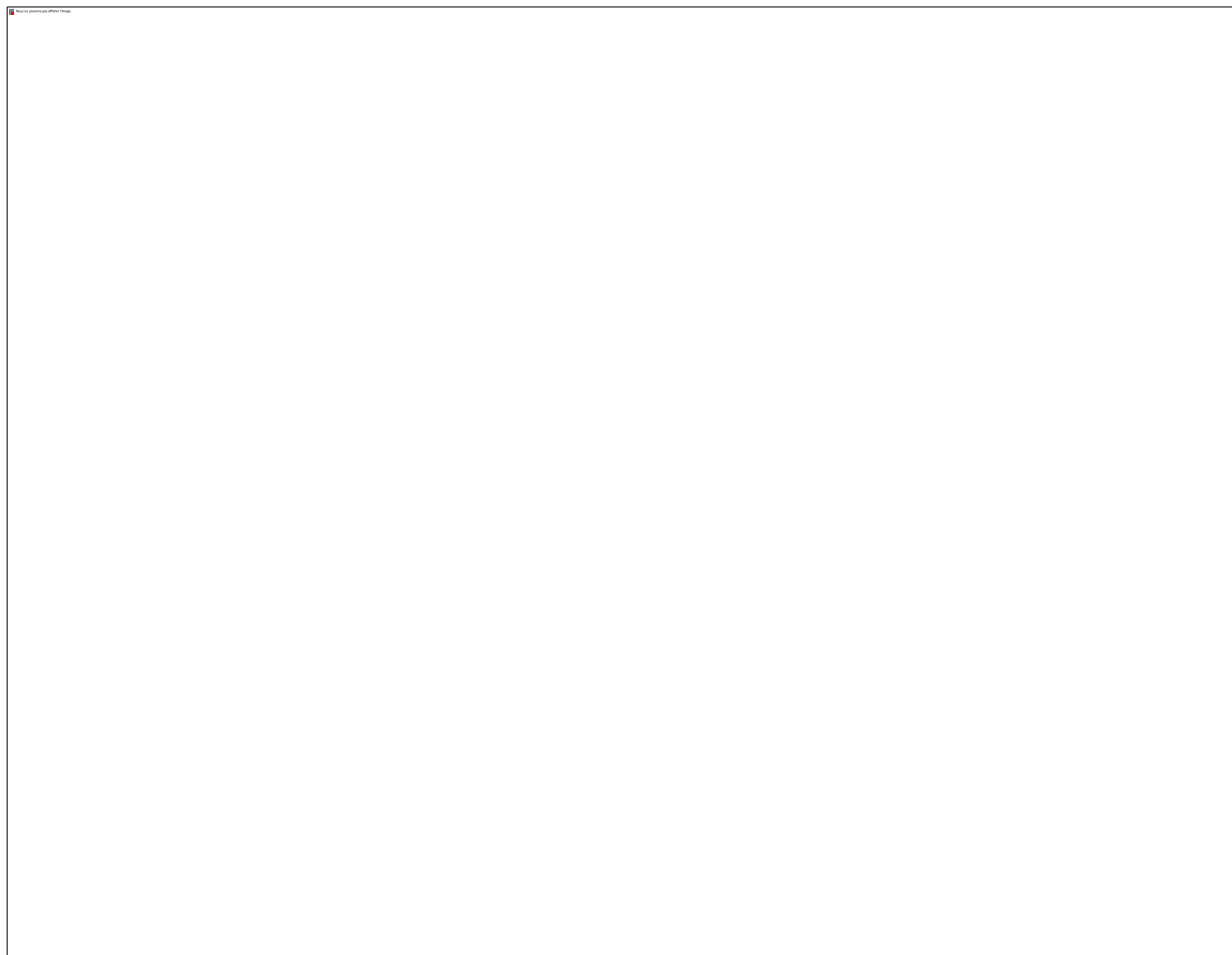


Tableau16 : vue du site de Boura. source, consultant

Commune de Imasgo

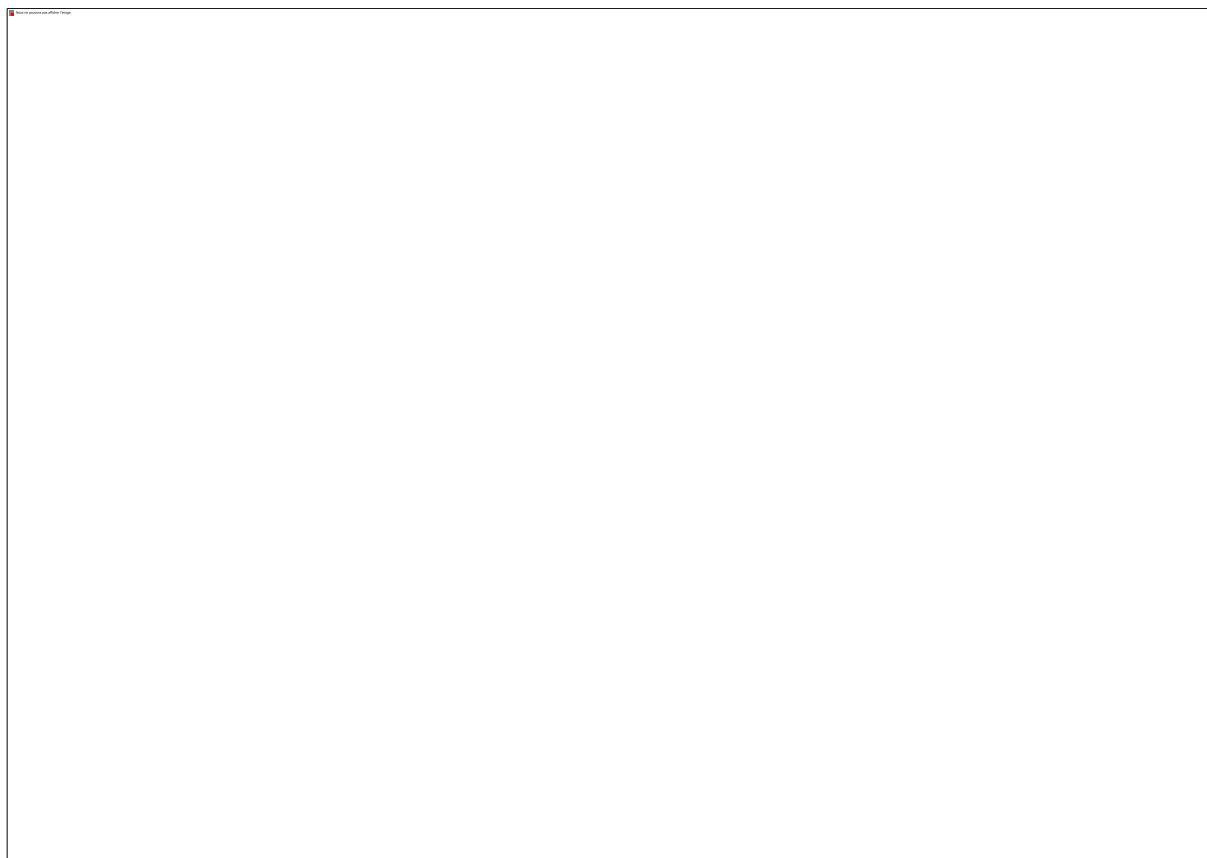
Milieu physique

**Situation géographique**

La commune de Imasgo est située dans la partie ouest de la province du Boulkiemdé, qui fait partie de la région du Centre-Ouest. Elle se trouve à 25 km de la commune urbaine de Koudougou, son chef-lieu de province et de région.

La commune est limitée au Nord par la commune rurale de Kordié, au Nord-Est par la commune rurale de Soaw, au Sud par la commune urbaine de Koudougou et au Sud-Ouest par la commune urbaine de Réo.

Sur le plan administratif, Imasgo a été érigé en département par ordonnance n°84-055/CNR/PRES du°15/08/1984 portant la division du territoire national en 30 provinces et 250 départements. Erigé en commune avec l'adoption de la loi portant code général des collectivités territoriale en 2004, Imasgo compte neuf (9) villages administratifs couvrant une superficie de 247 km².



*Tableau17 : Localisation de la commune rurale de Imasgo*

### **Relief et sols**

Le relief de la commune rurale de Imasgo est caractérisé par une pénélaine façonné dans le massif précambrien d'une altitude moyenne de 300 m. Il est accidenté par endroit avec des affleurements de collines. Les parties basses et planes correspondent aux granits et gneiss du socle consolidés et usés par l'érosion.

Dans la commune de Imasgo, on distingue essentiellement :

les sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire présentant un horizon de surface épais, une profondeur insuffisante, une réserve en eau faible et une pauvreté du matériau originel en éléments nutritifs principaux ;

les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés et lessivés sur matériaux sableux, sablo-argileux ou argilo-sableux se développant sur des matériaux riches en argile, et se caractérisant par une richesse en oxydes et hydroxydes de fer et de manganèse;

les sols hydromorphes se trouvant dans les zones de dépression pour la plupart du temps.

### **Climat et réseau hydrographie**

La commune de Imasgo est située sous le climat soudano-sahélien compris entre les isohyètes 900 mm et 600 mm. Ce climat se caractérise par deux (2) saisons bien distinctes :

une saison sèche relativement longue de 8 à 9 mois, qui va d'octobre à mai ;

une saison des pluies plus courte de 4 à 5 mois qui débute généralement vers le mois de mai et cesse à la fin du mois de septembre. Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à 600-700mm environ. Les mois les plus humides dans l'année sont généralement juillet, août et septembre.

Le réseau hydrographique est relativement peu important. Il est essentiellement composé de cours d'eau intermittents. La présence de forages, de puits à grand diamètre atteste de l'exploitation de la nappe phréatique. La commune dispose de retenues d'eau constituant un potentiel en disponibilité d'eau d'abreuvement du bétail et pour la pratique du maraîchage.

### **Végétation et faune**

La commune est située dans la partie septentrionale du secteur phytogéographique soudanien. C'est une zone où interfèrent de nombreuses espèces sahéliennes et soudaniennes. La végétation est du type Savane arbustive. Les espèces en présence sont : *Combretum paniculatum*, *Daniella oliveri*, *Detarium microcarpum*, *Tamarindus indica*, *Acacia macrostachya*, *Anogeissus leiocarpus*, *Azadirachta indica*, *Cassia, seberiana*, *Diopyros mespiliformis*, *Guiera senegalensis*, *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Saba senegalensis*, *Ximenia americana*, *Terminalia avicennioides*, *Securinega virosa*, *Sclerocaya birrea*, *Piliostigma thonningui*, *Gardenia aquala*, *Gardenia eurubescens*, *Gardenia sokotensis*, *Lannea acida*, *Lannea microcarpum*, *Lannea velutina*, *Mitragyna inermis*, *Nauclea latifolia*, etc.

La commune dispose d'une forêt départementale et de plusieurs petites forêts. En revanche, elle ne dispose pas de zone de pâture.



La faune est caractérisée par le petit gibier, notamment le lièvre (*Lepus capensis*), singes (*Erythrocebus patas*), écureuils, hérissons (*Atelerix albiventris*), rats (*Cricetomys gambianus*). On y rencontre également les tourterelles pleureuses (*Streptopilia aquardi-cintus*), les pintades (*Numida meleagris*), les perdrix (*Franclinus sp*), pigeons (genre *Columba*), les crocodiles du Nil (*Crocodilus niloticus*), les tortues (*Tryonixcycla norbis*), etc.

## 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau18: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

Années	2006	2019
Nombre de ménages	3 000	4 932
Nombre total d'habitants	22 498	27 762
Proportion d'hommes (%)	43,4	42,9
Proportion de femmes (%)	56,6	57,1

Les villages les plus peuplés de la commune sont Imasgo, Rana, Daniema et Louanga.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes de moins de 35 ans représentent 74,8% de la population totale de la commune.

### Occupation et gestion des terres

Le chef-lieu de la commune a fait l'objet d'une opération d'urbanisation. Il est structuré en quartiers ou secteurs composés de concessions. Les familles sont organisées en grandes concessions comprenant plusieurs ménages. On distingue les habitations traditionnelles caractérisées par les cases rondes avec des toits en chaume et les habitations modernes où se côtoient des maisons en banco, en banco amélioré ou semi dur, en dur avec des toits en tôles ou en bois.

Les bâtiments administratifs et communautaires sont essentiellement des maisons construites en matériaux définitifs.

Dans les villages, l'espace est organisé en zones agropastorales et d'habitation composées d'exploitations ou champs de case autour des concessions et de champs de brousse plus éloignés de la zone d'habitation.

Chaque chef de village est gestionnaire de son terroir. Il confie la responsabilité de la gestion de la terre à un chef de terre (Tengsoaba) qui est chargé de l'organisation des rites coutumiers, et qui constitue une sorte de témoin des transactions foncières.

Les modes d'accès à la terre sont les dons et legs, l'héritage, les prêts et les échanges (trocs).

Traditionnellement, la terre est inaliénable et ne peut donc faire l'objet de vente. Mais, à côté de ces modes traditionnels de gestion foncière, on assiste à des ventes de terres, notamment au chef-lieu de commune, surtout avec le lotissement.

## **Activités socio-économiques**

### **1. Agriculture**

La première activité de production des habitants de la commune rurale de Imasgo est l'agriculture. Elle est la première source de revenus et les principales spéculations concernées sont :

1. les cultures céréalières : sorgho rouge, sorgho blanc, mil, maïs, riz ;
2. les cultures de rente : arachide, sésame ;
3. les cultures vivrières : le niébé et le voandzou;
4. les cultures maraîchères : tomate, oignon, aubergine locale, choux, etc.

Les types d'équipements agricoles rencontrés se composent de charrues, charrettes et butteurs, etc

### **5. Elevage**

La production animale vient en second lieu après celle agricole. Le système d'élevage est de type extensif utilisant essentiellement les méthodes traditionnelles de production. L'élevage semi-intensif concerne l'embouche des gros et petits ruminants et l'aviculture traditionnelle améliorée qui est très peu développée.

Les principales espèces sont les bovins, les ovins, les caprins, les asins, les équins, les porcins et la volaille.

Les principales maladies du cheptel sont la pasteurellose, la trypanosomiase, les affections cutanées pour les bovins et les petits ruminants ; la variole ovine et caprine, la cowdriose, les affections respiratoires et la parasitose interne pour les porcins ; la pseudo peste aviaire, la variole aviaire et la coccidiose pour la volaille.

### **6. Sylviculture**

Officiellement, la coupe du bois vert est interdite dans la commune de Imasgo. Le prélèvement de bois de chauffe est soumis à une autorisation des services de l'Environnement. Il existe des espèces protégées qui ne doivent pas être coupées. La commune de Imasgo a pris conscience du phénomène de l'avancée du désert et mène des activités de reboisement.

### **7. Commerce et Artisanat**

Le commerce porte sur une gamme variée de marchandises. Les produits les plus dominants faisant l'objet de transactions sont les produits agricoles, les fruits, les produits de la pêche et le bétail. Les marchés les plus importants de la commune sont ceux de Imasgo, de Pinou et de Rana. Kanyalé, Danierma et Tébo ont des marchés de moindre importance.

### **8. Tourisme et hôtellerie**

Les sites touristiques de la commune sont constitués des grottes de Sissimelgo à Imasgo. Le tourisme reste toutefois un secteur à développer, par des aménagements et la construction d'infrastructures hôtelières. Toutefois, deux structures d'hébergements existent dans la commune et offrent des possibilités de logement aux visiteurs.

1. Commune de Bakata

1. Milieu physique

**Situation géographique et organisation administrative**

La commune rurale de Bakata est située entre les coordonnées 1°43' et 1°59' de longitude Ouest et 11°34' et 11°57' de latitude Nord à 30 km au Nord de Sapouy chef-lieu de la province du Ziro. Elle couvre une superficie d'environ 557 km<sup>2</sup> et est limitée au Nord par la commune de Kayao dans le Bazèga, au Sud par les communes de Cassou et de Sapouy, à l'Est par la commune de Sapouy et à l'Ouest par la commune de Bounounou.

Le Chef-lieu de la Commune est situé à 87 km de Koudougou sur les Routes départementales n° 128 et 158 et à 130 km de Ouagadougou en passant par Sapouy.

Le département de Bakata a été érigé en commune rurale avec l'adoption de la loi 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales (CGCT). Administrativement, la commune est composée de quatorze (14) villages.

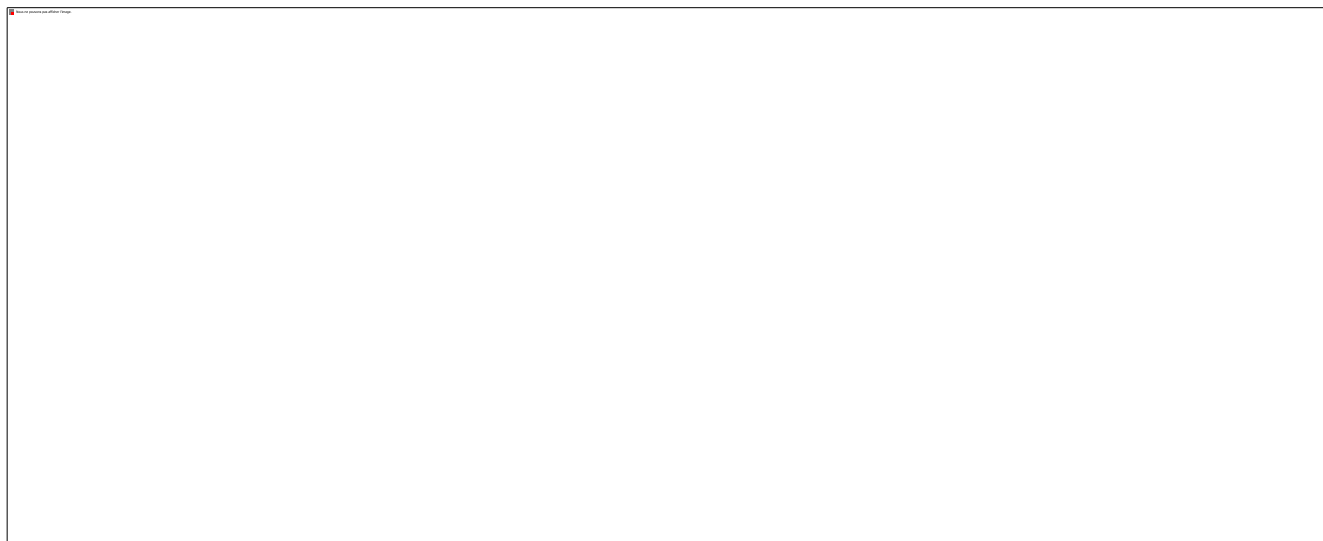


Tableau19 :Localisation et organisation administrative de la commune rurale de Bakata.

**Relief et sols**

Le territoire de la commune est un ensemble plat avec une inclinaison générale Nord-Est / Sud-Ouest. Il s'étend sur une pénéplaine de 310 m d'altitude moyenne. Ce relief, soumis à l'érosion, a été aplani au cours du temps. Les points les plus élevés sont localisés vers Tayalo et le point culminant est à 367 m. Quelques collines isolées sont constatées sur l'ensemble du territoire.

Les principaux types de sols rencontrés dans la commune selon la classification de l'ORSTOM sont :

1. les sols hydromorphes sur matériaux argilo sableux associés à des lithosols sur cuirasse, à des sols ferrugineux et à des sols évolués sur matériaux gravillonnaires. Ces sols sont pauvres en phosphore, en azote et en matières organiques. Ils sont aptes à la culture du riz et du sorgho.

2. les sols ferrugineux tropicaux lessivés remaniés sur matériaux argilo sableux en profondeur. Ce sont des sols caractérisés par une richesse en oxyde et hydroxyde de fer et de manganèse. Le sorgho et le petit mil en association avec le niébé forment les cultures pratiquées sur ces sols.
3. les sols ferrugineux tropicaux et ferralitiques épais meubles sont généralement aptes pour la culture de mil et de l'arachide.
4. les sols sableux, les sols de bas-fonds limoneux et sableux, moyennement fertiles et plus profonds que les sols ferrugineux et gravillonnaires. Ces sols sont aptes à la culture du petit mil en association avec niébé et l'arachide.

### **Climat et réseau hydrographie**

La commune de Bakata est située dans la zone climatique soudano-sahélienne comprise entre le isohyètes 900 mm et 600 mm. Cette zone est caractérisée par :

1. Une saison sèche d'environ huit (08) mois (octobre à mai). Cette saison est marquée par l'harmattan, vent sec et frais qui souffle de novembre à février avec des températures qui oscillent généralement entre 21°C (minimales) et 45°C (maximales).
2. Une saison pluvieuse qui s'étale sur environ quatre (04) mois (Juin à septembre) : elle est annoncée par la mousson, vent chaud et humide soufflant du Sud-Ouest au Nord-Est.

La commune de Bakata est drainée par des rivières dont le régime est intermittent coulant d'Ouest en Est et qui se jettent toutes dans le fleuve Nazinon. Ces rivières forment par endroit des mares qui retiennent l'eau pendant la saison sèche.

Pour ce qui concerne les plans d'eau artificiels, la commune de Bakata dispose d'un barrage dont la capacité est estimée à 500 000 m<sup>3</sup>.

### **Végétation**

Selon le découpage phytogéographique du Burkina Faso, la commune de Bakata appartient au domaine soudano sahélien, avec toutefois une tendance vers le domaine soudanien au regard de la densité du couvert végétal par endroit. On distingue trois grands ensembles qui sont : une savane arbustive, une savane arborée et des forêts galeries ou claires.

Les principales essences végétales rencontrées dans la savane arbustive sont entre autres *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Lannéa microcarpa*, *Faidherbia albida*, *Tamarindus indica*, *Adansonia digitata*, etc. Le tapis graminéen quant à lui est dominé essentiellement par l'*Andropogon gayanus* et le *Cymbopogon schoenanthus*. Dans la savane arborée on y rencontre principalement *Parkia biglobosa*, *Anogeissus leiocarpus*, *Pterocarpus erinaceus*, *Tamarindus indica*, *Adansonia digitata*, *Burkea africana*, *Isobertinia doka*, *Crossopterix febrifuga*, *Combretum sp.* Les forêts galeries regorgent essentiellement *Pterocarpus sp.*, *Diospyros mespiliformis*, *Khaya senegalensis*, *Daniellia oliveri* et *Myrtagyna inermis*.

### **Faune et ressources halieutiques**

La commune est pauvre en gibier. Jadis riche, elle se limite de nos jours aux petits gibiers et à la faune aviaire. La disparition progressive des espèces fauniques est due en grande partie à la diminution du couvert végétal, à la forte pression anthropique sur l'habitat de la faune et le braconnage.

Les ressources halieutiques de la commune ne sont pas abondantes à cause de la rareté des plans d'eau et de leur durée temporaire dans l'année.

#### 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 20 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre de ménages	4 089	5 259
Nombre total d'habitants	28 077	32 480
Proportion d'hommes (%)	47,96	48,5
Proportion de femmes (%)	52,04	51,5

Le taux de croissance de la commune rurale de Bakata est estimé à 2,66%.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Kinkirsgogo, Bakata, Basnéré, Boulé-Gala, Payiri, etc. Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 80,7% de la population totale de la commune.

#### **Occupation et gestion des terres**

Dans l'ensemble, la gestion du système foncier est dominée par le système traditionnel. Le pouvoir de gestion de la terre est détenu par le chef de terre qui gère la question en collaboration avec le chef de village et les autres notables.

Les femmes n'ont accès à la terre que par l'intermédiaire de leur mari ou d'un proche parent. Elles peuvent également accéder par héritage aux terres de leur époux si celui-ci venait à décéder. D'une manière générale, il s'agit d'un prêt dans la mesure où elles peuvent du jour au lendemain perdre ces terres au profit du propriétaire. De ce fait, elles n'ont qu'un droit d'exploitation et non un droit de propriété.

Le jeune accède à la terre par héritage des terres familiales. Quant à l'étranger désireux d'obtenir des terres, il s'adresse à son hôte qui l'introduit auprès du chef de terre. Ce dernier, après avoir consulté le chef de village et les notables, décide de prêter ou non la terre. Dans le cas d'une décision favorable, aucune compensation financière n'est demandée, seulement un sacrifice rituel est fait sur la terre.

L'espace communal est organisé en fonction des activités qui sont menées (zone d'habitation, zone de culture dans les champs de case et dans les bas-fonds, zone de pâturage au niveau des sols pauvres, zone de réserves constituées par les plantations villageoises et la forêt protégée de Lorou et végétation naturelle) et surtout selon les ressources disponibles.

#### **Activités socio-économiques**

### **3. Agriculture**

L'agriculture est la première activité pratiquée par les populations de la commune et occupe plus de 90% des actifs. D'une manière générale, les céréales (sorgho, mil, riz et maïs) et le sésame constituent les spéculations les plus importantes en termes de production. C'est une agriculture pluviale essentiellement destinée à l'auto-consommation pour ce qui concerne les céréales.

L'activité agricole est caractérisée par la prédominance des petites exploitations familiales, un niveau d'équipement relativement faible et une utilisation limitée des intrants (engrais, semences améliorées et des pesticides). Il s'agit d'une agriculture essentiellement extensive largement dominée par les cultures pluviales.

Les productions commerciales sont dominées par le sésame, le niébé, l'arachide et le voandzou. La culture du coton est de plus en plus délaissée au profit du sésame.

### **4. Production animale**

L'élevage occupe la deuxième place dans les revenus de la population de la commune. On y rencontre l'élevage de type traditionnel et le système semi amélioré.

Le système traditionnel se caractérise par un mode d'élevage extensif. L'élevage est tributaire des ressources naturelles et les producteurs utilisent très peu les intrants zootecniques et vétérinaires. Le cheptel de la commune est composé de bovins, d'ovins, caprins, asins, porcins et de volaille.

L'élevage du gros bétail revient généralement aux hommes, et les femmes font l'élevage de chèvres, moutons et volailles (poules). Ces dernières sont généralement vendues pour cause d'évènements familiaux (mariages, baptêmes, funérailles et fêtes).

### **5. Pêche, exploitation forestière et chasse**

Elles sont des activités marginales pratiquées par quelques individus. Leur valeur ajoutée sur l'économie de la commune est très faible.

La commune dispose d'un barrage où la pêche est pratiquée. L'activité de pêche est surtout pratiquée par les populations riveraines du barrage. Aussi, assiste-t-on à une exploitation traditionnelle de poisson dans certains bas-fonds. La production piscicole annuelle est faible et n'est pas quantifiée. Une organisation des acteurs et un empoissonnement des eaux du barrage pourraient améliorer la productivité.

La chasse y était pratiquée de façon traditionnelle mais on assiste de plus en plus à sa modernisation grâce à la règlementation de l'activité par le service de l'environnement.

L'exploitation forestière est plus développée à cause de la présence de quelques réserves forestières et les unités forestières du Chantier Aménagement Forestier de Cassou. Les différents produits de cueillette que l'on trouve actuellement dans la commune sont le tamarin, le karité, les amandes de prune, les fruits de la liane, les jujubes, le zamnè, etc.

### **6. Commerce et Artisanat**

L'activité commerciale dans la commune est encore au stade embryonnaire, ce qui s'explique par la faiblesse du tissu économique. Les produits commercialisés par les étalagistes et boutiquiers sont : les

produits agro-sylvo-pastoraux (céréales, bétail et poissons), les produits maraîchers (oignons, choux, tomates, etc.), les produits de cueillette, les épices, le savon, le sucre, le sel, l'huile, le thé, etc. La commune ne dispose d'aucune infrastructure marchande construite, ce qui freine le développement du secteur. La plupart des marchés sont sous paillotes et l'on y observe la prédominance des denrées agricoles telles que les céréales, des produits locaux comme le beurre de karité, les épices, les légumes. Les marchés les plus importants sont par ordre d'importance ceux de Kinkrisgogo (est particulièrement fréquenté par des clients de Koudougou, Ouagadougou, Léo et Kokologho), Boulé-gala et Bakata. L'artisanat, peu développé dans la commune, est pratiqué comme une activité d'appoint à l'agro pastoralisme pour améliorer les revenus de nombreuses familles. Le secteur concerne essentiellement la confection d'outils usuels domestiques. Il s'agit du tissage, de la forge, de la vannerie, de la cordonnerie, etc. L'artisanat de services est représenté par la mécanique, la maçonnerie, la menuiserie, bijouterie, etc. Ces activités occupent quelques personnes en général en dehors des périodes agricoles.

#### **7. Tourisme, hôtellerie et culture**

Le secteur du tourisme n'est pas développé dans la commune de Bakata. Quelques sites sacrés et la forêt existent dans les villages mais ils n'ont pas été répertoriés ni aménagés. Aucune infrastructure hôtelière n'existe dans la commune.

1. Commune de Boura

1. Milieu physique

**Situation géographique et organisation administrative**

Située dans la province de la Sissili entre les coordonnées géographiques 2° 14' et 2° 41' de longitude Ouest et les 10° 56' et 11° 16' de latitude Nord, la commune de Boura couvre une superficie de 1145 km<sup>2</sup>. Elle est limitée au sud par la République du Ghana, à l'ouest par les communes rurales de Niégo, Silly et Ouessa (province du loba), au nord par les communes rurales de Niabouri et de To et à l'Est par la commune de Léo.

La commune est desservie par la route nationale n°20 à partir de Léo, situé à 50km et la route départementale n°128 à partir de Niabouri.

La commune de Boura faisait partie des dix cantons les plus anciens de Léo avant d'être érigé en commune rurale à la faveur de la communalisation intégrale du pays par la loi n°055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code Général des Collectivités Territoriales au Burkina Faso. Elle compte 25 villages.

**Relief et sols**

Dans la commune de Bakata on distingue deux grands groupes de sols. Il s'agit des

1. **Sols** ferrugineux tropicaux peu lessivés et lessivés **reposant sur des** matériaux argilo-sableux et sablo-argileux. Ce sont les plus importants car ils occupent plus de 85% de la superficie du territoire communal. Ils sont exploités en mil, sorgho, niébé, igname, coton. Leur valeur agronomique est satisfaisante.
2. sols hydromorphes peu profonds avec une texture variable. Ils occupent les grands axes de drainage. Ils se caractérisent par un excès d'eau temporaire. Leur potentialité chimique est moyenne. Ils sont exploités en riz et en cultures maraîchères.

**Climat et réseau hydrographie**

La Commune de Boura est située dans la zone climatique Sud-Soudanienne. Le climat est caractérisé par une saison sèche qui va de septembre à avril et une saison pluvieuse de mai à octobre. La moyenne annuelle des températures dépasse 26 °C. Dans la commune les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 1100 mm et 700 mm.

Le réseau hydrographique de la commune est relativement dense. Le principal cours d'eau baptisé « Kabarvaro » est un affluent du fleuve Mouhoun. Il est alimenté par un réseau de cours d'eau secondaires à régime intermittent. La commune de Bakata compte d'autres cours d'eau telles que le Voqui, Loun, Tapolwi.

Les ressources en eau souterraine sont assez importantes au regard de la proximité de la nappe phréatique (20m en zone élevée et moins de 10m en zone de bas-fonds). La disponibilité de l'eau souterraine est fonction de la quantité d'eau de pluies tombées qui varie d'une année à l'autre. Néanmoins elle favorise le succès des différents forages opérés sur le territoire communal. Le barrage



de Boura est l'un des plus importants de la province. On dénombre aussi 2 boulis et une dizaine de mares. La maîtrise des eaux de surface est faible.

### Ressources végétales

La végétation est composée essentiellement de formations secondaires c'est-à-dire issues de végétations denses telles que les forêts, prairies et savanes boisées. On distingue :

1. la savane arborée composée d'arbres de 7 à 12m avec un tapis graminéen très important. Les espèces dominantes sont : *Vitellaria paradoxa*, *Anogeissus leiocarpus*, *Lannea accida*, *Isoberrinia doka* et *Burkia africana*.
2. la savane arbustive se caractérisant par des formations mixtes d'arbustes ne dépassant pas 7m de hauteur. Les espèces ligneuses fréquemment observées sont : *Vitellaria paradoxa*, *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum* *Isoberrinia doka*. Le tapis : graminéen est donnée par *Andropogon gayanus*. La
3. les galeries forestières présentes le long des cours d'eau et dans les zones fortement humides Les espèces les plus fréquentes sont : *Mitragina inermis*, *Ficus platiphylla*, *Cola cordifolia*, *Isoberrinia doka*, *Khaya senegalensis*.
4. les formations anthropiques issues de l'impact des activités agro-pastorales. On retrouve des parcs à néré, à karité et à *Acacia albida*.

### Faune

Autrefois, la zone était riche en faune avec la présence de grands mammifères tels que l'éléphant, le rhinocéros et le buffle. Les populations de ces espèces ont été réduites par le braconnage et ce malgré les efforts de surveillance exercés par les services forestiers. Aujourd'hui, il ne reste que le petit gibier, oiseaux et rongeurs (singes, biches, lièvres, antilopes, perdrix, pintades sauvages, etc.) et quelques phacochères.

#### 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 21 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

Années	2006	2019
Nombre de ménages	4 124	7 399
Nombre total d'habitants	24 547	40 448
Proportion d'hommes (%)	49,44	49,5
Proportion de femmes (%)	50,66	50,5

Le taux de croissance de la commune rurale de Boura est estimé à 2,3% sur la base du taux de croissance de la région du Centre-Ouest.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Boura centre, Kéлиндou, Yoro, Bozo et Sati. Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 79,9% de la population totale de la commune.

### Occupation et gestion de l'espace

L'espace est organisé en fonction des activités qui sont menées (zone d'habitation, zone d'exploitation et zone de réserves) et surtout selon les ressources disponibles.

Le système foncier est officiellement régi par la Réorganisation Agraire et Foncière (RAF). Mais sur le terrain, l'occupation de l'espace épouse encore les traits de l'appropriation traditionnelle. Aussi, la terre dans l'espace territoriale des villages de la commune est une propriété du lignage ; chaque lignage assure sa gestion et la transmission se fait de génération en génération. Avec la raréfaction des terres arables, on assiste de nos jours à des retraits de terres concédées à des migrants par les autochtones, pour les attribuer à leurs proches.

### Activités socio-économiques

#### 5. Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité économique de la population dans la commune de Boura. Les principales spéculations produites dans la commune sont : le maïs, le sorgho blanc, le mil, le sorgho rouge, le coton, le riz, le niébé, l'arachide, le sésame, l'igname, les pois de terre. Deux systèmes de production cohabitent dans la commune : les systèmes traditionnel (utilisant des outils rudimentaires comme la daba et la houe) et semi-moderne.

Tableau 22 : Situation des spéculations de la campagne agricole 2013-2014 dans la commune de Boura

Spéculations	Superficies emblavées (ha)	Rendement (kg/ha)	Production (tonnes)
Sorgho	5460	800	4368
Maïs	5000	2000	10000
Arachide	2100	900	1890
Mil	1550	800	1240
Niébé	1015	800	812
Sésame	780	500	390
Riz	608,5	2436	1482,5
Coton	510	1000	510
Soja	260	1000	260
Voandzou	240	950	228
Igname	210	16000	3360
Patate	55	15000	825

Manioc	18	18000	324
<b>Total</b>	<b>17806,5</b>		<b>25689,5</b>

Source : PCD Boura (2015-2019)

Les productions maraichères sont composées d'oignon, aubergine, tomate carotte et chou.

## 6. Elevage

Considéré comme seconde activité de production, l'élevage dans la commune de Boura concerne par ordre d'importance numérique la volaille, les bovins, les caprins, les ovins, les porcins, les asins.

L'élevage est à la fois pratiqué par les autochtones qui sont en même temps des agriculteurs et par les allochtones. Toutefois, l'activité est dominée par les peulhs qui, outre leurs troupeaux, sont sollicités pour garder les animaux des autres habitants.

Malgré le rôle indéniable de l'élevage ses pratiques demeurent traditionnelles de type extensif. En saison pluvieuse, les animaux sont gardés par les enfants et l'alimentation est constituée par les pâturages des jachères et les brousses. En saison sèche, les ruminants et les porcs sont parfois gardés dans le système d'élevage, parfois laissés en divagation. L'alimentation en eau s'effectue dans les retenues d'eau de surface (le barrage de Boura) et dans les forages ou encore à domicile. L'essentiel de l'alimentation est constitué par les pâturages naturels, les résidus de récolte, et une complémentation avec les sous-produits agro-industriels (tourteaux de coton, son de céréales).

## 7. Sylviculture et cueillette

Les populations de la commune manifestent un intérêt pour les actions de reboisement.

Les espèces sauvages protégées sont le karité, le néré, le raisinier, le baobab, *Detarium microcarpum* et *Acacia albida*. Par ailleurs, dans les villages, on rencontre le neem.

La cueillette s'exerce dans un cadre traditionnel et repose sur l'exploitation des feuilles, des fruits et des graines ou amandes de certaines espèces végétales comme le néré, le karité, le *Detarium*, le tamarin, etc. L'activité est pratiquée majoritairement par les femmes et les enfants. Elle constitue une source de revenus substantiels pour les femmes à travers la fabrication du soubala, du beurre de karité. Les produits de cueillette, outre leur apport inestimable dans l'alimentation des populations locales, font l'objet d'un commerce florissant.

## 8. Pêche

Elle est pratiquée de manière artisanale dans les différents points d'eau de la commune notamment dans le barrage de Boura. Elle concerne exclusivement les poissons tels que les tilapias, les capitaines les silures, les machoirons et le poisson cheval. Le potentiel est important et attire des pêcheurs de Ouagadougou. La production est destinée à la consommation et à la commercialisation. La pêche sportive est aussi pratiquée par certains amateurs venant de Diébougou de Ouessa.

## **9. Commerce et Artisanat**

Le commerce constitue la troisième source de revenus après l'agriculture et l'élevage. Les produits échangés sont les produits de l'agriculture et de l'élevage, les produits manufacturés, les produits de cueillette, etc.

Le secteur de l'artisanat est diversifié mais peu développé dans la commune de Boura. On y rencontre des maçons, des menuisiers, des soudeurs, des mécaniciens, des tailleurs, des forgerons. L'artisanat souffre de l'insuffisance des moyens financiers et d'équipements.

1. Commune de Nanoro

1. Milieu physique

**Situation géographique et organisation administrative**

La commune de Nanoro est située à 75 km de Koudougou, chef-lieu de la province du Boulkiemdé et à 90 km de Ouagadougou en passant par Boussé (chef-lieu de la province du Kourwéogo dont elle est distante d'environ 35 km). Elle est traversée par la Route Régionale n°13 qui la relie à la commune de Kordié (province du Sanguié) et à celle de Boussé. Elle est limitée au Nord par les communes rurales de Pilimpikou et Arbolé, au Nord-Ouest par la commune rurale de Samba, au Nord Est par la commune rurale de Niou, à l'Est par la commune urbaine de Boussé et la commune rurale de Siglé, à l'Ouest par la commune rurale de Kordié et au Sud par les communes rurales de Pella et Saow.



Tableau23 : Localisation de la commune rurale de Nanoro

**Relief et sols**

La commune rurale de Nanoro se trouve dans une immense pénéplaine. Le relief est dominé par une succession de croupes molles et de vallons évasés, avec de loin en loin une butte isolée ou un groupe de collines aux pentes raides qui s'élèvent de quelques dizaines de mètres au-dessus du plateau. Les masses rocheuses isolées qui ont résisté à l'érosion se présentent sous forme diverses. L'altitude varie entre 250 à 400 m.

La commune rurale de Nanoro est composée principalement des :

1. Sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire issus du démantèlement des cuirasses ferrugineuses. L'horizon de surface est très épais. Ils sont utilisés pour la production de sorgho, mil, arachide, sésame, niébé etc.
2. Sols ferrugineux tropicaux peu lessivés développés sur des matériaux riches en argile kaolinique et se caractérisent par une richesse en oxyde et hydroxyde de fer et de manganèse. Du fait du caractère ancien de ces matériaux qui les composent, ces sols ont des teneurs basses en calcium, potassium et phosphore. Ils sont cultivés en sorgho, mil et arachide.

3. Sols hydromorphes localisés dans les bas-fonds. Ils sont associés à des sols bruns eutrophes et à des sols ferrugineux en bordure des marigots. Caractérisés par un excès d'eau temporaire, ces sols sont cultivés en riz lorsque la quantité d'eau est suffisante, en sorgho, etc.

### **Climat et réseau hydrographie**

Le terroir communal de Nanoro appartient à la région climatique soudano sahélienne dont les isohyètes lignes d'égaies pluviométriques sont comprises entre 900 et 600 mm. Les précipitations sont inégalement réparties aussi bien dans l'espace que dans le temps. La saison des pluies s'étale de juin à septembre. Les mois de juillet et août sont généralement les mois les plus humides. Par contre la saison sèche s'étale d'octobre à mai. Les températures moyennes mensuelles dépassent rarement 38°C. Les mois les plus chauds de l'année sont généralement mars et avril tandis que les plus frais sont décembre et janvier.

La commune rurale de Nanoro est peu élevée et relativement peu arrosée. Elle possède un réseau hydrographique assez important composé de cours d'eau temporaires qui coulent à fleur le sol et de quelques marres. A côté existe le barrage de de Soum qui a un potentiel hydraulique assez important. Les eaux souterraines sont exploitées par l'entremise des forages et puits à grand diamètre

### **Ressources végétales**

Les principales formations végétales rencontrées dans la commune rurale de Nanoro sont la savane herbeuse, arbustive et la forêt galerie le long des cours d'eau.

Les principales essences végétales existantes sont *Adansonia digitata*, *Tamarindus indica*-, le *Parkia biglobosa*, *Vitelaria parkii*, *Faidherbia albida*, *Khaya senegalensis*, etc.

De plus on rencontre des graminées pérennes dont les plus importantes sont *Andropogon gayanus*, *Cymbopogon ssp.*, *Loudetia topensis*, *Schoenefeldia gracilis*, etc.

### **Ressources fauniques et halieutiques**

La commune rurale de Nanoro est dominée par les ressources fauniques suivantes : dans les berges des barrages on trouve des canards d'eau douce, des pigeons verts, des francolins, des singes rouges, des lièvres.

Les ressources halieutiques de la commune se résument aux espèces de poisson (tilapia, silure, machoiron, etc.) et d'autres espèces aquatiques non exploitées par la population (batraciens, plantes aquatiques, crocodiles, etc.).

#### **1. Milieu humain**

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 24 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre total d'habitants	32 695	47 914
Proportion d'hommes (%)	45	44,1

Proportion de femmes (%)	55	55,9
--------------------------	----	------

Le taux de croissance de la commune rurale de Nanoro est estimé à 1,69%.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Nanoro, Nazoanga, Boulpon, Seguedin et Poessi.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 76,4% de la population totale de la commune.

### **Occupation et gestion des terres**

En terme d'occupation, terroir communal comprend les espaces d'habitations, des champs, des plans d'eau et des jachères et forêts.

Autrefois, la gestion de la terre était l'affaire des premiers occupants. Héritage des ancêtres, la terre est un bien collectif inaliénable. Seuls les droits d'exploitation permanents ou temporaires peuvent y être exercés. De ce fait, l'appropriation des terres est une prérogative des lignages. A ce titre, le chef de lignage peut prêter ou donner la terre à des personnes étrangères au lignage.

Dans la commune de Nanoro, la terre reste accessible dans la mesure du possible à toute personne qui souhaite l'exploiter. Toute demande pour produire de la nourriture pour sa famille est acceptée. La demande est faite au propriétaire de terre pour toute terre non exploitée et non occupée par une tierce personne. L'octroi de la terre est toujours accompagné de règles locales qui définissent les rapports entre les parties. Actuellement, les prêts de terre deviennent de plus en plus rares entre populations de villages voisins ou aux étrangers, du fait de la pression démographique.

### **Activités socio-économiques**

#### **4. Agriculture**

L'agriculture constitue la première activité la plus pratiquée dans la commune de Nanoro. Les principales spéculations vivrières produites dans la commune sont le sorgho blanc, le sorgho rouge, le mil, le maïs, le riz. Les principales cultures de rente sont le niébé, le voandzou et le sésame. Les superficies les plus importantes qui sont emblavées portent respectivement le sorgho blanc, le mil, le sorgho rouge, le niébé, l'arachide, le maïs, le riz, le voandzou et le sésame. Les principales cultures de contre saison sont : la tomate, l'oignon, le chou, l'aubergine local, le haricot vert, le gombo et le piment.

De façon générale, l'agriculture reste essentiellement extensive. Le matériel aratoire traditionnel est le plus utilisé. La culture attelée a pris de l'importance par l'utilisation des charrues (asines et bovines). Par contre, la motorisation est inexistante. La pratique de la jachère tend à disparaître du fait de la pression sur les terres

#### **5. Elevage**

L'élevage constitue la deuxième activité plus importante des populations. Les animaux d'élevage forment une sorte d'épargne vivante.

Les principales espèces élevées sont les bovins, ovins, caprins, les porcins, les asins, les équins et la volaille.

Le système d'élevage est également de type extensif, avec une alimentation basée sur les pâturages naturels, dont les aires sont de plus en plus réduites, à cause de l'augmentation des surfaces cultivées. La pratique de la fauche et la conservation du fourrage est peu adoptée. Les résidus de récolte sont valorisés dans l'alimentation des animaux surtout en saison sèche. L'embouche est peu importante dans la commune à cause d'une non maîtrise des techniques d'embouche. Elle est pratiquée à petite échelle par quelques ménages.

## **6. Exploitations forestière et halieutique**

L'abattage des arbres est officiellement interdit sur le territoire communal de Nanoro. Le prélèvement de bois de chauffe est soumis à une autorisation des services de l'environnement. Les principaux exploitants sont les femmes qui utilisent le bois de chauffe pour la cuisine. Il n'existe pas de marché de bois dans la commune. Par ailleurs, les ressources forestières constituent une source d'appui alimentaire à travers les espèces non ligneuses qu'elles procurent. Les feuilles et des fruits sont utilisés dans l'alimentation, la pharmacopée traditionnelle et aussi pour la commercialisation.

La cueillette est une activité qui est réservée aux femmes et aux enfants et consiste au ramassage de noix de karité pour la fabrication du beurre et du savon, des grains de néré pour la fabrication du soubala, du raisin sauvage pour la consommation ou la vente.

La pêche est pratiquée à Nanoro dans les différents barrages et retenues d'eau mais elle n'est pas suffisamment organisée pour permettre aux pêcheurs d'augmenter leurs revenus.

## **7. Tourisme, hôtellerie et culture**

Au plan touristique, la situation actuelle est peu séduisante. On note une auberge construite par un privé d'une capacité de 10 chambres. Toutefois, la commune possède des sites touristiques qui pourraient être valorisés : le site de crocodiles de Poessi et Soala et les abords du plan d'eau du barrage de Soum.



1. Commune de Sabou

1. Milieu physique

**Situation géographique et organisation administrative**

La commune de Sabou est située dans la province de Boulkiemdé. Elle est limitée au nord par les communes de Poa et Ramongo, à l'Est par la commune de Kokologo, à l'Ouest par la commune de Sourgou et pouni et au sud par les communes de Kayao et Thyou.

La commune compte 14 villages et couvre une superficie de 1 600 km<sup>2</sup>.

**Relief et sols**

Le relief de la commune rurale de Sabou se présente en une vaste pénéplaine, parsemée de cuvettes et sillonnée par de nombreux cours d'eau. La pente plus ou moins douce s'oriente sud-est nord-ouest. En effet, les parties sud et sud-est sont les zones élevées ; le plus haut sommet y est à 343 m d'altitude.

Quatre types de sols se répartissent les terres de la commune ; ce sont :

1. les sols gravillonnaires qui occupent généralement les terres hautes. On y produit le sorgho, le mil, les légumineuses ;
2. les sols sablonneux se rencontrent dans les zones intermédiaires entre les terres hautes et les bas-fonds. Ils sont aptes à la culture des céréales (sorgho, mil) ;
3. les sols argileux se rencontrent dans les zones basses et le long des cours d'eau. Ils sont favorables à la culture du maïs et du sorgho ;
4. les sols limono argileux ou sols de bas-fonds. Ils sont annuellement enrichis par le limon déposé par les eaux de pluies. On y produit du sorgho, du maïs, du riz, des cultures maraîchères.

**Climat et réseau hydrographie**

Le climat est de type Nord soudanien, caractérisé par deux saisons : une saison humide de mai à octobre et une saison sèche d'octobre à mai. En saison sèche souffle l'harmattan, vent froid et sec (novembre à février), du nord-est vers le sud-ouest. Les températures les plus basses sont relevées à cette période, de même que les températures les plus élevées (35 à 39°) en avril mai. La mousson qui souffle du sud-ouest vers le nord-est à partir du mois de mars, annonce l'arrivée des pluies. Au niveau de la pluviométrie, le tableau suivant indique les relevés annuels des précipitations de la commune de Sabou, sur une période de dix ans. Les précipitation moyenne annuelle varient de 600 à 1100 mm.

Elle est constituée par un réseau de cours d'eau relativement dense. C'est en effet un important réseau de bas-fonds qui drainent les eaux de pluie, vers des plans d'eau. La plupart de ces cours d'eau ont un régime saisonnier et tarissent dès la fin de la saison des pluies.

Selon la BNDT, fournie par l'IGB, on dénombre dans la commune sept retenues d'eau. Ces points d'eau servent à l'abreuvement du bétail et à la production maraîchère.

Ces ressources d'eau sont mises à la disposition de la population grâce à un ensemble d'infrastructures composé de puisards, de puits à grand diamètre, de forages et d'un poste d'adduction d'eau dans le chef-lieu de la commune

**Végétation**

La végétation est de type savane arborée à arbustive. On y dénombre une variété d'espèces ligneuses (*Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*, *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*, *Andersonia digitata*, *Bombax costatum*, *Diospyros mespiliformis*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Acacia albida*) et graminéennes (*Pennisetum pedicellatum*, *Rottboellia spp*, *Andropogon gayanus* et *Loudetia togoensis*). Certaines espèces ligneuses tels que le karité, le néré, le raisinier, le tamarinier et l'*acacia albida* sont menacées.

### Faune et ressources halieutiques

La faune, du fait de la non disponibilité de l'eau et de l'état du couvert végétal, s'est appauvrie au fil du temps. Elle ne compte plus aujourd'hui que le petit gibier. Nonobstant cette situation, des battues annuelles sont organisées par les villages, pour répondre à certaines exigences coutumières. Outre les peuplements de poissons, chaque étendue d'eau possède des crocodiles. Seuls ceux de Sabou village sont sacrés.

#### 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 25 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

Années	2006	2019
Nombre total d'habitants	45 432	61 836
Proportion d'hommes (%)	43,6	43,1
Proportion de femmes (%)	56,4	56,9

Les villages les plus peuplés de la commune sont Sabou, Nabadogo, Nariou, Gode et Nadiolo. Selon le RGPH (2019), la frange jeune de la population communale ayant au plus 35 est estimée à 76,4%.

### Occupation et gestion des terres

En termes d'occupation de l'espace, la quasi-totalité de l'espace de la commune est constituée de terres agropastorales avec la présence d'espaces naturels. On note la présence, de forêts villageoises et de nombreux bois sacrés. Il faut noter que le chef-lieu de la commune est loti.

Le mode de gestion du foncier en vigueur actuellement dans la commune est le mode coutumier. Cette forme de gestion s'inscrit dans la tradition moaga de la gestion du foncier qui veut que la terre appartienne aux descendants des premiers occupants du terroir avant l'arrivée des conquérants mossé. Les Nioniosé sont les propriétaires terriens. Ils assurent la gestion religieuse du foncier à travers la pratique périodique de rites pour la sauvegarde du symbole de la fertilité de la terre et le contrôle du respect des interdits liés à la terre.

Mais, dans la pratique, la gestion physique du foncier revient à chaque chef de lignage ou de famille ou « *buud kasma* ». Ce dernier gère cette ressource foncière lignagère pour le compte de ses membres. Au sein d'un lignage ou famille, l'héritage de la terre se fait de père en fils. Outre l'héritage réservé aux seuls enfants mâles de la famille, le don et le prêt sont les deux autres modes d'accès à la terre. Il faut noter que la vente de terre est prohibée.

## **Activités socio-économiques**

### **5. Agriculture**

L'agriculture constitue l'activité principale d'environ 90 % de la population de la commune. Elle est essentiellement pluviale et traditionnelle et concerne les cultures vivrières (sorgho blanc, sorgho rouge, mil, maïs et riz), les cultures de rente (arachide, voandzou, sésame et niébé) et les cultures maraîchères (oignon, aubergines, haricot vert, gombo et tomate).

Les quantités produites sont destinées à l'autoconsommation. Il arrive cependant que les paysans vendent les céréales afin de se procurer des revenus monétaires pour faire face à des besoins quotidiens.

### **6. Elevage**

L'élevage est l'activité la plus importante après l'agriculture. Il est pratiqué traditionnellement par toutes les familles et constitue une source permanente de revenus pour faire face aux dépenses ponctuelles familiales (santé, scolarité des enfants) et pour l'amélioration des conditions de vie du ménage. On rencontre les espèces animales suivantes : Bovins, ovins, caprins, porcins, asins et volailles et quelques chevaux et lapins.

Pendant l'hivernage, l'alimentation basée sur le pâturage naturel est de qualité améliorée et de quantité satisfaisante. Après les récoltes, les espaces des champs sont parcourus par le bétail à la recherche de la paille. L'abreuvement se fait dans les mares et marigots pendant l'hivernage, et en saison sèche, au niveau des forages. Mais pour la plupart du cheptel bovin, les bergers déplacent les animaux dans les zones plus nanties en pâturage et en eau.

### **7. Commerce et Artisanat**

Les activités commerciales dans la Commune de Sabou sont assez développées particulièrement au niveau du chef-lieu de la Commune. En effet, on trouve dans la Commune, environ 30 boutiques, des maquis et de nombreux kiosques et restaurants. Le marché de Bourou fait l'objet d'une attraction particulière tous les jours de marchés. On y rencontre des marchands venus des villes et des provinces voisines.

Le secteur de l'artisanat est diversifié, peu développé et faiblement organisé dans la Commune de Sabou. On y trouve des potières, des femmes qui font de la vannerie et des forgerons, des fabricants de nattes et de seccos, des maçons etc.

## **8. Tourisme et hôtellerie**

Sabou est connu sur le plan national et international par ses crocodiles sacrés. En effet, la commune regorge dans ses plans d'eau de nombreux crocodiles mais les plus connus sont ceux de la mare sacrée. Ces crocodiles sacrés drainent des touristes de toute part. Sabou dispose aussi d'une salle d'exposition d'art. Les poteries de Bourou et les cases de Ouézindougou figurent également parmi les sites touristiques.

La commune de Sabou dispose de deux auberges : le campement géré par la mairie et Zood Neéré qui appartient à un particulier. L'auberge Zood Neéré a une capacité de 08 chambres ventilées avec des toilettes et des douches, un dortoir d'une dizaine de lits ventilés et de 02 bungalow.

## 1. Commune de Siglé

### 1. Milieu physique

#### **Situation géographique et organisation administrative**

La commune de Siglé est située à 65 km de Koudougou, chef-lieu de la province Boulkiemdé et de la région du Centre Ouest et à 50 km de Ouagadougou suivant l'axe Ouagadougou-Yako à environ 07 km de la route bitumée. Elle est traversée par la route départementale 20 qui la relie à la commune de Pella. Elle limitée au Nord par la commune urbaine de Boussé et la commune rurale de Nanoro, à l'Est par la commune urbaine de Boussé et la commune rurale de Laye, au Sud-Ouest par la commune rurale de Kindi, à l'Ouest par les communes rurales de Kindi et de Pella, au Sud par la commune rurale de Sourougbila.

C'est une commune qui couvre une superficie d'environ 400 km<sup>2</sup> avec 18 villages.

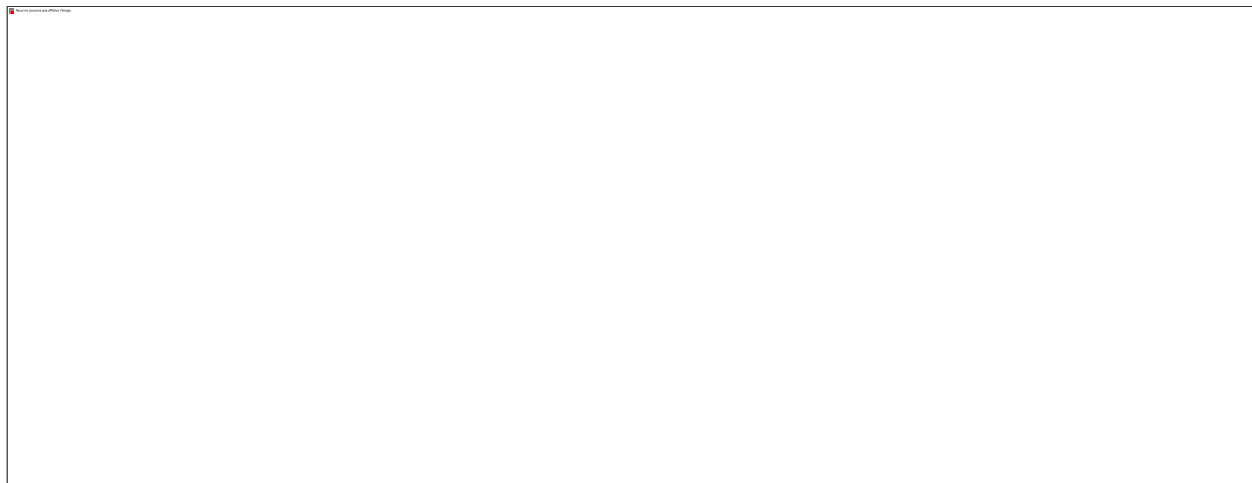


Tableau 26 : Localisation de la commune rurale de Siglé

#### **Relief et sols**

La commune rurale de Siglé se trouve dans une immense pénéplaine qui s'étend sur les trois quarts du territoire national façonnée dans le massif précambrien. Le relief est dominé par une succession de croupes molles et de vallons évasés, avec de loin en loin une butte isolée ou un groupe de collines aux pentes raides qui s'élèvent de quelques dizaines de mètres au-dessus du plateau. Les masses rocheuses isolées qui ont résisté à l'érosion se présentent sous forme diverses. L'altitude varie entre 250 à 400 m.

La commune rurale de Siglé est composée principalement des :

1. sols peu évolués d'érosion sur matériau gravillonnaire issus du démantèlement des cuirasses ferrugineuses. L'horizon de surface est très épais. Ils sont utilisés pour la production de sorgho, mil, arachide, sésame, niébé, etc.
2. sols ferrugineux tropicaux peu lessivés se développant sur des matériaux riches en argiles kaolinique et se caractérisent par une richesse en oxyde et hydroxydes de fer et de manganèse. Du fait du caractère ancien de ces matériaux qui les composent, ces sols ont des teneurs basses en calcium, potassium et phosphore. Ils sont cultivés en sorgho, mil et arachide.

3. sols hydromorphes qui se localisent dans les bas-fonds. Ils sont associés à des sols bruns eutrophes et à des sols ferrugineux en bordure des marigots. Caractérisé par un excès d'eau temporaire ; ces sols sont propices à la culture du riz, du maïs, du sorgho, etc.

### **Climat et réseau hydrographie**

Le terroir communal de Siglé appartient à la région climatique soudano sahélienne dont les isohyètes lignes d'égales pluviométriques sont comprises entre 600 et 900 mm. Les précipitations sont inégalement réparties aussi bien dans l'espace que dans le temps. La saison des pluies s'étale de juin à septembre. Les mois de juillet et août sont généralement les mois les plus humides. Par contre la saison sèche s'étale d'octobre à mai.

Quant aux températures, les moyennes mensuelles dépassent rarement 38°C avec mars et avril comme les mois les plus chauds de l'année et décembre-janvier comme mois les plus frais.

La commune rurale de Siglé, peu élevée et relativement peu arrosé, possède un réseau hydrographique composé de cours d'eau temporaires qui coulent à fleur le sol et de quelques marres.

### **Végétation et faune**

Les principales formations végétales rencontrées dans la commune rurale de Siglé sont la savane herbeuse, arbustive et la forêt galerie le long des cours d'eau. Les espèces rencontrées sont :

1. les grands ligneux : *Parkia biglobosa*, *amarindus indica*, *Vitellaria parkii*, *Lannea microcarpa*, *Andersonia digitata*, *Bombax costatum*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Acacia albida* ;
2. les arbustes : *Guiera senegalensis*, *Zizyphus mauritiana*, *Acacia macrostachya*, *Ximenea americana* ;
3. les herbacées : *Pennisetum pedicellatum*, *Rottboellia spp*, *Andropogon gayanus* et *Loudetia togoensis*.

Les ressources fauniques de la commune rurale de Siglé sont dominées par les francolins, des lièvres, etc.

## 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 27 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre total d'habitants	29 073	35 287
Proportion d'hommes (%)	45,2	44,9
Proportion de femmes (%)	44,8	45,1

Le taux de croissance de la commune rurale de Siglé est estimé à 1,7%.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Bologo, Temnaoré, Kouria, Siglé et Lallé.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 73,2% de la population totale de la commune.

### **Occupation et gestion des terres**

Autrefois, la gestion de la terre était l'affaire des premiers occupants. Héritage des ancêtres, la terre est un bien collectif inaliénable. Seuls les droits d'exploitation permanents ou temporaires peuvent y être exercés. De ce fait, l'appropriation des terres est une prérogative des lignages. A ce titre, le chef de lignage peut prêter ou donner de la terre à des personnes étrangères au lignage. De l'avis des sages rencontrés, l'expropriation de la terre à une personne qu'on a attribué une portion de terre en vue de s'installer et d'exploiter ne se passe que lorsque la personne est en faute grave vis-à-vis du propriétaire de terre ou de la communauté.

La terre reste accessible dans la mesure du possible à toute personne qui souhaite exploiter dans la commune. Toute demande pour produire de la nourriture pour sa famille est acceptée. La demande est faite au propriétaire de terre pour toute terre non exploitée et non occupée par une tierce personne. L'octroi de la terre est toujours accompagné de règles locales qui définissent les rapports entre les parties. Généralement celui à qui on a donné la terre, n'a pas droit de planter des arbres car, de l'avis des anciens, c'est signe d'appropriation définitive.

Le terroir communal comprend 04 grands espaces : les habitations, les champs, les plans d'eau et les jachères et forêts. Le chef-lieu de la commune a bénéficié d'un lotissement.

### **Activités socio-économiques**

#### **4. Agriculture**

L'agriculture constitue la principale activité économique des populations de la commune de Siglé. Les différentes spéculations rencontrées dans la zone sont le sorgho blanc, le sorgho rouge, le mil, le maïs,

le riz, le niébé, l'arachide, le sésame et le voandzou. Le sorgho blanc et rouge, le mil, maïs sont destinés beaucoup plus à la consommation par contre le niébé, l'arachide, le sésame et le voandzou sont des cultures de rentes.

Les techniques agricoles utilisées sont les semis en ligne, en poquet, l'utilisation de la fumure organique, le zaï amélioré (tracté), les cordons pierreux et les demi-lunes. La pratique de la jachère tend à disparaître du fait de la pression sur les terres.

Pour mieux améliorer la production, les producteurs de la commune utilisent des charrues, des charrettes, des butteurs, des sarcleurs, d'animaux de trait, etc. La motorisation est inexistante. D'une manière générale, on note un taux d'équipement agricole faible.

## **5. Elevage**

L'élevage constitue la deuxième activité importante des populations. Les principales espèces élevées sont les caprins, les ovins, les bovins, les asins, les porcins, et la volaille (poules, pintades, dindons, canards, pigeons, oies).

Le système d'élevage est de type extensif, avec une alimentation basée sur les pâturages naturels, dont les aires sont de plus en plus réduites, à cause de l'augmentation des surfaces cultivées. La pratique de la fauche et la conservation du fourrage est peu adoptée. Les résidus de récolte sont valorisés dans l'alimentation des animaux surtout en saison sèche. L'embouche est peu importante dans la commune à cause d'une non maîtrise des techniques d'embouche. Elle est pratiquée à petite échelle par quelques ménages. Les plans d'eau naturels (cours d'eau, mares, etc.) sont utilisés pour l'abreuvement des animaux en hivernage. En saison sèche les troupeaux sont conduits vers d'autres communes.

## **6. Ressources forestières et halieutiques**

Officiellement, l'abattage des arbres est interdit. Le prélèvement de bois de chauffe est soumis à une autorisation des services de l'environnement. Il existe des espèces protégées qui ne doivent pas être coupées. Même les propriétaires de plantations privées sont soumis à la même réglementation. Les principaux exploitants sont les femmes qui utilisent le bois de chauffe pour la cuisine.

La cueillette des fruits est une activité qui est réservée aux femmes et aux enfants et consiste au ramassage de noix de karité pour la fabrication du beurre et du savon, des graines de neem pour la fabrication de l'huile, des grains de néré pour la fabrication du soumbala ; du raisin sauvage pour la consommation ou la vente.

Les activités de pêche sont quasi inexistantes par manque de plans d'eau. Lors du tarissement des retenues d'eau, on assiste à la pêche de silures.

## **7. Commerce et Artisanat**

Le petit commerce porte sur les produits manufacturés, les produits de brasserie nationale, les produits agricoles, la volaille, les petits ruminants, les produits de transformation locale et les produits artisanaux.

La transformation et la commercialisation des produits végétaux sont essentiellement pratiquées par les femmes et concernent la transformation des amandes de karité en beurre de karité, des graines de néré en soumbala, la graine de neem en huile, la fabrication de la bière de mil (dolo) et autres produits locaux.



L'artisanat est un secteur jugé rémunérateur et porte sur des produits variés. Les productions artisanales rencontrées sont : le tissage, la teinture, la vannerie, la poterie et la cordonnerie. Ces activités qui génèrent des revenus substantiels occupent aussi bien les hommes que les femmes. En matière d'artisanat dans la commune, on retiendra surtout le métier de la forge qui se maintient à Kouria et qui, en plus des outils traditionnels (daba, pioches, haches, manches, etc.) produit des équipements modernes comme les charrues asines et bovines. En plus de la forge, l'une des potentialités en matière d'artisanat dans la commune concerne la poterie qui est rencontré dans le village de Lallé (Poédgo), où l'activité porte entre autres sur la fabrication des plats, jarre, canaries etc.

## **8. Tourisme et hôtellerie**

Les sites touristiques de la commune sont constitués du palais du chef de Lallé à Siglé, les crocodiles de Balogo. Le tourisme reste un secteur à développer surtout par la réhabilitation de palais du Lallé Naba, l'aménagement du site des crocodiles de Balogho et de Nafourgo, l'organisation des activités récréatives d'envergure dans la commune de même que le développement des actions de marketing sur les sites qui viendraient à être aménagés.

Dans la commune de Siglé, il n'existe pas de site formel d'hébergement. On note seulement un site dans les locaux de l'Association GASCODE mais celui-ci n'est pas commode.

### 1. Commune de Silly

#### 1. Milieu physique

#### **Situation géographique et organisation administrative**

La commune rurale de Silly est située dans la province de la Sissili entre les coordonnées géographiques 110 33' et 11058' de latitude Nord, et 2014'-30 de longitude Ouest. Elle est limitée au nord par les communes rurales de Pouni (province du Sanguié) et de Nébiélianayou, à l'ouest par la commune de Fara (province des Balé), au nord-ouest par la commune de Zawara (province du Sanguié), au sud-est par les communes rurales de de Tô et de Gao (province du Ziro) et au sud-ouest par la commune rurale de Niabouri (province de la Sissili).

Sur le plan administratif la commune relève de la Province de la Sissili et de la Région du Centre Ouest. C'est une commune enclavée, difficile d'accès en saison pluvieuse. Elle est située à 32 Km du village de Laba sur la route Nationale 1 (Axe Ouagadougou- Bobo Dioulasso) et à 75 Km de Léo, chef-lieu de la province. Elle compte 31 villages administrativement reconnus.

#### **Relief et sols**

La commune rurale de Silly est caractérisée de façon générale par un relief plat avec des monticules par endroits. Elle est plate et monotone sur près de 4/5ème de sa superficie. **Les** monticules sont des affleurements de grès faiblement escarpés. Ces collines qui constituent les hauts ensembles varient entre 340 et 350 mètres d'altitudes.

Les plateaux d'altitude moyenne qui jouxtent les hauts ensembles constituent le haut glacis. Les

altitudes varient entre 320 et 340 mètres ; et les pentes sont faibles (entre 0 et 3%).

Les plaines qui couvrent 80% des superficies, correspondent à la partie inférieure du glacis. Les altitudes généralement inférieures à 300 mètres atteignent leur plus bas niveau dans les zones d'inondations des cours d'eau.

Dans la commune de Silly on rencontre les types de sols suivants :

1. Les lithosols gravillonnaires sur des buttes cuirassées (sols minéraux bruts). Ces sols caractérisés par l'absence de toute évolution pédologique sont constitués par des cuirasses dénudées en relief et en affleurements de roches dures en voie d'altération. Leur intérêt agronomique est faible ou nul. Ce sont des sols réservés au pâturage.
2. Les sols ferrugineux tropicaux appauvris en haut de pente. Ils ont une valeur agronomique médiocre mais peuvent supporter les cultures vivrières peu exigeantes comme le petit mil et le sorgho blanc.
3. Les sols hydromorphes à pseudo grès dans les bas glacis sur matériaux argileux colluvial dans les zones de végétation peu couvertes et dénudées, zones érodées, et champs nus. De valeur agronomique forte à moyenne, ils peuvent supporter toute la gamme de cultures pratiquées dans la région.
4. Les sols halomorphes alluviaux dans les plaines basses. Ces sols sont localisés dans les bas-fonds et les zones d'inondation des cours d'eau. Ce sont des sols lourds à haute valeur agronomique difficile à travailler. Assez riches en matière organiques et d'une bonne fertilité chimique, ils constituent d'excellentes terres de maraîchage.

### **Climat et réseau hydrographie**

La commune de Silly, du fait de sa situation à l'isohyète 1000mm au Sud, connaît un climat Soudano-Pré Guinéen.

Les saisons sont réglées par deux vents principaux :

1. Une saison pluvieuse de mai à septembre annoncée par l'alizé boréal avec des températures maximales moyennes de 29°C à 33°C et des minimales moyennes de 20°C à 22°C. Elle dure 5 mois avec 3 mois de pluies de 200mm ou plus en juillet-août et septembre.
2. Une saison sèche de novembre à avril marquée par l'harmattan avec des températures maximales moyennes de 33°C à 36°C mais une insolation maximale et des minimales moyennes de 18°C à 24°C.

La commune de Silly est relativement favorisée dans le domaine hydrographique. Elle présente deux bassins qui sont :

1. Le bassin du fleuve Mouhoun qui occupe la partie Ouest et dont les eaux irriguent la plaine alluviale Ouest de la commune.
2. Le bassin de la Sissili qui occupe l'Est et le Sud. Une grande partie de cette plaine est occupée par les zones de réserves de Boura, Tô, Silly et Niabouri.

Pour ce qui concerne les eaux de surface, le caractère saisonnier de l'écoulement de la majorité des cours d'eau dans la commune ne permet pas d'en apprécier les potentialités stockées dans les lits en

saison sèche. Les eaux souterraines de la commune sont classées d'abondance bonne dans la classification nationale des unités hydrogéologiques

### Végétation et faune

La végétation est caractéristique de la zone pré guinéenne avec :

1. Une savane arborée et des forêts galeries le long des cours d'eau ;
2. Une savane arbustive avec un important tapis herbacé à graminées diverses.

Les espèces les plus répandues sont *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Bombax costatum*, *Kaya senegalensis*, *Lanéa microcarpa*, *Tamarindus indica*, *Acacia albida*, *Andosonia digitata*, *Détarium microcarpum*, *Terminalia avicennioides*, *Combretum collinum*, *Terminalia laxiflora*, *Crossopteryx febrifuga* et *Daniellia oliveri*.

Il faut noter que le Karité occupe 80% de la cueillette des fruits sauvages et ses noix occupent une place importante dans l'économie de la commune.

La commune rurale de Silly regorge d'importantes ressources fauniques dans la forêt de Gabio. On trouve dans cette forêt qui s'étend sur les communes de Niabouri, Tô et Silly, le petit gibier composé essentiellement d'oiseaux, de lièvres, singes, phacochères, biches, boas, et de quelques gros gibiers tels que les waterbooks, les antilopes, les éléphants, les cobs, etc.

#### 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 28: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

Années	2006	2019
Nombre total d'habitants	28 465	50 795
Proportion d'hommes (%)	47,4	47,95
Proportion de femmes (%)	52,6	52,05

Le taux de croissance de la commune rurale de Silly est estimé à 1,07%.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Bredié, Sadouan, Ya, Sadouin et Kalao.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 81,07% de la population totale de la commune.

### Occupation et gestion des terres

Le droit coutumier foncier se caractérise par un droit d'appropriation collective acquis par le lignage fondateur du village. Le principe d'antériorité règle la répartition de ce droit d'appropriation. Dans la commune de Silly, la facilité d'accès au foncier est conditionnée par l'appartenance aux segments de lignage détenteur du droit d'appropriation collective. L'organisation foncière ancienne des Nuni caractérisée par une exploitation continue des terres proches des villages, avait conféré un droit de culture permanent aux exploitants, qui primait sur le droit d'appropriation collective. Aujourd'hui les

chefs d'exploitations cherchent à se constituer des domaines fonciers d'exploitation par le cumul des terres qu'ils ont successivement laissées en jachère. Le contrôle des autorités traditionnelles sur la gestion du foncier s'amointrit au profit d'initiatives laissées aux chefs d'exploitations.

La nouvelle organisation de l'espace agraire présente un espace dominé par l'élément champ. Aucune forme de structuration de l'espace n'apparaît vraiment, tout au plus on peut différencier les aires de totale occupation par les champs, de moyenne occupation ou de faible occupation, liées à la continuité de ceux-ci.

Les facteurs explicatifs de cette nouvelle occupation de l'espace sont les suivants :

1. L'agriculture de subsistance a mué en une agriculture marquée fortement par une culture de rente (le coton) doublée de moyens de production plus performants (la culture attelée, la motorisation agricole)
2. Une main d'œuvre familiale éclatée en cellules de production divisant ainsi les exploitations communes en de petites unités ;

L'accroissement démographique rapide dans la commune lié principalement au phénomène migratoire.

### **Activités socio-économiques**

#### **3. Agriculture**

Elle est l'activité la plus importante de la commune aussi bien sur les plans humain (la grande majorité des actifs sont des agriculteurs), spatial que des revenus générés. Les principales caractéristiques de l'agriculture de la commune de Silly sont les suivantes :

1. une agriculture sur brûlis avec des périodes plus ou moins longues de jachères;
2. la propriété terrienne Nuni qui limite très souvent les possibilités de nouveaux défrichements pour les villages constitués de migrants ;
3. le caractère familial de l'exploitation agricole avec le chef de ménage comme chef d'exploitation;
1. la faible mécanisation de l'agriculture, l'homme restant le principal facteur de production;
2. la forte utilisation de l'engrais chimique et des insecticides de toutes sortes à la faveur de la culture du coton, induisant une faible utilisation à grande échelle de la fumure organique, voire des méthodes de conservation des eaux et des sols.

Les spéculations les plus courantes sont les céréales (sorgho, maïs, mil) et les cultures de rente (coton, arachide, sésame, riz et niébé). Les cultures maraichères concernent la tomate, l'oignon, le chou, l'aubergine et la laitue. Elles sont produites en saison sèche, juste après les pluies de septembre et avant le mois de janvier à cause de l'assèchement rapide des bas-fonds et de la descente en profondeur de la nappe phréatique qui constitue des contraintes à une production pérenne des légumes.

### **3. Elevage**

L'élevage occupe une place non négligeable dans l'économie de la commune, en témoignent la diversité des espèces élevées (bovins, ovins, caprins, porcins, asins, équins et volailles) et l'importance des effectifs. Toutefois, le mode d'élevage traditionnel extensif contemplatif et l'inorganisation du secteur limitent son impact sur l'économie de la commune. Il constitue cependant une source de revenus non négligeables pour les populations.

Pour l'alimentation, les animaux pâturent le fourrage naturel. Les techniques de conservation du foin sont peu pratiquées par les éleveurs. Pour ce qui est de l'abreuvement, on relève l'aménagement d'une retenue d'eau à Silly, concurrencée par le bétail et le jardinage.

### **4. Sylviculture et exploitation forestière**

La sylviculture dans la commune de Silly est pratiquée par les individus dans le domaine de l'arboriculture individuelle (vergers de manguiers, goyaviers surtout). Les reboisements collectifs ont échoué à cause du manque de suivi et d'entretien des plants ; avec l'opération « 8 000 villages, 8 000 forêts » dans les années de la révolution. Néanmoins certains villages ont pu constituer des plantations d'Eucalyptus et de Teck d'une superficie variant entre 0,25 et 1 ha. Les ressources forestières sont toujours abondantes à cause de la mise en réserve de plus de 30 000 ha de forêts entre les communes de Silly, Tô, Niabouri et Zawara. Des Groupements de gestion forestière (GGF) ont été mis en place dans chaque village. Les activités de foresterie consistent en la production de plants et de reboisements assurés par des paysans forestiers. La gestion traditionnelle des arbres est visible dans la commune : protection des arbres fruitiers et présence de bois sacrés.

Pour satisfaire la demande croissante des centres urbains en bois de chauffe et charbon de bois, certains villages de la commune, le long des pistes départementales Silly-Laba, Silly-Tô et Silly-Zawara se livrent à l'exploitation ressources forestières. Pour la cuisine, la totalité des ménages utilise le bois comme source énergie. L'exploitation du bois est organisée au niveau de la commune (GGF) et des taxes sont perçues pour le compte de la commune.

La collecte et la transformation des noix de néré et de karité sont des activités traditionnellement menées par les femmes.

### **5. Commerce et Artisanat**

Une gamme assez variée de produits alimente le commerce de la commune. Les produits manufacturés des industries nationales et des pays voisins sont dominants. Il s'agit des produits de quincaillerie, d'épicerie, des articles vestimentaires, de radio cassettes, des pièces détachées de cycles et cyclomoteurs, etc.

La place de choix dans le commerce de la commune revient aux produits agricoles (céréales surtout). Les collecteurs ambulants achètent les céréales dans les petits villages de l'intérieur, qu'ils stockent dans des magasins de marchés importants comme Silly, Brédié, Sadouin, et Kiélié ou vers Fara et Laba comme magasins de transit avant que les céréaliers grossistes des centres urbains ne viennent les enlever. Les échanges ont généralement lieu entre quelques locaux, vendeurs occasionnels et les commerçants attirés, presque des professionnels venus des centres urbains de Koudougou, Sabou, Fara, et Boromo.

Ils s'intéressent beaucoup aux produits agro-pastoraux.

La fixation des prix des produits en dehors du traditionnel offre/demande est influencée par deux facteurs :

1. Un facteur périodique : les prix sont bas pendant les périodes de récoltes et élevés en période de soudure.
2. La sous information des producteurs sur les prix au niveau national.

## 1. Commune de Sourgou

### 1. Milieu physique

#### **Situation géographique et organisation administrative**

La commune de Sourgou est située dans la province du Boulkiemdé entre les coordonnées géographiques 2°19'41" Ouest et 12°10'01" Nord. Elle est limitée au nord par la commune de Ramongo, à l'Est et au sud-ouest par la commune de Sabou et à l'ouest par les communes de Pouni et de Sabou. C'est une commune qui compte 6 villages administratifs et couvre une superficie d'environ 281 km<sup>2</sup>.

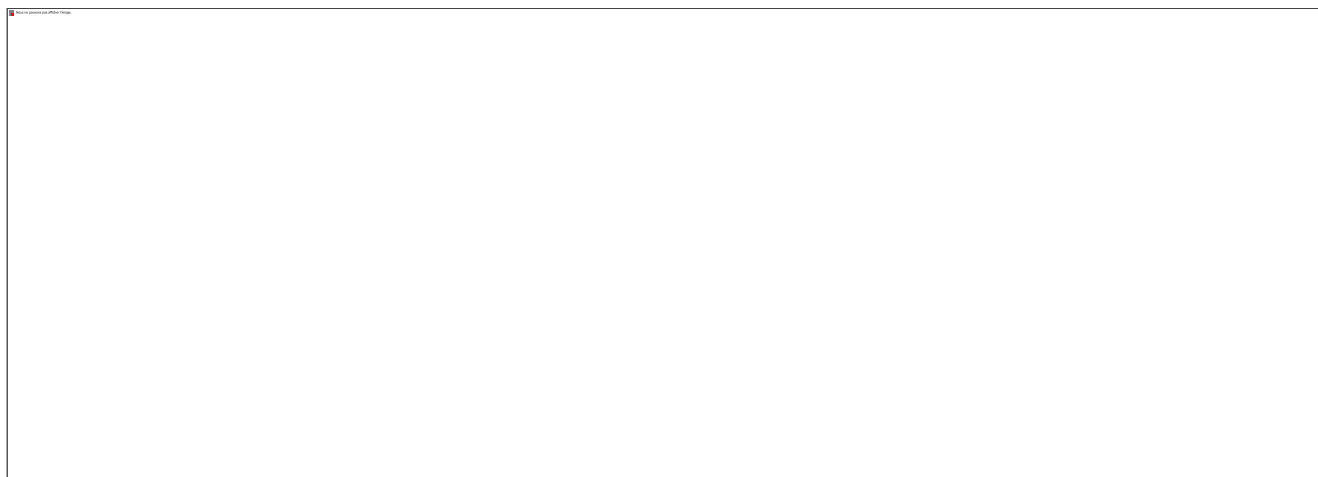


Tableau 29 : Localisation de la commune de sourgou

#### **Relief et sols**

Les caractéristiques naturelles de la Commune de Sourgou sont presque similaires à celles de la Région du Centre Ouest. Le relief est plat et est constitué en grande partie d'une pénéplaine peu élevée par rapport au niveau de la mer. De façon spécifique, la Commune est composée de deux grands ensembles topographiques :

1. la plaine, avec une altitude moyenne de 300 m. Elle couvre une superficie de 183 km<sup>2</sup>, représentant 70 % de la superficie de la Région ;
2. les bas- fonds couvrent une superficie de 78 km<sup>2</sup> soit 30 % du foncier communal.

Les sols de la commune sont généralement peu profonds et peu fertiles. Ce sont notamment les sols tropicaux ferrugineux très lessivés. Ils sont peu évolués d'érosion issus du démantèlement des cuirasses ferrugineux (sols argilo-sableux, argilo-limoneux). En un mot des sols hydromorphes sur matériaux argilo sableux associé à des lithosols sur cuirasse. La réalité est qu'ils sont caractérisés par une pauvreté en phosphore, en azote et en matière organique.

#### **Climat et réseau hydrographie**

Dans la commune de Sourgou, le climat est du type subtropical à deux saisons :

1. une longue saison sèche et fraîche (octobre à février) puis chaude (mars à mai) ;

2. une courte saison pluvieuse, humide d'environ trois mois (juin à septembre).

Les précipitations se caractérisent par leur variabilité inter annuelle et spatiale et oscillent entre 700 et 900 mm.

La Commune est constituée par un réseau hydrographique dense. Le principal cours d'eau qui traverse la commune d'est en ouest sur une longueur de 26 km, appartient au grand bassin du Mouhoun. La Commune compte 3 plans d'eau dont un seul dispose d'une capacité de stockage d'eau durant toute l'année. Les deux autres sont totalement ensablés.

### **Végétation et faune**

Dans la commune rurale de Sourgou, le couvert végétal est fortement dégradé. Quelques reliques de forêt à Lâ et Guirgo préserve grâce à l'appui du PNGT 2, Phase II modifient de peu les empreintes humaines. Les formations végétales rencontrées sont la savane parc à *Vitellaria paradoxa*, les savanes arbustive et arborée. Les espèces naturelles dominant sont *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*, *Bombax costatum*, les acacias et des espèces plantées comme *Khaya senegalensis*, *Manguifera indica*, *Azadiratcha indica*, *Melina arborea*, etc.

La faune a connu plus de pression ; les animaux sauvages ont presque disparu. Quelques espèces subsistent ; les crocodiles ; les varans, les serpents, le francolin, les perdrix, le lièvre, les écureuils, les chats sauvages, les rats.

#### **1. Milieu humain**

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 30: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre total d'habitants	13 709	17 532
Proportion d'hommes (%)	43,66	42,3
Proportion de femmes (%)	56,34	57,7

Le taux de croissance de la commune rurale de Sourgou est estimé à 1,81%.

Les villages les plus peuplés de la commune sont Ouoro, Sourgou, Roogho, Lâ et Kougsen.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 74,99% de la population totale de la commune.

### **Occupation et gestion des terres**

Dans la commune de Sourgou tout comme dans la plupart des communes de la province du Boulkiemdé, les droits fonciers se perpétuent avec le groupe social. Le régime foncier est basé sur le droit d'appropriation collective repartit entre les lignages fondateurs des villages. Le droit d'appropriation est administré par le chef de lignage sous l'autorité du chef de terre.



Le droit foncier coutumier dans les différents villages de la commune est un ensemble de règles complexes, parcellisées et complémentaires. En effet, les différents modes d'accès à la terre sont le droit de propriété, le droit d'usufruit, le droit délégué et le droit éminent.

Le droit de propriété est le mode d'accès à la terre par héritage. Les familles possèdent des droits de propriété sur les terres qu'elles exploitent. Ce droit est géré par le chef de concession ou de famille. A l'échelle du lignage, ce type de droit reste nominal

Le droit d'usufruit est le mode d'accès à la terre par emprunt. Il peut concerner aussi bien des autochtones que des étrangers.

Les conflits liés au foncier sont surtout les conflits entre agriculteurs et éleveurs dont les instances de règlement sont les autorités coutumières et administratives.

D'une façon générale, les règles foncières qui régissent la gestion du territoire communal relèvent d'un régime coutumier et les autorités chargées de les définir et de les mettre en œuvre ont, le plus souvent une légitimité coutumière.

### **Activités socio-économiques**

#### **3. Agriculture**

La principale activité des populations de la commune de Sourgou est l'agriculture ; ces populations produisent notamment le sorgho, le mil, le maïs, le haricot, l'arachide, le riz et le sésame.

Toutefois, c'est une agriculture à dominance traditionnelle sans aucun recours aux paquets technologiques pourtant disponibles. En conséquence, il en résulte des rendements très faibles défiant toute logique.

La population est agro-pasteur et pratique une agriculture de subsistance de type extensif ; la vente des produits agricoles survient généralement en cas de besoins financiers pour répondre aux commodités de la famille. Les cultures pluviales occupent 96,16 % des superficies emblavées et les bas-fonds 3,84 %. Le jardinage est également pratiqué en aval des plans d'eau de Sourgou centre et de Lâ. Les produits issus de la culture maraîchère sont surtout les légumes.

#### **4. Elevage**

La seconde activité économique la plus importante dans la commune de Sourgou est l'élevage. La particularité de l'élevage dans la commune de Sourgou est la prédominance de l'embouche. Plusieurs groupements sont engagés dans la modernisation de leur activité pastorale pour en faire une base centrale de leur programme. L'embouche constitue pour de nombreuses femmes une activité relativement extensive, générant des revenus.

De façon générale, les pratiques d'élevage demeurent traditionnelles de type extensif, variant selon la saison.

Les systèmes d'élevage pratiqués sont de type transhumant extensif pour les allochtones, les peuhls semi-nomades surtout, et du type sédentaire extensif pour les autochtones agropasteurs. La commune

ne dispose pas de zones d'élevage. L'alimentation du bétail est complétée par l'apport de sel. Les pâturages sont composés des jachères et des espaces qui ne sont pas mis en culture.

#### **5. Ressources halieutiques**

Dans la commune de Sourgou, existe un certain nombre de plan d'eau dans lesquelles existent plusieurs espèces de poissons. Les principales espèces piscicoles rencontrées dans les plans d'eau de la commune sont entre autres les tilapias, les silures, les machoirons, etc. à côtés des espèces piscicoles existent d'autres espèces comme les nénuphars.

#### **6. Commerce et Artisanat**

Le secteur du commerce n'est pas suffisamment développé dans la commune de Sourgou.

En effet, c'est un secteur basé essentiellement sur le petit commerce aussi bien chez les femmes que chez les hommes. Le bitumage de l'axe Koudougou-Sabou a déjà permis l'implantation de quelques boutiques à articles divers et de points de vente de carburant de part et d'autre de la route.

En plus de l'agriculture et de l'élevage, le commerce est la troisième source de revenus pour la population. Les produits échangés vont des produits de l'agriculture aux produits manufacturiers en passant par les produits animaliers, les produits de cueillette, etc.

Le secteur de l'artisanat est faiblement développé dans la commune de Sourgou. On a recensé des maçons, des sculpteurs, des mécaniciens, des tailleurs, des forgerons, et des potières.

L'artisanat souffre également de l'insuffisance des moyens financiers et d'équipements et surtout du faible de compétence des artisans.

#### **7. Tourisme**

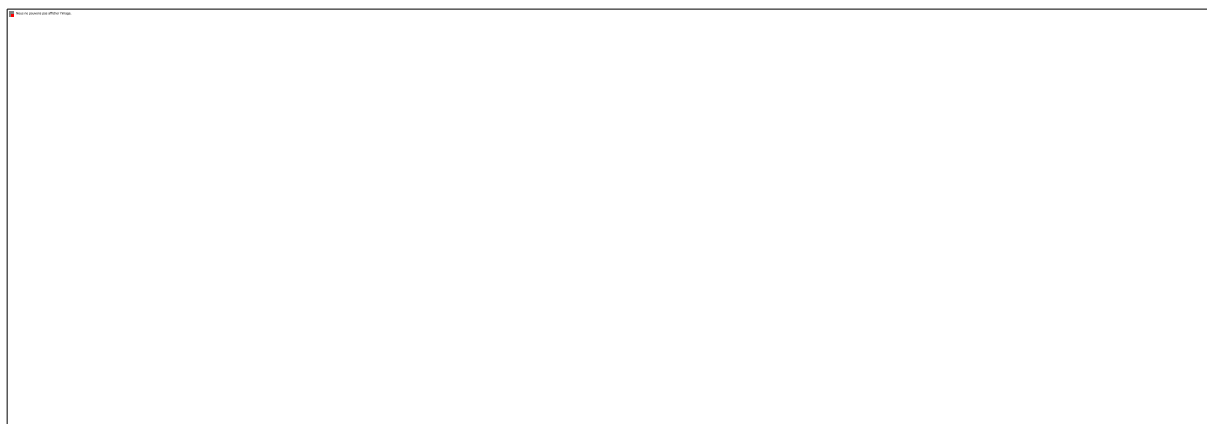
Le tourisme est une activité économique moins développée dans la commune de Sourgou. Il a été créé un site de tourisme équitable au village de Guirgo.

1. Commune de Tenado

1. Milieu physique

**Situation géographique**

Située dans la région du Centre-Ouest à 25 km de Koudougou (chef-lieu de la province du Boulkiémdé) sur la route nationale n°14 (Koudougou-Dédougou), la commune rurale de Ténado est l'une des dix communes que compte la province du Sanguié. Comprise entre les méridiens 2° 48' et 2°36' de longitude ouest et les parallèles 12°12', la commune de Ténado est limitée au Nord par les communes rurales de Dassa et de Kyon, au Sud Nord par les communes rurales de Dassa et de Kyon, au Sud par les communes rurales de Pouni et de Zamo, à l'Est par la commune urbaine de Réo et la province du Boulkiémdé et à l'Ouest par le fleuve Mouhoun qui constitue la frontière naturelle entre les provinces du Mouhoun et du Sanguié. La commune couvre une superficie de 894 km<sup>2</sup> et compte 18 villages administratifs.



**Figure :** Localisation de la commune rurale de Ténado

**Relief et sols**

Le relief de la commune fait partie du « plateau central » qui est une des deux (2) principales composantes du relief Burkinabé. Ce plateau est une vaste étendue monotone d'altitude variant entre 300 et 400 m perturbée par la présence de quelques collines. Dans la commune, on dénombre quelques buttes.

Plusieurs types de sols sont distingués :

1. des sols sablo-argileux de couleur grise, de texture compacte, homogène, friable et perméable, vraisemblablement d'origine alluviale. Les cultures de sorgho, d'arachide et du coton sont généralement pratiquées sur ce type de sol ;
2. des sols argileux beaucoup moins répandus. Il s'agit d'une argile noire, imperméable, glissante après une pluie mais dans laquelle on ne s'enfonce guère et qui offre la consistance du ciment lorsqu'elle sèche. Ces sols se prêtent bien à la culture de Fabirama dont les tubercules sont de couleur noire ;
3. des alluvions récentes et plus riches en matière organique qui tapissent les fonds des marigots. Ces terres sont généralement destinées aux cultures de riz et aux plantes tubercules tels que le manioc et la patate douce ;

4. des sols ferrugineux tropicaux et ferralitiques. Ils sont épais, meubles et généralement utilisés pour les cultures de mil, d'arachide et de coton ;
5. des sols ferralitiques tropicaux se caractérisent par une richesse en oxyde et hydroxydes de fer qui leur donnent une couleur rouge ou ocre.

### **Climat et réseau hydrographie**

Le climat de la commune de Ténado à l'instar de celui de la province du Sanguié, est de type soudano-sahélien, caractérisé par l'alternance d'une saison sèche allant d'octobre à mai et d'une saison pluvieuse allant de juin à septembre. La pluviométrie moyenne annuelle varie de 600 mm à 1100 mm.

Le réseau hydrographique de la commune de Ténado comme celui de la province du Sanguié est intégralement situé dans le bassin versant du fleuve Mouhoun dont le cours d'eau principal longe la commune sur 25 km dans sa partie Ouest et sert de limite naturelle entre les provinces du Mouhoun et du Sanguié. Il n'y a pas de cours d'eau important dans la commune de Ténado, l'essentiel hydrographique est constitué de bas-fonds.

Les eaux souterraines sont exploitées à partir des forages et des puisards. L'ampleur des activités de jardinage dans la commune à partir des puits révèle que la nappe phréatique est abondante et pas profonde.

Toutefois, le réseau hydrographique est peu encaissé et les points d'eau tarissent le plus souvent 1 à 3 mois après la saison des pluies, ce qui entrave la production agricole de contre-saison et prive les animaux d'eau d'abreuvement.

### **Végétation et faune**

La végétation est une savane soudanienne arbustive à arborée. La flore est diversifiée et les essences ligneuses les plus répandues sont : *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Lanneamicrocarpa* (resinier), *Combretum* spp., *Dispyrosmespiliformis*, *Guierasenegalensis*, *Tamarindus indica* et *Acacia* spp. On note la présence d'arbres exotiques tels *Azadirachta indica*, *Manguifera indica*, teck, goyavier et *Eucalyptus camaldulensis* issus des plantations artificielles. L'existence d'une forêt galerie est observée le long du fleuve Mouhoun. La strate herbacée y atteint son développement maximal à la fin de la saison pluvieuse et est dominée par les graminées dont : *Andropogon gayanus*, *Loudetia togoensis*, *Pennisetum pedicellatum*, et *Chyzachirium* sp.

Dans l'ensemble, la végétation est dégradée en raison du déboisement intensif et de la persistance des feux de brousse. Cette dégradation a entraîné la disparition de nombreuses essences forestières locales rendant difficile la pratique de certaines connaissances tradi-thérapeutiques.

La faune dans la commune est très peu abondante du fait de l'anthropisation sur l'habitat faunique. En l'absence de réelles formations végétales densifiées, la faune est surtout constituée d'espèces aviaires (cailles, pintades, tourterelles, francolins, éperviers, etc.), de rongeurs (lièvres, écureuils, hérisson, porcs-épics, et rats), de reptiles (crocodiles, varans, différentes espèces de serpents) et de quelques mammifères en voie de disparition (lièvres, singes, biches, etc.).

La faune aquatique est faiblement représentée. En saison humide, on rencontre les silures *les Tilapias*, les anguilles, les sardinelles. Le fleuve Mouhoun constitue le plus important vivier de l'aqua-faune.

## 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 31 : Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019

Années	1996	2006	2019
Nombre total d'habitants	42 186	45 506	69 190
Proportion d'hommes (%)	45,2	46,26	46,5
Proportion de femmes (%)	54,8	53,74	53,5

Le taux annuel de croissance de la population de la commune rurale de Ténado est de 0,76% inférieur à celui (1,76%) de la province du Sanguié dont elle relève. Les villages les plus peuplés de la commune sont Tialgo, Koukouldi, Tenado, Tiogo et Batondo.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes de moins de 35 ans représentent 76,2% de la population totale de la commune.

### Occupation et gestion des terres

La maîtrise foncière dans les villages de la commune de Tenado est assurée par les lignages fondateurs des villages. Le chef de lignage qui est en même temps responsable du culte aux ancêtres est aidé en cela par le conseil du lignage qu'il convoque si de besoin. Il prodigue des conseils et gère le patrimoine foncier du lignage. C'est lui qui peut donner ou reprendre la terre à un demandeur. Le chef de lignage est généralement le doyen de la lignée.

Il existe deux modes d'accès à la terre dans la commune de Tenado :

1. Les modes d'accès traditionnel : l'héritage, le don et le prêt ;
2. L'attestation de possession foncière rurale est le mode moderne d'accès à la terre.

### Activités socio-économiques

#### 3. Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité socio-économique qui occupe la population de la commune de Ténado. Le sorgho et le mil sont les productions céréalières les plus importantes dans la commune suivie du maïs. Les cultures céréalières sont surtout pratiquées sur des champs familiaux collectifs et les productions céréalières servent essentiellement à l'autoconsommation des ménages et sont parfois vendues pour la résolution des problèmes circonstanciels.

Les producteurs de la commune de Ténado s'essaient à l'aménagement de leurs terres par la réalisation des fosses fumières et des cordons pierreux. Leurs outils de travail sont les charrettes, les charrues, la houe manga, les tracteurs.

L'agriculture dans la commune de Ténado est de type extensif basé sur un système de production traditionnel qui se caractérise par une forte exploitation des terres agricoles. Ce système laisse peu de

place à la pratique des jachères mais met l'accent sur l'exploitation de petites superficies par ménage. C'est une agriculture fortement dépendante de la pluie.

La culture maraîchère occupe une frange importante de la population dans la commune de Ténado. Les cultures maraîchères (oignons, aubergines, tomate, carotte, chou, poivron, piment et ail) sont généralement pratiquées comme une activité de contre-saison dans les bas-fonds et dans les alentours des concessions sous forme des jardins aménagés avec des matériaux précaires (bois et paille).

#### **4. Elevage**

L'élevage constitue la seconde activité économique des populations dans la commune de Ténado. L'élevage porte essentiellement sur les bovins, les caprins, les ovins, les porcins et la volaille. L'élevage des petits ruminants (ovins et caprins), des porcins et de la volaille tient une place importante dans la commune. Il pourvoit aux besoins liés aux rites coutumiers (sacrifices, funérailles, etc.), à la satisfaction ponctuelle des besoins monétaires familiaux et à la consommation, surtout les jours de fête. L'élevage des dindons est beaucoup développé et constitue de ce fait une des spécificités de la commune.

L'embouche semi-intensive porcine, beaucoup pratiquée par les femmes, prend de l'ampleur dans la commune au fil des années.

Malgré son rôle indéniable les pratiques d'élevage demeurent traditionnelles de type extensif, variant selon la saison.

Les systèmes d'élevage pratiqués sont de type transhumant extensif pour les allochtones, les peuhls semi-nomades surtout, et du type sédentaire extensif pour les autochtones agropasteurs

#### **5. Foresterie et pêche**

Dans la commune de Ténado on compte deux forêts :

1. la forêt classée de Tiogo d'une superficie de 30 000 ha ;
2. la forêt villageoise de Lati d'une superficie de 140 ha.

La forêt classée de Tiogo a été aménagée en 2001 et sa gestion est confiée des groupements de débiteurs coordonnés par une union de groupements de gestion forestière (UGGF). L'UGGF de Tiogo dispose d'une équipe technique qui l'assiste dans son activité.

La forêt de Tiogo procure d'importantes ressources à l'Union et à ses membres, ce qui contribue sensiblement à améliorer les conditions de vie de ces derniers.

La pêche est pratiquée occasionnellement dans les retenues d'eau et de façon permanente au niveau du fleuve Mouhoun.

#### **3. Commerce et Artisanat**

Dans la commune de Ténado, le commerce concerne essentiellement des marchandises d'origine locale ou de provenance extérieure à Ténado. Les produits échangés dans les marchés locaux sont surtout des produits céréaliers, des produits de transformations (beurre de karité, soumbala, beignets, dolo, etc.), des produits maraîchers (fruits et légumes), des produits de l'élevage et les produits manufacturés de première nécessité. Le marché de Ténado est fréquenté par les commerçants de Koudougou et de Ouagadougou qui y viennent à la recherche des fruits et des légumes, d'animaux (dindons, ovins, caprins et porcins), de céréales.

L'artisanat d'art et l'artisanat de production sont relativement développés dans la commune. C'est ainsi que les populations s'adonnent à la poterie, la sculpture, la forge, la vannerie et au tissage.

#### **4. Tourisme et hôtellerie**

La commune de Ténado regorge de six sites à potentialité touristique. Il s'agit :

1. De la grotte souterraine qui relie le village de Ténado à celui de Poun sur une distance de 8 km environ. Cette grotte était un lieu de chasse car les animaux sauvages s'y réfugiaient. Elle a été érigé en site protégé par la commune ;
2. De la grotte de Batondo qui contient des objets ancestraux, de différents modèles et conservés à l'état naturel, probablement abandonnés par les ancêtres qui s'y réfugiaient pour échapper aux travaux forcés ;
3. de la léprologie de Tiogo qui serait l'un des premiers centres en Afrique de l'Ouest où Raoul Follereau a soigné en personne la lèpre ;
4. des ruines de l'église protestante de Ténado, l'une des premières églises protestantes dans la région du Centre-Ouest ;
5. du marigot intarissable de Poun contenant des crocodiles sacrés : Ce marigot constitue un lieu de culte pour les habitants et les villages environnants qui le vénèrent pour ses vertus propitiatoires ;
6. de la nappe à source d'eau jaillissante et intarissable de Poun ;
7. des crocodiles sacrés de Batondo.

Malheureusement aucun de ces sites n'est ni suffisamment connu ni aménagé pour que leur promotion soit faite au profit de la commune.

1. Commune de Réo

1. Milieu physique

**Situation géographique**

La commune de Réo est située dans la province du sanguié à 15 km de Koudougou chef-lieu de la région du Centre-Ouest et à 115 km de Ouagadougou. Elle compte 12 villages et 9 secteurs et couvre une superficie de 432 km<sup>2</sup>. Elle est limitée à l'est par la commune de Koudougou, au nord par la commune de Kordié, à l'ouest par les communes de Dassa, Didyr, Godyr, au sud-ouest et au sud par les communes de Kyon et Ténado.

**Relief et sols**

Le relief de la province du Sanguié est relativement peu accidenté. La moyenne des altitudes est de l'ordre de 300m. On rencontre cependant par endroit, des dénivelés de près de 100m par rapport à la moyenne comme c'est le cas du mont « Sandié » qui culmine à 400 mètres d'altitude.

Les sols rencontrés dans la commune de Koudougou sont en général hétérogènes et de plusieurs types en fonction des éléments minéraux y contenus. On distingue essentiellement des sols hydromorphes.

**Climat et réseau hydrographie**

La commune de Réo est sous l'influence du climat soudano-sahélien caractérisé par l'alternance de deux saisons bien marquées :

1. La saison sèche qui s'étale de mi-novembre à mi-mai est la période de l'activité maraîchère. Elle se subdivise en deux grandes périodes ;
2. La saison humide allant de mi-mai à novembre connaît une reprise des précipitations. Les plus fortes pluies sont enregistrées en juillet et en août. Cette saison est consacrée aux travaux champêtres pour les cultures vivrières avec cependant une faible activité maraîchère réservée à certaines spéculations comme l'aubergine et les choux.

Le réseau hydrographique de la commune de Réo, d'une manière générale, est faible. Une quinzaine de barrages et retenues d'eau ont été réalisés au profit des populations. Quant aux eaux souterraines, selon les résultats des études réalisées en 1990 par IWACO, le socle provincial est caractérisé par des épaisseurs d'altération relativement épaisses (25m selon les estimations). Les niveaux d'eau sont peu profonds (8 - 9m). Cette situation est uniforme sur l'ensemble de la province si bien que les réserves en eaux souterraines sont considérables.

**Végétation et faune**

Le couvert végétal de la commune est similaire à ceux des provinces du Sanguié et du Boulkiemdé avec une différence de plus de vergers composés des variétés de manguiers.

Quant à la faune, les deux provinces partagent pratiquement les mêmes espèces fauniques composées de petit gibier et des oiseaux (reptiles, francolins etc.). Certaines espèces bénéficient de la protection intégrale comme c'est le cas des varans à Koudougou

1. Milieu humain



Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 32: Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre total d'habitants	62 208	75 866
Proportion d'hommes (%)	46,6	47,9
Proportion de femmes (%)	53,4	52,1

Le taux annuel de croissance de la population de la commune rurale de Réo est de 1,26%. Les Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes de moins de 35 ans représentent 77,06% de la population totale de la commune.

### **Occupation et gestion des terres**

Dans la commune de Réo, la terre revêt un caractère sacré. Elle est alors considérée comme une propriété exclusive des puissances surnaturelles qui sont à l'origine de sa formation. Ce sont ces dernières qui assurent du reste sa fertilité et sa conservation. Ainsi, le droit foncier est reconnu aux premiers occupants du sol qui, généralement sont chefs de terre ou chefs de lignage. Ils sont les intermédiaires entre les esprits de la terre et la population et veillent à l'application des dispositions foncières.

Toute personne désirant s'installer dans le village s'adresse au chef de terre. Il en est de même pour une demande d'exploitation de terre. Le chef de terre dans ce cas, attribue la terre au nouvelle exploitant qui n'a que le droit de culture.

La femme dans cette société n'a pas directement accès à la terre. Elle ne peut en exploiter que par l'intermédiaire de son époux.

De nos jours, ce régime foncier est en pleine mutation surtout dans la cille de Réo qui comporte des zones en pleine aménagement urbain. Dans cette situation, les parcelles sont acquises soit par héritage, par attribution ou simplement par achat.

### **Activités socio-économiques**

#### **3. Agriculture**

Elle est l'activité économique dominante dans la commune de Réo à l'image de toute la province du Sanguié. Elle occupe plus de 90% de la population. Les terres étant rares à Réo, les exploitants s'orientent vers les zones propices à la pratique de cette activité. Il s'agit des zones rurales et des périphéries de la ville de Réo.

Les principales cultures vivrières produites dans la commune de Réo sont le mil, Maïs, riz, sorgho blanc, sorgho rouge, patate, etc. Les cultures de rentes comprennent le coton, l'arachide, niébé et le vouandzou. Quant aux cultures maraîchères, elles sont pratiquées surtout en saison sèche dans les champs de case et autour des retenus d'eau par irrigation. Les principales spéculations maraîchères sont le chou, l'oignon, la tomate, l'aubergine, le piment et le gombo.

Dans l'ensemble, le système agricole est archaïque et traditionnel. Il est caractérisé par un faible niveau d'équipement des agriculteurs, la dépendance quasi exclusive aux précipitations qui sont aléatoire, le faible niveau d'utilisation des fertilisants et faible recours aux services techniques.

#### **4. Elevage**

Deux systèmes d'élevage prédominent dans la commune de Réo. Il s'agit du :

1. système traditionnel extensif transhumant caractérisé par des migrations cycliques à la recherche de point d'eau et de pâturages qui est le fait d'éleveurs Peulh.
2. système traditionnel extensif sédentaire, marqué par une association entre l'agriculture et l'élevage ou l'agropastoralisme. Ce type d'élevage est pratiqué par les agriculteurs.

Les principales espèces animales élevées dans la commune sont les bovins, ovins, caprins, porcins, asins et volaille. La production animale est vendue en vue de se procurer des revenus pour la satisfaction des besoins de base (se vêtir, se soigner, scolariser, etc.). Elle est aussi souvent utilisée pour les besoins de rites coutumiers.

#### **3. Foresterie et pêche**

Les activités de foresterie et de pêche sont faiblement développées dans la commune à cause de la dégradation du couvert végétal. Cependant l'exploitation de bois est pratiquée par les femmes pour les besoins d'énergie domestique. Les produits forestiers non ligneux sont exploités par les femmes et les enfants.

#### **4. Tourisme et hôtellerie**

Dans la commune de Réo, le tourisme est très peu développé en raison de l'absence de sites aménagés et exploités. En effet, le mont Sanguié qui est visité par les touristes n'est pas aménagé. Cette situation empêche d'exploiter le potentiel touristique existant dans la commune.

## 1. Commune de Koudougou

### 1. Milieu physique

#### **Situation géographique**

La commune de Koudougou est située dans la province du Boulkiemdé région du Centre-Ouest. Elle est située à environ 100 km de la ville de Ouagadougou et couvre une superficie de 272 km<sup>2</sup> avec 22 villages administratifs.

#### **Relief et sols**

La commune de Koudougou se présente sous la forme d'une cuvette relevée dans ses parties nord-est par de petites collines dont les altitudes n'atteignent pas les 100 m. les versants faiblement pentus favorisent une érosion en nappe et la formation de rigoles et ravines peu accentuées. Cette allure générale lui confère une figure de grande cuvette avec par endroit des bas-fonds et des plans d'eau.

#### **Climat et réseau hydrographie**

La commune de Koudougou appartient à la zone soudano-sahélienne caractérisée par deux saisons contrastées à savoir :

1. La saison des pluies plus courte qui va de mi-juin à Aout-septembre avec un pic durant les mois de juillet et aout ;
2. La saison sèche, longue de 6 à 7 mois, qui va d'octobre à avril-mai (PCD Koudougou version finale 2018-2022). La pluviométrie est caractérisée par son hétérogénéité spatio-temporelle ; les hauteurs d'eau recueillies varient en général entre 600 et 1000 mm.

En ce qui concerne la variation des températures, les températures maximales les plus élevées s'observent de Mars à Mai (39,2° C en mars ; 39,7° C en avril ; 38,3 ° C en mai) ; les minimas les plus faibles sont enregistrés en aout (31,3° C) et septembre (32,3° C). C'est en décembre (16,2° C) et Janvier (16,7° C) qu'il fait le plus froid.

Les vents dominants, en saison des pluies, sont de nature humide, généralement violents (100 à 120 km/heure), le plus souvent capables du pire.

L'hydrographie de la commune de Koudougou est animée par le Vranso et le marigot de Koudougou, des cours d'eau à caractère temporaire. Les cours d'eau sont essentiellement saisonniers ; la commune regorge d'importantes ressources en eaux souterraines.

#### **Végétation et faune**

Le couvert végétal de la commune de Koudougou est caractérisé par une savane herbeuse, arbustive, arborée et boisée. On y rencontre entre autres *Vittelaria paradoxa* (karité), *le Parkia biglobosa* (nééré), *Lannea microcarpa* (raisinier), *Adansonia digitata* (baobab), *Tamarindus indica* (tamarinier), *Fedherbia albida* qui sont envahis par une forte colonie de *Azadirachta indica* (neem), une espèce intégrée et gérée pour son bois de service, de feu, et son apport fertilisant. Le tapis graminéen est dominé par les Andropogonacées (*Andropogon gayanus*, *Cymbopogon*).

### 1. Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 33 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

<b>Années</b>	<b>2006</b>	<b>2019</b>
Nombre total d'habitants	138 209	216 830
Proportion d'hommes (%)	46,57	47,7
Proportion de femmes (%)	53,43	52,3

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes de moins de 35 ans représentent 78,4% de la population totale de la commune.

### **Activités socio-économiques**

#### **3. Agriculture**

L'agriculture fait partir des activités qui occupe les populations de la commune de Koudougou surtout dans sa partie rurale. Les principales spéculations vivrières produits sur le territoire communal sont le mil, le maïs, le sorgho et le riz. A côté de ces spéculations est aussi pratiquée les cultures maraîchères. Les principales spéculations maraîchères produits sont l'oignon, la tomate, l'aubergine, etc.

#### **4. Elevage**

L'élevage pratiqué dans la commune de Koudougou est de type extensif familial. Les principales espèces élevées sont les bovins, ovins, caprins, porcins, volaille et asins.

#### **5. Foresterie et pêche**

Ces activités sont faiblement développées dans la commune. Les formations végétales sont assez dégradées dans la commune ne permettant l'exploitation conséquente des produits forestiers non ligneux. Cependant les bois de chauffe sont exploités par les femmes pour les besoins domestiques. La rareté de plans et cours d'eau dans la commune ne facilite pas la pratique de la pêche. Cependant des produits halieutiques (poissons, et autres espèces aquatiques) venant d'autres contrées voisines ou lointaines sont présents sur les différents marchés de la commune.

#### **6. Commerce et Artisanat**

Le commerce est assez développé dans la commune de Koudougou au vu de son caractère urbain. En tant que 4<sup>ème</sup> ville du Burkina Faso, les marchés de la commune de Koudougou reçoivent divers types de produits (agricoles, manufacturés, bétails, etc.) venant de divers horizons.

L'artisanat y est aussi développé. Il constitue une véritable source de création d'emploi pour la population communale.

#### **7. Tourisme et hôtellerie**

La commune de Koudougou est moins servie en sites touristiques. Seule la cours royale d'Issouka est valorisée et reconnus comme telle. Les sites comme la Mare aux crocodiles sacrés (Walkegre) situé à

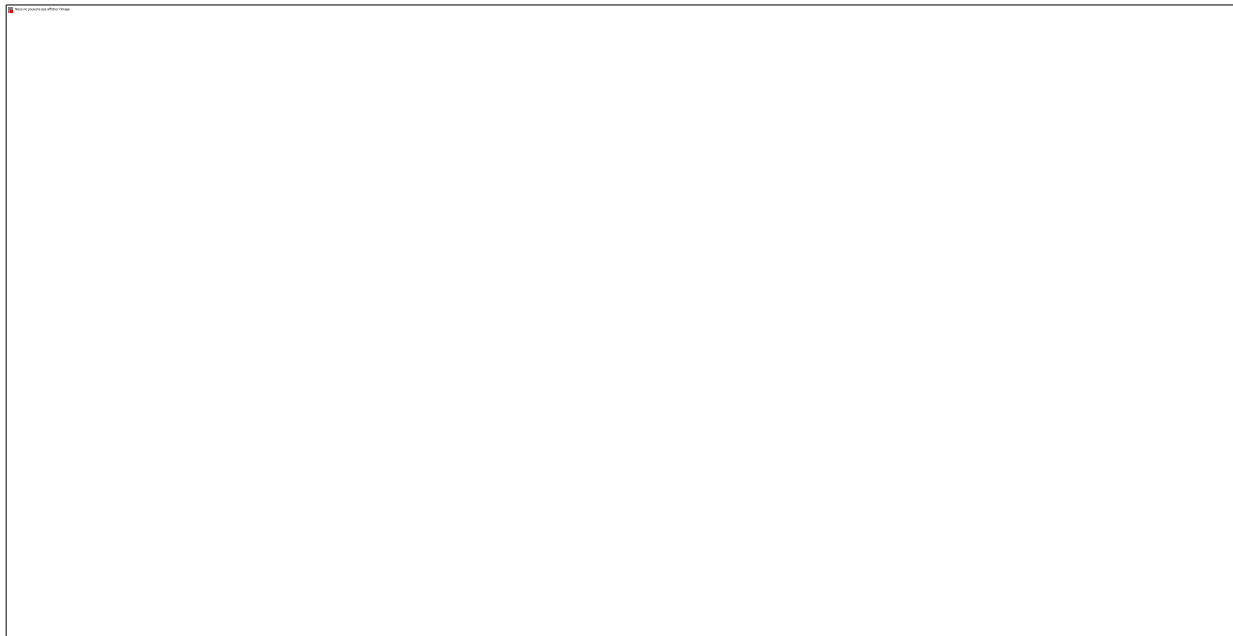
500 m du marché de Villy sur l'axe Koudougou-Saria, La mare Seelgo de villy, situé à 1 km à l'Est du marché de Villy (750 m<sup>2</sup> de superficie et une profondeur de 1m avec une touffe d'arbres, sur plus d'un hectare), le Musée Rayimi, le Palais Lallé et le Palais Maurice Yaméogo ont besoin d'être valorisés. Cependant, sa proximité avec la mare aux crocodiles sacrés de la commune de Sabou, connue sur le plan international, lui offre quelques atouts intéressants. Il est important de signaler que les Nuits Atypiques de Koudougou, offrent à la ville des perspectives intéressantes en matière de tourisme au regard de sa dimension internationale. En plus, la ville se présente de jours en jours comme une ville où s'effectue le tourisme d'affaire.

#### 1. La zone élargie : la région du Centre-ouest.

La région du Centre-Ouest s'étend sur une superficie de 21 891 km<sup>2</sup>, soit 8% de la superficie du territoire national. Elle est limitée à l'est par les régions du Plateau Central, du Centre-Sud et du Centre, au nord par la région du Nord, à l'ouest par les régions de la Boucle du Mouhoun et du Sud-Ouest et au sud par la République du Ghana. La région du Centre-Ouest est subdivisée en 4 provinces, 4 communes urbaines, 38 départements, 34 communes rurales et 563 villages. Les provinces de la région et leurs chefs lieux sont les suivants : le Boulkiemdé (Koudougou), le Sanguié (Réo), la Sissili (Léo) et le Ziro (Sapouy). Le chef-lieu de la région est Koudougou et les chefs-lieux des provinces cités précédemment constituent les communes urbaines.

#### Relief et sols

La région du Centre-Ouest, à l'instar du pays, a un relief plat perturbé par quelques élévations surtout dans la province du Sanguié avec le mont Sanguié comme point culminant (400 mètres d'altitude). Suivant les provinces, on rencontre des sols de type sablo-argileux, des sols ferrugineux, des sols ferrallitiques épais et meubles. On trouve également des sols érodés, des cuirasses et quelques îlots de sols hydromorphes dans les zones de bas-fonds.



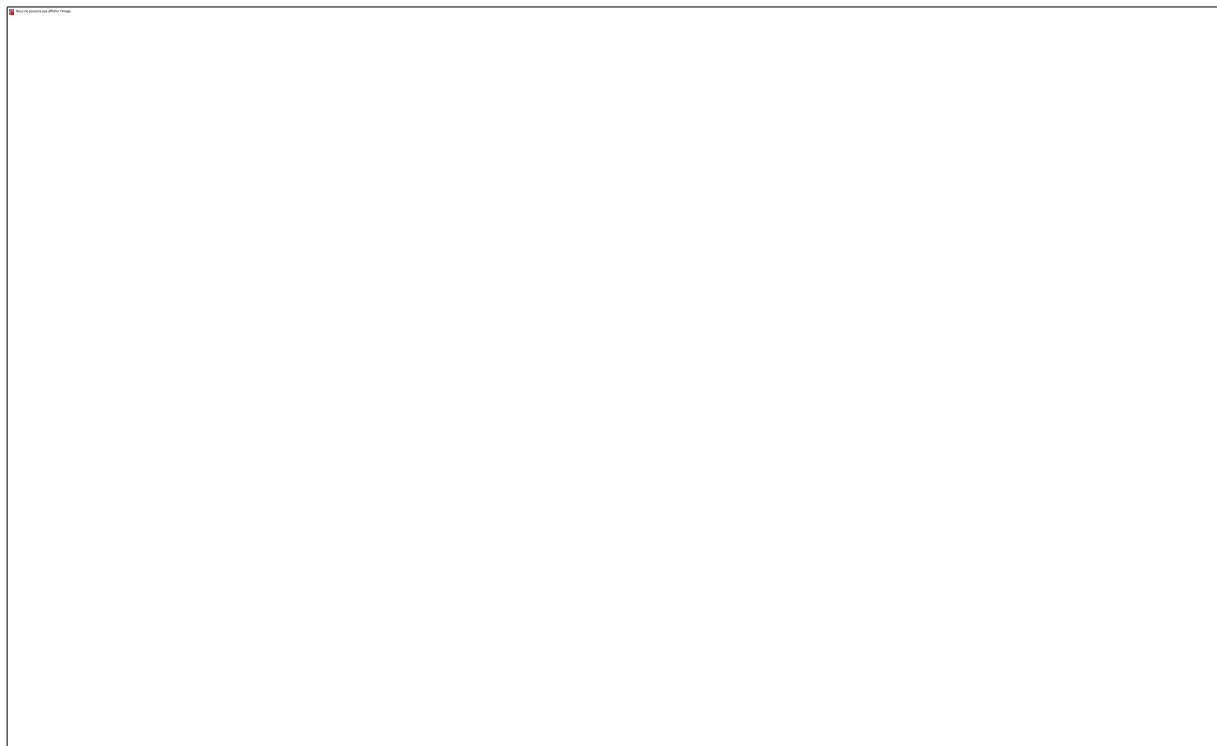
Carte 2 : types de sols de la région du Centre-Ouest.

#### Climat

Quant au climat de la région, il est de type soudano-sahélien avec une pluviométrie allant de 700 mm à 1200 mm du nord au sud de la région. La population de la région est estimée à 1 659 339 en 2020.

#### Hydrographie

Le réseau hydrographique de la région du Centre-Ouest est caractérisé par des bas-fonds et la présence des fleuves Mouhoun et Nazinon et leurs affluents qui drainent essentiellement la région. Ces cours d'eau ont défini des groupes de bassins versants dont les plus importants sont le Vranso, le Nazinon et la Sissili. Quelques barrages et retenues d'eau ont été aménagés sur les cours d'eau principaux. On dénombre un total de 190 barrages et retenues d'eau dans la région dont 35 sont permanents, soit un taux de 18,42 % de plans d'eau permanents. La province du Boulkiemdé dispose de 85 plans d'eau, soit 44,7 % de l'ensemble des plans d'eau de la région. Le Ziro a le plus faible taux avec 9,5 %. Le Sanguié et la Sissili disposent respectivement de 33,7 % et 12,1 % des plans d'eau de la région.



Carte 3 : hydrographie de la région du Centre-Ouest.

### Activités économiques

La région possède un potentiel économique énorme de par sa situation géographique. Elle possède la troisième ville la plus importante du pays, Koudougou. Presque tous les chefs lieux de provinces sont accessibles par des routes praticables. Aussi, traversée par la voie ferroviaire Abidjan-Ouagadougou, la région occupe une position géographique favorable aux échanges commerciaux. Son chef-lieu est une plaque tournante du commerce de produits agricoles avec le reste du Burkina Faso d'une part, et les pays voisins d'autre part. Les pays frontaliers du Burkina comme la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Mali constituent un potentiel énorme de débouchés pour ses produits agricoles et d'élevage. La région renferme également des activités industrielles et artisanales. En effet, quelques unités de production de biens ou de services marchands sont implantées sur son territoire. Il s'agit notamment de la SOFITEX, FASOTEX... Il est à signaler aussi l'existence de quelques exploitations minières dont la plus importante est la mine de zinc de Perkoa constituant un marché potentiel des produits avicoles et avicoles. Les principales ressources en eau utilisées pour l'Approvisionnement en eau potable (AEP) sont les eaux souterraines et le fleuve Mouhoun. On y rencontre les forages équipés de Pompes à motricité humaine (PMH), les puits modernes, les Adductions d'eau potable simplifiées (AEPS) et les Postes d'eau

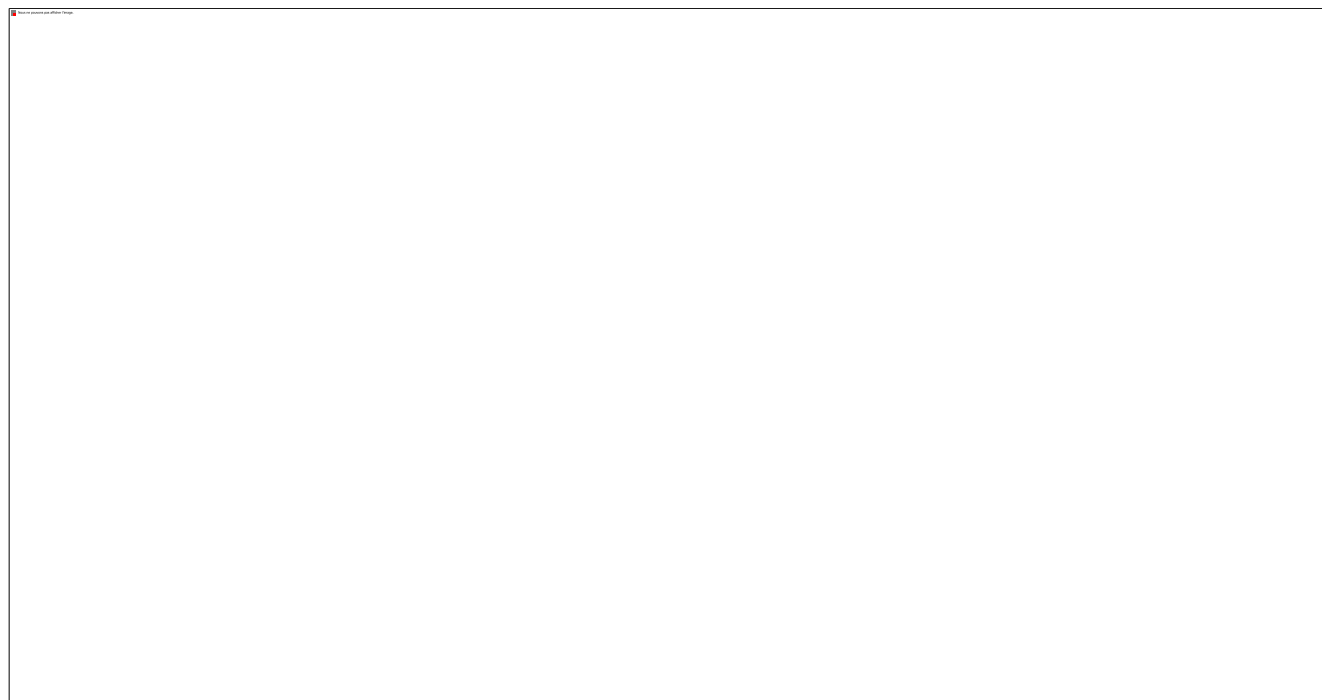
autonome (PEA). Le réseau d'adduction d'eau potable (AEP) de l'ONEA est présent dans les centres urbains sauf à Sapouy.

La région du Centre-Ouest est la première région en termes d'effectif de volailles produites au Burkina Faso. Elle concentre environ 16,6 % de la production. En matière de production halieutique, elle dispose d'un potentiel pour la production d'alevins avec les alevinières de Poa et de Séboun.

Tableau 34: Population de la région du Centre-Ouest

Population	Ménages	Total	Hommes	Femmes
<b>Totale</b>	289 333	1 659 339	768 179	891 160
<b>Urbaine</b>	64 479	272 200	132 430	139 770
<b>Rurale</b>	224 854	1 387 139	1. 9	1. 0

Source : Rapport provisoire PIMSAR, mai, 2021



Carte 4 : occupation des terres de la région du Centre-Ouest.

#### 1. DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO

Pendant longtemps, les données statistiques nationales détaillées sur la filière poissons ont été rares, voire même inexistantes. Sur la période 2006-2010, le Burkina Faso a réalisé un Recensement Général de l'Agriculture (RGA) prenant en compte des enquêtes sur la pêche afin de palier à cette insuffisance d'informations statistiques.



Sur la base des résultats RGA-II réalisé en 2008, les caractéristiques des sites de pêche et des acteurs, les équipements, les contraintes de l'activité et de l'intensité des captures ainsi que les recettes générées des ventes de poissons sont connues.

Selon les résultats d'une étude, l'analyse sur l'économie de la filière poisson, réalisée en 2012 par la DGPER, les captures totales de poissons varient de 20300 à 28 300 tonnes en fonction de la méthode utilisée pour les estimations. Les captures les plus importantes sont enregistrées au niveau des régions de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins et de l'Est. Ces trois régions occupent également les premières places dans les captures selon les estimations de l'enquête précédente réalisée en 2008 dans le cadre du RGA. Ce sont aussi ces régions qui utilisent tous les types d'engins de pêche et ont les meilleurs taux de possession de pirogues.

Seulement 6% des sites sont utilisés pour la pisciculture. En 2020, 300 unités de pisciculture disséminées dans le pays et réparties entre les étangs, les bassins (fixes et mobiles), les enclos et les cages flottantes ont été dénombrées.

Le tableau ci-dessous présente la situation de l'évolution de la production de poissons au Burkina Faso de 2010 à 2019.

Tableau 35 : situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pêche	14520	16 060	20 300	20 500	20 700	20 750	21 770	25 208	27 299	24 765

Source : FAO/FIGIS 2020

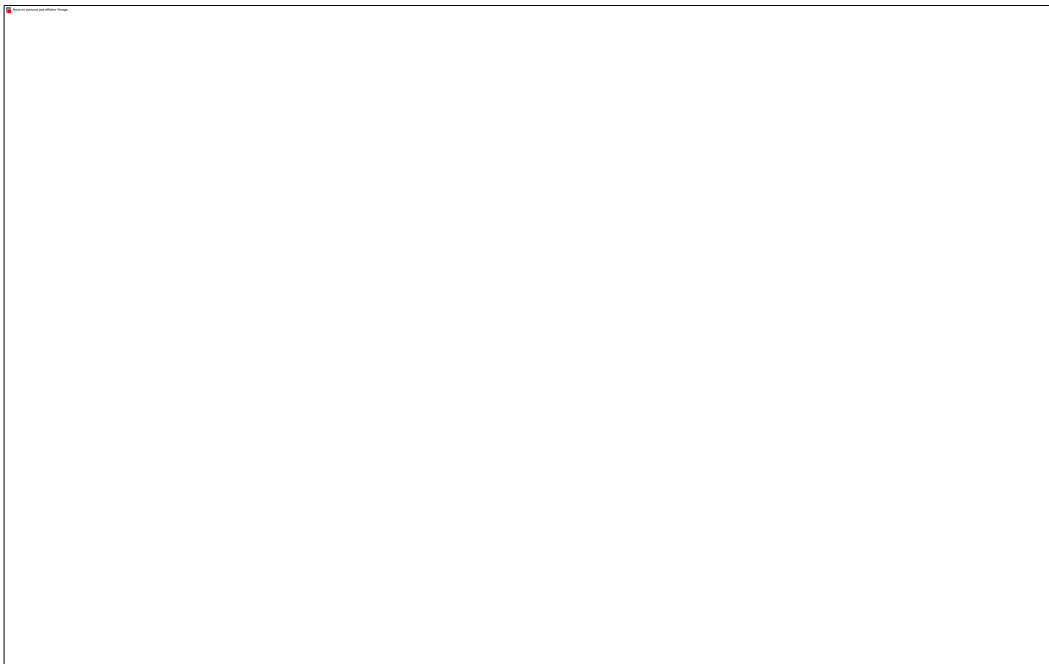
La pêche de capture a produit 27.299 tonnes en 2018 contre 24.765 tonnes de poissons en 2019 au Burkina Faso (FAO, 2020). Cette baisse de production peut s'expliquer par plusieurs facteurs dont le plus important est les changements climatiques. Cela amène le pays à mener une politique de développement de la pisciculture. Ainsi 650 tonnes de poissons ont été produits en 2019 par les pisciculteurs (DGRH, 2020). Cette activité note de plus en plus une croissance remarquable à travers le territoire national et particulièrement dans la partie humide du pays.

Sur la base d'un inventaire partiel réalisé en 1966 par ROMAN B., le potentiel productif serait assuré par 120 espèces réparties dans 24 familles et 57 genres de poisson. Le recensement a procédé à des regroupements par genre et parfois plusieurs genres selon leur appellation usuelle. Ainsi, on en distingue 15 pour les plus présentes dans les captures. Les crevettes ont été également prises en compte. Avec un taux de plus de 80%, les espèces de poisson telles que le tilapia, la sardine (*Alestes sp et Brycinussp*), le silure (*Clarias sp et Heterobranchus sp*), le protoptère (*Proptopterus annectens*) et le docteur (*Schilbe sp*) sont présentes sur la plupart des sites.

Les pêcheurs pensent que le capitaine (*Lates niloticus*), le poisson chien (*Hydrocynus spp*) et *Auchenoglanis* tendent à disparaître sur certains sites. Les cartes n°1 et n°2 présentent respectivement la répartition des zones de production de poisson et des retenues d'eau et bassins versants au Burkina Faso.



Carte 5: Production totale de poissons par région, Source : RGA, Phase II



Carte 6: Carte des retenues d'eau et bassins versants, Source : DGRE, 2009

2. Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années)

## Situation de la production de poisson

Selon les statistiques de 2009 de la Direction Générale des Ressources en Eau, le support de la production halieutique et aquacole au Burkina Faso est constitué de 1208 retenues d'eau auxquelles il convient d'ajouter des cours d'eau dont les plus importants sont les fleuves Mouhoun, Nakambé, Nazinon, Bougouriba, Comoé, Sirba, Pendjari, Léraba, Tapoa. Ce potentiel est estimé à 200 000 hectares d'eau de surface, répartis entre les différents types de milieux aquatiques. D'énormes possibilités d'accroître les bases de sa production halieutique existent grâce à la politique de mobilisation des ressources en eau de surface.

Le potentiel halieutique est particulièrement difficile à estimer en raison de la faiblesse des ressources opérationnelles des structures chargées du sous-secteur, de la forte variabilité interannuelle des potentiels liée aux fluctuations hydro-climatiques, et de l'impact mal connu de l'effort de pêche sur les écosystèmes aquatiques.

En aquaculture, l'évaluation de la productivité s'avère très complexe car elle est relative aux systèmes de production, aux espèces élevées, à la qualité et à la disponibilité des aliments et même à la taille des espèces à la récolte. Le potentiel théorique de développement de l'aquaculture est estimé à 110 000 tonnes de poisson/an (SNDDPA, 2011).

## Organisation des marchés

Les pêcheurs de toutes les régions du Burkina Faso commercialisent eux-mêmes au moins la moitié de leurs captures sauf la région du Centre-Ouest avec 36%.

Environ 80% des captures sont vendus. Les espèces les plus représentées sont les tilapias (41%) et les silures (22%). Ces espèces les plus fréquentes totalisent 63% des ventes.

Le pays dispose de 39 marchés de poisson sur 11,3% des sites de pêche. Trois régions se distinguent avec 27,8% au Centre-Est, 25,9% au Centre et 24,4% dans la Boucle du Mouhoun.

Concernant la répartition géographique, 56% des quantités des poissons locaux vendus au niveau national proviennent des régions de la Boucle du Mouhoun (22%), des Hauts-Bassins (19%) et de l'Est (15%).

Concernant les projections des productions pendant les prochaines années elles ont été faites sur la base des hypothèses ci-après :

1. **Pêche de capture :**
1. Scénario tendanciel : 1% de taux d'accroissement par an
2. Scénario optimiste : 5% de taux d'accroissement par an ;
3. **Pisciculture :**
1. Scénario tendanciel : 0,5% de taux d'accroissement par an ;
2. Scénario optimiste : 10% de taux d'accroissement par an ;

Les projections de productions pour les cinq (5) prochaines années se présentent comme l'indique le tableau n°13 ci-dessous.

Tableau 36 : Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années

annees	peche de capture (tonnes)		pisciculture (tonnes)	
	02% de taux d'accroissement par an	05% de taux d'accroissement par an	2% de taux d'accroissement par an	10% de taux d'accroissement par an
2021	22 910	26 483	210	322
2022	23 368	27 807	212	354
2023	23 835	29 197	214	390
2024	24 312	30 657	217	429
2025	24 798	32190	219	472

Source : Rapport provisoire etude PIMSAR, Mai 2021,

Le tableau ci-dessus indique que, même dans le cas du scénario optimiste, les productions piscicoles ne pourront pas couvrir 11% des besoins de consommation nationale, estimés à environ 230 000 T en 2025 (33 000 T de production nationale et 230 000 T d'importation). Des efforts exceptionnels devraient être faits pour l'accroissement des produits de l'aquaculture en partenariat public privé (PPP), le potentiel de pêche de capture étant limité. Il faudrait également intensifier l'enrichissement des plans d'eau (alevinage) afin de freiner l'épuisement des ressources halieutiques.

#### Contribution de la pêche à l'économie nationale

L'INSD en 2008 estime la valeur de la production totale de poissons à 1 168 277 625 F CFA en utilisant un coefficient technique de 12.5%. Se fondant sur les données de l'INSD on obtient une contribution de la pêche au PIB de 0,27%.

1. Enjeux environnementaux majeurs de la zone du projet

En termes de description de l'ampleur et évaluation de la sensibilité des milieux d'implantation des sous projets dans la région de la boucle du centre - Ouest, le tableau ci-dessous résume l'ampleur et la sensibilité des différentes composantes environnementales dans le cadre du projet.

Tableau 37 : Evaluation de la sensibilité/enjeux des milieux d'implantation des sous projets

Thèmes	Sous-Thèmes	Caractéristiques de la zone du projet	Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif)	Compatibilité avec les différents projets
Climat et autres facteurs naturels	Ensoleillement	Zone fortement ensoleillée avec une moyenne annuelle qui dépasse 2500 heures ;	Fo (Po)	Le degré d'ensoleillement dans la région du Mouhoun est également tributaire de la saison. La durée et l'intensité de l'insolation varient sensiblement d'une saison à l'autre. En saison sèche, l'intensité de l'insolation est élevée à cause de l'absence de couverture nuageuse. La durée moyenne maximale d'insolation journalière est généralement observée dans le mois de Mars et peut atteindre 04 à 08 heures. L'ensoleillement connaît une légère diminution en saison pluvieuse à cause de l'écran nébuleux formé par la concentration des nuages.
	Pluviosité	Zone moyennement arrosée avec une pluviosité qui oscille entre 700 et 1000 mm/an	Fo (Po)	La zone d'étude est située dans la bande dont les isohyètes sont compris entre 700 et 1000 mm (Source : Atlas du Burkina, 2006). La saison pluvieuse débute généralement au mois de mai et finit au mois de septembre, soit environ cinq (05) mois de pluie
	Vent	La zone d'étude est sous le joug de l'harmattan, un vent sec et chaud chargé de particules avec des nuisances sur le bon fonctionnement du projet	Mo (N)	Pendant la saison sèche qui s'étale de mi-septembre à Mai, l'harmattan est le vent dominant. C'est un vent sec et chaud venant du Nord-est du continent africain depuis l'anticyclone des Açores (au large de la mer méditerranée) et qui souffle sur

Thèmes	Sous-Thèmes	Caractéristiques de la zone du projet	Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif)	Compatibilité avec les différents projets
				la ville en direction du Sud-ouest. Ce vent soufflant à une vitesse comprise entre 08 à 12 km/h s'accompagne le plus souvent par des suspensions de poussière sur la ville, rendant ainsi l'air lourd et compact
	<b>Qualité de l'air</b>	Qualité de l'air non dégradé. Pas de sources génératrices de pollution atmosphérique mentionnées ou identifiées pendant le cadrage	Fo (Po)	L'exploitation des données secondaires sur la qualité de l'air dans la zone d'étude indique essentiellement deux types de sources d'émissions poussiéreuses. Ce sont : - les facteurs climatiques ou naturels qui influencent la valeur des émissions poussiéreuses, plus particulièrement l'harmattan, - les facteurs anthropiques, qui sont soutenus essentiellement par la circulation des véhicules et des engins à deux roues sur les voies non bitumées (le trafic routier), l'utilisation de combustible tel le bois de chauffe ainsi que l'élevage dont le déplacement des troupeaux vers les pâturages.
	<b>L'ambiance sonore</b>	Les sources de bruit identifiées sont plus anthropiques que naturelles	Fo (Po)	Les sources de bruit identifiées sont plus anthropiques que naturelles. Parmi les autres sources, le trafic routier est la en est la principale source. Le bruit émis lors du trafic routier est dû : - au moteur, il dépend donc du véhicule (les véhicules lourds produisent plus de bruit que les véhicules légers) ou de l'engin à deux roues, de sa vitesse, de son accélération ; - au roulement sur la route, des pneumatiques, du revêtement et de l'état de la route ; - à la pénétration dans l'air (bruit dit aéroulque), donc de la vitesse du véhicules ou de l'engin à deux roues.

Project for the Integrated Development of Maize, Soy, Poultry, Fish and Resilience Value Chains in Burkina Faso (PIMSAR)

Thèmes	Sous-Thèmes	Caractéristiques de la zone du projet	Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif)	Compatibilité avec les différents projets
Géologie	Géologie	Le socle géologique de la zone d'étude est un système complexe constitué de vieilles formations granitiques et métamorphiques (gneiss, migmatites) associées à des formations sédimentaires et volcaniques. La platitude d'ensemble du relief constitue un avantage comparatif pour le dimensionnement du projet.	Fo (Po)	Substrat compatible à accueillir des infrastructures (pieux et bâtiment d'exploitation)
Ressources pédologiques	Ressources pédologiques	Mosaïque de cultures et d'aires en friche de plus de 15 ans (Sols gravillonnaires dans la grande partie du site)	Fa (N)	Sol compatible aux activités agricoles, sylvicoles, cynégétiques, pastorales et halieutiques
Eaux superficielles Eaux souterraines	Eaux superficielles/Eaux souterraines	Le réseau hydrographique s'appuie sur les fleuves Mouhoun, Nazinon et les différents plans d'eau mais aussi des aquifères	Fo (N)	C'est dans cette thématique que les fortes incompatibilités pourraient être soupçonnées si des mesures anticipatives ne sont pas prises. Les grands enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents, les enjeux en termes de développement des maladies hydriques dans le cadre de la valorisation des activités aquacoles
Biodiversité	Flore/Faune	Végétation ligneuse et herbacée importante Milieu naturel anthropisé	Mo (N)	Savane arbustive avec la présence d'espèces intégralement protégées comme <i>Azelia africana</i> , <i>Anogeissus leiocarpus</i> , <i>Bombax costatum</i> . Durant la phase de données sur la situation initiale, il serait important de porter des efforts pour une meilleure caractérisation des paramètres la flore ligneuse et herbacée : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Composition floristique</li> <li>2. La richesse spécifique</li> <li>3. Indices de diversité</li> </ol>

Project for the Integrated Development of Maize, Soy, Poultry, Fish and Resilience Value Chains in Burkina Faso (PIMSAR)

Thèmes	Sous-Thèmes	Caractéristiques de la zone du projet	Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif)	Compatibilité avec les différents projets
				<p>4. Paramètres structurales</p> <p>Il serait primordial de dresser aussi les informations faunistiques en lien avec le site dans le cadre de la construction du central solaire. Il s'agirait notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La petite faune</li> <li>2. L'avifaune</li> <li>3. La faune reptilienne</li> <li>4. La faune amphibie</li> <li>5. Les insectes</li> </ol>
	Services écosystémiques	Produits forestiers non ligneux (PFLN)	Mo (N)	Privation d'accès aux PFLN dans certaines zones à végétation riche à PFLN
Zones sensibles	Eaux souterraines	<i>Les différents sites de projets n'interceptent aucune zone sensible : Forêt classée (FC) et Réserve Sylvopastorale (RSP)</i>	Fo (Po)	Les sites devant abriter les différents projets sont loin très éloigné des zones sensibles.
Activités socio-économiques	Utilisation des terres	Terres agricoles et sylvo-pastorales	Fo (N)	La mise en place du projet ne va pas entrainer une cessation d'activité agro-sylvo-pastorale notamment les aspects perte de terre /Enjeux liés au foncier
Milieu humain	Habitat	Aucun lieu d'habitation n'est empiété par le projet.	Fo (Po)	La mise en place des différents projets ne nécessitera pas de déplacement d'habitations
	Création d'emploi		Fo (Po)	Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus



Project for the Integrated Development of Maize, Soy, Poultry, Fish and Resilience Value Chains in Burkina Faso (PIMSAR)

Thèmes	Sous-Thèmes	Caractéristiques de la zone du projet	Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif)	Compatibilité avec les différents projets
	Santé-Sécurité	<p>Les risques et dangers liés à la phase de préparation et de construction :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu ;</li> <li>2. Le risque d'accident de circulation lié aux déplacements de camions et d'engins de chantier ; ;</li> <li>3. Le risque d'atteinte à la santé, sécurité des travailleurs;</li> <li>4. Le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles, dues à l'arrivée sur le chantier des ouvriers venus d'ailleurs et des nouvelles habitudes de vie, liées au sexe et aux fréquentations ;</li> </ol>	Fo (N)	C'est un enjeu fort car l'implantation des sous projets comporte des risques sur la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs. C'est pourquoi l'étude des risques dangers dans pour ce projet est un challenge.

## 1. Enjeux liés à la Préservation des ressources végétales et de l'écosystème

Les impacts Les activités piscicoles peuvent avoir des impacts de plusieurs types sur les milieux environnants.

L'aménagement des infrastructures trop près des rives naturelles des cours d'eau peut contribuer à déstabiliser ces dernières. L'alimentation en eau souterraine peut affecter le rendement des puits déjà existants si le potentiel de la nappe n'a pas été analysé au préalable.

L'aménagement d'une prise d'eau de surface en rivière peut obstruer la libre circulation de l'eau et de la faune aquatique ou encore déstabiliser les rives naturelles.

Si cette prise d'eau amène une diminution trop importante du débit de la rivière, on peut observer un réchauffement des eaux, une modification de la faune aquatique ou de sa qualité esthétique. Une charge trop importante en nutriments dans les effluents par rapport à la capacité du milieu récepteur peut amener l'eutrophisation de ce dernier.

Les impacts peuvent alors être de divers ordres tels que blooms phytoplanctoniques, diminution de la concentration en oxygène dissous, problèmes d'esthétique et d'odeurs, perte ou modification d'habitats, mortalité de poissons, déplacement des espèces (tolérantes vs non tolérantes), perte d'usages récréo-touristiques et dévaluation des propriétés riveraines. Il peut aussi y avoir des poissons qui s'échappent des élevages, amenant de la compétition avec les espèces indigènes, l'introduction de maladies ou de nouvelles espèces dans le milieu naturel.

La pisciculture peut aussi avoir des impacts plus positifs tels que le refroidissement des eaux l'augmentation du débit du cours d'eau récepteur lorsque la station piscicole fonctionne avec un apport important en eau souterraine.

## 2. Enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents

Évaluation des rejets par les stations piscicoles : L'excrétion par les poissons

Les poissons ont besoin d'azote et de phosphore dans de nombreux processus métaboliques. Ces éléments sont apportés aux poissons par leur nourriture, mais ils ne sont pas absorbés ou digérés complètement. Il y en a donc une certaine quantité rejetée dans le milieu.

L'azote : L'azote est contenu surtout dans les protéines de l'aliment. La digestion transforme les protéines alimentaires en petits peptides et acides aminés qui, absorbés par l'intestin sont transportés par le sang vers le foie et les cellules. Les acides aminés ainsi procurés au poisson dépendent de la qualité de la protéine ingérée et peuvent avoir des conséquences non négligeables sur le comportement du poisson. En effet, outre leur transformation en protéines corporelles, leur utilisation comme source d'énergie et leur transformation en lipides et glucides, les acides aminés participent à d'autres conversions métaboliques dont certaines touchent le cerveau de l'animal (de la Noüe et Ouellet, 1992).

Le contenu en protéines de l'aliment influencera donc directement les rejets azotés des poissons. De l'azote ingéré, de 30 à 50 % est retenu pour la croissance, de 40 à 60 % est excrétée sous forme dissoute, tandis que de 10 à 25 % se retrouve dans les fécès (de la Noüe et Ouellet, 1992).

L'évacuation du phosphore se fait par le rein dans l'urine sous forme de phosphate inorganique et par les fécès sous forme particulière à partir de la nourriture non digérée (Dosdat, 1992b). Une petite proportion (environ 10 %) du phosphore dissous est rejetée par les branchies (Dosdat, 1992b). Plusieurs auteurs rapportent que le phosphore excrété par le poisson se retrouve à environ 65 à 70 % lié aux particules (fécès, aliment non consommé)

En effet, la forme du phosphore influe beaucoup sur les temps de reminéralisation après son excrétion. Lall (1991) note que les fractions du phosphore liées au calcium sont insolubles, tandis que les fractions liées aux composés organiques seront dissoutes plus ou moins rapidement.

Le phosphore rejeté provient de l'aliment donné au poisson. Selon Lall (1991), une stratégie de réduction des rejets en phosphore provenant des opérations aquicoles devrait être basée sur : • la réduction de phosphore dans l'aliment sans affecter la croissance, la conversion alimentaire, la santé, la reproduction, etc. ; • la sélection d'ingrédients et de suppléments alimentaires ayant une bonne biodisponibilité du phosphore ; 31 • la sélection de suppléments alimentaires ayant une bonne absorption du phosphore et une faible solubilité dans l'eau ; • le développement d'aliments ayant une meilleure conversion alimentaire ; • la réduction des pertes d'aliments. Beaucoup de travail a déjà été accompli dans cette voie de réduction à la source

### 3. Enjeux liés à l'écoulement des produits halieutiques

La proximité de la ville de Koudougou ainsi que l'existence d'infrastructures appropriées (la nationale 1 surtout) facilite l'écoulement des produits issus des différentes spéculations agricoles (poissons, produits maraîchers, volailles). D'autres centres urbains et le marché local constituent une source de demande non négligeable en poisson et autres produits agricoles. Les promoteurs peuvent faire appel à des collaborateurs **potentiels. Ainsi, le recours aux compétences de différents services techniques de l'état et de l'expérience de bureaux d'études et d'ONG.**

### 4. Enjeux liés au développement des maladies hydriques

Le contact permanent des populations avec l'eau dans le cadre des activités aquicoles pourrait engendrer des problèmes d'hygiène et d'assainissement et de prolifération de maladies hydriques (paludisme, bilharziose, maladies diarrhéiques, etc.). La promotion des aménagements aquicoles du projet risquent de renforcer le taux d'incidence du paludisme et des maladies hydriques déjà important.

### 5. Enjeux liés à la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs

La promotion des aménagements aquicoles pourraient engendrer risques pour la santé et la sécurité des personnes qui auraient en charge la gestion des projets. Il s'agit principalement de :

1. · des risques d'accidents en phase de chantier ;
2. · des risques d'accident durant l'exploitation des aménagements aquicoles;
3. · des risques sanitaires liés à la prolifération de vecteurs.

#### 1. Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus

La mise en œuvre des sous - projet va contribuer à booster le secteur de l'aquaculture dans la Région vont contribuer :

1. À la création d'emploi pour les jeunes à travers la création des fermes piscicoles;
2. À la création d'emploi pour les femmes à travers la transformation du poisson ;
3. À la création de revenus pour les ménages;
4. À la lutte contre l'insécurité alimentaire ;

Sur le plan économique, il contribuera :

5. À générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs
6. les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 FCFA par unité soit une valeur économique d'au moins 2000 000 FCFA annuel ;
7. À générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson.
  1. Enjeux liés au foncier

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations de la zone du projet. La disponibilité des terres pour les activités agricoles ne constitue pas un enjeu majeur pour la plupart des exploitants. Ils cèdent les portions de terre sans contrepartie. Ainsi les enjeux environnementaux et sociaux majeurs qui mériteraient une attention sont : les pollutions diverses (les déchets ménagers ; les pesticides etc.); la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ; la lutte contre les maladies hydriques, les IRA et IST/VIH/SIDA.

## 8. ANALYSE DES VARIANTES

L'analyse des variantes est une étape essentielle dans la réalisation des projets d'infrastructures. Sur le plan environnemental et social, cette analyse permet de trouver les meilleures options de réalisation d'un sous-projet minimisant les externalités négatives et optimisant la rentabilité économique du sous-projet. Dans le cas du présent projet, les variantes et options suivantes ont été retenues :

1. Variante « sans projet » et « avec projet »
2. Option 1 « sans projet »
3. Option 2 « avec projet » ; les sous-variantes (i) site d'implantation de l'Unité, et (ii) technologie utilisée ;

L'analyse de ces variantes a tenu compte des critères environnementaux, socioéconomiques et techniques dont la méthodologie est présentée ci-dessous

### 1. Méthodologie

Une analyse qualitative concernant les impacts du sous-projet sur l'environnement, a été effectuée et chaque variante/option a été cotée selon un niveau fort (F), modéré (M) ou faible (Fa); le niveau F étant le moins favorable et le niveau Fa, le plus favorable.

Pour chacune des variantes, trois (03) critères ont été considérés :

**(i) le critère environnemental** : il s'agit à ce propos d'envisager de minimiser par tous les moyens possibles les impacts négatifs que pourrait avoir le projet sur son environnement. Le critère environnemental permet de savoir si le projet est réalisable sur le plan environnemental à travers une analyse projetée des impacts qu'il pourrait avoir sur le plan environnemental.

**(ii) le critère socio-économique** : Prévoir tous les moyens possibles afin que le projet exerce moins d'influence négative sur le social et sur l'économie. Il est entendu que tout projet qui s'inscrit en étroite ligne avec le développement durable doit être sain sur le plan écologique mais également économiquement viable et socialement acceptable. Le critère socio-économique permet d'analyser les impacts anticipés du projet et de donner un avis sur sa faisabilité.

**(iii) le critère technique ou opérationnel** : faire l'usage des dispositions techniques et opérationnelles pour rendre le projet viable, crédible et bénéfique aux populations. Le critère technique prend en compte la faisabilité technique du projet.

### 2. Variante « sans projet » et « avec projet ».

#### 1. Option 1 : « sans le projet »

Cette variante laissera les sites sans aménagements et sans activités significatives avec moins de nuisances sonores, olfactives que pourrait générer la présence des aménagements. On notera également une minimisation des risques d'accidents, de pollution sur les sites. Sur le plan social l'absence des aménagements pourraient réduire le risque de la transmission des IST et de tout autre risque de violences basées sur le Genre. Ainsi l'option « sans projet » n'aura pas d'effet sur l'environnement, si ce n'est la conduite des rapports habituelles des hommes avec leur milieu de vie.

Cependant, avec cette option « sans projet » il faut noter un manque à gagner sur divers plans pour les communes concernées. En effet, sur le plan économique, c'est la perte d'opportunité de transformation

structurante de l'économie des communes partant de toute la région de la Boucle du Mouhoun. Cette transformation de l'économie se traduirait par le développement des différents maillons des chaînes de valeur des filières concernées. Sur le plan financier, on notera un manque à gagner au niveau des recettes fiscales des communes, également la perte d'opportunité d'amélioration du pouvoir d'achat des populations dans les communes. Sur le plan environnemental l'absence des aménagements pourraient encourager la pratique non formelle d'activités piscicoess, avec pour corollaire des risques socio-environnementaux non maîtrisés. Le tableau ci-dessous résume les critères d'évaluation de la variante sans projet.

Tableau38 : critères d'évaluation de la variante sans projet

Critères d'évaluation	Appréciations	Commentaires
Critère environnemental	Fa	Faible impact environnemental
Critère socio-économique	Fa	Faible impact économique sur les localités
Critère technique	Fa	Fa : pas d'activité

Source : Mission 2021

## 2. Option 2 : « avec le projet »

Cette alternative « avec le projet » comporte des risques et impacts liés à la mobilisation des terres pour la réalisation des aménagements aquacoles dans la région de la Boucle du Mouhoun, des risques de conflits et de transmissions des IST/VIH, des risques de pollution de l'air, des risques de pollution des eaux, les nuisances sonores et des risques sur l'hygiène, la santé et sécurité des travailleurs et des populations riveraines.

Ces risques et impacts sont temporaires susceptibles d'être atténués ou compensés. En effet, la réalisation des aménagements aquacoles donne l'opportunité d'identifier, d'analyser et d'évaluer dans un cadre qu'est l'EIES l'ensemble des risques et impacts que le sous-projet pourrait occasionner aussi bien sur le plan environnemental et social. Cette EIES ainsi réalisée, sera assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont les mesures permettront d'éviter, atténuer et compenser (les impacts résiduels) du projet et de bonifier les impacts positifs.

Pour ce qui concerne les impacts positifs liés à la réalisation du sous-projet, ils seront légions. Sur le plan économique la réalisation des aménagements aura un impact structurant sur les maillons production, transport, transformation et commercialisation des filières piscicoles. Sur le plan financier, la présence des aménagements aquacoles auront des retombées positives sur l'assiette fiscale des différentes communes, tout en améliorant l'accès à des emplois décents pour les jeunes de la localité. Enfin sur le plan environnemental et social, la mise en œuvre du PGES verra la participation de nombreux acteurs techniques dans le suivi des indicateurs et offrira ainsi une chance pour une gestion holistique des questions environnementales dans le cadre de ce sous-projet. Le tableau ci-dessous résume les critères d'évaluation de la variante avec projet.

Tableau39 : critères d'évaluation de la variante avec projet

Critères d'évaluation	Appréciations	Commentaires
Critère environnemental	Fa	Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES)
Critère socio-économique	F	Fort impact économique sur les communes
Critère technique	F	Forte capacité technique pour la réalisation du sous-projet

Source : Source : *Mission 2021*

3. Option 2 : « avec le projet »

1. Sous-variante « site d'implantation »

Les sites retenues pour les aménagements présentent d'énormes avantages sur le plan environnemental, social et économique, car ils sont situés dans la région de la Boucle du Mouhoun où la ressource est abondante par rapport au reste du pays. Les sites retenus ne comportent ni site sacré, ni tombe, ni aucune infrastructure de nature à freiner l'exécution des activités. Ils n'auront donc quasiment pas d'impact négatif majeur sur l'environnement. L'implantation des aménagements aquacoles dans la région de la Boucle du Mouhoun est un choix stratégique qui répond aux préoccupations géo-économiques et sociales environnementales présentées ci-dessous.

Tableau40 : Critères d'évaluation préoccupations géoéconomiques

Critères d'évaluation	Appréciations	Commentaires
Critère environnemental	Fa	Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES)
Critère géographique	F	Fort impact avec un choix d'implantation stratégique
Critère socio-économique	F	Fort impact économique sur la commune
Critère technique	F	Forte capacité technique pour la réalisation du sous-projet

2. Sous-variante « technologie utilisée »

Compte tenu des similarités sur le plan technologique, l'analyse sera basée sur la source d'énergie utilisée. L'option de l'énergie continue produite par la nationale de l'électricité qu'est SONABEL, affecte moins l'environnement, cependant elle a l'inconvénient d'être moins stable. L'utilisation d'un groupe électrogène aura un impact sur le plan social, les nuisances sonores du groupe, et un impact sur l'environnement par la gestion des huiles usagées. En troisième lieu, l'énergie solaire est une énergie abondante et respectueuse de l'environnement. Elle est relativement stable et à des coûts relativement bas.

Afin de protéger l'environnement, l'option qui sera privilégiée dans le cadre de ces sous-projets est l'utilisation de l'énergie solaire.

Tableau41 : Critères d'évaluation préoccupations énergie solaire

Critères d'évaluation	Appréciations	Commentaires
Critère environnemental	Fa	Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES)
Critère socio-économique	F	Fort impact économique sur la commune
Critère technique	F	Forte capacité technique pour la réalisation du projet

3. Variante retenue

Tableau42 : L'analyse des variantes et option a permis d'aboutir au choix de la variante optimale.

Variante	Option	Sous-variante	Critères d'évaluation			Variante retenue
			Environnemental	Socio-économique	Technique	
« Sans projet » Et « Avec projet ».	Sans projet		Fa	Fa	Fa	
	Avec projet	Site d'implantation	Fa	F	F	<b>Variante Retenue</b>
		Technologie utilisée	Fa	F	F	

Au terme de l'analyse faite, les options optimales retenues sont la réalisation du sous-projet dans la région de la Boucle du Mouhoun avec l'utilisation de l'énergie solaire.



#### 4. Consultation du public

La participation publique est régie par la *Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)* de la Banque Africaine de Développement et la réglementation nationale en matière d'étude d'impact environnemental et social, au Burkina Faso. Ce chapitre résume les actions entreprises pour consulter les groupes affectés par le projet, ainsi que les autres parties prenantes concernées, incluant les organisations de la société civile., l'étude a initié une consultation publique qui a réuni des habitants du village afin de leur présenter le projet et de recueillir leurs préoccupations. Le rapport de consultation publique est joint en annexe.

##### 1. Actions du maître d'ouvrage et maître d'œuvre des études techniques

Dans le cadre des études de faisabilité techniques du projet, des enquêtes terrains ont été faites par le consultant en charge des études. Des missions d'informations et de sensibilisations ont été conduites par l'administration et l'expert en charge des études socio-économiques du projet.

Les populations des localités bénéficiaires ont été sensibilisées sur le projet. Elles ont donné leur adhésion pour la réalisation du projet.

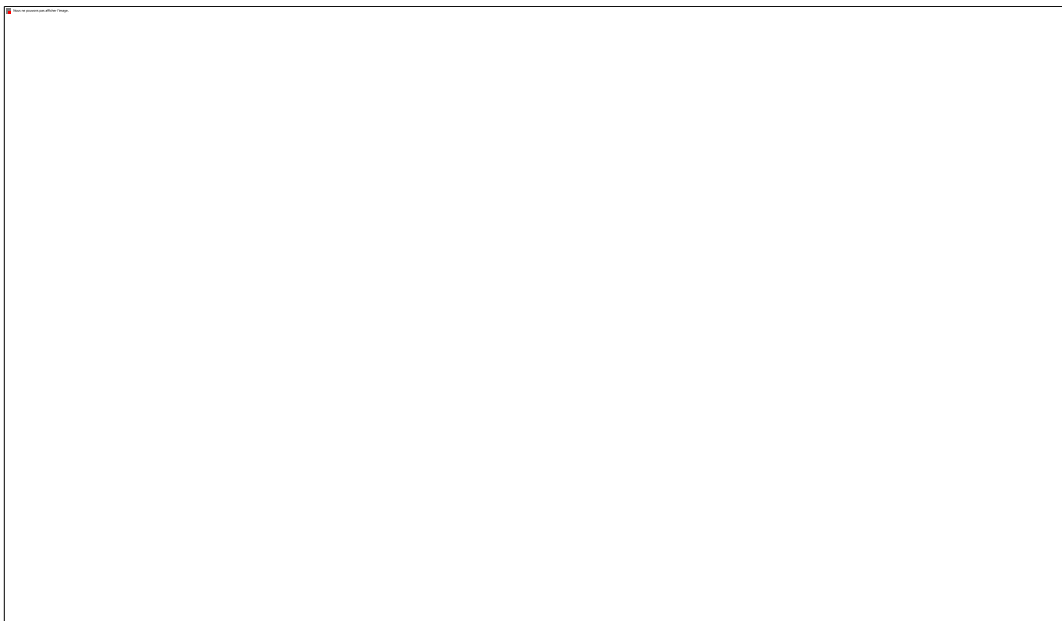
Actions du consultant lors de l'étude environnementale et sociale.

Pour cette phase d'élaboration de l'EIES, des missions de terrain ont été conduites. Des séances de consultation publique ont été tenues dans la commune de Réo (le **28 mai 2021**), à Imasgo (le **28 mai 2021**), à Bakata (le **29 mai 2021**), à Doudou, dans la province du Sanguié (le **24 juin 2021**), à Koudougou (le **26 juin 2021**) et à Boura (le **27 juin 2021**), Région du Centre-Ouest. En effet, la consultation publique a pour objectif de recueillir les avis des populations concernées par le projet avec le concours des services techniques. Ainsi, ces rencontres ont permis de discuter des enjeux environnementaux et sociaux. Les populations ont pris part aux débats et ont exprimé leurs préoccupations et attentes dans le cadre de ce sous-projet.

##### 1. Procédure de la consultation publique

La démarche a consisté à organiser des rencontres (sous forme d'assemblée générale, d'entretien, etc.) avec les acteurs locaux. Au terme des entretiens, des visites et observations de sites des prises de vues ont été effectuées.

Ces consultations ont permis au consultant de tirer beaucoup d'informations et de faire beaucoup de constats pour plus de visibilité et de lisibilité des objectifs recherchés du projet. Aussi elles ont permis au consultant de mettre l'accent sur l'importance de la consultation publique dans la viabilité et l'acceptabilité sociale du projet, de poser des questions et de recueillir les commentaires, attentes et préoccupations pertinents des populations.



: vue de la consultation publique.

## 2. Résultats de la consultation publique

Les consultations publiques ont permis de mettre en lumière les attentes et préoccupations des populations bénéficiaires du projet. Les populations ont manifesté un réel intérêt et une réaction positive et très favorable pour l'installation des aménagements aquacoles. Pour ces populations, ce projet constitue une réponse à leurs besoins de développement socio-économique. Pour davantage maximiser les impacts positifs du projet, des attentes ont été formulées. Ces préoccupations ont été traduites dans les mesures d'atténuation générales et / ou particulières citées ci-après.

Les préoccupations formulées par les populations se résument, entre autres, comme suit:

1. La mise en place d'un comité de gestion des maénagements ;
2. la nécessité de faciliter l'accès au sous-produits agro-industriels ;
3. la formation des bénéficiaires ;
4. la dotation des bénéficiaires en outils de travail ;
5. la nécessité de veiller à la qualité des infrastructures et équipements à installer ;
6. la nécessité de mener des actions en vue de faciliter l'acquisition des aliments pour poissons ;
7. encourager la production loacale d'aliments avec les patières ^premières locales ;
8. encourager la spécialisation des agents techniques ;
9. former davantage les producteurs.

Tableau 43 : Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes

<b>Acteurs/ Institutions Rencontrées</b>	<b>Connaissances des enjeux sociaux du programme/ Points discutés</b>	<b>Préoccupations et craintes /Problèmes Soulévés</b>	<b>Suggestions et recommandations</b>
Collectivité territoriale (Mairies)	1. Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région du Centre-Ouest;	7. Impliquer l'ensemble des parties prenantes à toutes les étapes du sous-projet ;	9. Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les activités de construction ou d'installation ;
	2. Présentations des impacts socio-environnementaux potentiels ;	8. Donner l'information juste aux populations même en cas de non poursuite du sous-projet.	10. Toujours tenir informer la collectivité des éventuelles difficultés qui surviendraient lors de la mise en œuvre du projet
	3. Présentation des impacts positifs du sous-projet pour la les communes ;		
	4. Les attentes du projet vis-à-vis de la commune		
Services Techniques Déconcentrés (Agriculture ; Elevage ; Environnement)	5.	11. Excellente idée de projet qui impactera positivement l'ensemble des acteurs des différentes filières concernées ;	13. Impliquer le service départemental en charge de l'Environnement dans le suivi de la mise en œuvre des PGES ;
	6.	12. Au regard du fait que le projet concerne plusieurs secteurs ministériels comment se fera la coordination de l'ensemble des acteurs ;	14. Veuillez à recruter des entreprises de qualité pour l'exécution des travaux de construction de l'unité ;
			15. Sensibiliser les nouveaux employés sur les mœurs de la localité lors des travaux afin d'éviter les risques de VBG/VCE
Populations (Populations riveraine ; acteur des filières		16. Initiative salubre pour le projet ;	20. Faire recours à la main d'œuvre locale lors des

concernées ; Femmes)

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 17. | Quelle sera la période de réalisation des travaux de d'aménagements ;  | 21. | différents travaux ;<br>Veuillez à prioriser les ressortissants locaux pour le recrutement des travailleurs à la phase d'installation ou de construction ; |
| 18. | Besoin de renforcement des acteurs des différentes filières ;  | 22. | Faire des activités de renforcement des capacités des acteurs notamment de femmes sur les chaînes de valeur des filières concernées.                       |
| 19. | Veiller à ce que la réalisation du projet soit effectif, au regard de plusieurs projets qui font l'objet d'études sans jamais aboutir à la réalisation | 23. | 24.  |

ONG locales et les associations de développement à la base

## 1. Acceptabilité sociale du projet

L'objectif de la consultation est de permettre aux personnes, groupes et autres acteurs concernés par le projet d'avoir des informations sur le projet, d'exprimer les opinions et de faire des suggestions. Comme indiqué dans les chapitres précédents. La mise en place des aménagements piscicoles dans une localité, est l'un des besoins des populations bénéficiaires. Le projet de ce point de vue, n'est pas une activité sujette à controverses pour les communes et est accepté par tous les acteurs.

Au contraire, il vient combler un maillon manquant dans la chaîne des interfaces visant à promouvoir l'économie locale. En matière d'occupation de l'espace, la question de la propriété foncière revêt une importance capitale à ce jour.

À ce sujet, le PIMSAR en collaboration avec les populations bénéficiaires et les communes ont bénéficié d'une cession volontaire des sites nécessaires à l'installation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre du projet. En effet, la procédure d'acquisition du site a été suivie et respectée. Ensuite le promoteur s'est assuré que le domaine n'abrite aucun cimetière ou tombe, ni de sites sacrés, cultuel ou culturel.

Par ailleurs, le promoteur a pu vérifier par l'occasion que ces domaines ne sont pas source de contestations ou de conflits et ce, en collaboration avec les responsables administratifs et coutumiers.

Au besoin les propriétaires terriens ont cédé, suivant les règles et pratiques traditionnelles, la propriété du site aux communes de façon irrévocable. En outre, l'usage réservé au site par le promoteur est connu des propriétaires terriens et des autres exploitants et occupants riverains des sites, d'où l'assurance de PIMSAR de pouvoir mener ses activités dans la quiétude et la sécurité, et aussi de l'assurance sur l'acceptabilité sociale du sous-projet.

## 25. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET

### 1. Identification, évaluation et analyse des impacts du projet

L'approche utilisée pour identifier et analyser les impacts environnementaux et sociaux, repose sur une bonne connaissance du projet et de son milieu d'insertion, ainsi que sur les enseignements et les suivis réalisés dans le cadre de projets des mêmes natures au Burkina Faso :

- La connaissance du projet permet d'identifier les sources d'impact à partir des caractéristiques techniques des ouvrages à construire (phases de pré-construction et de construction), des modes d'exploitation (phase exploitation) et de déclassement (phase fermeture), de même que des activités et des échéanciers associés à ces différentes phases.

- L'inventaire du milieu permet de comprendre le contexte environnemental et social dans lequel s'insère le projet et d'en identifier les composantes les plus sensibles.

- La consultation des parties prenantes permet de connaître leurs attentes et leurs préoccupations ce qui conduit, compte tenu des connaissances acquises sur le milieu d'insertion, à l'identification des grands enjeux liés au projet.

- Les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires fournissent des informations sur la nature et l'intensité des impacts associés à ce type de projet, et sur l'efficacité des mesures d'atténuation, de bonification et de compensation généralement appliquées dans ce type de projets.

Dans la même vaine, il est possible d'atténuer les impacts susceptibles de se manifester, grâce à une démarche d'optimisation du projet dès sa conception. Cette approche contribue à élaborer le projet dans une perspective de développement durable, favorisant son acceptabilité environnementale et sociale par les parties prenantes.

De manière opérationnelle dans le cadre de ce projet, les impacts sont évalués selon 3 phases qui sont :

1. Phase 1 : l'identification des impacts qui repose sur l'identification des sources d'impact. En effet, les principales activités en termes de travaux à entreprendre dériveront des résultats de l'étude prospective de l'implémentation des différents projets dans la région de la boucle du Mouhoun pour observer ses différentes composantes. Les investigations croisées ont permis de déterminer les principales activités et installations durant la phase de pré-construction, de construction, et de fermeture des différents projets à implémenter.
2. Phase 2 : la caractérisation et la description de l'impact. L'importance relative des impacts a été évaluée à l'aide de la grille de Martin Fecteau. C'est une méthode qui combine quatre (04) critères à savoir la valeur de la composante, l'intensité, la durée et l'étendue de l'impact. L'importance est déterminée suivant une clé de combinaison des quatre critères ci-dessus proposés par Martin Fecteau. Elle peut être faible, moyenne ou forte.
3. Phase 3 : l'évaluation de l'importance des impacts potentiels du projet sur les composantes des milieux naturel et humain.

Ainsi donc, la démarche méthodologique générale est basée sur une exploitation des données secondaires issues des documents du projet; une prise de contact avec les acteurs institutionnels concernés, en

l'occurrence les parties prenantes au niveau régional, les autorités coutumières, une collecte d'informations vivantes et une observation directe du site et de l'emprise des travaux afin de mesurer le niveau d'empiètement sur les zones occupées.

Le recueil de données vivantes se fait par l'entremise de guides d'entretiens et par l'administration de questionnaires ; les entretiens seront individuels ou sous forme de focus group'' homogènes ou ciblés.

L'implication des parties prenantes au processus d'investigation est fondée sur une recherche de données factuelles, qualitatives ou quantifiables, devant permettre à l'équipe d'EIES, d'apprécier objectivement l'échelle des dommages environnementaux et sociaux, lors de la construction et pendant l'exploitation du projet, déterminer la nature et les modalités éventuelles d'atténuation, de compensation et de valorisation sur la base des principes d'équité, de durabilité, de participation et de conciliation et enfin proposer un plan de gestion environnemental.

### 1. Méthode d'identification et d'évaluation

La mise en relation des activités sources d'impacts, d'une part, et des composantes de l'environnement affecté, d'autre part, permet de faire ressortir les interrelations entre les activités du projet et les composantes de l'environnement ainsi que les principaux impacts. Les récepteurs du milieu seront influencés par le projet directement ou indirectement, négativement ou positivement à différents degrés pendant et/ou après les travaux de construction de l'abattoir.

#### 1. Activités source d'impacts

Les principales activités sources d'impacts environnementaux et sociaux pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation et de maintenance sont indiquées dans le tableau ci-après

Tableau44 : activités source d'impacts

Sources d'impacts	Description
<b>Phase de préparation</b>	
Libération des emprises	Déboisement des emprises Installation des équipements de travail
<b>Phase de construction</b>	
Terrassement, déboisement, dessouchage Déblais et remblais	Opération de déboisement, Réalisation de déblais-remblai
Récolte des moellons	Ouverture et exploitation des sites d'emprunt ou transport de matériaux pour la construction ou l'installation
Prélèvement de l'eau	Prélèvement d'eau pour la construction des infrastructures prévues
Construction des infrastructures	Travaux d'implantation et de construction des infrastructures
Réalisation des fouilles	Fouille pour la fondation des infrastructures
Recrutement de la main-d'œuvre	Opportunités d'emplois rémunérés
Achats des biens et des services locaux	Utilisation des services /fournitures/prestations/sous-traitance avec les prestataires locaux
Présence de travailleurs sur le chantier	Présence des travailleurs sur le chantier
Elimination des déchets	Gestion/traitement des déchets divers
Repli de chantier	Pollution du milieu par les déchets de chantier mal gérés Remise en état des zones d'emprunts et des bases

Sources d'impacts	Description
Phase d'exploitation	
Exploitation des aménagements aquacoles	Production de produits piscicoles
Phase de maintenance et de fermeture	
Maintenance des aménagements	Ensemble des effets liés à la maintenance des sites aménagés
Fermeture des activités du projet	Ensemble des effets liés à l'enlèvement des éléments du chantier et à la remise en état des emprises : création des emplois, production de déchets....

## 2. Critères de détermination des impacts

Notre qualification des impacts du projet repose sur la méthode développée par Fecteau<sup>3</sup>. Elle consiste en une confrontation entre les caractéristiques du projet et du milieu pour déterminer les impacts relatifs et les impacts absolus des activités du projet selon la perception que les parties prenantes et les experts en ont. L'évaluation des impacts a consisté à déterminer l'importance des impacts identifiés. L'importance d'un impact est un indicateur de synthèse des critères comme l'intensité, la durée et l'étendue de cet impact. Ainsi les impacts ont été qualifiés de la manière suivante :

1. Majeur quand le milieu est atteint dans son ensemble au point où sa qualité est considérée altérée de façon irréversible
2. Moyen quand le milieu est atteint mais pas dans son ensemble ou de façon réversible ;
3. Mineur quand le milieu n'est atteint que de façon marginale et sur une courte durée.

On aboutit à la grille d'évaluation suivante.

Tableau45 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts

Intensité	Étendue	Durée	Importance Absolue
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure

<sup>3</sup> Martin Fecteau, Analyse comparative des méthodes de cotation des études d'impact environnemental, rapport de recherche, Université du Québec à Montréal, 1997.



Intensité	Étendue	Durée	Importance Absolue
Mineure	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

### 1. Composantes de l'environnement affectées par le projet

La liste des différentes composantes de l'environnement pouvant être affectées dans la zone d'influence du projet est la suivante.

Tableau46 : Composantes de l'environnement affectées par le projet

Milieu biophysique	1.	la qualité de l'air ;
	2.	l'ambiance sonore ;
	3.	les ressources en sols ;
	4.	les eaux de surface et souterraines ;
	5.	la végétation ;
	6.	la faune et la microfaune ;
	7.	le paysage.
Milieu humain	8.	la santé publique et la sécurité ;
	9.	l'emploi ;
	10.	le patrimoine culturel et touristique ;
	11.	la circulation ;
	12.	les activités économiques ;
	13.	le foncier ;
	14.	les activités féminines ;
	15.	la qualité de vie et le bien-être des populations.

Tableau47: Matrice d'identification des impacts

Phases du projet	Activites/sources d'impacts	Milieu biophysique								Milieu humain et socio-économique								
Préparation	Acquisition de la terre pour le site du projet									X							X	
	Libération des emprises											X		X			X	
Construction	Terrassement, déboisement,	X	X		X			X		X		X		X			X	
	Déblais et remblais	X			X			X	X	X		X		X			X	
	Exploitation des emprunts, Récolte des moellons																	
	Prélèvement de l'eau				X	X	X				X		X		X		X	
	Réalisation des fouilles	X	X		X			X		X		X			X		X	
	Opportunités d'emplois									X	X		X	X				
	Achats des biens et des services locaux									X	X			X			X	
	Présence de travailleurs étrangers									X	X		X	X		X	X	X
	Elimination des déchets	X	X	X										X				
Exploitation	Exploitation des aménagements aquacoles	X		X					X	X	X		X	X	X	X	X	
Phase de maintenance et de fermeture	Maintenance des systèmes de production	X	X	X	X			X		X	X		X	X		X		
	Fermeture des sites et activités du projet	X	X	X	X			X		X	X		X	X		X		

Source : données terrain 2021

## 1. Résultats de l'identification des impacts

Les impacts potentiels du projet sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau48: *impacts potentiels du projet*

Composantes de l'environnement	Impacts potentiels
Qualité de l'air	1. Envol de la poussière dans l'air 2. Pollution de l'air par les émissions des engins motorisés de chantier 3. Contribution à l'émission des gaz à effet de serre
Ambiance sonore et vibrations	4. Dégradation de l'ambiance sonore due au bruit des engins motorisés de chantier. 5. Les vibrations produites lors des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés à la phase de construction des bassin et des étang (compacteurs, groupes électrogène, véhicules poids lourds)
Ambiance olfactive	6. Dégradation de l'ambiance olfactive (odeurs) due à la mauvaise gestion des déchets
Qualité et quantité de l'eau	7. Pollution des eaux de surface stagnante ; 8. arbures ou par les déchets de chantiers 9. Réduction de la quantité d'eau due au prélèvement
Structure et qualité des sols	10. Pollution des sols par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les produits chimiques de traitement des poissons 11. Dégradation de la structure du sol sur les sites d'emprunt de matériaux et sur les emprises des infrastructures
Esthétique du paysage	12. Dégradation de l'esthétique (harmonie) du paysage due à la présence des infrastructures dans un milieu verdoyant
Climat local	13. Accroissement de l'effet de serre par la destruction du couvert végétal
Activités socio-économiques	14. Accroissement des activités socioéconomiques pendant les phases de construction et d'exploitation aux alentours des sites
Santé-sécurité	15. Augmentation des accidents 16. Accroissement des grossesses non désirées de la prévalence de l'infection à VIH, du SIDA et des IST
Elevage	17. Augmentation de la disponibilité des poissons
us et coutumes	18. Perturbation de la pratique des us et coutumes
Emploi	19. Création d'emplois rémunérés pendant la construction, l'exploitation et la maintenance
Violences basées sur le genre	20. Accroissement des violences basées sur le genre (VBG)

Source : données terrain, juin 2021

La méthodologie élaborée ci-dessus a permis de déterminer les interactions positives et/ou négatives entre les activités du projet et les divers éléments de l'environnement biophysique et humain.

Tableau 49 : Matrice d'identification des impacts

PHASES DU PROJET	ACTIVITES/SOURCES D'IMPACTS	Milieu biophysique									Milieu humain et socio-économique							
		Qualité de l'air	Ambiance sono et vibrations	Qualité et quantité de l'eau	Structure et qualité des sols	Microclimat local	Végétation	Faune	Biodiversité	Paysage	Amélioration de l'expertise nationale	Développement des activités socio-économiques	Pâturages	Revenus des PAPs	Santé-sécurité	Circulation/trafic routier	Violences basées sur le genre	Us et coutumes
Préparation	Acquisition de la terre pour le site du projet										X							X
	Libération des emprises											X		X				X
Construction	Terrassement, déboisement,	X	X		X			X			X		X	X				X
	Déblais et remblais	X			X			X	X		X		X	X				X
	Exploitation des emprunts, Récolte des moellons																	
	Prélèvement de l'eau			X	X	X					X		X		X			X
	Réalisation des fouilles	X	X		X			X		X	X		X			X		X
	Opportunités d'emplois										X	X		X	X			
Achats des biens et des services locaux										X	X			X			X	

PHASES DU PROJET	ACTIVITES/SOURCES D'IMPACTS	Milieu biophysique									Milieu humain et socio-économique							
		Qualité de l'air	Ambiance sono et vibrations	Qualité et quantité de l'eau	Structure et qualité des sols	Microclimat local	Végétation	Faune	Biodiversité	Paysage	Amélioration de l'expertise nationale	Développement des activités socio-économiques	Pâturages	Revenus des PAPs	Santé-sécurité	Circulation/trafic routier	Violences basées sur le genre	Us et coutumes
	Présence de travailleurs étrangers									X	X		X	X		X	X	X
	Elimination des déchets	X	X	X										X				
Exploitation	Exploitation des aménagements aquacoles	X		X					X	X	X		X	X	X	X		X
Phase de maintenance et de fermeture	Maintenance des systèmes de production	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X		X		
	Fermeture des sites et activités du projet	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X		X		

Source : données terrain 2021

### **Principaux risques et impacts et enjeux environnementaux et sociaux phase construction**

Comme impacts négatifs sur le plan physique: Il s'agit de : (i) l'exposition à l'érosion, pollution et compaction par l'activité d'engins ; (ii) le soulèvement de poussières et émissions des gaz d'échappement ; (iii) la pollution et la sédimentation du cours d'eau en aval par les débris de terre provenant du site ; (iv) l'émission sonore du fonctionnement des engins ; (v) l'encombrement du sol par les déchets divers (bouts de tôles, ferraille, etc.) ; (vi) les émissions sonores de la manutention des équipements métalliques ; (vii) le risque de contamination du sol, des eaux de surface et souterraines par les pots de peintures mal gérées.

Comme impacts négatifs sur le plan humain: Il s'agit de : (i) le risque de prolifération des maladies hydriques et respiratoires dans la zone ; (ii) les risques d'accidents de circulation sur les voies d'accès et les dessertes internes au site, (iii) les risques professionnels (blessure, chute de hauteur, chute de plain-pied, etc.) ; (iv) la modification des comportements (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance) locaux et prolifération des IST/SIDA.

Comme impact positif sur le plan socioéconomique: Il s'agit principalement de la création d'emplois directs et indirects au profit des populations des zones d'influence des projets.

### **Principaux risques et impacts enjeux environnementaux et sociaux phase de fonctionnement**

Comme impact positif sur le plan physique: Il s'agit principalement de la réduction de la contamination du sol, des eaux de surface et souterraines,

Comme impacts négatifs sur le plan physique: Il s'agit de : (i) la contamination du sol et des eaux de surface et souterraines par les effluents liquides et solides du fonctionnement des investissements aquacoles ; (ii) le risque d'assèchement de la nappe lié au fonctionnement non contrôlé des forages pour alimenter les réservoirs ; (iii) les émissions sonores du fonctionnement des équipements en marche.

Comme impacts négatifs sur le plan humain: Il s'agit de : (i) le risques de conflits liés au fonctionnement des investissements aquacoles (odeurs, déversements divers, accidents, dégradation de la voie d'accès au site des différents projets, etc.) ; (ii) le risque d'accidents de circulation sur les voies d'accès et les dessertes internes aux sites des différents projets ; (iii) les risques professionnels (blessure, chute de hauteur, chute de plain-pied, chute de bacs hors sols, etc.) ; (iv) nuisances olfactive inhérents aux activités des projets aquacoles ; (v) la modification des comportements (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance) locaux et prolifération des IST/SIDA.

Comme impacts négatifs sur le plan socioéconomique : Il s'agit principalement de la perte d'emplois chez les acteurs de la pêche artisanale exerçant dans les marchés ruraux dans la zone d'influence du projet.

Comme impacts positifs sur le plan socioéconomique : Il s'agit de : (i) la création d'emplois directs et indirects au profit des populations des zones d'influence du projet ; (ii) l'accroissement des revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructures en matière de pisciculture ; (iii) l'appui aux initiatives de valorisation en matière de pisciculture ; (iv) l'amélioration de la santé des consommateurs par une offre saine de poissons.

1. Impacts spécifiques potentiels et mesures d'atténuation et de bonification.
  1. Les impacts négatifs et positifs du projet (réalisation et exploitation).

1. Les impacts positifs.

1. Phase de réalisation des sous projets d'aménagements aquacoles.

**1. Création d'Emploi**

A la phase de réalisation des sous projets, plusieurs emplois seront créés. En effet, la construction des bassins, des enclos, de l'écloserie ainsi que la confection des bacs nécessitera l'emploi de main d'œuvre. Il s'agira essentiellement des ouvriers de chantier. Il est recommandé à l'entreprise chargée de la réalisation des travaux, de privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale en ce qui concerne les emplois non qualifiés. Pour les emplois nécessitant une qualification professionnelle, il est recommandé qu'à compétence égale, l'expertise locale soit privilégiée.

Tableau 50 : **Evaluation des impacts sur la création d'emploi**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
1. Réalisation des infrastructures 2. Installations des équipements	3. Création d'emplois 4. Accroissement des compétences des ouvriers	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures de bonification**

1. Prioriser le recrutement des jeunes des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ;
2. Utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommations et les matériaux non spécialisés entrant dans la construction et l'installation ;
3. Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains dans la mesure du possible dans certains emplois ;
4. Pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement ,
5. Elaborer une procédure transparente et équitable de recrutement ;
6. A compétence égale, solliciter la main d'œuvre ou les sous-traitants locaux pour la fourniture des différents services ;
7. Informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;
8. Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferie, marché, églises etc.).

**9. Le développement d'activités génératrices de revenus.**

La création d'emplois se fera non seulement directement sur les sites des aménagements projetés, mais également à travers la dynamisation des emplois indirects et le renforcement de l'expertise locale en termes d'offres de services divers. La présence des employés au cours des travaux va contribuer au développement du petit commerce et des activités génératrices de revenus.



Tableau51 : Evaluation des impacts sur les activités génératrices de revenus

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
10. Réalisation des infrastructures 11. Installations des équipements	12. Création d'emplois 13. Accroissement des compétences des ouvriers	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures de bonification**

1. Former les populations sur la transformation du poissons ;
2. Doter les populations de matériel de transformation du poisson.
3. Phase d'exploitation.

**4. Création d'Emploi**

A la phase d'exploitation du projet, plusieurs emplois seront créés dans les localités abritant les sous projets. Ces emplois seront profitables aux différentes populations. Ceci représente un impact positif, de longue durée, d'étendue régionale, d'intensité moyenne. La valeur de cette composante est forte. Cet impact positif est de valeur absolue majeure et de valeur relative forte.

Figure : Estimation du nombre d'emploi

Emplois	Unité/site	Quantité	Nombre
Gérant	Pers.	59	59
Ouvriers	03pers.	177	177
Gardiens	01pers.	59	59
Chauffeurs	01pers.	59	59
<b>TOTAL</b>			<b>354</b>

Tableau52 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
5. Exploitation des aménagements	6. Création d'emplois 7. Accroissement des compétences des ouvriers	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures de bonification**

8. Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaire ;
9. Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités.

**10. Conditions de vie et santé des populations.**

Du point de vue de l'amélioration des conditions de vie et de la santé des populations, la mise en œuvre du projet aura un d'impact positif très significatif. Les aménagements aquacoles vont accroître les conditions de vies des bénéficiaires et contribuer à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable.

Par ailleurs, les employés auront des conditions de vie et de santé améliorées par le biais des emplois dont ils bénéficieront.

Tableau53 : Evaluation des impacts sur les conditions de vie et de santé des populations

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
11. Exploitation des aménagements	12. Création d'emplois 13. Accroissement des compétences des ouvriers	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures de bonification**

14. Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaire ;
15. Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités.
16. **Les taxes et finances locales**

Diverses taxes seront perçues par la commune, car les bénéficiaires et les entreprises de travaux seront soumis aux taxes diverses en vigueur dans le pays et dans la commune. Ce qui constitue un facteur de renforcement des capacités financières des structures communales et nationales. Cet impact est positif et durera dans le temps, son intensité est forte et l'étendue est régionale. L'importance absolue est majeure et l'importance relative est forte.

Tableau54 : **Evaluation des impacts sur les recettes fiscales**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
17. Exploitation des aménagements	18. Création d'emplois 19. Accroissement des recettes fiscales	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

### Mesures de bonification

20. Former les acteurs sur la gestion financière.

### **21. Impacts sur les conditions socioculturelles et sanitaires**

La disponibilité d'infrastructures et d'ouvrages respectueux des normes d'hygiène sanitaire et de sécurité alimentaire constitue un impact positif sur la santé publique. En termes d'assainissement, les bénéficiaires construiront des latrines modernes, des fosses septiques pour la retention des eaux usées. Cet impact est positif car permet à la population d'éviter de nombreuses maladies infectieuses ou liées à l'hygiène. Cet impact est de durée longue, d'étendue régionale, d'intensité forte et de valeur sociale forte. Son importance absolue majeure et de d'importance relative forte.

Tableau55 : **Evaluation des impacts sur les conditions socioculturelles et sanitaires**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
22. Exploitation des aménagements	23. Création d'emplois 24. Accroissement des compétences des ouvriers	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne	<b>Majeure</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Elevée</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

### Mesures de bonification

1. Former les acteurs sur les mesures d'hygiène et les bonnes pratiques en matière d'assainissement.
2. Mettre en place un cadre de concertation et d'échanges entre les parties en vue d'assainir les rapports et faire face aux conflits éventuels en cas de détérioration des **conditions socio culturelles et sanitaires**
3. Implication des populations dans les initiatives d'animation de ce cadre de concertations.

1. Les impacts négatifs.

4. Phase de réalisation du projet.

1. **Risques et Impacts sur la culture et les mœurs.**

La mise en œuvre n'aura pas d'impact négatif direct sur le milieu social receveur. En effet, il n'existe pas de sites sacrés, ni culturels ou cultuels qui sont susceptibles d'être impactés par les infrastructures prévues. Toutefois, en phase de travaux, certains personnels spécifiques pourraient venir d'ailleurs. Ce qui pourra affecter les habitudes locales ou entraîner des atteintes aux mœurs locales. La présence de personnes étrangères liées aux activités peut présenter des risques de propagation des MST/VIH-SIDA. Ce qui va constituer un enjeu majeur dans la réalisation des sous projets.

Tableau56 **Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Présence des aménagements Présence de personnes étrangères	Dépravation des mœurs, Brassage culturel	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : locale Intensité : Faible	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures d'atténuation et de bonification**

1. Sensibiliser les populations sur les maladies sexuellement transmissibles ;
2. Sensibiliser es populations sur les mesures barrères de lutte contre la COVID-19
3. Mettre en place un cadre de concertation et d'échanges entre les parties en vue d'assainir les rapports et faire face aux conflits éventuels en cas de détérioration **des conditions socioculturelles et sanitaires**
4. Implication des populations dans les initiatives d'animation de ce cadre de concertations.

**5. Risques et impacts sur la salubrité et l'hygiène**

Les activités à la phase de réalisation des différents aménagements occasionneront des déchets de nature et de quantité variables. Il est donc important que les bénéficiaires mettent sur pied un système efficace en vue de la gestion adéquate desdits déchets qui peuvent constituer un danger pour la santé humaine.

En effet, des déchets inertes issus des activités d'implantation des infrastructures peuvent être engendrés. Ils ne doivent pas être rejetés directement dans la nature. Cet impact négatif peut avoir une durée moyenne, une intensité moyenne, d'une étendue locale.

Tableau57 : **Evaluation des impacts sur la salubrité et l'hygiène**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Présence de déchets liés à la production	Contamination des écosystèmes	Nature : impact négatif Durée : moyenne Étendue : locale Intensité : moyenne	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures d'atténuation et de bonification**

6. Remettre en état les sites d'emprunt ;

7. Opérationnaliser un système de gestion des déchets (solides et liquides)
8. Valoriser/revaloriser autant que possible les déchets (valorisation matière, énergétique)
9. Phase d'exploitation.

### 1. la production de déchets solides.

Le fonctionnement des aménagements aquacoles engendrera une production de déchets solides. Il y aura également, la production de déchets assimilables aux déchets ménagers. La production de ces déchets, constituera un impact négatif sur l'environnement. Elle a une durée longue, une intensité moyenne et une étendue locale. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne.

Tableau58 : Evaluation des impacts sur la production de déchets

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mauvaise gestion déchets	Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	Pollution des sols	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

### Mesures d'atténuation et de bonification

1. Opérationnaliser un système de gestion des déchets en particulier des effluents liquides en collaboration avec les services compétents des mairies concernées ;
2. Opérer le tri des déchets à la source avant leur enlèvement et traitement ;
3. Eviter la combustion d'éléments plastiques, de produits chimiques et de métaux lourds ;
4. Recruter une structure qualifiée dans la gestion des déchets.

### 5. La production d'effluents liquides.

Les toilettes construites sur les lieux aménagés produiront des eaux vannes qui devront être bien gérées en vue de limiter leurs impacts probables sur l'environnement.

Cet impact du projet est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau59 : Evaluation des impacts sur les effluents liquides

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mauvaise gestion déchets	Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Mauvaise gestion des Eaux Usées		Nature : impact négatif			

		Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne		<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures d'atténuation et de bonification**

1. Procéder à l'analyse périodique des eaux usées avant leurs rejets ou valorisation ;
2. Installer un système de canalisation souterraine chargés d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval ;
3. Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;
4. Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour des exploitations aquacoles ;
5. Entretien des bassins.
6. Procéder à l'entretien rigoureux et périodique du dispositif
7. Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;
8. Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour du bassin d'aération ;
9. Entretien du bassin d'aération.
10. Valoriser les eaux usées des bacs, étangs, et bassins dans les activités agricoles ou maraichère.

**11. La pollution des sols.**

La pollution des sols est un impact probable qui pourrait survenir suite à la gestion de certains produits tels que les fongicides, les algicides, la chaux, les produits vétérinaires, etc. le déversement accidentel de ces produits pourrait causer une pollution des sols. Cet impact du projet est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau60 : Evaluation des impacts sur la qualité des sols

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mauvaise gestion déchets vétérinaire	Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
	Pollution des sols	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

### Mesures d'atténuation et de bonification

12. Opérationnaliser un système de gestion des déchets vétérinaire et des produits chimiques utilisés pour les désinfection.

### 13. La pollution des eaux souterraines et de surface.

#### **Bassins piscicoles**

En moyenne, 146 000 m<sup>3</sup> d'eau usées seront produites. Ces eaux seront riches en azote, en phosphates et autres substances (fongicides, Antibiotiques) de lutte contre les parasitoses. L'utilisation de ces eaux pour la production maraichère permettra d'améliorer la productivité. Par contre la mauvaise gestion de ces eaux entraîneront la pollution des eaux de surfaces situées dans les sous-bassins du Mouhoun et au final le Mouhoun. Leurs rejets dans la nature pourraient entraîner l'eutrophisation et la disparition de certains cours naturel réguliers.

Leur composition en produits contre les parasitoses pourront augmenter la résistance de certains microorganismes tels les Staphylocoques, les streptocoques... qui sont inféodés à l'homme et peuvent nuire à la santé humaine.

#### **Bassins hors-sols**

L'exploitation de ces bassins engendreront la production de 43 800 m<sup>3</sup>. Les mêmes impacts se produiront comme identifiés dans le cas des bassins piscicoles.

L'impact est négatif, de durée longue, une intensité moyenne et une étendue régionale.

L'importance absolue de cet impact est donc majeure.

Les eaux souterraines seront chargées en nitrites et nitrates. Ces oxydants une fois consommés peuvent créer la méthémoglobinémie et créer la mort des patients par asphyxie.

Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau61 : Evaluation des impacts sur la qualité des eaux et des sols

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mauvaise gestion déchets et des	Pollution des eaux de surface et des nappes	Nature : impact négatif Durée : Moyenne	Majeure	Moyenne	Majeure



eaux usées	phréatiques	Étendue : locale Intensité : Moyenne			
	Pollution des sols	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

#### **Mesures d'atténuation et de bonification**

14. Valoriser les eaux usées dans le maraichage ou l'agriculture.

#### **15. La pollution de l'air.**

La pollution de l'air est la résultante de la circulation qui sera accrue suite aux aménagements aquacoles dans les différentes localités. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau62 : **Evaluation des impacts sur la qualité de l'air**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Circulation des engins	Pollution de l'air	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

#### **Mesures d'atténuation et de bonification**

1. Veiller à la maintenance des engins motorisés afin de limiter la pollution de l'air,
2. Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité sur le chantier ;
3. Couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches;
4. Implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h ;
5. Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt ;
6. Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

#### **7. Les nuisances olfactives.**

Les aménagements aquacoles sont des unités utilisant une grande quantité d'eau qui stagne pendant une durée considérable de jour. Il se pourrait se produire à la suite de cette stagnation des nuisances olfactives liées à la variation de la température? Pendant la période de froid, la température optimum n'étant pas atteinte, les oxydes soufre et autres dérivés sulfurés vont émettre des odeurs de putréfaction (œuf pourri). Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau63 : **Evaluation des impacts sur la qualité olfactive**

Source	Impact	Critère	Importance	Valeur de	Importance
--------	--------	---------	------------	-----------	------------

d'impact			absolue	composante	relative
Présence des bacs, des bassins et des étangs	Pollution de l'air	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Moyenne</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

#### Mesures d'atténuation et de bonification

1. Planter des arbres brise vent autour des sites qui pourrait générer des nuisances olfactives
2. Insonoriser les groupes électrogènes ;
3. Gérer convenablement les déchets et procéder à l'entretien périodique des bacs.

#### **4. La contribution au changement climatique.**

##### ***Bassins piscicoles***

Le fonction des équipements entraineront la consommation d'environ 4380 Kwh par an soit l'équivalent de 131,4Kg de CO<sub>2</sub>.

##### ***Bassins hors-sols***

Les besoins en énergie pour les bassins s'élèvent à environ 2000 Kw par an/bassin soit 43,8 Kg CO<sub>2</sub>. Les aménagements aquacoles contribueront au changement climatique par CO<sub>2</sub> lié à la consommation d'énergie. Les fermentations fermentations méthaniques liées à la maturation des rejets engendreront du méthane qui est aussi un puissant gaz à effet de serre.

Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. Son importance absolue est forte.

Par contre, l'usage des eaux usées comme fertilisant permettront de réduire l'utilisation d'engrais chimiques car les formes nitrates seront fournies aux plantes et donc une réduction des formes N<sub>2</sub>O contenues dans les engrais chimiques.

Tableau64 : **Evaluation des impacts sur le changement climatique**

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Fonctionnement des équipements électrique et des bassins	Emission de GES	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : Régionale Intensité : Moyenne	Majeure	Forte	Forte
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Forte</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

#### Mesures d'atténuation et de bonification

1. Ajouter au procédé, un bassin de maturation en vue de l'utilisation des eaux usées dans la production maraichère;
2. Dans les bassins hors-sols, pendant la période de froid, mettr een place un système de relevation de la température ou barboter le bassin de maturation pour éviter les sufures et autrescomposés sulfureux.
3. Proceder à des reboisements ;

4. Valoriser les déchets.
5. Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité sur le chantier;
6. Couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches;
7. Implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h ;
8. Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt ;
9. Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié.
- 10. La propagation des germes pathogènes (Paludisme).**

La diffusion accidentelle de germes pathogènes dans le milieu naturel est probablement observable dans les zones aquacoles. La multiplication des plans d'eau constituera un nid de développement de l'anophèle femelle d'où la multiplication du paludisme dans les zones aménagées. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. Son importance absolue est forte.

Tableau65 : Evaluation des impacts sur la propagation de germes pathogène

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mise en place des étangs, bassins et bacs hors sol ; Production des déchets ; Production d'eaux usées	Accroissement des nids de moustiques	Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité : forte	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
<b>Probabilité d'occurrence</b>			<b>Forte</b>		

Source : Données terrain, juin 2021

#### Mesures d'atténuation et de bonification

11. Appuyer les services de santé dans les actions de lutte contre le paludisme ;
12. Sensibiliser les populations à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ;
13. Réaliser des dons de moustiquaires aux enfants et aux femmes enceintes.

#### **1. Les impacts cumulatifs.**

Les aménagements sont exécutés dans des espaces de petites superficies éloignées ou peu éloignées des habitations..

Tableau66 : Evaluation des impacts cumulatifs

Source d'impact	Impact	Critère	Importance absolue	Valeur de composante	Importance relative
Mise en place des aménagements	Pollution de l'air, de l'eau, des sols, Impacts sur la santé des populations, etc.	Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne	<b>moyenne</b>	<b>moyenne</b>	<b>moyenne</b>

<b>Probabilité d'occurrence</b>	<b>moyenne</b>
---------------------------------	----------------

Source : Données terrain, juin 2021

**Mesures d'atténuation et de bonification**

14. Mettre en œuvre les mesures d'atténuations des impacts ;
15. Suivre la mise en œuvre du PGES.

## 16. Évaluation des risques

### 1. Identification et évaluation des risques potentiels

L'analyse repose principalement sur l'identification des dangers et des risques qui en découlent. En plus d'identifier les risques, l'évaluation identifie aussi les causes principales, les conséquences et les mesures de contrôle.

L'objectif du maître d'œuvre en matière de gestion des risques consiste à réduire les risques au plus bas niveau qu'il est économiquement et techniquement raisonnable d'obtenir.

#### 1. Méthodologie d'évaluation des dangers et des risques

La méthodologie utilisée pour l'évaluation des dangers et des risques dans le cadre de la construction des équipements marchandise est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui repose sur l'identification des dangers et l'estimation des risques (Hazard Identification – HAZID, en anglais).

L'APR nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux des installations qui concernent :

1. des produits ou des substances dangereuses, que ce soit sous forme liquide, solide ou gazeuse ;
2. des équipements potentiellement dangereux, comme par exemple les engins, les installations connexes ;
3. des opérations dangereuses associées aux procédés ou aux produits en cause.

A partir de ces éléments, l'APR vise à identifier les différentes situations de danger. Il s'agit donc de déterminer les causes et les conséquences de chacune de ces situations, puis d'identifier les mesures de sécurité existantes ou qui seront mises en place (préventives et d'urgence).

Les critères qui sont utilisés pour l'évaluation des risques prennent en compte la sévérité des événements, la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence.

La sévérité est en relation avec « l'ampleur » des conséquences qui peut être minimale, faible, moyenne, haute ou très haute. Les conséquences sont les effets possibles en fonction des différents milieux dans lesquels on pourrait se retrouver notamment celui des travailleurs, des installations, de l'environnement et de l'impact global (négligeable, mineur, sur le plan régional, sur le plan national et sur le plan international).

Quant à la probabilité d'occurrence, elle se définit de la façon suivante :

1. Minimale : situation qui ne s'est jamais produite ou qui semble peu probable ;
2. Faible : situation qui s'est déjà produite ;
3. Moyenne : situation qui se produit à l'occasion ;
4. Forte : situation qui se produit sur une base régulière ;

5. Très forte : situation qui se produit plusieurs fois par année.

La détermination du niveau de risque repose donc sur le jugement que l'expert pose pour chacun de ces critères, en considérant les conséquences sur une base globale et non sectorielle. Le niveau de risque est lié à la combinaison du niveau de sévérité et de la probabilité que l'événement se produise. Plus un événement est susceptible d'avoir des conséquences sévères et que la probabilité qu'il survienne est élevée, plus le risque apparaît comme inacceptable et nécessitera par conséquent la mise en place de procédures de réduction des risques et/ou la modification des installations pour en atténuer les effets potentiels.

Les trois (03) niveaux de risques ainsi obtenus peuvent être définis de la façon suivante.

Figure: Hiérarchisation des risques

Niveaux de risques	Description
Faible	Risque acceptable nécessitant la mise en place et l'application de mesures courantes d'amélioration continue.
Moyen	Risque important nécessitant le changement et/ou l'amélioration des procédures de gestion des risques (surveillance et contrôle, encadrement et formation).
Fort	Risque inacceptable nécessitant la mise en place immédiate de procédures de réduction des risques et la modification des installations.

Source : Méthodologie APR

Figure: Matrice de détermination du niveau de risques

Sévérité	Conséquences				Probabilité				
	Travailleurs	Installations	Environnement	Impact global	Minimale(1)	Faible(2)	Moyenne(3)	Forte(4)	Très forte(5)
Minimale(1)	Blessures légères	Faibles dommages	Effet négligeable	Impact négligeable	1	2	3	4	5
Faible(2)	Blessures et/ou maladies mineures	Dommages mineurs localisés	Effets mineurs à importants	Impact mineur	2	4	6	8	10
Moyenne(3)	Blessures et/ou maladies importantes	Dommages importants localisés	Effets importants localisés	Impact sur le plan régional	3	6	9	12	15

	antes								
Haute(4)	Décès	Dommages considérables	Effets considérables et étendus	Impact sur le plan national	4	8	12	16	20
Très haute(5)	Plusieurs décès	Perte totale	Désastre majeur	Impact sur le plan international	5	10	15	20	25

*Source : Méthodologie APR, octobre 2002*

De façon générale, l'identification des risques porte sur les activités liées aux phases de préparation, de construction, d'exploitation. La typologie des risques dans le cadre des équipements marchands peut se présenter comme suit :

Les risques et dangers liés à la phase de préparation et de construction :

1. le risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu ;
2. le risque d'accident de circulation lié aux déplacements de camions et d'engins de chantier ; ;
3. le risque d'atteinte à la santé, sécurité des travailleurs;
4. le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles, dues à l'arrivée sur le chantier des ouvriers venus d'ailleurs et des nouvelles habitudes de vie, liées au sexe et aux fréquentations ;
5. etc.

En phase d'exploitation les risques sont :

6. le risque de prolifération de déchets solides ;
7. le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le CVID 19 ;
8. les risque de grossesse non désirée ;
9. les risque de consommation des stupéfiant ;
10. etc.

1. Analyse et évaluation de quelques risques potentiels

Les équipements marchands comportent son lot de dangers pouvant mener à des situations présentant des risques. Les lignes qui suivent donnent une évaluation des risques ci-dessous identifiés et proposent des mesures de gestion de ces risques.

Figure: Evaluation des principaux risques

Risques potentiels	Evaluation du risque			Mesures de gestion du risque
	Probabilité	Sévérité	Criticité	
<b>Phase de préparation et de construction</b>				
Risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu /Risques de pollution des eaux et du sol par les déchets de chantier	3	3	9	Elaborer et mettre en œuvre un plan gestion des déchets
Risque d'accidents lié aux circulations et aux déplacements de camions et d'engins de chantier	3	2	6	Procéder aux révisions des véhicules de chantier et bien signaler le chantier
Risque d'atteinte à la santé-sécurité des travailleurs lié au bruit et aux vibrations	3	4	12	Doter les travailleurs d'EPI adaptés Sensibiliser les travailleurs sur le port effectif des EPI
Risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles (COVID 19)	3	5	15	Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur ce risque Disponibiliser des préservatifs sur le chantier Disponibiliser les laves mains au chantier et les EPI
<b>Phase d'exploitation</b>				
Risque de prolifération de déchets solides	3	3	9	Mettre en place des poubelles adéquates et un incinérateur pour canaliser l'élimination des déchets
le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation des populations sur IST, le VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le COVID 19
Risque de grossesse non désirée	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique
risque de consommation des stupéfiants	3	3	9	Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique

Source : données terrain, juillet 2021



## 11. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale est un document pratique qui a pour objectifs de dérouler de façon concrète les activités de prise en compte de l'environnement dans l'exécution du sous-projet de construction de l'unité de production d'aliment de volaille et de poisson. Il doit être réactualisé de façon régulière dès le début de la période des travaux, puis pendant l'exploitation.

En générale, ce plan regroupe toutes les activités et dispositions qui doivent être entreprises par le promoteur afin de contrôler et de surveiller l'environnement, de suivre l'efficacité des mesures d'atténuation du sous-projet, d'assurer le maintien des relations avec toutes les parties concernées (autorités, populations, ONG, etc.) ainsi que de prévenir et gérer les accidents potentiels. Le PGES apporte des réponses aux impacts négatifs soulevés dans l'EIES des aménagements aquacoles dans la région du Centre-Ouest.

### 1. Mesure de gestion des risques et impacts

#### 8.1.1 Mesures d'ordre général

Pour faire face aux différents impacts susceptibles de survenir pendant la durée du projet, les promoteurs devront :

1. intégrer le PGES dans les missions d'une part des prestataires chargés de la construction de l'infrastructures aquacoles,
2. Mettre en œuvre le plan de gestion environnemental et social afin d'assurer la maîtrise des impacts identifiés (positifs et négatifs) pendant les différentes phases du projet ;
3. Documenter toutes les actions entreprises en vue de corriger les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs.

##### **8.1.1.1 Elaboration d'un manuel de procédures environnementales**

Le manuel de procédures environnementales est un document contractuel que devra respecter chaque futur prestataire de service devant réaliser les travaux dans le cadre du projet. Ce document devra contenir les exigences sur le plan HSE tel que la distribution et le port des EPI pour les tâches les requérant sur le site, la pose des panneaux de signalisation dans les zones en chantier, etc.

#### 8.1.1.2 Clauses environnementales à insérer dans le DAO des travaux

##### **8.1.2 Mesures d'ordre général et estimation des coûts**

- a) Programme de reboisement
- b) Plan organisation du chantier et gestion des centres d'exploitations
- c) Gestion des déchets : plan d'assainissement et d'épuration des eaux
- d) Gestion des poussières
- e) Gestion des incidents et accidents
- f) Gestion de la main d'œuvre
- g) Procédure de gestion de découverte fortuite des ressources archéologiques
- h) Mise en place d'équipements de lutte contre l'incendie
- i) Gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables
- j) Plan d'entretien des étangs et des équipements

### **8.1.3 Mise en conformité des infrastructures aquacoles avec les lois et règlements en vigueur**

Ces mesures couvrent la mise en conformité vis-à-vis des lois et règlements de portée générale, la formation des travailleurs à la sécurité au travail, les mesures à respecter pendant l'exploitation des installations et celles relatives à la gestion des rejets et nuisances.

1. Mettre à disposition du MEEVCC/ANEVE et de ses services déconcentrés les résultats de la cartographie des bruits dans le but d'identifier les zones de fortes émissions sonores de même que les émissions olfactives, conformément à la loi **n°006-2013/AN portant code de l'environnement au Burkina Faso**
2. Procéder à l'élimination ou au recyclage des déchets par des établissements agréés par l'Administration et tenir les documents valides de paiement de la taxe d'assainissement conformément à la loi **n°002-2001/AN portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau au Burkina Faso**
3. Mettre à disposition un registre de suivi des résultats d'analyse des échantillons de ses eaux usées dans le but de s'assurer de leur conformité aux normes et en cas d'écart à cette norme, tenir une autorisation de déversement valide délivrée par les structures compétentes de l'Etat conformément à la loi **n°006-2013/AN portant code de l'environnement au Burkina Faso;**
4. Mettre à disposition des services compétents l'autorisation de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles conformément à la loi **n°006-2013/an portant code de l'environnement au Burkina Faso et à la loi n°006-2013/AN portant code de l'environnement au Burkina Faso.**

Le but du PGES est d'assurer une insertion réussie du sous-projet dans l'environnement récepteur, selon la réglementation en vigueur au Burkina Faso et les exigences environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement. Le PGES se subdivise en plusieurs programmes à savoir :

1. Un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation des impacts du sous-projet ;
2. Un programme de suivi-surveillance environnemental ;
3. Un programme de renforcement des capacités.

Le tableau ci-après, décrit le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts.

Une synthèse des mesures d'atténuation des impacts potentiels et leur mise en œuvre est consignée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 67 Synthèse de quelques mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification

<b>Impacts identifiés</b>	<b>Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation.</b>	<b>Phases du sous-projet</b>	<b>Responsabilité des acteurs.</b>	<b>Indicateurs de suivi.</b>	<b>Moyens de vérification des indicateurs.</b>	<b>Chronogramme de mise en œuvre</b>	<b>Périodicité du suivi</b>
<b>Impact</b>	<b>Mesure d'atténuation</b>						
Pollution de l'air	1.Arroser les zones de libération depoussière	Phase de construction	bénéficiaire du Projet Entreprise chargée des travaux	2.Niveau de TSP dans l'air	3.Rapport de suivi	Debut des travaux de construction	mensuelle
Création d'emplois	4.Recrutement de la main d'œuvre locale	Phase de construction	Promoteur du Projet Entreprise chargée des travaux	5.Nombre de personne recruté	6.Bulletins de paye	Debut des travaux de construction	mensuelle
Pollution accidentelle des sols et des ressources en eau	7.Informer et former les travailleurs en vue de l'application des mesures de gestion des déchets ; 8.Respect des normes d'hygiène et de sécurité lors des opérations vétérinaires ; 9.Entreposer de façon sécuritaire les produits chimiques ; 10. Sensibiliser tout le personnel sur les mesures à prendre en cas de pollution	Durant toute la phase d'exploitation	bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée	14. Nombre de pollution accidentelles observées ; 1.Nombre, nature et fréquence des suivis écologiques. (eau sols)	2.Visite de site et enquête de terrain ; 3.PV du comité de suivi ; 4.Plan de gestion des déchets ; 5.Rapport de maintenance.	Debut des travaux de construction Pendant l'exploitation	mensuelle

<i>Impacts identifiés</i>	Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation.	Phases du sous-projet	Responsabilité des acteurs.	Indicateurs de suivi.	Moyens de vérification des indicateurs.	Chronogramme de mise en œuvre	Périodicité du suivi
	accidentelle. 11. Réaliser un bassin de maturation; 12. Coupler si possible la production maraichère pour une valorisation des eaux usées; 13. Baliser les bassins et implanter un panneau sur le risque de noyade						
6. Destruction de plants ; 7. Prolifération des plantes envahissantes ; 8. Perturbation de la faune.	9. Eviter l'introduction accidentelle ou volontaire d'espèce exotique ; <b>10. Réaliser des reboisements compensatoires (25 arbres/an) espace paysager ;</b> 11. Réduire le bruit à travers des entretiens techniques régulières ; 12. Réaliser des suivis écologiques en phase exploitation l'unité	Phase de construction et d'exploitation	bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée	13. Quantité et type de déchets recensés ; 14. Nombre de séances formations ; 15. Existence d'une revégétalisation naturelle ; 16. Rapport mensuel sur l'environnement.	18. Plan de restauration de la végétation ; 19. Rapport de suivi sur la végétation ; 20. Rapport de mesure du niveau de bruit ; 21. Rapport sur le suivi écologique ; 22. Visite de terrain.	Ouverture de l'unité	Annuelle
Détérioration du cadre de vie par la génération de déchets et de germes patogènes	23. Ne pas jeter de déchets ou d'eaux vannes dans la nature ; 24. Collecter, trier et acheminer les déchets vers	Phase d'exploitation	bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune	27. Fiches de traitement des déchets produits ; 28. Nombre de silencieux mis en	31. Visite de site ; 32. Rencontre avec les riverains.	Ouverture de l'unité	Mensuelle

<b>Impacts identifiés</b>	<b>Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation.</b>	<b>Phases du sous-projet</b>	<b>Responsabilité des acteurs.</b>	<b>Indicateurs de suivi.</b>	<b>Moyens de vérification des indicateurs.</b>	<b>Chronogramme de mise en œuvre</b>	<b>Périodicité du suivi</b>
(paludisme)	les décharges autorisées ; 25. Appuyer les services de santé dans la lutte contre le paludisme ; 26. Sensibiliser le personnel par rapport à la gestion des déchets.		concernée	place ; 29. Registre de maintenance ; 30. Plan de gestion des déchets sur site.			
33. Gestion du risque accident, de noyade 34. Nuisance olfactive ; 35. Gestion des rejets	36. Doter le personnel d'EPI ; 37. Former le personnel sur les risques de noyade 38. Éviter le rejet des déchets dans la nature ; 39. Réutiliser les eaux pour les activités maraichère.	Phase d'exploitation	bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée		40. Visite de chantier ; 41. Liste de présence et PV des séances de sensibilisation 42. Rapport de suivi.	Ouverture de l'unité	Mensuelle

Source : Consultant 2021

## Plan de renforcement des capacités

Cette section expose le niveau des capacités au sein des aménagements aquacoles ainsi que des pools du sous projet au niveau régional et local en matières de supervision de la mise en œuvre du PGES. L'exécution de ce plan de renforcement des capacités permettra d'améliorer la performance du pool de suivi de l'exécution du plan de gestion environnementale et sociale du sous projet.

### 1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Les mesures de formation visent au renforcement des capacités du personnel des aménagements aquacoles, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi au profit des Entreprises et PME chargées des travaux. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux des sous projets en phase travaux et exploitation ; (ii) de l'hygiène et la sécurité au travail; (iii) de l'identification et le suivi des indicateurs environnementaux élaborés dans le cadre des programmes de surveillance et de suivi environnementaux de chantiers.

### 2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

Le PIMSAR devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation, des seances de redevabilité, etc. auprès des populations riveraines et des gestionnaires des aménagements aquacoles, des différents acteurs dans les différentes communes. Ces campagnes d'information et de sensibilisation devraient porter sur la nature des projets et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des différentes activités. Dans ce processus, les associations locales, les Organisations des producteurs et les ONG spécialisées dans les questions environnementales et sociales (hygiène santé, etc.) devront être impliqués au premier plan.

Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient faciliter la mise en œuvre du PGES.

Tableau 68 Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

Acteurs ciblés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
Services techniques Collectivités locales Population locale	<p><b>Information/sensibilisation sur le projet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Information sur l'ampleur exact des travaux ;</li> <li>2. Information sur la durée des travaux</li> <li>3. Information sur les impacts potentiels attendus du projet</li> </ol> <p><b>Formation sur le Suivi environnemental et social</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ;</li> <li>5. Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre du PGES</li> </ol> <p><b>Formation sur la sécurité au travail</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Sensibilisation sur les risques liés aux actions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI)</li> </ol> <p><b>Sensibilisation des populations sur :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Les modes de contamination des IST et du</li> </ol>		2 000 000

Acteurs ciblés	Activités	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
	VIH ; 8. les comportements à risque ; 9. les relations sexuelles protégées; 10. la lutte contre le paludisme		
Personnel Entreprise	<b>Formation sur la Santé et la sécurité au travail</b> 11. la formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. 12. les procédures en cas d'accident et interventions d'urgence ; 13. les modes de contamination des IST et du VIH ; 14. les comportements à risque ; <b>Formation sur le PGES</b> 15. Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, limitation de vitesse, etc.)	<b>Entreprise</b>	2 000 000
ANEVE	<b>Formation sur le suivi environnemental et social</b> 16. Processus de suivi de la mise en œuvre d'un PGES 17. Suivi des normes d'hygiène et de sécurité ;		1 000 000
Services techniques provinciaux, Collectivités locales, Population locale, etc.	<b>18.</b> Session annuelle de redevabilité		250 000
<b>TOTAL</b>			<b>5 250 000</b>

## 1. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du PGES va impliquer plusieurs acteurs dont le ministère en charge de l'agriculture, le Ministère en charge de l'eau, le ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC), la Mairie des localités concernées, la Région du Centre-Ouest, les services déconcentrés de l'Etat, les entreprises, les ONG et les populations. Cette mise en œuvre des sous projets nécessite des autorisations administratives préalables. Il s'agit de l'avis de conformité environnementale et sociale du projet (délivrée par le Ministère de l'Environnement), des autorisations d'abattage des arbres situés dans l'emprise des sites et des actes de cession du terrain.

**Le Ministère chargé de l'agriculture :** Ce ministère assure la tutelle technique du PIMSAR en étroite collaboration avec celui chargé des ressources animales et halieutiques.

**Le Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte, et du Changement Climatique :** Ce ministère comprend quatre principales structures en charge des questions environnementales et de gestion des ressources naturelles : la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement ; le Secrétariat Permanent du Conseil National du Développement Durable, la Direction générale des Eaux et Forêts et l'Agence Nationale des évaluations environnementales (ANEVE), 13 directions régionales et 45 directions provinciales. Toutes ces directions disposent de compétences à travers les ingénieurs et techniciens environnementalistes qui ont en charge les questions de gestion des ressources naturelles et du cadre de

vie des circonscriptions dont ils relèvent. L'ANEVE qui assure l'examen et l'approbation des études environnementales et sociales assurera le suivi externe et la supervision de la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementales et sociales du PGES en s'appuyant sur la direction régionale de l'environnement du Centre-Ouest. Cela se fera à travers la signature d'un protocole ou d'une convention entre les deux parties, et l'ANEVE produira et transmettra des rapports de ces activités au projet PIMSAR. L'avis de conformité environnementale est délivré par le MEEVCC après la validation du rapport de l'EIES du sous-projet par la session du COTEVE organisée par l'ANEVE.

- La Direction Régionale en charge de l'Environnement :

Elle est étroitement impliquée dans l'approbation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet, ainsi que dans la surveillance et le suivi du PGES. Cette direction appuiera l'ANEVE pour la supervision, la surveillance et le suivi du PGES.

- les autres Services déconcentrés de l'Etat (l'agriculture, ressources animales, autres) :

Ils seront impliqués dans la gestion des aspects relatifs à l'agriculture, aux ressources animales durant la mise en œuvre des activités dessous-projets à travers son plan d'action.

- Collectivités locales et CVD : Le projet sera réalisé avec l'appui de plusieurs communes de la région du Centre-Ouest à travers, les CVD des villages et les services techniques de l'État.

- Le PIMSAR :

Il aura la responsabilité de la gestion environnementale et sociale des sous projets à travers ses experts chargés des questions environnementales et sociales, afin de garantir l'effectivité de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux. Ils assureront également le suivi environnemental et social interne de même que la supervision de l'ensemble des activités.



Programmes de suivi et de surveillance environnementale

## 2. La surveillance environnementale

La surveillance environnementale est l'ensemble des moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer, pendant l'exécution des travaux autorisés, du respect des mesures environnementales déterminées au préalable, généralement lors d'une étude environnementale.

La surveillance environnementale consiste à :

1. vérifier l'intégration, dans les plans et devis et le cahier des charges, de l'ensemble des mesures de gestion proposées dans le PGES, les clauses particulières d'environnement et les obligations en matière d'environnement et de social qui découleront de l'obtention du permis environnemental ;
2. veiller au respect des lois, des règlements et de toute autre considération environnementale et sociale durant les travaux ;
3. s'assurer du respect de l'ensemble des mesures de gestion, des clauses particulières d'environnement et des engagements pris par le promoteur dans le cadre du projet et de proposer, le cas échéant, toute mesure corrective.

La première étape du programme de surveillance environnementale et sociale est primordiale pour s'assurer que le cahier des charges de l'entrepreneur contiendra toutes les obligations contractuelles. Cette étape permettra d'éviter toute ambiguïté quant aux mesures qui devront être appliquées durant les travaux.

Le tableau ci-après, présente les mesures relatives à la surveillance environnementale et sociale. Le coût global du Programme de surveillance est intégré dans les coûts de mise en œuvre du sous-projet.

Tableau 69 : Programme de surveillance environnementale

Objets de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
<b>Vérification préalable au démarrage du chantier</b>					
<b>PGES et Clauses particulières d'environnement.</b>	Intégration du PGES et des Clauses particulières d'environnement dans le Cahier des charges.	Lors de la préparation des documents d'appels d'offre	Comité de contrôle, Comité de suivi	PGES chantier	Inclus dans les coûts d'opération
<b>Programme de travail</b>	Élaboration d'un Programme de travail, incluant les aspects concernant : Enceinte des chantiers ; Excavation ; Engins de chantier et circulation ;	1 mois avant le début des travaux	Entrepreneur	Présence d'un programme de travail	Inclus dans le coût de préparation de la soumission

Objets de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
	Prévention des risques de chute/blessures ; déversements accidentels de contaminants ; Gestion des matières des déchets solides ; Remise en état.				
	Revue du Programme de travail (lors d'une Réunion de démarrage).	2 semaines avant le début des travaux	Comité de contrôle, Comité de suivi	Programme de travail révisé	Inclus dans les coûts d'opération
<b>Inspection lors du démarrage du chantier</b>					
<b>Programme de travail</b>	Mise en œuvre du Programme de travail.	Première semaine des travaux	Entrepreneur	Rapport de suivi	Inclus dans le coût des travaux
	Revue des résultats.	Dès la réception des résultats	Comité de contrôle, Comité de suivi	Rapport de suivi	Inclus dans les coûts d'opération
<b>Installations du chantier.</b>	Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES.	Au démarrage des travaux	Entrepreneur	Rapport de mise en œuvre	Inclus dans le coût des travaux
<b>Conformité des installations du chantier.</b>	Vérification de la conformité du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : registre de la main d'œuvre employée sur le chantier indiquant le lieu de résidence et le sexe ; trousse de	Au démarrage des travaux	Comité de contrôle, Comité de suivi	Présence de non-conformité	Inclus dans les coûts d'opération

<b>Objets de la surveillance</b>	<b>Aspects de surveillance</b>	<b>Calendrier</b>	<b>Responsables</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Coût (FCFA)</b>
	premiers soins sur le site ; etc.).				
<b>Information publique.</b>	Visite des installations du chantier avec les responsables des parties prenantes (Entreprise, PIMSAR, communautés, CVD des villages concernés).	Au démarrage des travaux	Comité de contrôle, Comité de suivi	Rapport d'activité	Inclus dans les coûts d'opération
<b>Vérification au cours de la réalisation des travaux</b>					
<b>Déroulement des travaux.</b>	Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES.	Durant les travaux	Entrepreneur Comité de contrôle, Comité de suivi	Rapport de la mission de contrôle	Inclus dans le coût des travaux
<b>Conformité du déroulement des travaux.</b>	Vérification de la conformité de la mise en œuvre du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : respect des horaires de travail ; nuisances causées par les poussières et le bruit ; maintien à jour du registre de la main d'œuvre ; maintien en bon état des trousseaux de premiers soins sur le site ; programme de sensibilisation du VIH-SIDA, COVID 19 ; conditions	Durant les travaux	Comité de contrôle, Comité de suivi	Rapport de la mission de contrôle	Inclus dans les coûts d'opération

Objets de la surveillance	Aspects de surveillance	Calendrier	Responsables	Indicateurs	Coût (FCFA)
	générales d'hygiène du campement ; etc.).				
<b>Information publique.</b>	Visites du chantier avec les responsables des parties prenantes.	2 visites durant le déroulement des travaux	PIMSAR	Rapport d'activité	Inclus dans les coûts d'opération
<b>Vérification à la fin des travaux</b>					
<b>Réception des travaux</b>	Inspection pour la réception des travaux, incluant le respect de l'ensemble des exigences d'environnement (notamment : état général de propreté des lieux ; absence de sols contaminés ; remise en état des sites etc.).	À la fin des travaux, préalablement à l'acceptation des travaux	Comité de contrôle, Comité de suivi	Rapport de réception environnementale des travaux	Inclus dans les coûts d'opération

Source : Données terrain, Juin 2021

## 1. Le suivi environnemental et social

Le suivi environnemental est une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation du sous-projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir promptement à toute défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à un effet environnemental inattendu. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de travaux futurs.

Les différentes composantes importantes à suivre pour éviter que leurs effets ou alors les activités du projet ne favorisent la production des impacts négatifs sur l'environnement sont développés ci-dessous.

### 1. Suivi des impacts sur le milieu physique

Les impacts potentiels sur le milieu physique, niveau piézométrique, potentiel hydrique, pollution des sols et des eaux... pourraient être suivis en réalisant des mesures et des analyses sur la qualité des eaux et des sols. Ces analyses seront effectuées par le Projet PIMSAR.

### 2. Suivi des impacts sur le milieu biologique

Les impacts potentiels sur le milieu biologique pourraient être suivis en réalisant des campagnes de surveillance et d'observations générales sur la flore et de la faune. Ces campagnes seront effectuées par l'agent responsable de l'environnement et des institutions compétentes.

### **3. Suivi des impacts sur le milieu humain : suivi des incidents/accidents, des maladies à vecteurs et hydriques.**

Par suivi environnemental, il faut entendre les activités d'observation et de mesures visant à déterminer les impacts réels d'une installation comparativement à la prédiction d'impacts réalisée lors de l'EIES. Le suivi est le prolongement de l'Etude d'impact sur l'environnement.

Un programme de suivi est nécessaire pour suivre la performance (indicateurs de gestion, qualité) environnementale des investissements aquacoles. Par ailleurs, même si nous estimions que les mesures d'atténuation prévues dans l'étude d'impact devraient contribuer à situer les impacts résiduels sur le milieu naturel à un niveau acceptable, des incertitudes subsistent à deux niveaux :

1. L'efficacité du système de traitement des eaux usées ;
2. L'efficacité du système de traitement des déchets solides ;
3. Les risques de pollutions des eaux souterraines et superficielles.

En conséquence, nous recommandons aux promoteurs : un suivi de l'efficacité du traitement des déchets (solides et liquides) et un suivi des eaux souterraines.

L'objectif du suivi de la nappe phréatique et des eaux de surface est de vérifier que l'exploitation des investissements n'aura pas d'impact significatif sur la qualité des eaux dans les environs du projet.

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 le cadre des projets aquacoles.

A défaut de mettre en place des piézomètres, le projet pourrait utiliser des puits existants pour le suivi à long terme de la qualité de la nappe phréatique et des prélèvements directs sur le plan d'eau.

La mise en œuvre du plan de suivi et de surveillance environnementale vise à s'assurer du respect des mesures recommandées par l'étude. Une attention particulière devra être accordée pour la sécurisation des abords de l'emprise des périmètres aquacoles.

Concernant les travaux de réhabilitation et de construction, toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement devront être stipulées dans les documents d'appel d'offres (DAO) en clauses environnementales normalisées et remis à l'entrepreneur chargé de réfectionner et de construire le marché. Les cahiers des charges et les bordereaux des prix pour l'entrepreneur mentionneront que ces dernières prendront en charge les mesures requises pour éviter toute pollution (effluents, déchets solides, bruits et vibrations, entreposage des matériaux, remise en état des sites dégradés etc..).

L'ingénieur conseil chargé de la supervision des travaux sur le chantier aura la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales sont respectées par les entreprises prestataires.

Lors de son fonctionnement, les investissements aquacoles disposeront chacun d'une structure de gestion (Comité de Gestion) et surtout d'un Cahier de Charges définissant les règles environnementales, sociales, sécuritaires, hygiénique et sanitaire de gestion : gestion des déchets solides (nettoyage, collecte, évacuation et valorisation) ; nettoyage et entretien des aires et des toilettes, etc

Le tableau ci-après donne les grandes lignes du suivi environnemental.

Tableau 70 : Paramètres de suivi environnemental

Paramètre	Fréquence	Activités/indicateurs	Coûts	Acteurs/partenaires
Qualité des ressources en eaux (pollution, risque de perturbation des eaux de ruissellement)	Par semestre	Enquêtes de perception au près des populations riveraines Suivi de la qualité et de la disponibilité de l'eau (réserve permanente) Analyse et suivi des eaux usées pH et Température, Conductivité, Alcalinité, Matières en suspension (MES), Demande biochimique en oxygène (DBO), Demande chimique en oxygène (DCO), Bactéries coliformes totales et fécales, Composés phénoliques totaux, Azote total, Chlorures totaux, Oxygène dissous, Nitrates et Nitrites, Phosphore total, Sodium, Sulfates et Sulfures, Aluminium, Baryum, Bore, Cadmium, Chrome, Cuivre, Fer, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Azote ammoniacal, les streptocoques	5 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Risques d'accidents	Par semestre	Nombre d'accidents ayant eu lieu sur chaque site aménagé	2 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Création d'emplois	Une fois pendant les travaux	Nombre d'emplois créé	1 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Faune et flore	Annuelle	Nombre de plants mis en terre ; Taux de réussite du reboisement ; Nbre d'espace paysager réalisé	8 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Propagation du Paludisme	annuelle	Taux d'augmentation des cas de paludisme	5 000 000	Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services
Mesures de suivi des nuisances olfactives	Trimestriel	Contrôle de l'entretien et de la disponibilité de l'eau	PM	Mission de contrôle MEEVCC

		Contrôle de l'aération des salles Contrôle de la performance du bassin Enquêtes de perception au près des populations riveraines		Unité de gestion du Projet Prestataires de services
<b>TOTAL</b>			<b>21 000 000</b>	

+Source : Consultant 2021

### Évaluation des coûts des mesures environnementales

Les coûts relatifs aux mesures environnementales et sociales à intégrer se présentent comme suit.

1. Coût des mesures concernant la remise en état des sites.

Ce coût concerne d'une part, les mesures environnementales à imposer aux entreprises concernant l'élimination des déchets solides et liquides et d'autre part, la remise en état ou la reconversion en décharges des zones d'emprunt. Il est inclus dans le cahier des charges des entreprises. **Ce coût est estimé à cinq cent mille par sous-projet (500 000fcfa).**

2. Coût des mesures concernant l'élimination des déchets.

Ce coût concerne d'une part, les mesures environnementales à imposer aux entreprises concernant l'élimination des déchets solides et liquides. Il est inclus dans le cahier des charges des entreprises. **Un montant de deux cent cinquante mille par sous-projet (250 000fcfa).**

3. Coût des mesures de reboisement.

Pour renforcer les impacts environnementaux positifs du projet, il est prévu la plantation d'espaces paysagers dans chaque site. **Une provision de huit millions (8 000 000 FCFA) à raison de deux millions (2 000 000FCFA)par localité est prévue à cet effet.**

4. Coût des mesures concernant l'entretien des infrastructures

À titre indicatif, un entretien courant et périodique des équipements pendant la phase d'exploitation est indispensable pour garantir la durabilité des sous projets. Cet entretien permettra de faire face aux impacts résiduels et aussi à la maintenance et /ou au remplacement de certains équipements. La prise en charge des mesures relève de l'exploitant . **un montant de deux cent cinquante mille(250 000 fcfa) par site sera prévu à cet effet.**

5. Cout relatif à la lutte contre les risques d'accidents.

Cette rubrique concerne les moyens de lutte contre les accidents, notamment, les équipements de protection individuelle.**Ce montant est estimé à deux cent mille (200 000) FCFA par site.**

6. Dispositif de protection de la santé des travailleurs.

Il s'agira là, de la visite médicale des employés ainsi que de la mise à disposition de boîte à pharmacie, le respect des dispositifs contre la COVID 19. **Un montant de cinquante mille (50 000) FCFA y est alloué par site.**

7. Coût des mesures de renforcement des capacités

Le renforcement des capacités implique :

1. l'organisation des campagnes d'information et de sensibilisation sur les mesures environnementales et sociales prévues dans la présente EIES ;
2. la formation et la sensibilisation des usagers et employés à la gestion des déchets, à l'hygiène, au port des EPI et à l'entretien des infrastructures.

A ce niveau, **une provision d'un million (1 000 000 FCFA) est prévue pour l'ensemblé des sites.**

1. Coût des mesures de mise en œuvre du programme de surveillance

Ce volet intègre les honoraires des agents de la surveillance ainsi que les coûts alloués à la logistique. **Un forfait d'un million (1 000 000 FCFA) est proposé.**

Coût des mesures de mise en œuvre du programme de suivi.

Ce volet intègre les honoraires des agents du suivi, les coûts alloués aux analyses, ainsi que les moyens logistiques. **Un forfait de deux millions (2 000 000 FCFA) est proposé.**

2. Coût du programme de renforcement des capacités.

Le coût du programme de renforcement des capacités s'élève à **cinq millions deux cent cinquante mille 5 250 000 francs CFA.**

3. Coûts des autres mesures environnementales et sociales

Le tableau ci-après résume l'essentiel, des mesures environnementales et connexes du sous-projet.

Tableau 71 Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA-HT)	Montant (FCFA-HT)
<b>Mesures compensatrices environnementales et sociales</b>				
Remise en état des sites	Fft	42	250 000	10 500 000
Elimination des déchets	Fft	42	250 000	10 500 000
Realisation d'espaces vert (bosquet) villageois	Fft	4	2 000 000	8 000 000
Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures	Unité	42	2 50 000	10 500 000
Dispositif de lutte contre les accidents	Fft	1	200 000	8 400 000
Protection santé (boîte à pharmacie, visites médicales, COVID 19)	Fft	42	50 000	2 100 000
Système d'évacuation des eaux usées ;	Fft	1	250 000	2 100 000
Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) sur les sites	Unité	42	100 000	4 200 000
Suivi sanitaire et d'hygiène des sites / an	an	42	100000	4 200 000
<b>Sous-total 1</b>				<b>60 500 000</b>
<b>Communication, formation et sensibilisation</b>				
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Séance	01	1 000 000	1 000 000
Formation de 02 techniciens par localité à la production aux métiers aquacoles recrutés parmi les jeunes déscolarisés dans les communes concernées	séance	8	100 000	800 000



Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA-HT)	Montant (FCFA-HT)
Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE et l'UGP	Fft	1	2 000 000	2 000 000
Coûts relatifs à la surveillance environnementale	Fft	1	1 000 000	1 000 000
Suivi de la mise en œuvre du PGES	Fft	1	14 000 000	14 000 000
<b>Sous-total 2</b>				<b>18 800 000</b>
Programme de renforcement des capacités	fft	1	5 250 000	5 250 000
Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		1	35 190 000	35 190 000
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>119 740 000</b>

Source : consultant, Fft= forfait.

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à **cent dix neuf millions sept cent quarante millefrancs CFA.**

### 3. Mécanisme de gestion des plaintes et doléances

Dans le cadre du PIMSR, il est probable que la mise en œuvre des activités, engendre des plaintes des différentes parties engagées pour diverses raisons, notamment :

1. L'occupation ou l'expropriation de portions de terre appartenant à des particuliers surtout en zone rurale ;
2. L'occupation ou l'expropriation de portions de terre d'utilisation commune appartenant à l'Etat ou aux collectivités territoriales ;
3. Les différends issus de l'utilisation et la gestion de la main d'œuvre ou des services fournis principalement en milieu rural ;
4. Les cas de harcèlement, d'exploitation ou abus/séviences sexuels, les violences basées sur le Genre et contre les enfants ;
5. La gestion des accidents et incidents sur les chantiers ;
6. etc.

A cet effet un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet a été élaboré. Ce mécanisme donne les dispositions stratégiques sur le plan juridique, institutionnel et organisationnel devant encadrer la gestion des plaintes dans le cadre de ce projet. Ce document global est annexé à la présente EIES. Sur le plan opérationnel pour chaque sous-projet du PIMSR, ce MGP devra être opérationnalisé.

Ainsi pour le sous-projet de réalisation d'aménagements aquacoles dans la région du Centre-Ouest, la chaîne réception traitement et d'archivage des plaintes sera opérationnalisée comme décrit dans les lignes ci-dessous.

#### 1. Au niveau du village/secteur

Au niveau de chaque commune, localité réceptrice du sous-projet un comité de gestion des plaintes comprenant **obligatoirement au moins une femme**, et une personne sachant lire et écrire sera mis en place. Ce comité sera composé de :

1. Le président du Conseil Villageois de Développement (CVD) ou le conseiller qui présidera le comité au niveau du village ;
2. Un représentant des autorités coutumières ou religieuses ;
3. Une représentante des associations féminines de la localité ;
4. Un (e) représentant (e) des bénéficiaires du projet s'il en existe déjà au niveau du village.

Le rôle de ce comité est d'enregistrer les plaintes à l'échelle du secteur, sur un registre qui sera mis à sa disposition par le projet, et de les transmettre au comité communal pour le tri, le classement et la suite à donner. La réception des plaintes se fait tous les jours sauf le dimanche chez le président CVD/conseiller par voie orale et écrite (demande manuscrite) à visage découvert ou sous anonymat. Dès réception, le président (ou un autre membre du comité villageois) remplit le registre d'enregistrement des plaintes. Après l'enregistrement de la plainte le comité **a un délai de sept (07) jours** pour se réunir afin de trouver une suite à la plainte de concert avec le plaignant. Si la plainte est résolue par le comité villageois de gestion des plaintes, celui-ci prépare un PV de résolution et clôture de plainte en deux exemplaires dont pour le plaignant et un pour les besoins d'archivage.

Si aucun accord n'est trouvé à ce niveau, la plainte est alors transmise au comité communal pour traitement et résolution.

#### 5. Au niveau de la commune

Le comité communal de gestion des plaintes sera composé de :

6. Le Maire de la Commune (ou de son représentant) qui en assure la présidence, ou son représentant ;
7. Les responsables des services techniques déconcentrés (agriculture, élevage, environnement) ;

8. Un responsable du service des domaines de la mairie ou des affaires sociales ;
9. Un représentant des OSC/ONG, groupements (groupement de production, associations de femmes, jeunes).

Toutes les plaintes enregistrées au niveau du comité villageois, y compris les plaintes déjà traitées en première instance sont transmises au point focal du comité communal.

De même, les plaintes peuvent être déposées directement auprès de ce dernier, ou au secrétariat de la mairie, du lundi au vendredi, aux heures ouvrables. Les plaintes seront centralisées par la suite au niveau du point focal, et soumises au tri et au classement, par l'ensemble des membres du comité. Dès réception, le point focal remplit le registre disponible au niveau de la commune et le formulaire d'enregistrement des plaintes. Si les plaintes requièrent des investigations sur le terrain, des sorties de vérification sont organisées par des membres désignés par le Président, en fonction de leur domaine de compétence. A l'issue de ces vérifications, le comité communal dresse un compte-rendu de la situation, avec des propositions de solutions, qu'il soumet à l'UEP pour avis.

Au cas où la plainte présente des aspects techniques qui requièrent l'intervention d'un membre de l'équipe du projet, les dispositions sont prises par le projet pour l'intervention des personnes dont l'expertise est requise.

Le délai maximal de traitement des plaintes par le comité communal ne doit pas excéder **un (01) mois** à compter de la date de réception. Pour les plaintes ne nécessitant pas d'investigations supplémentaires, la notification de la résolution est partagée dans les deux (2) semaines suivant la date de réception. Pour celles nécessitant une investigation, la résolution sera engagée dans un délai maximal de **quatre (4) semaines** à partir de la date de réception de la plainte au niveau du comité communal.

Toutes les plaintes feront l'objet d'enregistrement dans le registre des plaintes disponible au niveau des villages et des communes, et la base de données gérée par les points focaux au niveau du projet.

#### **10. Au niveau national**

Au plan national, les membres du comité seront les spécialistes du projet et les autres spécialistes ci-dessous cités :

11. Le coordonnateur du PIMSR ;
12. La spécialiste en sauvegarde Sociale du PIMSR ;
13. Le spécialiste en sauvegarde environnementale du PIMSR ;
14. Un représentant du MAAHM;
15. Le chargé de la communication du PIMSR ;
16. Le Spécialiste en passation des marchés du PIMSR ;
17. Le responsable administratif et financier du PIMSR.

Les plaintes de type 1, 2 et 3 soumises au niveau des comités villageois et communaux sont communiquées aux spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui sont les points focaux au niveau national. Si des vérifications supplémentaires ou l'intervention d'autres personnes au niveau du projet sont nécessaires, les points focaux se réfèrent au président du comité pour que ce dernier donne les instructions nécessaires.

Les plaintes peuvent être directement adressées aux points focaux du comité national. La procédure de traitement sera la même pour les plaintes de type 1, 2 et 3 (hormis les doléances), qui seront directement gérées au niveau national et dont le retour sera fait au requérant.

Le comité national se réunit lorsqu'une plainte n'a pas pu trouver de solution au niveau communal. Ainsi, ces types de plaintes sont directement transférés aux points focaux du comité national, par le président de l'instance concernée dès leur réception avec ampliation aux instances inférieures. La plainte peut également être directement adressée à tout membre du comité national. Le Président du comité national peut alors faire appel aux personnes ressources nécessaires, y compris celles qui n'interviennent pas dans le mécanisme, pour le règlement de la plainte. Tout compte fait les plaintes transmises au niveau national devront avoir un délai maximal de un (01) mois pour leur résolution.

18. Cas où la plainte est du ressort de l'entreprise responsable des travaux

Au cas où le compte-rendu transmis par le comité communal fait clairement ressortir que la plainte est relative aux activités menées par l'entreprise sur le terrain, le président du comité national saisit directement les responsables de l'entreprise, afin que des dispositions soient prises à leur niveau pour le règlement. Le dossier est alors suivi de près par le point focal, pour s'assurer qu'un traitement juste et équitable sera fait, et qu'une solution convenable sera proposée au plaignant.

Par ailleurs, le projet veillera à ce que chaque entreprise ait en son sein un spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale à temps plein. De même, à l'embauche, chaque nouvel employé de l'entreprise devra suivre une induction en hygiène, environnement, sécurité et genre pour connaître les règles de base à suivre dans le cadre du projet.

**NB : les copies des différents formulaires de plaintes ainsi que toute la documentation sur le processus de traitement et de résolution des plaintes enregistrées des niveaux villageois et communaux, sont transmises au PIMSR.**

1. Audit annuels de conformité environnementale et sociale du projet et coût
2. Coûts des autres mesures environnementales et sociales

Le tableau ci-après résume l'essentiel, des mesures environnementale et connexes du sous-projet.

Tableau 72 : Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA-HT)	Montant (FCFA-HT)
<b>Mesures compensatrices environnementales et sociales</b>				
Remise en état des sites	Fft	42	250 000	10 500 000
Elimination des déchets	Fft	42	250 000	10 500 000
Realisation d'espaces vert (bosquet) villageois	Fft	4	2 000 000	8 000 000
Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures	Unité	42	2 50 000	10 500 000
Dispositif de lutte contre les accidents	Fft	1	200 000	8 400 000
Protection santé (boîte à pharmacie, visites médicales, COVID 19)	Fft	42	50 000	2 100 000
Système d'évacuation des eaux usées ;	Fft	1	250 000	2 100 000
Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) sur les sites	Unité	42	100 000	4 200 000
Suivi sanitaire et d'hygiène des sites / an	an	42	100000	4 200 000
<b>Sous-total 1</b>				<b>60 500 000</b>
<b>Communication, formation et sensibilisation</b>				
Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier	Séance	01	1 000 000	1 000 000

Désignation/ Activités	Unité	Quantité	Prix Unit. (FCFA-HT)	Montant (FCFA-HT)
Formation de 02 techniciens par localité à la productionaux métiers aquacoles recrutés parmi les jeunes déscolarisés dans les communes concernées	séance	8	100 000	800 000
Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE et l'UGP	Fft	1	2 000 000	2 000 000
Coûts relatifs à la surveillance environnementale	Fft	1	1 000 000	1 000 000
Suivi de la mise en œuvre du PGES	Fft	1	14 000 000	14 000 000
<b>Sous-total 2</b>				<b>18 800 000</b>
Programme de renforcement des capacités	fft	1	5 250 000	5 250 000
Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)		1	35 190 000	35 190 000
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>119 740 000</b>

Source : consultant, Fft= forfait.

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à **cent dix neufmillions sept cent quarantemillefrancs CFA.**

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La présente EIES aura permis de comprendre et de connaître le Projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSR) **notamment les travaux des aménagements piscicoles dans la région du Centre-Ouest**, à travers ses activités et leurs impacts sur l'environnement. Les risques et impacts positifs et négatifs seront surtout perçus à la phase de la réalisation et d'exploitation du projet. Les impacts liés à la phase de construction sont cependant maîtrisables dans le temps et l'espace. Les impacts négatifs liés à la phase de construction sont principalement ceux consécutifs à la production de déchets solides, la destruction mineure du couvert végétal et les risques de blessures liées aux activités de maçonnerie, d'installation des équipements et de réalisation de tranchées. Les impacts négatifs associés à la phase d'exploitation sont relatifs au déversement des eaux usées et autres déchets banals, la consommation d'énergie, l'utilisation des ressources en eaux. À ces principaux impacts s'ajoutent ceux liés à l'érosion, la modification du paysage naturel (présence des infrastructures).

Le projet est également source d'impacts positifs dont les plus importants sont au plan social : la création d'emplois directs et indirects, temporaires et permanents (**phase exploitation, 352 emplois permanents**), la promotion de l'hygiène et de la santé publiquedans la ZIP; le développement d'AGR autour des sites en phase travaux, l'amélioration des conditions de vie et l'offre d'un cadre moderne pour les loisirs; l'amélioration des recettes communales par le paiement de taxes diverses, la valorisation de la production piscicole et dérivés et le développement de petites unités de productions (transformation de poisson); etc.

Les mesures d'atténuation et de compensation proposées (espaces verts ; assainissement et drainage ; utilisation d'énergies renouvelables ; la formation et sensibilisation de l'équipe de travailleurs du domaine, etc. sont faisables et leurs coûts de mise en œuvre sont raisonnables. Il en est de même pour les mesures de surveillance et de suivi du projet. Implicitement, l'État à travers ses services techniques déconcentrés réalise la décentralisation et le développement intégré à travers le pays. En plus de l'accompagnement des initiatives privées, l'État pourrait parfaire ses actions en instituant un barème tarifaire dans le domaine de la gestion de l'environnement. Cela réduirait la subjectivité des coûts relatifs à la mise en œuvre du PGES.

Il n'existe pas de raison écologique et sociale majeure actuelle pouvant justifier la non-exécution du présent projet, qui mérite d'être soutenu et encouragé à tous les niveaux (gouvernements, collectivités locales, services techniques, entreprise, populations, etc.) afin de favoriser le développement socio-économique des villages bénéficiaires.

Selon le Système de Sauvegardes Opérationnelles SO1, relative à l'Évaluation Environnementale et Sociale, l'engagement des parties prenantes est la base d'une relation solide, constructive et réactive essentielle à une bonne gestion des impacts environnementaux et sociaux d'un projet. Ainsi, la divulgation des informations pertinentes sur le projet aide les Communautés affectées et les autres parties prenantes à comprendre les risques, les impacts et les opportunités résultant du projet.

En effet, l'information préalable et la participation du public sont des conditions essentielles pour garantir l'adhésion des parties prenantes au projet. A ce sujet, l'article 12 du décret N°2015- 1187/PRES-TRANS/PM/Merh/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social dispose que tout initiateur de politiques plans, projets, programmes, travaux, ouvrages, aménagements, activités ou toute autre initiative susceptible d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement informe par tout moyen approprié, l'autorité administrative locale et la population du lieu d'implantation du projet envisagé de la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude ou de la notice d'impact environnemental et social.

Par ailleurs, l'article 16 du même décret précise que le public est informé de la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude ou de la notice d'impact environnemental et social et y participe en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la collectivité territoriale concernés.

Dans le cadre de la présente étude, l'équipe a rencontré les acteurs institutionnels ainsi que les populations riveraines de la zone du projet. Ces rencontres, menées sous la forme d'entretiens individuels, ou de focus group ou de grandes assemblées, visait à fournir les informations pertinentes sur le projet et ses implications, et à recueillir les avis, les préoccupations et les suggestions des différentes parties prenantes.

Aussi, des mesures spéciales de protection ou des activités particulières de suivi ne sont pas rigoureusement requises. De plus, le projet ne va pas entraîner des déplacements de populations ni de pertes d'activités socioéconomiques. Le projet ne va pas non plus entraîner une dégradation des ressources végétales, des sols et des eaux. En fin, le projet n'entraînera aucune détérioration de sites culturels, archéologiques ou touristiques.

Les nuisances causées lors de la phase de construction seront relativement mineures tant sur les ressources naturelles que sur l'environnement immédiat du cadre de vie. On pourrait tout juste craindre les bruits des petits engins lors des travaux, les risques d'accidents, les rejets anarchiques des déchets de chantier. Toutefois, les effets seront mineurs si les dispositions du PGES, mais aussi de sécurité et d'hygiène prévues sont appliquées et respectées.

L'exploitation des investissements aquacoles pourrait entraîner des nuisances compte tenu de la quantité des déchets solides et liquides que l'activité va générer, mais aussi en termes d'accident avec l'utilisation du matériel d'entretien. Toutefois, les mesures prévues les promoteurs devront mettre en place (collecte séparée du sang, collecte séparée des eaux usées, de prétraitement des eaux usées/décantation, collecte et valorisation possibles des déchets solides, ainsi que les mesures prévues dans le plan de gestion environnementale (mesures d'hygiène et de sécurité, etc.) et le dispositif de suivi environnemental pendant la phase d'exploitation permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les impacts négatifs précédemment identifiés.

Même si dans l'ensemble, le projet est favorablement accueilli par les différentes parties prenantes, ces dernières ont relevé certaines préoccupations en lien avec la valeur ajoutée de ces projets dans l'amélioration de leurs moyens d'existence et qualité de vie. Même si aux plans écologiques et économiques, l'étude révèle que le projet à implémenter est très porteur, sa durabilité sociale exige que les communautés riveraines des sites d'implantation soient valorisées en termes d'emplois temporaires dans la mesure du possible.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COMMUNE DE Bakata**, Plan Communal de Développement, 2013
- COMMUNE DE Imasgo**, Plan Communal de Développement, 2018
- COMMUNE DE Koudougou** , Plan Communal de Développement, 2018
- COMMUNE DE Réo** , Plan Communal de Développement, 2013
- COMMUNE DE Sabou** , Plan Communal de Développement, 2013
- COMMUNE DE Ténado** , Plan Communal de Développement, 2013
- DPE/Mali mars 2010** : Rapport de l'étude préparatoire pour le projet de construction d'un marché central aux poissons à Bamako.
- E7, OIF et IEPF, 2003**. Évaluation des impacts environnementaux, 2è ed., 102 P.
- Gaétan. A. L. et Michel R., 2000**. Évaluation des impacts environnementaux, un outil d'aide à la décision, 377 p.
- GEF, 2018**, Evaluation des Besoins technologiques pour l'atténuation - Energie et Transport, SP/CNDD, 74P
- GUINKO S., 1984**. Végétation de la Haute Volta, Thèse de Doctorat Tome 1. Université de Bordeaux III, 317 p.
- INSD et al. (2007)** La Région des Hauts-Bassins en chiffres
- INSD et al. (2007)** La Région du Centre en chiffres ;
- INSD, 2007**. Résultats préliminaires du recensement général de la population et de l'habitat de 2006, 52 p.
- INSD. (2008)** Recensement Général de la Population et de l'Habitation ;
- INSD, 2019**. Résultats préliminaires du recensement général de la population et de l'habitat de 2019, 52 p.
- Lise P., 1998**. Évaluation environnementale, Presse de l'Université du Québec., Canada.
- Martin FECTEAU. (1997)** Grille de détermination de l'importance des impacts;
- MEA**, Stratégie nationale de gestion du service public de l'eau potable en milieu rural, 45 p;
- MECV. (2011)** Guide général de réalisation des études et notice d'impact sur l'environnement.
- MEE/CONAGES, 1996**. Monographie nationale sur la diversité biologique du Burkina Faso. 178 p + annexes.
- MIHU/MTT, mars 2000**. Document sur la stratégie du secteur des transports et du tourisme
- Oumarou A. BABOU, 2014** : étude de la commercialisation du poisson frais dans la communauté urbaine de Niamey (NIGER) ;
- PIERRE A. et al, 1999** ; L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique, Presses Internationales Polytechnique - collaboration de l'IEPF, 416 P.
- PIERRE A. et al, 2003** ; L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique, pour un développement durable, Presses Internationales Polytechnique, avec 2ème ed. , 433 P. + annexes.
- PIMSAR, 2021** : Rapport mission de préparation, projet de développement intégré des chaines de valeur mais soja volaille poisson et de résilience au Burkina Faso.
- PIMSAR, 2021** : 'Etude de faisabilité du volet élevage du projet de développement intégré des chaines de valeur mais soja volaille poisson et de résilience au Burkina Faso, RAPPORT PROVISOIRE, mai 2021.

## ANNEXES

Annexe 3 : Termes de reference



**Ministère de l’Agriculture, des  
Aménagements Hydro-agricoles et la  
Mécanisation (MAAHM)**

-----

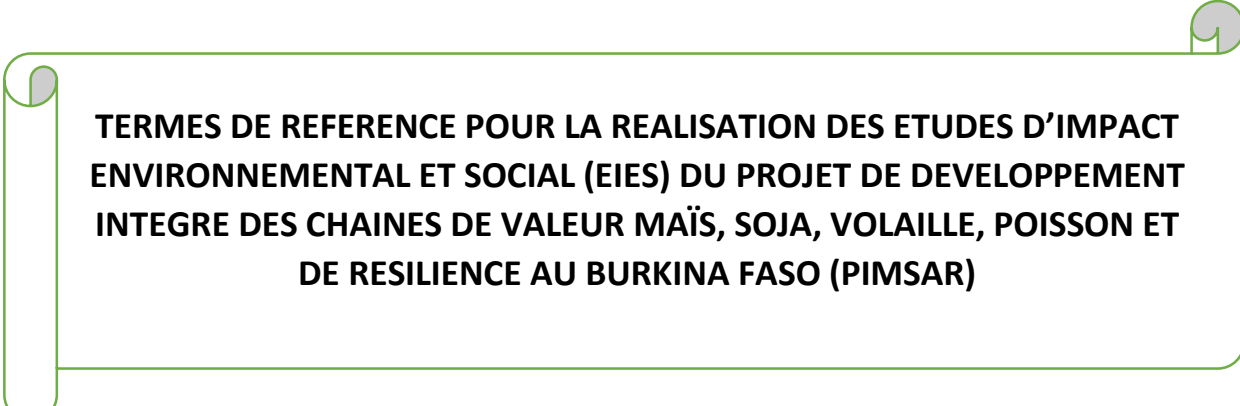
**Secrétariat Général**

-----

**Direction Générale des Etudes et des  
Statistiques Sectorielles (DGESS)**

**BURKINA FASO**

**Unité – Progrès – Justice**



**TERMES DE REFERENCE POUR LA REALISATION DES ETUDES D’IMPACT  
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET DE DEVELOPPEMENT  
INTEGRE DES CHAINES DE VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE, POISSON ET  
DE RESILIENCE AU BURKINA FASO (PIMSAR)**

2021

Février

**TABLE DES MATIERES**

I.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L’ETUDE	182
1.1.	Contexte	182
1.2.	Justification	183
II.	DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET	184

2.1.	Description du projet	184
2.2.	Zone d'intervention du projet	187
III.	OBJECTIFS DE L'ETUDE	188
3.1.	Objectif général	188
3.2.	Objectifs spécifiques	189
IV.	RESULTATS ATTENDUS	190
V.	DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE	191
VI.	PROFIL DU CONSULTANT	191
VII.	DUREE-DEROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ETUDE	192
7.1.	Durée et déroulement de l'étude	192
7.2.	Livrables de l'étude	193
7.3.	Contenu du rapport de l'EIES	193
VIII.	FINANCEMENT ET ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE	194
	Activité 21. Modèle d'exploitation agricole avec forage alimenté par l'énergie solaire	203
	Activité 23. Unité de compostage en andains sur un site de 3000 m2 (modèle CREPA)	205
	ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES	210

## CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

### Contexte

La Banque Africaine de Développement (BAD) a conduit une importante mission d'identification du 9 au 12 avril 2019 au Burkina Faso. Cette première mission avait conclu en la pertinence d'un projet de développement des chaînes de valeurs agricoles incluant les filières Maïs, Soja et Volailles au regard des facteurs suivants : (i) le contexte et les besoins exprimés par les principales parties prenantes du secteur ; (ii) les possibilités et solutions offertes par la disponibilité des zones de production en savane et (iii) l'engagement des acteurs à saisir les opportunités de gains dans ces filières.

Suite à cette mission, une deuxième mission, dite de préparation, conduite par une équipe d'experts et de spécialistes de la BAD, a séjourné au Burkina Faso du 24 février au 6 mars 2020. Elle avait pour objectif de mener des consultations détaillées avec les parties prenantes principales du projet et de recueillir l'ensemble des informations techniques, économiques, financières, sociales et environnementales pour la bonne préparation dudit projet. La mission s'est déroulée dans des conditions optimales de planification qui ont permis (i) d'échanger avec les acteurs majeurs des

chaînes de valeur ciblées incluant les responsables décisionnels publics des ministères clés impliqués dans la mise en œuvre du projet, le secteur privé, les représentants des coopératives agricoles et de la société civile, certains acteurs locaux au niveau des zones d'intervention, (ii) de consulter des partenaires techniques et financiers et (iii) d'effectuer des visites de terrain.

La mission a relevé une volonté commune et une forte implication de l'ensemble des acteurs et partenaires en vue de parvenir à une opérationnalisation du projet intitulé *Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso (PIMSR)*. Elle a été sanctionnée par un Aide-Mémoire, signée par le Gouvernement burkinabè et la BAD, qui conclut à la pertinence du projet et à la nécessité pour la Banque d'accélérer la préparation pour l'opérationnalisation du PIMSR au Burkina Faso.

Par ailleurs, en attendant la prochaine mission, dite mission d'évaluation, l'équipe de la Banque, a fait des recommandations au Gouvernement burkinabè parmi lesquelles celle relative à la réalisation d'une étude d'impacts environnemental et social (EIES) dans la zone d'intervention du projet.

### **Justification**

Le *Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso* est fortement aligné aux priorités stratégiques de la Banque, ainsi qu'aux priorités et orientations stratégiques du secteur agricole du Burkina Faso.

Le projet cadre avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022) et participe à l'atteinte de 2 de ses 5 priorités stratégiques, à savoir Nourrir l'Afrique et Améliorer la qualité de vie des Africains. Le projet s'inscrit également dans les orientations de la Stratégie de la Banque pour la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), le Plan d'action multisectoriel pour la nutrition, la Stratégie pour l'emploi des jeunes en Afrique et le Document de Stratégie Pays (2017-2021) pour le Burkina Faso. Ces documents stratégiques prônent le développement des chaînes de valeurs des produits présentant des avantages comparatifs et ayant un potentiel de substitution aux importations, la promotion de l'emploi des jeunes avec un accent particulier sur le développement de l'agro-business et des compétences professionnalisantes.

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre de l'accompagnement du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) qui indique la volonté du gouvernement du Burkina Faso de travailler pour une augmentation du taux de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux de 12 à 25% et pour une couverture céréalière de 140%. Il est aussi aligné sur le document de Politique sectorielle Production agro-sylvo-pastorale (PS-PASP), spécifiquement le pilier 1 de la politique, qui vise « à réduire de moitié (50%) la proportion des personnes vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle ». Il contribue aussi à l'atteinte de l'objectif global du PS-PASP, à savoir, développer un secteur de « production agro-sylvo-pastorale productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents basé sur des modes de production et de consommation durables ».

Au regard des principaux enjeux environnementaux et sociaux préliminaires identifiés à ce stade, le projet a été classé en Catégorie 1, selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la Banque, avec cinq (05) Sauvegardes Opérationnelles (SO) déclenchées à savoir :

SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ;

SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;

SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ;

SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et

SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

Par ailleurs, les investissements et/ou les sous-projets à réaliser avec leurs principales caractéristiques, ainsi que leurs localités/emplacements seraient connus (voir annexe) ; mais ils devraient être mieux précisés et confirmés dans le cadre de l'étude de faisabilité qui se fera en même temps que la présente étude. Des études d'impact environnemental et social (EIES) de ces investissements et/ou sous-projets, et le cas échéant des Plans d'action de réinstallation (PAR), seront réalisés conformément au SSI de la Banque et la réglementation nationale.

## **DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET**

### **Description du projet**

Le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso est un projet à cheval entre le ministère en charge de l'agriculture et celui des ressources animales. Il s'articule autour de quatre (4) composantes principales et sous-composantes suivantes :

### **Composante A : Augmentation de la productivité et de la production agricole et animale**

Cette composante se décline en 2 sous composantes :

Sous composante A.1 : Appui à la production végétale (maïs et soja). Les principales actions de la sous composante seront orientées vers : (i) la promotion et la multiplication des semences de variétés hybrides de maïs et des variétés de soja, notamment via l'utilisation d'inoculum pour une amélioration de la productivité du soja, (ii) l'introduction et la promotion de l'agriculture de conservation et de techniques agricoles , notamment les techniques de semis sous couvert végétal et d'agroécologie, à travers la formation des producteurs et l'appui à la mise en place de 50 unités de production de compost (kits de compost et Burkina phosphate), (iii) la lutte contre les nuisibles des plantes notamment la chenille légionnaire par l'acquisition et la mise à la disposition des producteurs de 10 000 litres de pesticides et 2 500 litres de produits de traitements contre l'aflatoxine, (iv) la mise à disposition des intrants et équipements de production agricole (300 tonnes de semences certifiées, 13 625 tonnes d'engrais minéraux, 200 tonnes d'engrais organiques et 70 kits de matériels de traitement), (v) l'appui au dispositif de conseil agricole et (vi) l'aménagement de bassins de collecte d'eau de ruissellement pour l'irrigation d'appoint et l'appui à la mise en place de forages d'eau d'irrigation alimenté par l'énergie solaire dans les zones où cela est nécessaire.

Sous composante A.2 : Appui à la production de volaille et de poisson. Il s'agit principalement de l'amélioration des conditions d'élevage et de la productivité avicole et piscicole en agissant sur les

aspects liés à l'alimentation et à la santé animale à travers : (i) l'appui à la production et au dispositif de distribution des aliments pour volailles et poissons à travers l'implantation de deux unités de production d'aliments pour poisson et volaille, l'acquisition de 3 000 tonnes du maïs et 1 000 tonnes de soja pour les aliments volaille et poisson, (ii) l'amélioration du plateau technique des laboratoires de bromatologie du MRAH et l'INERA par l'acquisition de 02 lots d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA, permettant un meilleur contrôle de la valeur nutritive des aliments pour volailles et poissons, (iii) l'appui à la mise en place (construction et équipement) d'une centrale d'achat des médicaments vétérinaires (CAMVET) à Bobo-Dioulasso, (iv) l'appui à la surveillance et au diagnostic des maladies de la volaille et des poissons, (v) l'appui à la production d'alevins de bonne qualité par la mise en place et l'équipement de 02 écloseries de productions d'alevins au niveau régional, et l'acquisition, la domestication et la sélection de 03 souches performantes de poissons, (vi) le soutien à la mise en place d'une unité de production de vaccins pour animaux en vue d'assurer une meilleure couverture sanitaire par le financement de l'étude de faisabilité, et (vii) l'appui à l'acquisition de 25 000 000 de doses de vaccins contre la maladie de Newcastle (MNC) et 24 000 000 doses de vaccins contre la variole aviaire, l'acquisition de 260 matériels (kits) de gestion des urgences sanitaires dans le domaine de l'aviculture, (viii) l'appui aux éleveurs pour l'installation et l'équipement des poulaillers, et (ix) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements aquacoles à travers la réalisation de 15 étangs piscicoles de 400 m<sup>2</sup> chacun, 34 bassins piscicoles de 400 m<sup>2</sup> chacun, 100 bacs hors sols, 60 enclos piscicoles et de 20 cages flottantes.

**Composante B : Développement des chaînes de valeur. Il s'agit principalement de développer et optimiser les activités post récoltes et de transformation en prenant en compte les bonnes pratiques d'hygiène et de qualité, ainsi que le renforcement des liens entre les différents maillons de la chaîne de valeur.** Cette composante a trois sous composantes :

Sous composante B.1 : Renforcement des capacités. Il s'agira de renforcement de capacités et de formations au profit des producteurs agricoles, avicoles, et piscicoles incluant les jeunes et les femmes sur les itinéraires de production agricole de maïs, de soja, de volailles (incluant les techniques d'élevage semi-intensifs), et de poissons, la réduction des pertes post récoltes, le maintien des bonnes conditions d'hygiène et de qualité durant l'entreposage et le séchage des aliments, l'utilisation des chaînes de transformation d'aliment, le suivi et le contrôle de la qualité des aliments de volaille et de poisson, et les techniques d'élevage avicole et piscicole notamment le maintien de la santé animale.

Sous-composante B.2 : Appui aux activités post production, de transformation et de distribution. Il est prévu (i) la mise en place d'infrastructures post-récolte, y compris des entrepôts, des silos et des installations de séchage permettant de prévenir efficacement les pertes en qualité de l'aliment, notamment la contamination par l'aflatoxine et de réduire les pertes post-récoltes à travers la réalisation des études de faisabilité technicoéconomiques pour la mise en place des infrastructures, la construction et l'équipement de 10 magasins de stockage de 250 T et 10 magasins de stockage de 100 T, l'appui à l'installations de 05 unités de transformation équipées et à 05 unités de transformation existantes pour l'accroissement de leur capacités de transformation, (ii) l'appui à l'installation de chaînes de transformation des produits agricoles (maïs et soja), (iii) l'appui à

l'équipement du laboratoire national de contrôle de qualité des produits agroalimentaires, (iv) la mise en place de 02 comptoirs d'achats/vente équipés permettant un meilleur accès aux marchés, (v) l'appui aux activités de contrôle sanitaire et d'hygiène des produits de la volaille et du poisson, (vi) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements pour la transformation, la conservation et la distribution du poisson à travers la mise en place de 10 fours améliorés de transformation du poisson, 57 unités de conservation du poisson et 04 petites unités solaires de fabrication de glace (vii) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements pour la transformation, la conservation et la distribution pour la volaille par la construction de 04 marchés à volailles, la construction et l'équipement de 04 abattoirs de volailles et l'acquisition de 80 glacières de conservation des produits aviaires, et (viii) la promotion et l'adoption du modèle d'agriculture contractuelle entre les différents maillons de la chaîne de valeur.

*Remarque* : Toutes les infrastructures créées- seront innovantes et reposeront sur les principes d'une infrastructure durable et intelligente face au climat (*climat smart infrastructure*) notamment via l'utilisation de panneaux solaires pour alimenter les installations clés.

Sous-composante B.3 : Appui à la structuration des filières maïs, soja, volailles et poissons. Cette sous-composante permettra un meilleur adressage de leurs intérêts communs. Les actions dans cette sous composante porteront essentiellement sur (i) le soutien au développement et à la création d'entreprises coopératives viables, (ii) le renforcement des capacités des coopératives agricoles, et (iii) la structuration en organisations professionnelles, interprofessionnelles, en coopératives, ou en fédérations des entités agricoles et d'élevage productives déjà en place.

**Composante C : Renforcement de la gestion des risques climatiques et amélioration de la résilience des populations.** Cette composante vise non seulement à améliorer la résilience de l'État et des populations cibles envers les risques climatiques, particulièrement les risques de sécheresse, mais fournira également un appui aux populations vulnérables dans les zones du projet, notamment les femmes et les jeunes. La composante est structurée en 3 sous composantes.

Sous-composante C.1 : Soutien à l'accès aux solutions de transfert de risque. Cette sous-composante vise à renforcer les capacités du pays à transférer son risque de catastrophe niveau souverain et micro, afin de sauvegarder les acquis du secteur en cas de grave sécheresse. Il s'agit notamment des appuis aux transferts (i) de risque souverain et (ii) de risques agricoles dans les zones du projet. L'appui au transfert de risques souverains consistera à fournir au Burkina Faso un soutien à sa participation à la Mutuelle panafricaine de gestion des catastrophes (ARC en anglais), à hauteur de 50% du montant annuel de la prime d'assurance. Le transfert des risques souverains permettra à l'État de garantir une assistance rapide aux populations vulnérables en cas de grave sécheresse. Le Burkina a exprimé le besoin de soutien au paiement de la prime ARC. Le soutien au transfert des risques agricoles dans les zones de projets vise l'amélioration de l'accès à l'assurance agricole des petits fermiers vulnérables du maïs et du soja. Il s'agira notamment d'appuyer le déploiement de l'assurance indicelle à travers une prise en charge d'une partie de la prime pour les agriculteurs. Afin de pourvoir une solution durable dans la gestion des risques agricoles, le gouvernement du Burkina Faso s'est engagé dans une optique de promotion de l'assurance agricole en partenariat avec la SONAR. Les prix des produits assuranciers étant encore en phase d'élaboration, des échanges

additionnels avec le gouvernement se tiendront dans les prochaines semaines pour déterminer le niveau et la durée de prise en charge de la prime d'assurance agricole par le projet.

Sous-composante C.2 : Renforcement des capacités en matière de gestion des risques climatiques. Cette sous composante vise à renforcer la maîtrise de la gestion des risques climatiques au Burkina Faso tant au niveau souverain qu'au niveau des zones d'intervention du projet. Les actions permettront de fournir (i) un appui aux enquêtes de sécurité alimentaire afin de disposer de données fiables et actualisées pour le système d'alerte précoce et le paramétrage du logiciel utilisé pour le transfert des risques souverains, (ii) la formation et la sensibilisation de masse sur l'assurance agricole et la gestion des risques dans la production du maïs, soja et autres cultures afin de réaliser une vulgarisation des produits d'assurance au profit des petits producteurs, et (iii) une étude d'impact de la sécheresse, et autres risques sur les filières avicoles et piscicoles afin d'orienter les activités de réponse d'urgence de l'Etat en cas de sécheresse et renseigner la recherche et le développement de produits d'assurance pour ces deux filières.

Sous-composante C.3 : Appui à la résilience des populations vulnérables. Les actions de cette sous composante s'articuleront autour de (i) l'appui aux femmes productrices de Niébé (intrants, semences, traitements, etc.), (ii) l'appui à la reconstitution du capital productif des populations vulnérables dans les zones du projet, et (iii) l'appui à l'amélioration de la nutrition (cantines scolaires, etc.), (iv) l'appui à l'entrepreneuriat des jeunes dans les filières cibles du projet.

**Composante D : Coordination de projet et Soutien institutionnel.** En plus des aspects de gestion, suivi et évaluation du projet, cette composante soutiendra principalement le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-Agricoles ainsi que celui des Ressources Animales et Halieutiques. Elle inclut deux sous composantes :

Sous-composante D.1 : Coordination de projet. Cette sous composante regroupera toutes les activités liées à la gestion, au suivi et à l'évaluation du projet.

Sous-composante D.2 : Appui institutionnel. Il s'agira de (i) fournir un appui au dispositif d'appui conseil des deux ministères cités, particulièrement via un (ii) appui à l'adoption et à l'utilisation de l'E-vulgarisation (appui conseil à distance) par les agents d'appui-conseil

### **Zone d'intervention du projet**

La zone d'intervention tient compte des possibilités existantes pour la promotion des chaînes de valeur maïs, soja, volaille et poisson. Le projet sera mis en œuvre au niveau des régions des Hauts-Bassin, de la Boucle du Mouhoun, du Centre-Ouest et du Centre. Ces régions représentent le grenier historique du Burkina Faso.

La région des Hauts-Bassins se compose de trois provinces : Tuy, Houet et Kéné Dougou) et possède la plus grande population agricole du pays (890 000 agriculteurs). La région est aussi le plus grand producteur de maïs du Burkina Faso (38,6%) et a un potentiel significatif pour la production de légumineuse.

La région des Hauts-Bassins est la troisième région productrice de volaille du pays après celle du Centre-Ouest et de la Boucle du Mouhoun, avec 12,1% des effectifs. En outre, l'effectif de volailles

consommé par jour dans la ville de Bobo-Dioulasso est estimé à environ 30 000 têtes. Elle représente également la deuxième région la plus productive en poisson avec 16,3%. Elle possède un potentiel de production aquacole représenté par le barrage de Samendéni et les infrastructures de production d'alevins au sein de l'Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso.

La Boucle du Mouhoun se compose de six provinces : Kossi, Mouhoun, Sourou, Balé, Banwa et Nayala. La région abrite 750 000 producteurs et est l'une des régions grainières du Burkina Faso. En raison de la généralisation de la production du coton dans la Boucle du Mouhoun, il y a eu des pratiques culturales améliorées, une utilisation accrue des intrants de qualité (semences et engrais) et la plus forte présence d'agro-concessionnaires. On estime que 15% du maïs du pays est produit dans cette région et qu'elle regroupe les producteurs importants. La région a également la plus grande production de sorgho du pays. Toutefois, elle souffre d'une pauvreté d'infrastructures routières. La région de la Boucle du Mouhoun est la deuxième région productrice de volaille après celle du centre ouest avec 12,5% des effectifs. Au niveau des productions halieutiques, elle occupe la première place avec 21,3% de la production. Elle possède un potentiel important de production représenté par le plus grand fleuve du pays (Mouhoun) et le fleuve Sourou.

Le Centre-Ouest, se compose de quatre provinces : Boulikemdé, Sanguié, Sissili et Ziro. Elle abrite environ 400 000 producteurs, et est la troisième plus grande région en termes de population agricole et la quatrième en matière de production de maïs. La province de la Sissili située dans la partie sud frontalière du Ghana est, parmi les 10 provinces qui ont produit la plus grande quantité de soja entre 2002 et 2012, 4ème en volume de production. De plus, sa production a évolué de 21 tonnes à 4 250 tonnes annuelles de 2003 à 2012, soit une augmentation de facteur 200. La province de la Sissili est la zone de production principale la plus proche de Ouagadougou, qui est la plus grande zone de consommation du soja. En particulier, la production du soja est en augmentation considérable dans les zones de culture du coton pour la rotation.

La région du Centre-Ouest est la première région en termes d'effectif de volailles produites au Burkina Faso. Elle concentre environ 16,6 % de la production. En matière de production halieutique, elle dispose d'un potentiel pour la production d'alevins avec les alevinières de Poa et de Séboun.

La région du Centre est essentiellement une zone qui concentre de nombreuses unités de production de volaille privée ainsi que les laboratoires de l'INERA et du Ministère de l'élevage. Le Centre est la plus grande zone de consommation de la majorité des produits issus de ce projet car elle habite la capitale Ouagadougou avec sa population estimée à plus de 3 millions de personnes. En outre, c'est autour de cette ville que s'est développée ces dernières années une activité intense d'aquaculture et de production de volaille. En effet, la zone périurbaine de la ville de Ouagadougou concentre environ 60 % des effectifs des élevages modernes pour une consommation journalière de près de 60 000 têtes, qui fait d'elle le premier centre de consommation de volailles au Burkina Faso. Elle concentre également le plus grand nombre de promoteurs privés d'aquaculture et dispose d'importantes infrastructures de production d'alevins et d'aliments pour poissons.

## **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

Objectif général



L'objectif général de l'étude est de réaliser l'étude d'impact environnemental et social du PIMSR pour se conformer aux exigences des normes environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement et la réglementation nationale en matière d'Evaluation Environnementale. En effet, cela permettra de prévenir et de gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet. L'étude doit permettre d'identifier les risques et impacts négatifs potentiels associés aux différentes interventions du projet et de définir les mesures de prévention, d'atténuation, de compensation ou de bonification qui devront être mises en œuvre pour éliminer, réduire ou compenser ces impacts potentiels négatifs, et bonifier d'autre part les impacts potentiels positifs.

#### Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agira de :

mener une revue du cadre politique, juridique et institutionnel qui sous-tendent l'EIES y compris les usages, les coutumes locales, les conventions internationales pertinentes ratifiées par le pays et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources ;

décrire les caractéristiques et les activités des différents investissements et/ou sous-projets devant être réalisés dans le cadre du projet en fonction des contextes géographique,écologique,social et temporel ;

décrire l'environnement de la zone d'influence (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets), notamment les conditions physiques, biologiques, socioéconomiques et d'utilisation des ressources existantes avant le développement du projet ;

identifier et analyser les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels, positifs et négatifs, y compris les impacts cumulatifs, qui résulteront probablement de la mise en œuvre du projet et des incertitudes quant à leurs prévisions ;

déterminer les mesures d'atténuation réalistes et proportionnées aux risques et impacts environnementaux et sociaux évalués, des impacts résiduels difficiles à atténuer et des possibilités d'améliorer l'environnement ;

proposer un mécanisme de gestion des plaintes adaptées aux réalités du milieu, et conforme avec les exigences du SSI de la Banque, et en évaluer le coût de mise en place et de fonctionnement ;

établir les programmes de surveillance et de suivi de l'environnement et , éventuellement, les mesures de renforcement des capacités, et en évaluer les coûts y afférents ;

Réaliser des études de dangers/analyses de risques pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) en vue d'analyser les dysfonctionnements susceptibles de se produire au niveau de ces équipements, leurs conséquences vis-à-vis des tiers et de l'environnement et les mesures propres à en réduire la probabilité d'occurrence ainsi que les effets ;

élaborer le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) conforme aux prescrits de la SO1, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la mise en œuvre du projet pour éliminer les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs, les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES ;

proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans le Dossier d'Appel D'Offres (DAO) pour des investissements et/ou sous-projets nécessitant des travaux ;

annexer un registre de consultation du public et des interinstitutions ;

élaborer séparément, si nécessaire, des Plans d'action de réinstallation ou des plans succincts de réinstallation pour les sous-projets nécessitant des acquisitions de terre, conformément à la SO2 de la Banque et à la réglementation nationale.

## **RESULTATS ATTENDUS**

A l'issue de l'EIES les résultats suivants sont attendus :

une revue du cadre politique, juridique et institutionnel qui sous-tendent l'EIES y compris les usages, les coutumes locales, les conventions internationales pertinentes ratifiées par le pays et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources est menée; décrire les caractéristiques et les activités des différents investissements et/ou sous-projets devant être réalisés dans le cadre du projet en fonction des contextes géographique, écologique, social et temporel est menée ;

l'environnement de la zone d'influence (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets), notamment les conditions physiques, biologiques, socioéconomiques et d'utilisation des ressources existantes avant le développement du projet est décrit;

les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels, positifs et négatifs, y compris les impacts cumulatifs, qui résulteront probablement de la mise en œuvre du projet et des incertitudes quant à leurs prévisions sont identifiés et analysés;

les mesures d'atténuation réalistes et proportionnées aux risques et impacts environnementaux et sociaux évalués, des impacts résiduels difficiles à atténuer et des possibilités d'améliorer l'environnement sont déterminées ;

un mécanisme de gestion des plaintes adaptées aux réalités du milieu, et conforme avec les exigences du SSI de la Banque, et en évaluer le coût de mise en place et de fonctionnement est proposé;

les programmes de surveillance et de suivi de l'environnement et, éventuellement, les mesures de renforcement des capacités sont établis;

les études de dangers/analyses de risques pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) en vue d'analyser les dysfonctionnements susceptibles de se produire au niveau de ces équipements, leurs conséquences vis-à-vis des tiers et de l'environnement et les mesures propres à en réduire la probabilité d'occurrence ainsi que les effets sont réalisées;

le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) conforme aux prescrits de la SO1, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la mise en œuvre du projet pour éliminer les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs, les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES sont élaborés;

les clauses environnementales et sociales à insérer dans le Dossier d'Appel D'Offres (DAO) pour des investissements et/ou sous-projets nécessitant des travaux sont proposées;

un registre de consultation du public et des inter institutions est annexé ;

les Plans d'action de réinstallation ou des plans succincts de réinstallation pour les sous-projets nécessitant des acquisitions de terre, conformément à la SO2 de la Banque et à la réglementation nationale sont élaborés séparément si nécessaire.

#### **DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE**

L'EIES est un document technique qui s'appuie sur des données fiables ainsi que sur des méthodes et des modélisations validées et reconnues sur le plan scientifique. Elle doit être présentée de façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Les méthodes et les critères utilisés doivent être participatifs. Pour ce faire, le consultant exécutera sa mission en étroite collaboration avec les consultants chargés de l'étude de faisabilité du projet le Ministère en charge l'Agriculture, le Ministère en charge des Ressources Animales, les collectivités territoriales (conseils régionaux et municipaux), les autorités administratives des régions concernées par le projet, les acteurs des différents filières ciblées (maïs, soja, volaille et poisson), l'Agence Nationale des Evaluations Environnementale (ex BUNEE), les bénéficiaires etc. ; en somme toutes les parties prenantes.

Par ailleurs, il sera procédé à une collecte de données sur les sites concernés par le projet, à une revue documentaire, à la collecte (enquêtes, entretiens) et à l'analyse des données de terrain en vue de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social.

#### **PROFIL DU CONSULTANT**

L'étude sera menée par un consultant individuel de niveau postuniversitaire (BAC+5 au moins) dans une des Sciences de l'environnement (Environnement, Ecologie, Biologie, Foresterie, Géographie, Changements climatiques, Développement durable, etc.). Il/elle doit avoir une formation complémentaire en évaluation environnementale et sociale et justifier d'au moins 10 ans d'expérience globale, dont sept (07) ans d'expériences avérées dans la conduite d'études environnementale et sociale. Il doit avoir réalisé au moins quatre (04) missions d'élaboration d'EIES

de projets de développement financés par les Banques Multilatérales de Développement (BMD) au cours des cinq (05) dernières années. Il doit avoir une bonne connaissance des lois et règlements du Burkina Faso en matière d'environnement, du foncier et d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Il devra s'adjoindre d'autres compétences telles que :

Un (e) sociologue ou socio économiste de niveau Bac + 4 au moins avec une expérience d'au moins 5 ans dans la conduite d'enquêtes sociologiques dans le cadre des études d'évaluation d'impact social et d'élaboration de Plans d'Action de Réinstallation. Il doit avoir une bonne connaissance de la législation foncière nationale. Il doit avoir en outre réalisé 3 études similaires au Burkina Faso ou dans la sous-région, dont au moins deux (02) PAR pour des projets financés par les Banques Multilatérales de Développement (BMD) au cours des cinq (05) dernières années.

Un spécialiste en SIG de niveau bac +4 au moins en géographie, sciences de la terre ou équivalent avec une expérience d'au moins 5 ans dans le domaine de la confection des cartes SIG et de l'interprétation des images satellitaires. Il doit avoir participé à la réalisation d'au moins deux (2) études similaires au Burkina Faso ou dans la sous-région pendant les cinq (5) dernières années.

Un spécialiste en étude de dangers ou analyse des risques de niveau Bac+5 en administration, environnement ou sécurité avec une bonne connaissance des méthodes d'analyse des risques en particulier l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) ou des normes ISO en lien avec les activités du projet, et avoir une expérience professionnelle d'au moins 05 ans dans l'identification et l'évaluation des dangers ou risques liés aux projets de développement.

Une expérience d'EIES avec les projets à financement BAD serait un atout.

## **DUREE-DEROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ETUDE**

### Durée et déroulement de l'étude

La durée totale de l'étude est de 45 jours pour la réalisation de la mission de terrain et la rédaction du rapport de l'EIES y compris l'atelier de validation. Le consultant proposera, en tenant compte des aspects liés aux périodes de consultation des autorités administratives locales, des autres parties intéressées (communautés bénéficiaires, personnes affectées) et des enquêtes socio-économiques, etc., un planning d'exécution de l'étude comportant les éléments ci-dessous :

Le Consultant produira les rapports d'EIES (et du PAR si nécessaire) selon le calendrier suivant :

<b>Livrables</b>	<b>Période</b>
Rapports provisoires d'EIES (et du PAR si nécessaire) en 03 exemplaires physiques et 03 exemplaires électroniques	T0 30 jours
Rapport définitif intégrant tous les commentaires et observations des parties prenantes en 06 exemplaires physiques et 12 exemplaires électroniques	T0 + 45 jours

*T0 (temps 0) = la date de notification du démarrage de la mission*

N.B : La durée calendaire entre le démarrage effectif et le dépôt du rapport final n'excèdera pas 60 jours.

#### Livrables de l'étude

Dans le cadre de la restitution de l'EIES, le consultant devra soumettre un rapport provisoire de l'étude sous format papier et électronique. Après revue de qualité par le mandataire, le consultant transmettra six (06) copies en version papier dont les cartes, les plans, les graphiques et photos devront être en couleur pour toutes les copies et douze (12) copies en version numérique sur des clef USB.

Le consultant devra fournir quatre (04) copies numériques sur clef USB et une copie physique de version finale du rapport de l'EIES qui prend en compte à la fois les observations de la Banque Africaine de Développement et celles de la partie nationale (Validation ANEE) . Le consultant devra produire un rapport par sous projet et par site.

#### Contenu du rapport de l'EIES

Chaque rapport devra être concis, et centré sur les résultats des analyses effectuées, les conclusions et les actions recommandées, avec cartes et tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et liste des participants. Le rapport d'EIES couvrira tous les points évoqués dans les objectifs et résultats attendus, et contiendra au minimum :

Sommaire ;

Liste des Acronymes ;

Résumé exécutif en français (selon le canevas en annexe) ;

Résumé exécutif en anglais ;

Introduction ;

Description du projet (objectif, composantes, activités, responsabilités) ;

Analyse des variantes ;

Analyse du cadre juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale et sociale du projet ;

Analyse de l'état initial de la zone d'influence du projet, (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets) ;

Analyse (identification et évaluation) des risques et impacts environnementaux et sociaux des différents investissements et/ou sous-projets ;

Etude de dangers pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) ;

Synthèse des consultations du public (opinion, craintes et préoccupations clés soulevées, recommandations/suggestions et incorporées dans l'analyse des mesures d'atténuation) ;

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;

Description des mesures de gestion des risques et impacts selon le principe de hiérarchie d'atténuation : **(a)** la mesure adressant chaque impact important ou moyen (actions/activités physiques, système et unité de gestion proposés) et critères de gestion d'activités le cas échéant; **(b) clauses EHS spécifiques** à insérer dans les contrats de travaux notamment : (i) les règles générales d'Hygiène Santé et Sécurité (HSS) sur les chantiers (ii) la sensibilisation sur les MST – VIH, (iii) les mesures de prévention et de gestion de la transmission de COVID-19 et (iv) la gestion des relations entre les employés et les populations vivant autour des chantiers avec l'emphase sur la protection des mineurs et autres vulnérables (iv) la prise en compte du genre toutefois que c'est possible ; **(c) mesures de renforcement de capacités;**

Mécanisme de suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGES avec une énumération de quelques principaux indicateurs (pas plus de 5) à suivre ;

Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) détaillant la composition et l'organisation du dispositif, les procédures d'enregistrement, de traitement et de résolution des plaintes, ainsi que le budget de la mise en œuvre ;

L'arrangement institutionnel (rôles et responsabilités au sein de l'équipe de coordination, et structures impliquées dans le suivi interne et externe) de mise en œuvre du PGES ;

Budget global estimatif prévu pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales ;

Conclusion et recommandations principales ;

Références bibliographiques

Annexes (non limitatif)

Les présents termes de référence ;

PV des rencontres de consultations menées incluant les listes des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél, e-mail);

Fiches détaillées des mesures d'atténuation des impacts significatifs et moyens;

Clauses environnementales et sociales à inclure dans les DAO ;

Cartes, photos, séries statistiques, etc.

Etc.

## **FINANCEMENT ET ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE**

### **Source de financement**

Le financement de l'étude est assuré par la Banque Africaine de Développement à travers l'avance de préparation du projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et

de résilience au Burkina Faso (PIMSR). Les prestations feront l'objet d'un contrat à rémunération, couvrant la totalité des coûts.

**Budget détaillé**

Le budget de l'étude est indiqué dans le tableau suivant :

DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	NOMBRE	PRIX UNITAIRE	MONTANT F CFA
<b>HONORAIRE</b>					
Environnementaliste, Chef de Mission	H/J	45	1	100 000	4 500 000
Expert en SIG	H/J	10	1	750 000	750000
Sociologue	H/J	15	1	75000	1 125 000
<b>Sous total 1</b>					<b>6 375 000</b>
<b>PERDIEMS</b>					
Environnementaliste Chef de Mission	H/J	15	1	30 000	450 000
Sociologue	H/J	15	1	27 000	405 000
Expert SIG	H/J	10	1	27 000	270 000
<b>Sous total 2</b>					<b>1 125 000</b>
<b>TRANSPORTS / COMMUNICATION</b>					
Frais transport (location + carburant + chauffeur)	J	1	15	150 000	2 250 000
Frais de téléphone	FF				150 000
<b>Sous total 3</b>					<b>2 400 000</b>
<b>SECRETARIAT/REPROGRAPHIE / RAPPORTS</b>					
SECRETARIAT/REPROGRAPHIE / RAPPORTS	ff				500 000
<b>Sous total 4</b>					<b>500 000</b>
<b>TOTAL HORS TVA</b>					<b>10 400 000</b>
TVA 10%					1 040000
<b>TOTAL TTC</b>					<b>11 440 000</b>

Annexe 1 : liste des infrastructures prévues dans le cadre du projet.

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
1	Construction d'unités de production d'aliments pour volaille et poisson d'une capacité 2 tonnes /heure équipée d'un broyeur, d'un mélangeur, d'un séchoir, d'une unité de conditionnement, d'une unité de refroidissement, d'une extrudeuse, d'une unité d'emballage sur 0,25 ha	Bama, Komsilga	B	NIES
2	réhabilitation d'unités de production d'aliments pour volaille et poisson d'une capacité 3 tonnes /heure	Bobo		
3	Construction et équipement d'une centrale d'achat de médicaments vétérinaires Bâtiment administratif : 13 locaux (pièces) dont huit (08) bureaux, une salle d'attente, un hall, une salle de réception ; une salle d'archives et des toilettes sur une superficie de 208,74m <sup>2</sup> ; Dépôt de l'agence Un magasin de 345,69 m <sup>2</sup> ; Une chambre froide positive de 69,92m <sup>2</sup> ; Chambre froide négative de 35, 76m <sup>2</sup> ; Bureau de magasinier de 11,22m <sup>2</sup> ; Deux Toilettes (homme, femme) de 3m <sup>2</sup>	Bobo-Dioulasso	C	Prescription environnementale
4	Construction de 20 magasins de stockage (10x100T et 10x250T)	<b>Magasin de stockage (887,64 m<sup>3</sup>) :</b> Léo, Sapouy, Houndé, Orodra, Toussiana, Ndorola Dédougou, Nouna, Solenzo, Boromo, <b>Magasins de stockage (462 m<sup>3</sup>)</b> Bama, Banzon, Samorogouan, KoumbiaRéo, Bakata,	B	NIES



N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
		Sabou, Tougan, Bagassi, Fara,		
5	Installation de 5 unités de transformation (maïs, soja) équipées. Pour les unités de maïs la superficie est de 500 m <sup>2</sup> et la capacité est de 250 kg/h avec un branchement triphase de 10-30. Pour le soja, la superficie est de 500 m <sup>2</sup> et la capacité de 350 kg/h pour un branchement triphase de 10-30	Houndé, Bobo-Dioulasso, Dédougou, Léo, Ouagadougou	B	NIES
6	Réalisation de 15 étangs piscicoles de 400 m <sup>2</sup> (0,06 ha) chacun	Bana (07), Dédougou (04), Boromo (02) et Yaba (02)	B	NIES
7	Réalisation de 34 bassins piscicoles de 400 m <sup>2</sup> (1,36 ha) :	Bobo-Dioulasso (02), Tousiana (02), Kourinon (02), Dédougou (04), Konan (02), Yaba (04), Ismasgo (02), Biéha (02), Ouagadougou (02), Saaba (06), Pabré (02), Komsilga (02), Koubri (02)	B	NIES
8	Réalisation de 60 enclos piscicoles (300 m <sup>2</sup> par enclos) (préciser la superficie de chaque enclos et le nombre d'enclos par lieu/site)	Bama (08), Bob-Dioulasso (07), Di (05), Lanfiera (05), Boromo (05), Nanoro (03), Sourgou (02), Réo (02), Ténado (02), Bakata (02), Bourra (02), Sabou (02), Koubri (15)	C	Prescription environnementale
9	Réalisation de 100 bacs hors sol (2 m <sup>3</sup> par bac) (préciser la superficie de chaque bac hors sol et le nombre de bacs hors sol par lieu/site)	Bobo-Dioulasso (14), Toussiana (03), Kourion (03), Dédougou (04), Kouka (04), Di (04), Bagassi (08), Koudougou (05), Silly (05), Réo (05), Siglé (05), Ouagadougou (05), Saaba (20), Pabré (10), Koubri (05)	C	Prescription environnementale
10	Réalisation de 20 cages flottantes (20 m <sup>3</sup> par cage) (préciser la superficie de chaque cage flottante et le nombre de cages flottantes par lieu/site)	Karangasso-Vigué (03), Bama (07), Di (10)	C	Prescription environnementale
11	Mise en place et équipement de 02 écloséries (Capacité de production de 1 200 000 alevins par mois et par	Bobo-Dioulasso (01) Ouagadougou (01)	C	Prescription environnementale

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
	écloserie)(préciser la capacité de production d'alevins des 02 écloseries par an)			
12	Mise en place de 10 unités améliorées de transformation du poisson (10 fours améliorés de séchage du poisson avec une capacité de 0,03 tonnes de produits finis par jour) (préciser la capacité de production de produits finis en tonne/jour de chaque unité, et la répartition des 10 unités par lieu d'implantation/site)	Samorogouan (01), Nouna (01), Dédougou (01), Boromo (01), Ténado (01), Koubri (02), Ouagadougou (01) Bama (01) Banzon (01)	B	NIES
13	Construction d'un marché de poisson Le marché comprendra 100 comptoirs de vente, 10 Latrines, 01 parking, 02 Unités de prétraitements du poissons, 01 magasin de stockage, 01 bureau et 01 maison pour gardien (préciser la capacité et les caractéristiques du marché)	Bobo-Dioulasso	B	NIES
14	Construction de 4 abattoirs de volaille sur 0,25 ha chacun (préciser le nombre de volaille abattu par jour)	Bobo-Dioulasso, Dédougou Koudougou Ouagadougou	B	NIES
15	Construction de 4 Fermes avicoles pilotes dans les établissements scolaires à raison de 1000 pondeuses/ferme sur 0,50 ha (préciser le nombre de volaille élevé par établissement scolaire)	Bobo-Dioulasso, Dédougou, Koudougou, Saaba	C	Prescription environnementale
16	Construction de 2 poulaillers de 200 m <sup>2</sup> chacun annexé d'un magasin de 18 m <sup>2</sup> dans 40 fermes modernes (1000 pondeuses par poulailler)	Bobo-Dioulasso (05), Dédougou (05), Koudougou (05), Saaba (05), komsilga (05), koubri (05) tanghintassouri (04) Leo (03) orodora (03)	B	NIES
17	Construction de trois (03) marchés à volaille sur 0,5 ha sous forme de hangars avec des volières avec une adduction d'eau potable (ONEA) (préciser la capacité et les caractéristiques de chaque marché)	Bobo-Dioulasso, Koudougou, Ouagadougou	B	NIES
18	Construction de 15 magasins de stockage et de vente d'aliment 308 (préciser la capacité de stockage de chaque magasin en m <sup>3</sup> , ainsi que leur	Bobo-Dioulasso, Orodara, N'Dorola, Boromo,	C	Prescription environnementale

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
	<i>répartition par lieu d'implantation)</i>	Nouna, Tougan, Solenzo, Koudougou, Réo, Silly, Léo, Sapouy, Ouagadougou		
19	Construction de silos pour maïs et soja <i>(préciser la capacité de stockage de chaque silo en m<sup>3</sup>)</i>	Bama, Dédougou, Koudougou, Komsilga	C	Prescription environnementale
20	Mise en place de forages d'eau d'irrigation alimenté par l'énergie solaire <i>(préciser le débit prévu pompé m<sup>3</sup>/h)</i>	<i>confère annexe 21 pour les informations relatives aux sites</i>	C	Prescription environnementale
21	Acquisition de 02 lots d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA <i>(préciser les types d'équipement et si possible leurs principales caractéristiques, ainsi que la nature et les quantités des réactifs)</i> Acquisition de 02 lots d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA <i>(Préciser les types d'équipement et si possible leurs principales caractéristiques, ainsi que la nature et les quantités des réactifs)</i> 1 Appareil pour extraction classique de matières grasses (MG), manuelle selon la méthode soxhlet pour extraction solide-liquide 1 Bloc minéralisateur automatique KJELDAHL de 20 postes de 250 ml/400 ml, Ø 42 mm (marque VELP) : Mode automatique et manuel 1 Un distillateur KJELDAHL pour la détermination de la matière azotée des échantillons (marque BUCHI) : <b>Ecran couleur 4.3 pouces, mode automatique et manuel et vitesse de distillation, 3- 6 min</b> 1 Broyeur mixeur à couteaux pour le broyage des échantillons d'analyses 1 Hotte à aspiration externe (hotte extracteur) pour l'évacuation des gaz et les déchets chimiques issus des opérations d'analyses		C	Prescription environnementale

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
	<p>1 Etuve de capacité 160-161 litres pour la détermination de la matière sèche des échantillons</p> <p>1 Spectrophotomètre à dosage ionique ou à coloration (P, Mg, Ca, K, etc.)</p> <p>1 Logiciel d'équation NIRS (Spectrophotométrie de proche infrarouge) pour les analyses rapides et non destructives des échantillons)</p> <p>1 couveuse d'une capacité de 6000 œufs à énergie solaire pour produire des poussins pour les démonstrations des rations alimentaires en pré vulgarisation</p> <p>1 Groupe électrogène pour assurer une alimentation continue en électricité du labo :</p> <p>2 balances analytiques de 220 g - 0,1mg (0,0001g)</p> <p>2 balances analytiques de 310 g - 0,1mg (0,0001g)</p> <p>1 balance électronique plate de 600 g</p> <p>1 balance électronique plate de 1000 g</p> <p>3000 Pochettes filtres pour analyser des fibres alimentaires ou FilterBags for FiberAnalysis (CB, NDF, ADF, ADL) :</p> <p>2 Dispensettes (distributeurs) pour les mesures des solutions chimiques :</p> <p>20 Tubes de digestion in vivo en verre de 250 ml</p> <p>Verreries (Confère tableau joint pour les consommables et les réactifs)</p> <p>Réactifs (Confère tableau joint pour les consommables et les réactifs)</p>			
22	<p>Equipement du laboratoire national de contrôle de qualité des produits agroalimentaires niveau 2</p>		C	Prescription environnementale
23	<p>Mise en place de 57 unités de conservation du poisson</p> <p>Congélateurs de 300 litres de capacités</p> <p><i>(préciser la nature et la capacité de ces unités de conservation du poisson, ainsi que leur répartition par lieu d'implantation)</i></p>	<p>Bama (06) Bobo (07) Di (05) Ianfiera (05)</p> <p>Borormo (05) Nanoro (03) Sourgou (02) Réo (02)</p> <p>Ténado (02) Bakata (02) Boura (02) Sabou (02)</p> <p>Koubri (07) Ouagadougou (07)</p>	B	Prescription environnementale
24	<p>Mise en place de 04 petites unités de fabrication de glace d'une capacité de</p>	<p>Di, Bama, Koudougou, Ouagadougou</p>	B	NIES

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
	<p>208 barres de glace de 20 kg chacune par jour sur 0,25ha</p> <p>Groupe frigorifique de 30 Chevaux, bimoteur ;                      Cuve de production bien isolé par du polystyrène épais ;                      Agitateur à bride complet triphasé de 0.75 à 1kw                      Groupe électrogène diesel / triphasé / insonorisé                      150 - 200 kVa, 1 500/1 800 pm. Livré avec les accessoires</p>			
25	<p>Mise en place de 17 unités de production de compost (nombre réduit et coût unitaire augmenté)  <i>(préciser la quantité de déchets traités en tonne/jour et la capacité de production de compost par unité en m<sup>3</sup>/jour, ainsi que la répartition des 50 unités de production de compost par lieu d'implantation)</i></p>	<p>Quantité traitée : 400 à 600 T/an soit                      1,5 tonne de déchets par jour, sur une superficie d'environ 500 m<sup>2</sup>.                      cf. description plus bas  <b>Kadiogo</b> : Saaba 1 et Koubri :1  <b>5 unités aux HB</b> : Toussiana, Houndé, Koumbia, N'dorola, Karangasso-vigué  <b>5 unités à la BMHN</b> : Bagassi, Fara, Tougan, Nouna, Solenzo  <b>5 unités au CO</b> : Bakata, Léo, Réo, Tenado, Nanoro,</p>	B	NIES
26	<p>Mise à la disposition des producteurs de 10 000 litres de pesticides et 2 500 litres de produits de traitements contre l'aflatoxine la lutte contre les nuisibles des plantes notamment la chenille légionnaire  <i>(préciser la superficie totale à traiter en hectare)</i></p>	<p>La superficie totale à traiter est de 10 000 ha, soit 1 l/ha pour la chenille légionnaire                      1l/ha pour l'aflatoxine                      Il reste attendu que tous les traitements seront raisonnés</p>	C	Prescription environnementale
27	<p>Mise à disposition des intrants et équipements de production agricole (300 tonnes de semences certifiées, 13 625 tonnes d'engrais minéraux, 200 tonnes d'engrais organiques et 70 kits de matériels de traitement)</p>	<p>La distribution des intrants agricoles sera fonction des adhérents au projet.  <b>Dépôt semences</b></p>	C	Prescription environnementale

N°	ACTIVITES	LIEUX D'IMPLANTATION	CATEGORIE	TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE
	<i>(préciser la répartition de ces quantités d'intrants et équipements de production agricole par localité/lieu de dépôt avant distribution aux agriculteurs)</i>	Bobo : 40 Houndé : 40 et Orodara :40 Dédougou :60 et Boromo :40 Koudougou :20 et Léo : 60 <b>Engrais minéraux</b> Bobo :500, Orodara : 300 et Houndé :335 T Dédougou : 800, Boromo : 750 T, Nouna : 750 ; Solenzo : 750 Tougan : 356 Koudougou :136 ; Léo : 500 et Sapouy : 500		

CATEGORISATION ENVIRONNEMENTALE DES ACTIVITES A REALISEES DANS LE CADRE DU PROJET DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DES CHAINES DE VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE, POISSON ET DE RESILIENCE AU BURKINA FASO (PIMSAR) FAITE PAR L'ANEVE/ex BUNEE

**NB : Cette catégorisation s'inspire des textes suivants :**

Décret n°2015- 1187 /PRES- TRANS/PM/ MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social en son **Annexe1: Listes des**

**travaux, ouvrages, aménagements, activités, programmes, plans et politiques assujettis à une évaluation environnementale stratégique, une étude ou une notice d'impact sur l'environnement ;**

Décret n°2006-347/PRES/PM/MECV/MCPEA/MATD/MEC/MFB du 17 juillet 2006 portant classement des établissements dangereux, insalubres et incommodes installés au Burkina Faso.

### **Description de quelques activités ci-dessous**

Activité 3 : construction de magasins de stockage

Des informations sur les volumes des magasins

<b>Désignation</b>	<b>100T</b>	<b>250T</b>	<b>150 T</b>
Longueur	11	13	12
Largeur	7,5	12	7
hauteur max	5,6	5,69	5
Hauteur utile	4,5	4,5	4
Périmètre	37	50	38
Superficie totale	82,5 m <sup>2</sup>	156 m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>
Surface utile tenant compte du plan d'occupation recommandé en technique de stockage optimal	31,5 m <sup>2</sup>	81 m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>
<b>Volume total</b>	<b>462 m<sup>3</sup></b>	<b>887,64 m<sup>3</sup></b>	<b>420 m<sup>3</sup></b>
<b>Volume utile tenant compte du plan d'occupation recommandé en technique de stockage optimal</b>	<b>371,25 m<sup>3</sup></b>	<b>702 m<sup>3</sup></b>	<b>308 m<sup>3</sup></b>

### **Activité 21. Modèle d'exploitation agricole avec forage alimenté par l'énergie solaire**

Infrastructures et leurs caractéristiques

Infrastructures	Caractéristiques
Forage	Débit : supérieur à 5 m <sup>3</sup> /h
Pompe	Pompe immergée électrique 5 m <sup>3</sup> /h HMT 75 m
Onduleur de pompage	3.0 kW
Système d'irrigation performant	un système par aspersion ou, un système goutte-à-goutte
Système de stockage	10 m <sup>3</sup> avec une hauteur de 10 mètres sous radier
Superficie aménagée	1 ha sur une exploitation de 3 ha.
Etang piscicole	Volume : 60 m <sup>3</sup> ;
Générateur solaire	Modules solaires mono ou polycristallin de 3 kWc
Surpresseur	5 m <sup>3</sup> /h minimum 2 bars
Batterie	400 Ah minimum
Abreuvoir	Volume = 10 m <sup>3</sup>
Système d'éclairage	1 kit pour l'éclairage et la recharge de portables
Branchement d'eau	Robinets de puisage pour la consommation

#### Localités d'implantation

Région	Provinces	Communes	Localités	Débit (m <sup>3</sup> /h)
Centre Ouest	Sissili	Biéha	Yalé	≥ 5
	Ziro	Sapouy	Sayaro	≥ 5
	Sissili	Biéha	Néboun	≥ 5
	Sanguié	Tiogo Mouhoun	Ténado	≥ 5



	Boulkiemdé	Koudougou	Koudougou	≥ 5
Centre	Kadiogo	Saaba	Gonsé	7
	Kadiogo	Konsilga	Gobi	7
	Kadiogo	Pabré	Goupana	5,5
	Kadiogo	Komkilpala	Nabelin	5
	Kadiogo	Komkilpala	Tampousoumdi	5
Hauts-Bassins	Houet	Bobo	Koro	10
	Houet	Bobo	Borodougou	12
	KénéDougou	Kangala	Mahon	15
	KénéDougou	Samogohiri	Samogohiri	18
	Tuy	Bereba	Bereba	24
	Tuy	Houndé	Kiééré	8
Boucle du Mouhoun	Mouhoun	Dédougou	NiokuyBadala	18
	Mouhoun	Dédougou	Dédougou	17
	Banwa	Kouka	Kouka	9
	Kossi	Nouna	Nouna Secteur 6	7,2
	Mouhoun	Dédougou	Moundasso	7
	Nayala	Toma	Toma	7.00
	Banwa	Kouka	Bankouma	6
	Mouhoun	Ouarkoye	Ouarkoye	5,5
	Sourou	Tougan	Da	5

**Activité 23. Unité de compostage en andains sur un site de 3000 m2 (modèle CREPA)**

Type de compostage : en andains (modèle CREPA)

Matières premières : ordures ménagères, des matières végétales ou encore des déchets d'animaux, etc...

La production comprend : les opérations de pré-collecte et de collecte des ordures et les opérations de compostage, le séchage et le conditionnement

Utilisation de matériel léger pour réduire le coût de maintenance

Utilisation d'un broyeur

Fermentation lente : 4 semaines

Maturation : 8 à 12 semaines

Adjonction d'activateur et Burkina phosphate

Criblage manuel sur grille (maille de 15 ou 30 cm selon impuretés).

Installations dans le site

Un hangar en tôles servant d'abri

Un magasin servant d'entrepôt du produit fini, de gardiennage du matériel de travail

Infrastructure d'aisance (latrine et douche)

Une zone de fermentation ou zone de production avec des andains de 3mx2m (6 m<sup>2</sup> de surface) chacun avec rigoles de récupération de l'eau

Une zone de réception et pesage des déchets,

Une table de tri (maille 10 mm)

Une zone de maturation

Une zone de tamisage et mise en sacs,

Une zone d'expérimentation du compost sur cultures locales.

Matériel ou équipement

Des brouettes et des bassines pour transporter et mesurer les matières organiques et le produit fini ;

Un broyeur pour couper les déchets en petits morceaux et faciliter le travail de fermentation des micro-organismes

Des bacs à compost ou composteurs,

Des fourches pour remuer et aérer régulièrement les tas de fumier,

Des pelles, râteliers, des pics pour le tri

Un thermomètre de couche pour observer l'évolution de la température du compost

Des bâches pour protéger les tas des intempéries

Des fûts pour stocker l'eau ;

Des charrettes (pousse-pousse) pour s'approvisionner en eau en cas d'absence de branchement d'eau courante

les arrosoirs pour mieux asperger l'eau sur la surface des andains ;

les producteurs doivent être protégés : blouses, bottes, gants, cache-nez et lunette de protection sont nécessaires ;

tamis sur table (maille 10 mm) qui sert à séparer les matières fines avant le compostage, et à tamiser le produit fini (deux types de tamis : un à grosses mailles et un à mailles fines).

#### LISTE DE QUELQUES BESOINS POUR LE LAO DE NUTRITIO ANIMALE DU DEPARTEMENT PRODUCTIONS ANIMALES DE L'INERA

##### REACTIFS ET CONSOMMABLES

Numéro	Désignation	Quantité
1	Hydroxyde de sodium (NaOH) en pastilles	60 kg
2	Acide sulfurique 96-98%	50 litres

Numéro	Désignation	Quantité
3	Acide borique	20 kg
4	Hydroxyde de Potassium	10 kg
5	Acétone	10 litres
6	Hexane PA	50 litres
7	Ethanol 96%	10 litres
8	Cetyltriméthylammoniumbromide	20 kg
9	Rouge de méthyl	50 g
10	Dessicants	5 kg
11	Barreaux aimantés avec anneau central e 28*8 mm	20
12	Barreaux aimantés avec anneau central de 38*8 mm	10
13	Récupérateur de barreaux aimanté	5
14	Aspirateur manuel pour pipettes de 0-2 ml	2
15	Aspirateur manuel pour pipettes de 0-10 ml	2
16	Aspirateur manuel pour pipettes de 0-25 ml	2
17	Ballons en verres col rode fond plat de 250 ml	50
18	Béchers en pastiques de 600 ml	10
19	Béchers en pastiques de 1000 ml	10
20	Béchers en verre de 600 ml	10
21	Béchers en verre de 1000 ml	10
22	Burettes en verre graduée de 25 ml	5
23	Catalyseurs KJELDAHL 1000 comprimés	5 boîtes
24	Creusets en porcelaine de 50 ml	100
25	creusets en porcelaine de 100 ml + couvercles	30
25	Entonnoir en plastique de diamètre 100	5
26	Entonnoir en plastique de diamètre 75	5
27	Entonnoir en plastique de diamètre 50	5
28	Eprouvettes graduées en plastique de 1000 ml	2
29	Eprouvettes graduées en plastique de 500 ml	2
30	Eprouvettes graduées en plastique de 100 ml	2
31	Eprouvettes graduées en plastique de 50 ml	5

Numéro	Désignation	Quantité
32	Fiole à vide en verre de 2000 ml	2
33	Papier filtre plat de diamètre 110 mm	5 boîtes
34	para film	5 rouleaux
35	Pierre ponce 250 g	1 boîte
36	Pince pour creuset en acier de 250 mm	2
37	Pince pour creuset en acier de 400 mm	2
38	Pipettes graduées en verre de 1 ml	10
39	Pipettes graduées en verre de 5	10
40	Pipettes graduées en verre de 10	10
41	Pipettes graduées en verre de 25 ml	5
42	Pipettes graduées en verre de 50 ml	5
43	Pissettes de 250 ml	10
44	Pissettes e 500 ml	10
45	Gants de protection pour acide	5 paires
46	Gants de protection pour chaleur	5 paires
47	Masques de protection pour gaz toxique	5
48	Lunettes de protection pour gaz toxique	5 paires
49	Goupillons grand format pour lavage de verrerie	10
50	Goupillons petit format pour lavage de verrerie	10

## ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES

Le sommaire exécutif du rapport d'EIES doit contenir les informations suivantes :

**Description sommaire du projet** (But, Objectifs spécifiques, composantes et principales activités), incluant les alternatives au projet.;

**Brève description du site de projet et des impacts environnementaux et sociaux majeurs de la zone du projet et de sa zone d'influence**, incluant composantes environnementales et sociale valorisées – dans le contexte sans la réalisation du projet (conditions initiale et tendances), incluant **le plan d'occupation des sols et la carte de localisation des sites de construction** ;

**Cadre légal et institutionnel de mise en œuvre du projet** (rôles et responsabilités de la Cellule d'exécution du projet (CEP), Agence d'exécution et autres parties prenantes Institutionnel, les exigences législatives et réglementaires pour la mise en œuvre du PGES);

**Énumération** (sous forme de puces) des impacts majeurs et modérés (description les plus quantitatives et précises possibles), par exemple: niveaux de pollution / nuisance (dépassement des seuils ou normes) et risques (niveaux) de maladie, superficie de forêt / végétation naturelle perdue (nombre et / ou pourcentage), espèces spécifiques (endémiques, rares, en voie de disparition) menacées d'extinction, protégées, etc. de la flore ou de la faune dont l'habitat est touché nombre de ménages / magasins / commerçants pour déplacer les terres cultivées expropriées, la nombre d'espèces d'arbres utiles (PFNL) perdues etc.;

**Consultations** (lieux, dates, parties prenantes qui ont participé, risques / impacts présentés, principales préoccupations soulevées par les participants, réponses et engagements du développeur);

### **Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES):**

Énumération (sous forme de puces) des mesures de gestion des risques / impacts, y compris: **(a)** les mesures spécifiques concernant chaque impact significatif / modéré (activités physiques, y compris des programmes comme le reboisement, la compensation biologique; système et unité de gestion proposés, critères de gestion, etc.); **(b)** des clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment: **(i)** les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; **(ii)** la sensibilisation au MST-VIH; **(iii)** la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; **(iv)** la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; **(v)** gestion des «découvertes fortuites»; **(c)** renforcement des capacités. Mentionnez également les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR);

**INSÉRER**, le cas échéant, la matrice de suivi environnemental : Code, Paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), Méthodes / approche d'échantillonnage, Coût, Responsabilité, Reportage, etc.);

**INSÉRER**, le cas échéant, la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme titres: Code, Événement, Nature / Description du risque, Niveau de risque, Mesure de prévention, Préparation / Action de gestion, Agent de notification d'alerte, Supervision;

**INSÉRER** la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EES, le cas échéant. Sinon, utilisez au moins 8 colonnes comme suit: Code, Impacts, Mesures, Délai pour l'achèvement de la mesure (basé sur la source de la logique de début et de fin de l'impact), Coût, Indicateur de performance clé, Responsabilité de la mise en œuvre, Suivi / surveillance; Énumération de certains indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 5) à suivre ;

Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet ;

Rôles et responsabilités au sein du PIE/UGP et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes avec leurs missions spécifiques);

Budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source de financement), y compris les provisions pour compensation (PAR)

## Annexe 2 :Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers de CONSULTATION DES ENTREPRISES

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

### ***Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes***

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociale suivantes :

- |     |   |
|-----|---|
| 1.  | Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur |
| 1.  | Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)   |
| 2.  | Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux      |
| 3.  | Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers      |
| 4.  | Procéder à la signalisation des travaux   |
| 5.  | Employer la main d'œuvre locale en priorité   |
| 6.  | Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux                                  |
| 7.  | Protéger les propriétés avoisinantes du chantier  |
| 8.  | Eviter au maximum la production de poussières et de bruits                                  |
| 9.  | Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux               |
| 10. | Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA                                 |
| 11. | Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre      |
| 12. | Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux                         |
| 1.  | Fournir des équipements de protection aux travailleurs                                      |

### ***Respect des lois et réglementations nationales :***

Le Contractant et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

### ***Permis et autorisations avant les travaux***

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'égagement, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.



### ***Réunion de démarrage des travaux***

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

### ***Préparation et libération du site-Respect des emprises et des tracés***

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnisations/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage, selon les dispositions et procédures définies dans le CPR. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

### ***Repérage des réseaux des concessionnaires***

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur le plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

### ***Libération des domaines public et privé***

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

### ***Programme de gestion environnementale et sociale :***

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

### ***Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel***

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

***Emploi de la main d'œuvre locale :*** Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

**Respect des horaires de travail :** Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

**Protection du personnel de chantier :** Le Contractant doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

#### **Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

#### **Mesures contre les entraves à la circulation**

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

**Repli de chantier et réaménagement :** A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

**Protection des zones instables :** Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

#### **Notification des constats**

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant, dans un délai maximum d'une semaine après les constats, tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser, dans un délai maximum de deux semaines après réception de la notification, tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

#### **Sanction**

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

### ***Signalisation des travaux***

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

### ***Protection des zones et ouvrages agricoles***

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

### ***Protection des milieux humides, de la faune et de la flore***

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides

### ***Protection des sites sacrés et des sites archéologiques***

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

### ***Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement***

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

### ***Prévention des feux de brousse***

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

### ***Gestion des déchets solides***

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

#### ***Protection contre la pollution sonore***

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour; 40 décibels la nuit.

#### ***Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux***

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

#### ***Passerelles piétons et accès riverains***

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

#### ***Services publics et secours***

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

#### ***Journal de chantier***

Le Contractant doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

## Annexe 2 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui dans le cadre des travaux de REALISATION

### INTRODUCTION

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter la structure nationale en charge du Patrimoine Culturel ou le service technique compétent le plus proche en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture, les fouilles pour fondations et l'exploitation des carrières et emprunts et pendant les travaux de construction.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

1. informer et sensibiliser les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
2. faire arrêter immédiatement les travaux sur la zone concernée dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de l'autorité compétente (structure nationale en charge du Patrimoine Culturel);
3. pour ce qui concerne les objets tels que : figurines, statuettes, etc., faire circonscrire le site à l'aide de bandes fluorescentes ou tout autre dispositif et alerter l'autorité ou le service technique compétent (Service en charge du Patrimoine Culturel);
4. ne reprendre les travaux sur le site que sur autorisation de l'autorité ou du service technique compétent.

En somme, les différentes phases de gestion d'une découverte fortuite de vestiges de patrimoines enfouis sont les suivantes :

#### 1. SUSPENSION DES TRAVAUX

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'ingénieur résident peut être habilité à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

#### 2. DELIMITATION DU SITE DE LA DECOUVERTE

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

#### 3. NON-SUSPENSION DES TRAVAUX

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

#### 4. RAPPORT DE DECOUVERTE FORTUITE

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

1. date et heure de la découverte ;
2. emplacement de la découverte ;
3. description du bien culturel physique ;

4. estimation du poids et des dimensions du bien ;
5. mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

#### **6. ARRIVEE DES SERVICES CULTURELS ET MESURES PRISES**

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans un délai de 24 heures au maximum et déterminer les mesures à prendre, notamment :

7. retrait des biens culturels physiques jugés importants ;
8. poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
9. élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

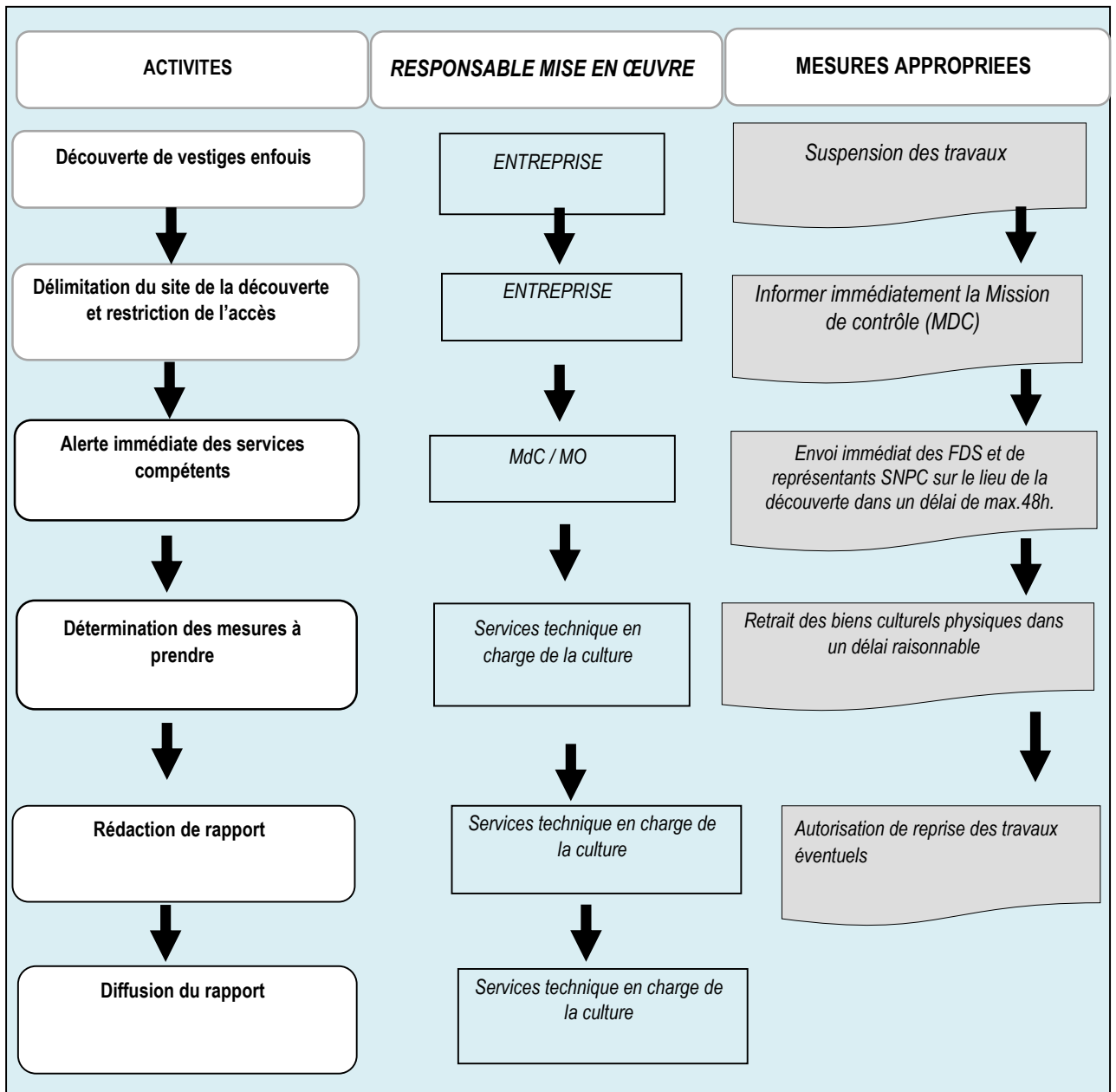
**NB1:** Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée

**NB2:** Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut être autorisé à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

#### **10. SUSPENSION SUPPLEMENTAIRE DES TRAVAUX**

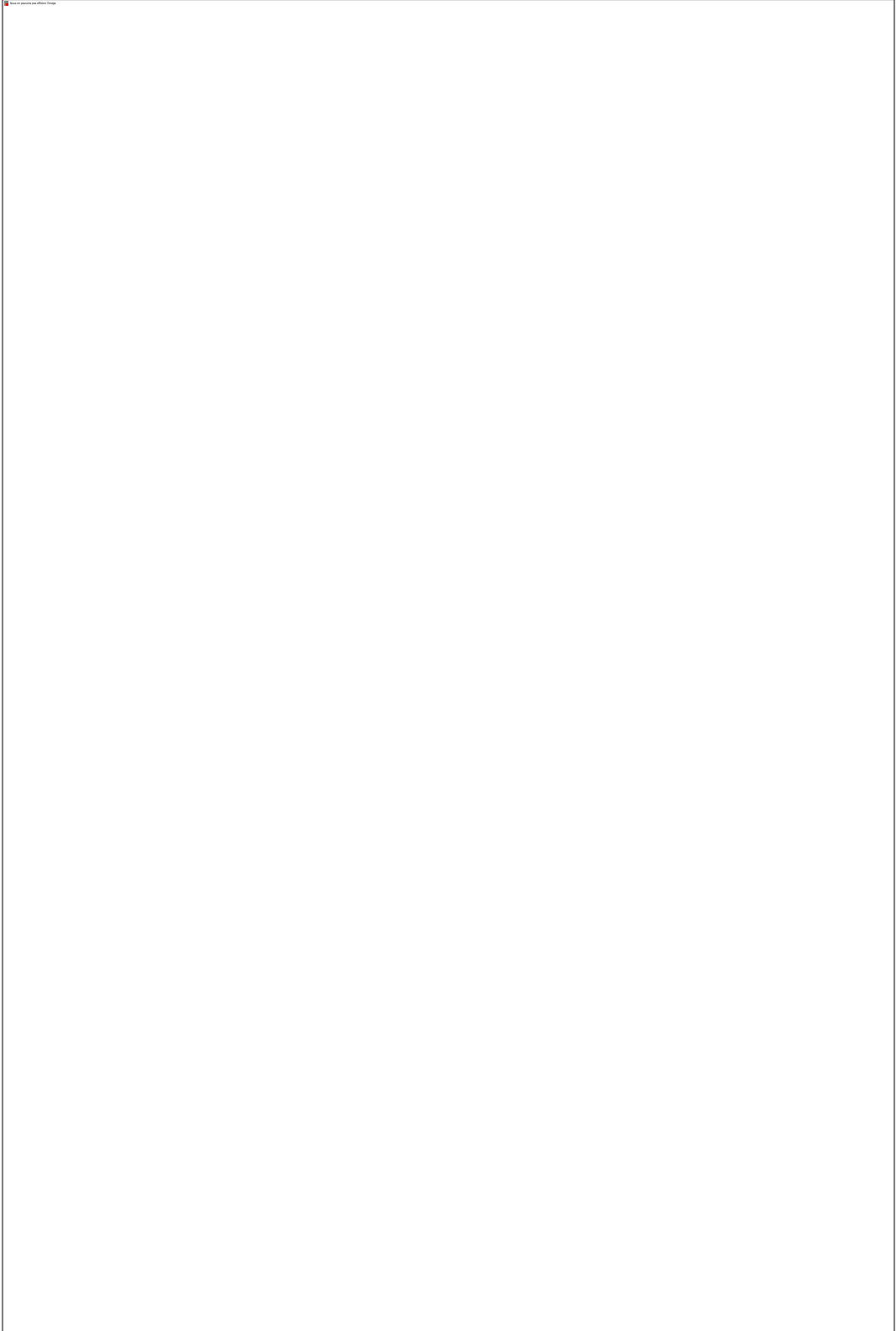
Durant la période de 07 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple. L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux. L'entreprise peut être cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.

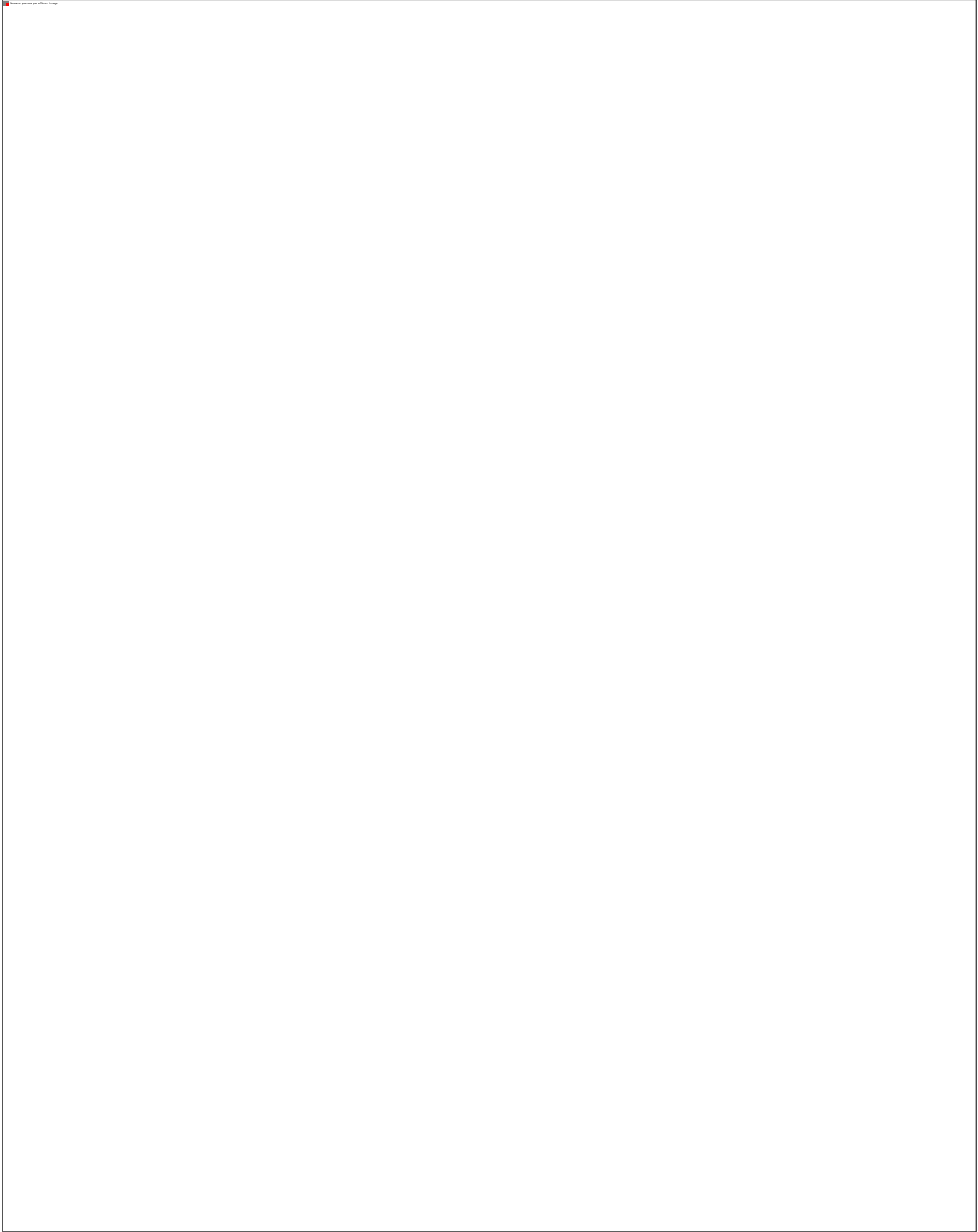
***Logigramme de gestion de la procédure de découverte fortuite de patrimoine culturel enfoui***



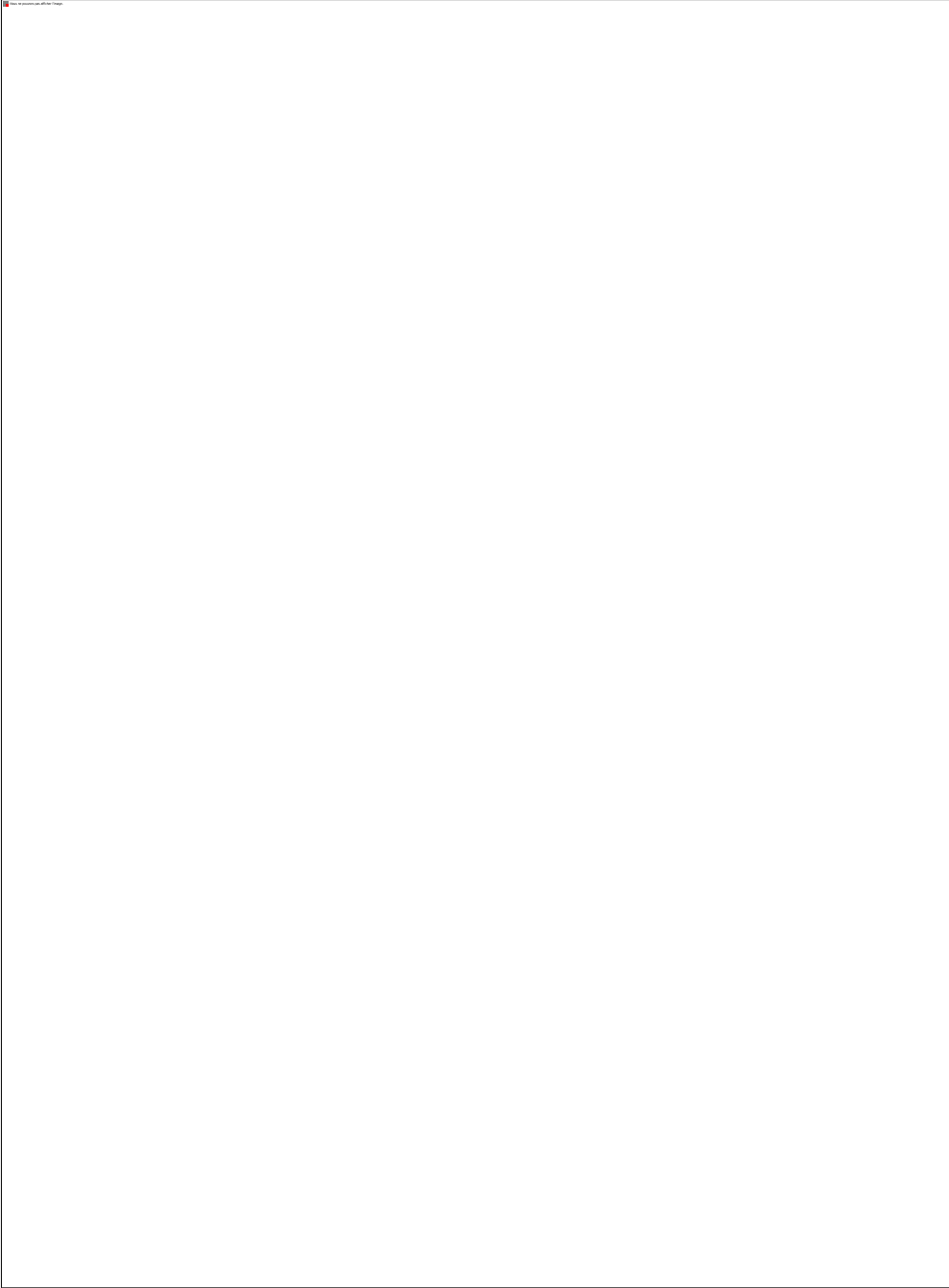








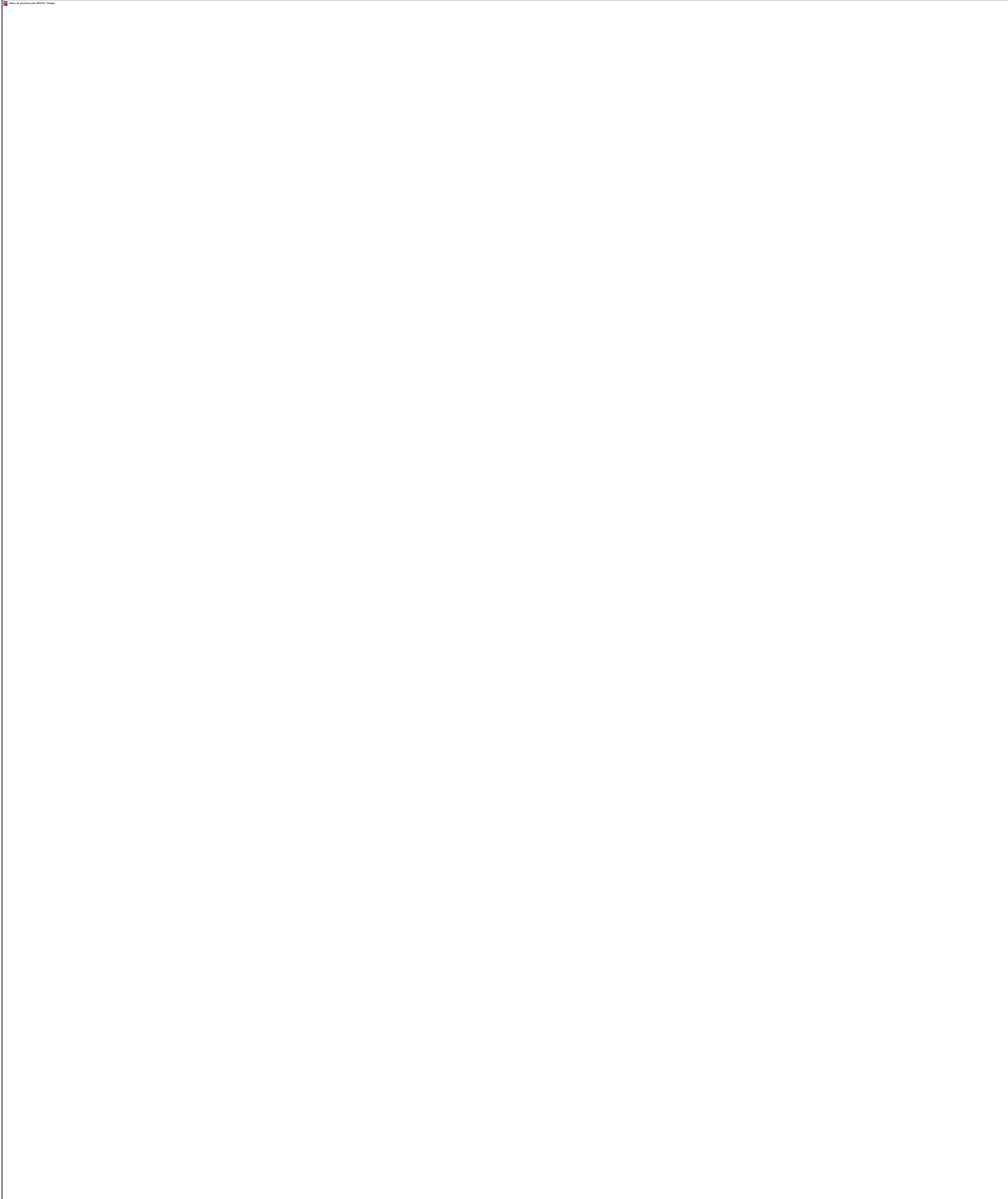




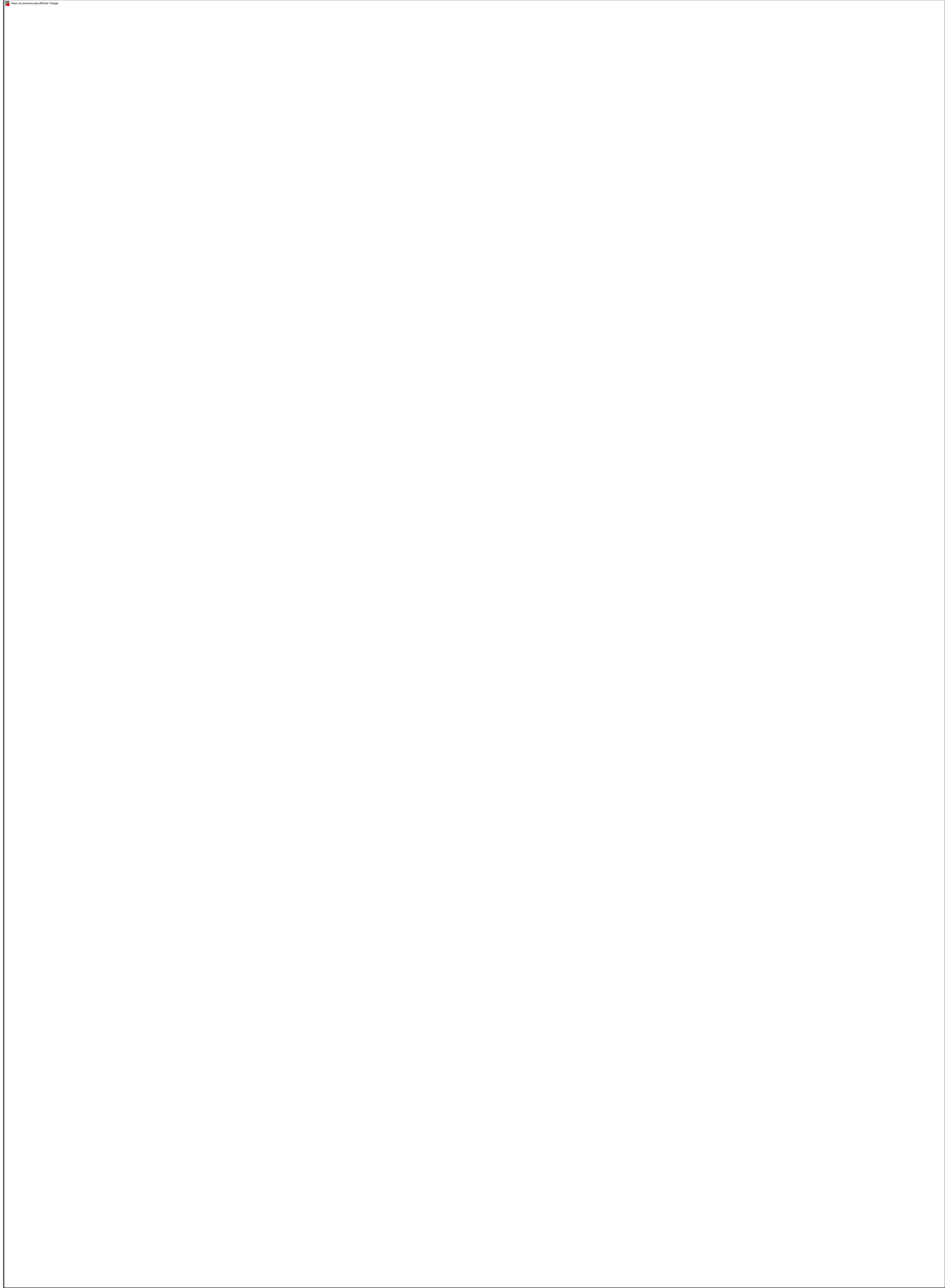


Vertical line on the left side of the page.

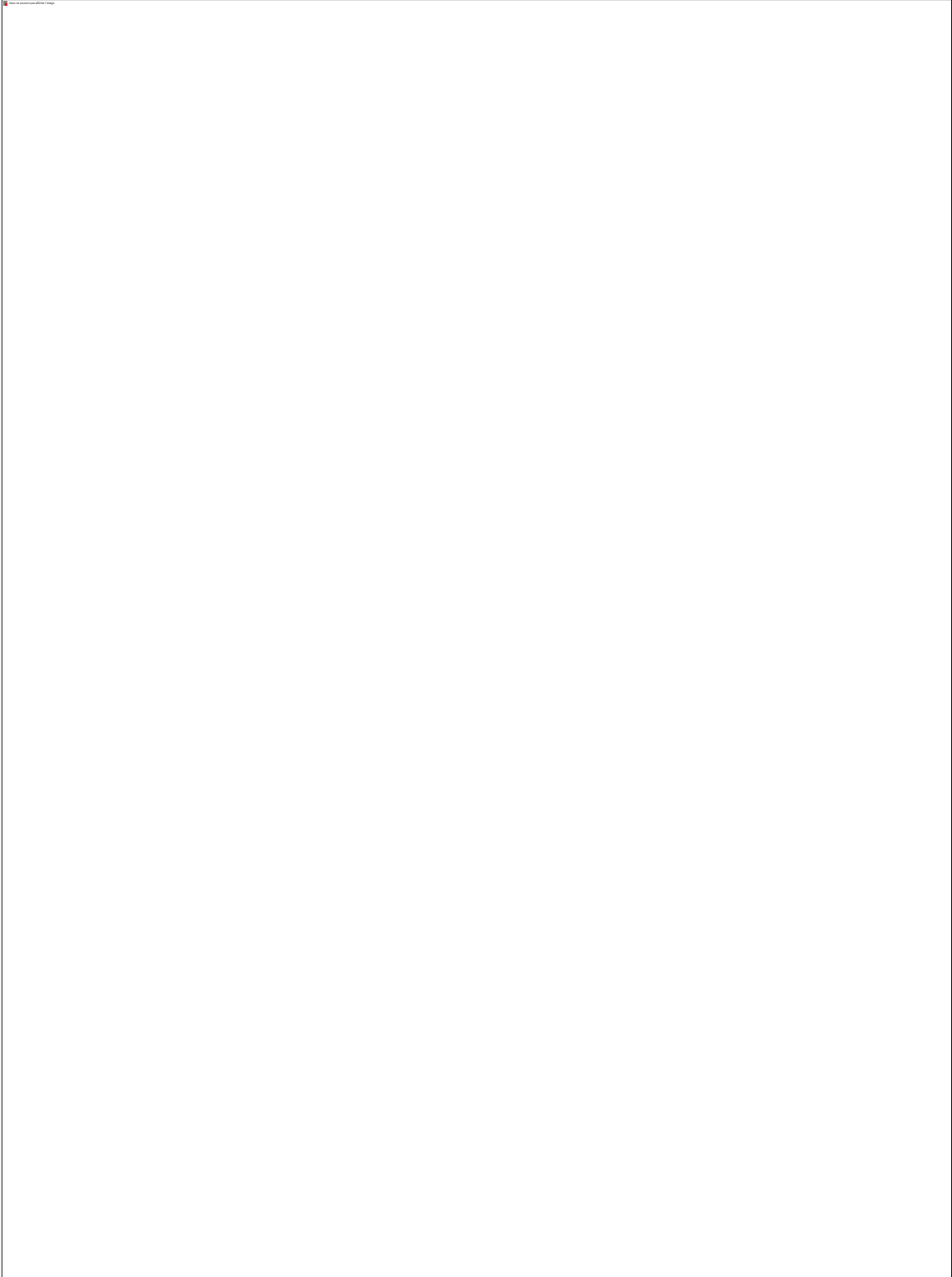
Annexe 4 : ACTES DE CONSENTEMENT DES BENEFICIAIRES



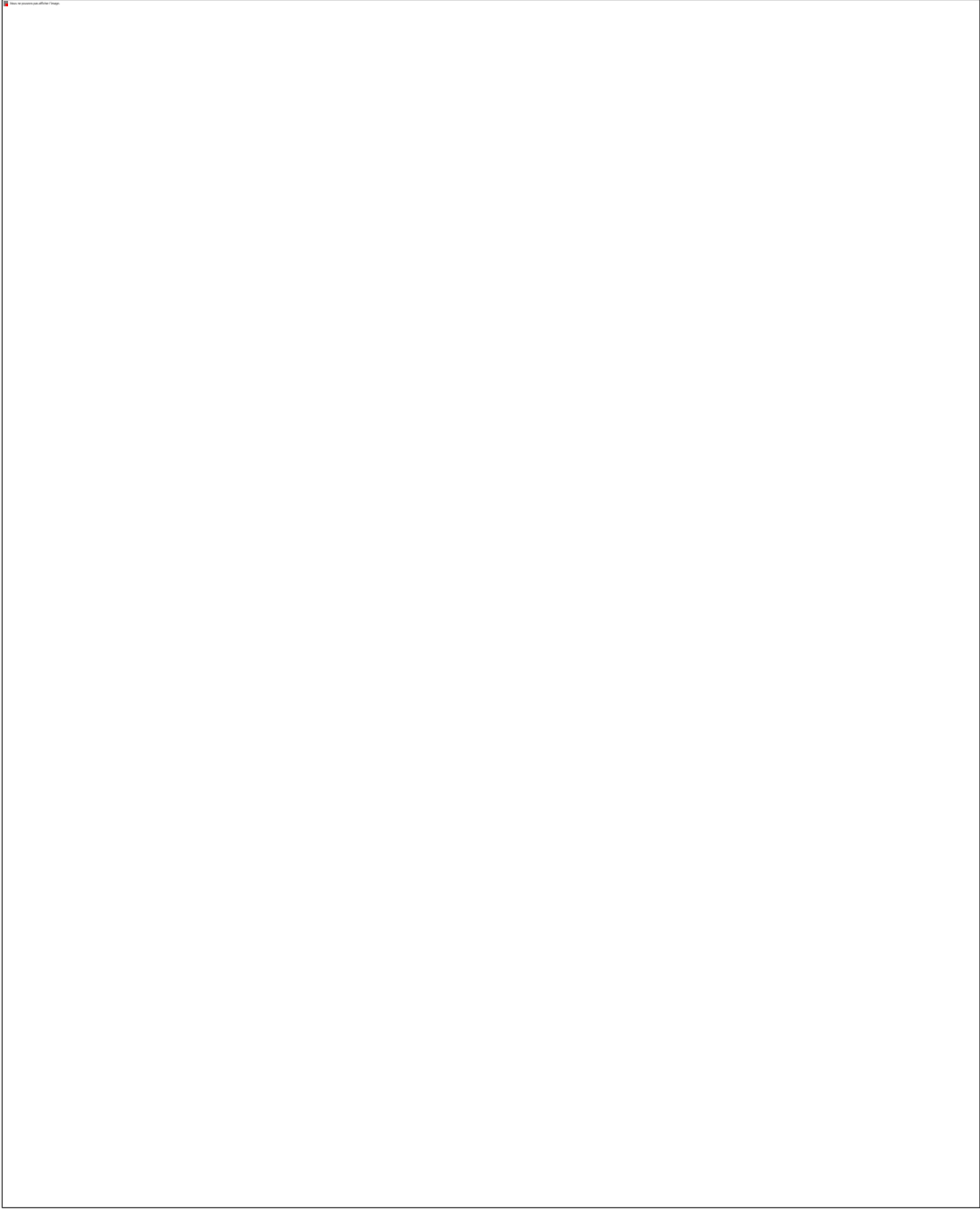


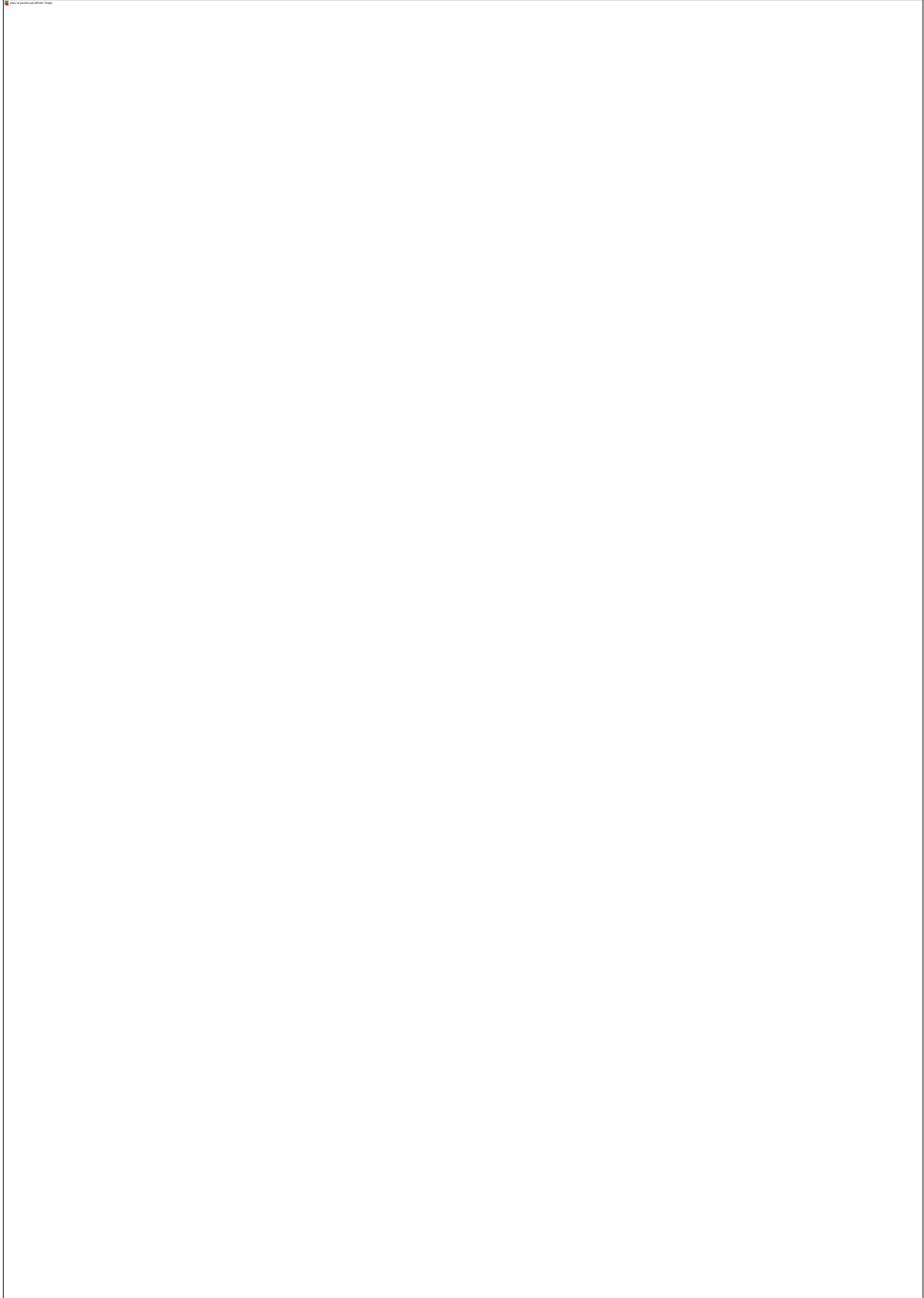


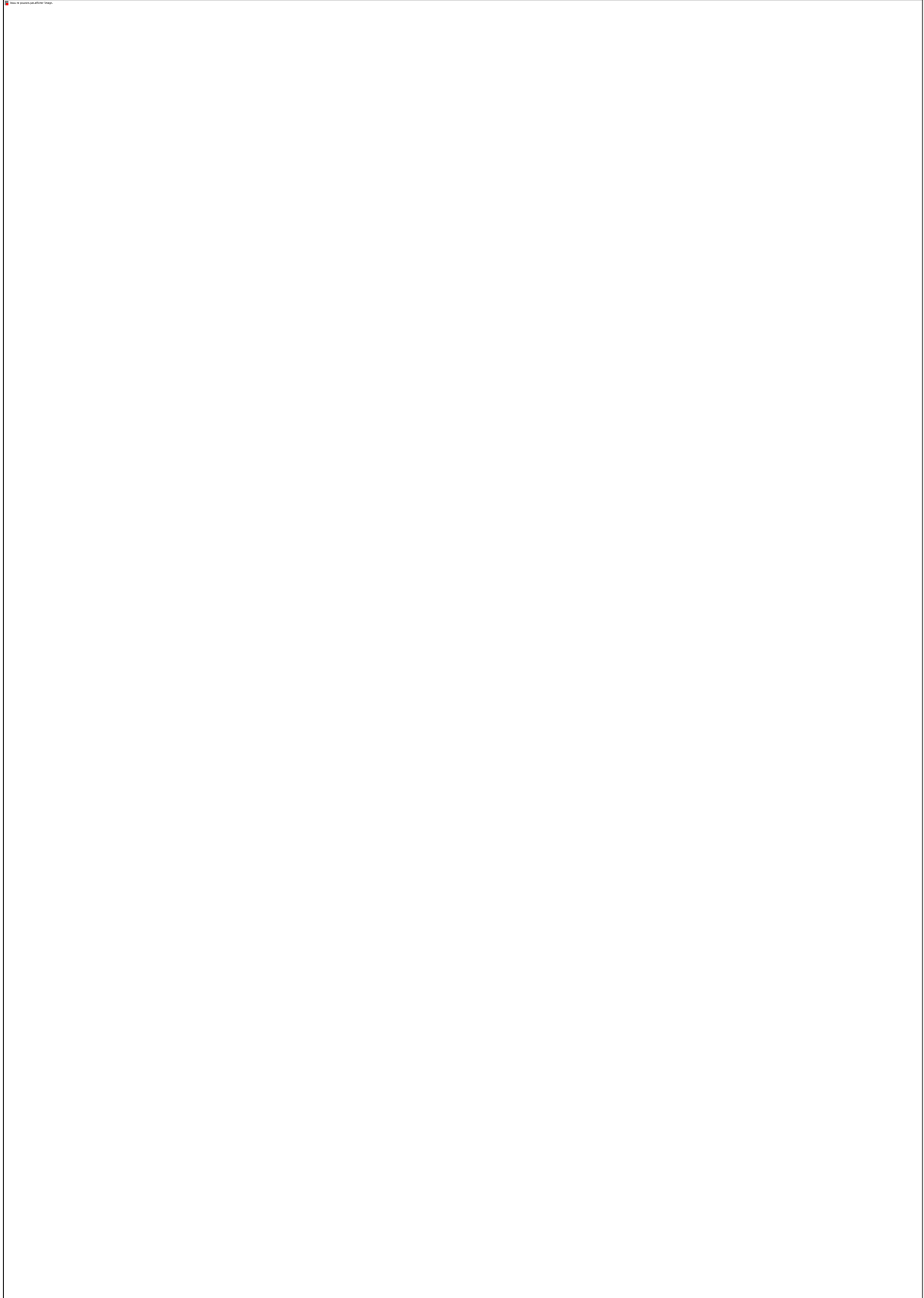


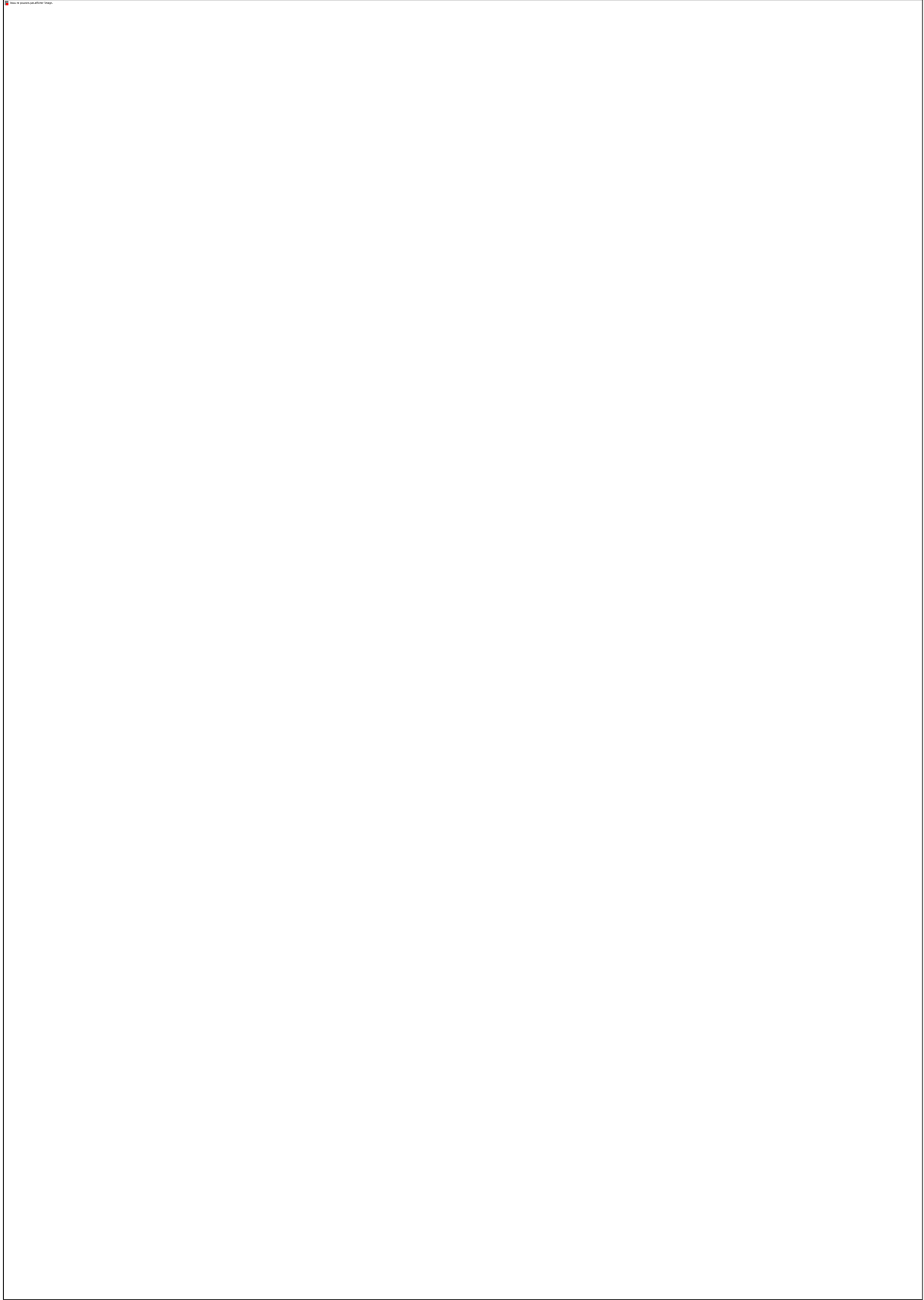


Annexe 4 : FICHES DE COLLECTE DE DONNEES ET PERSONNES RENCONTREES

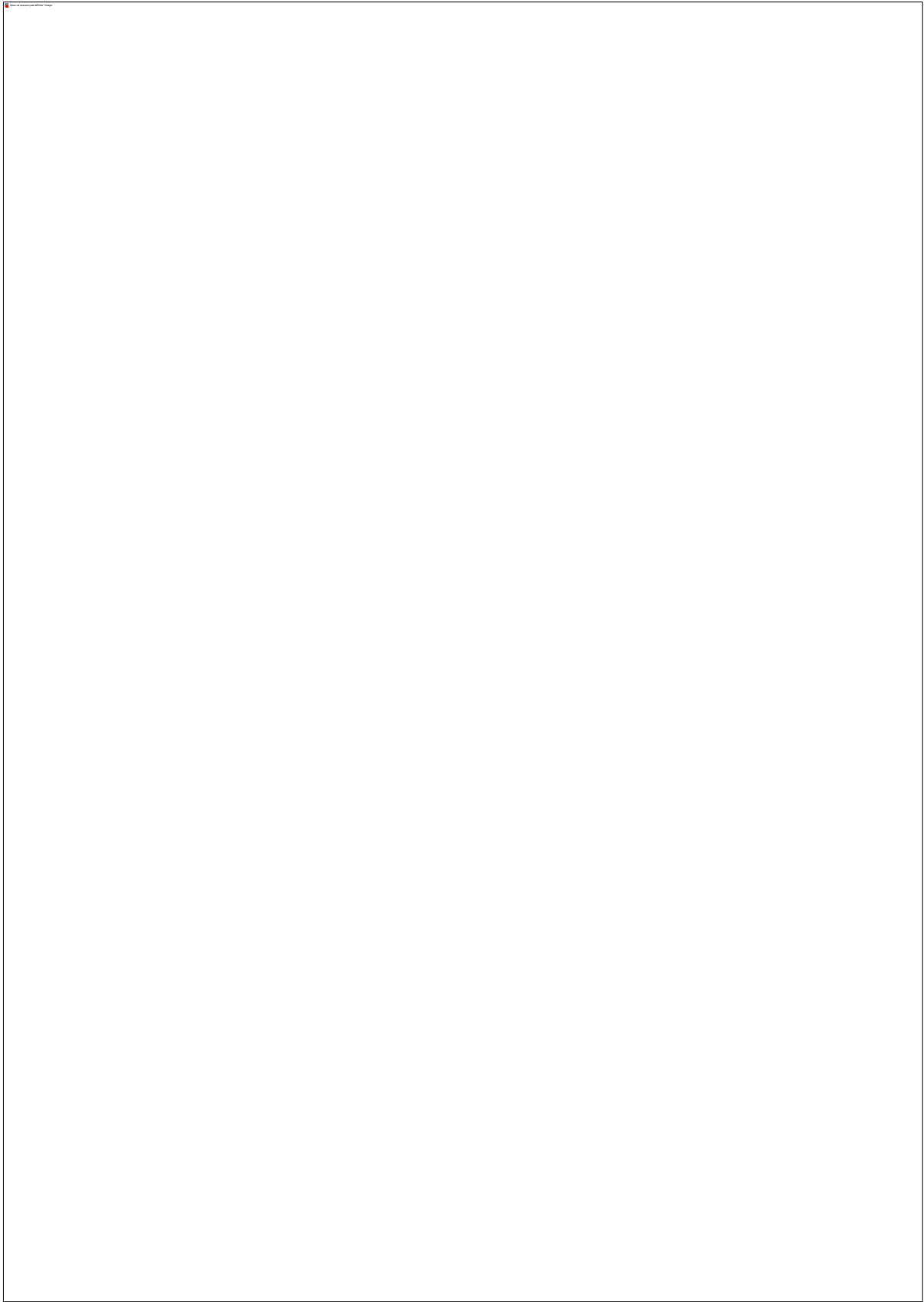


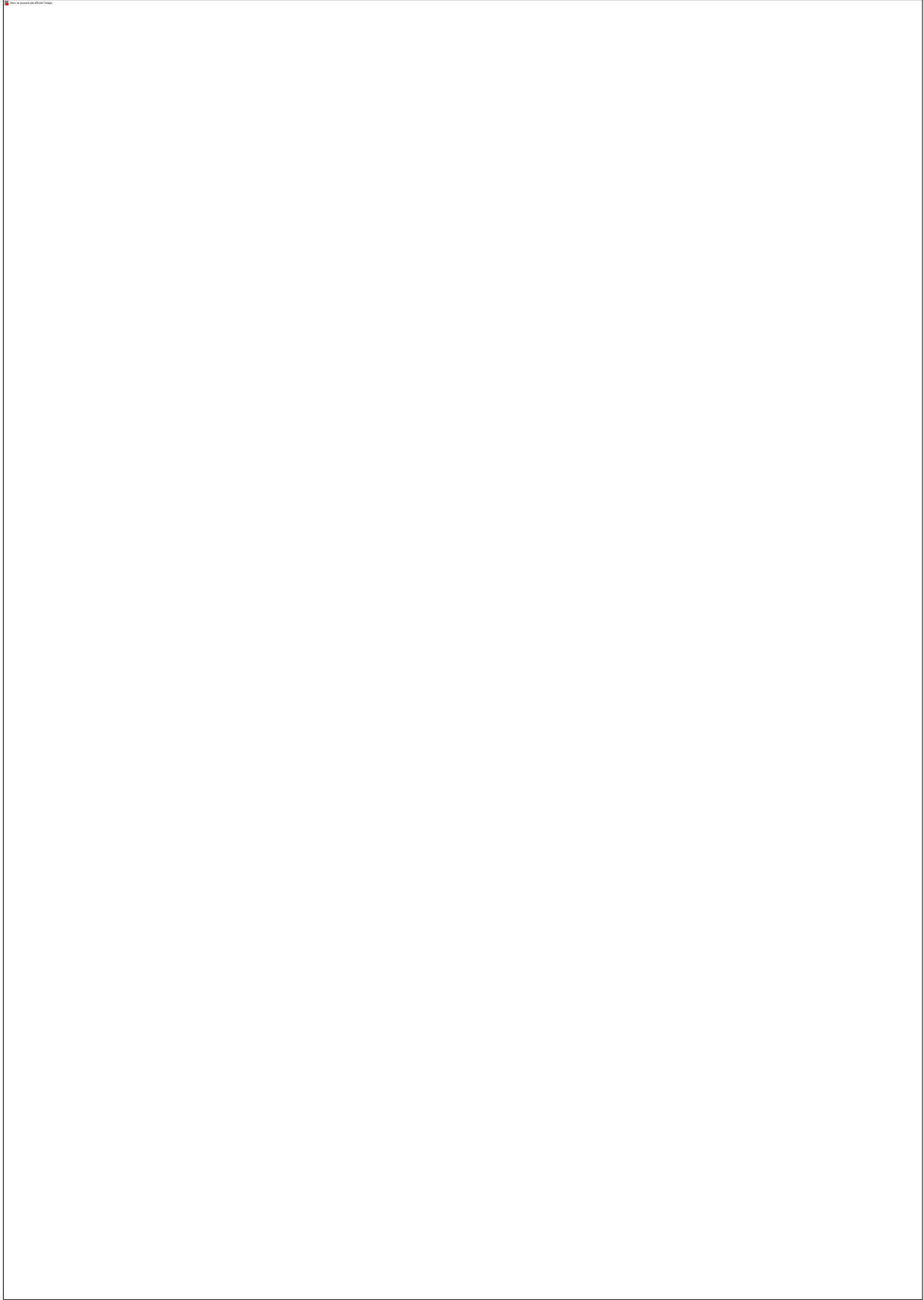


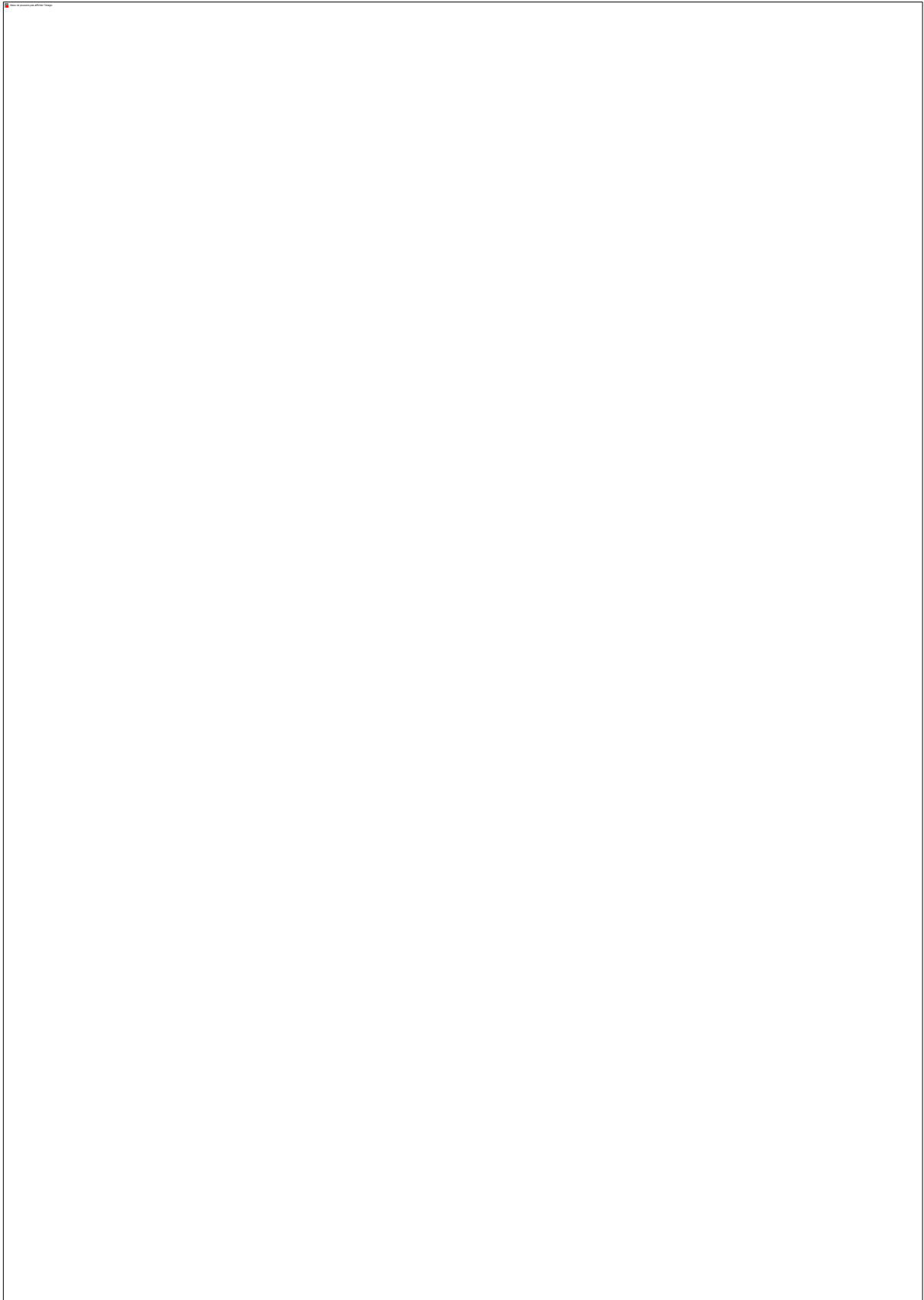


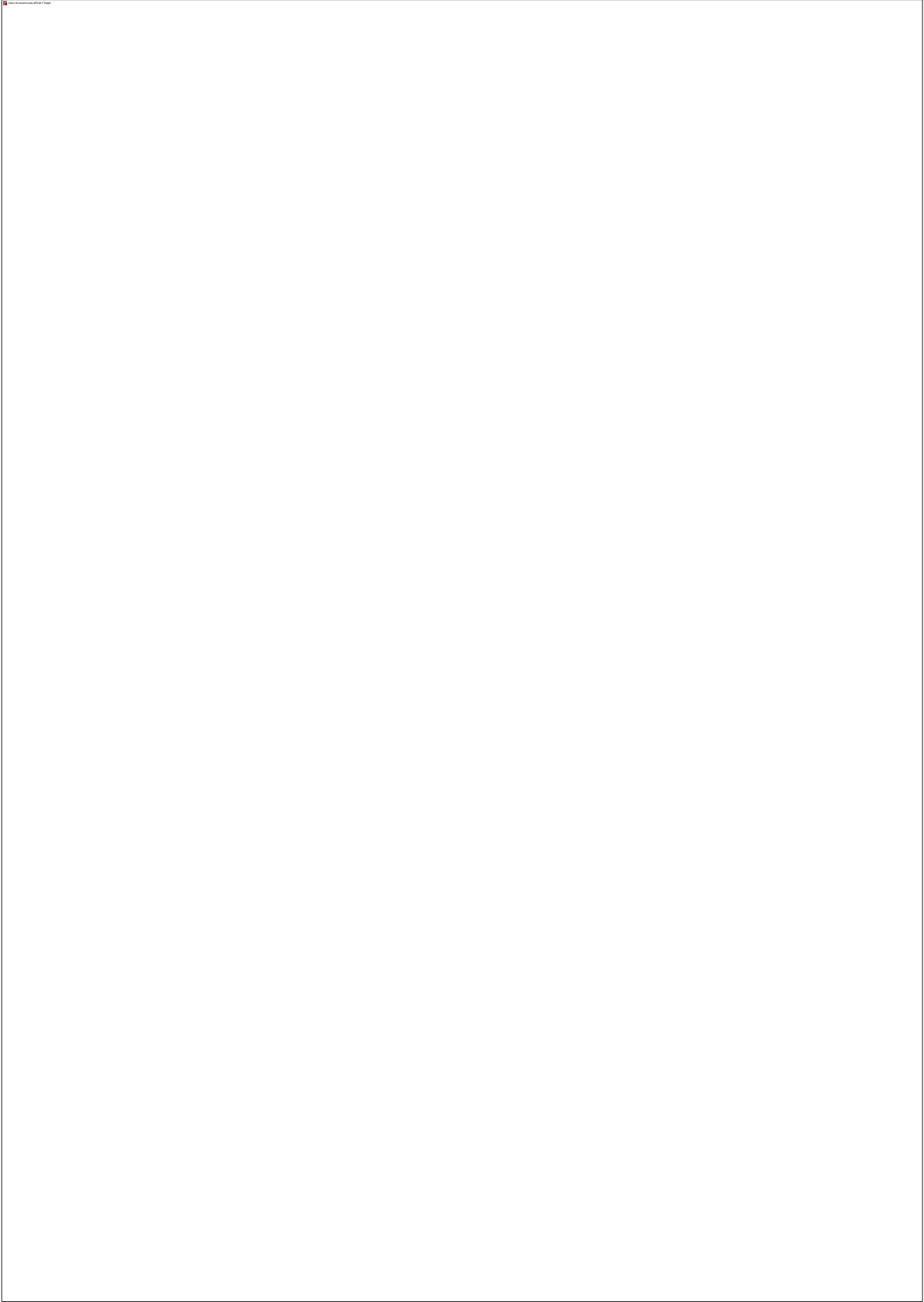


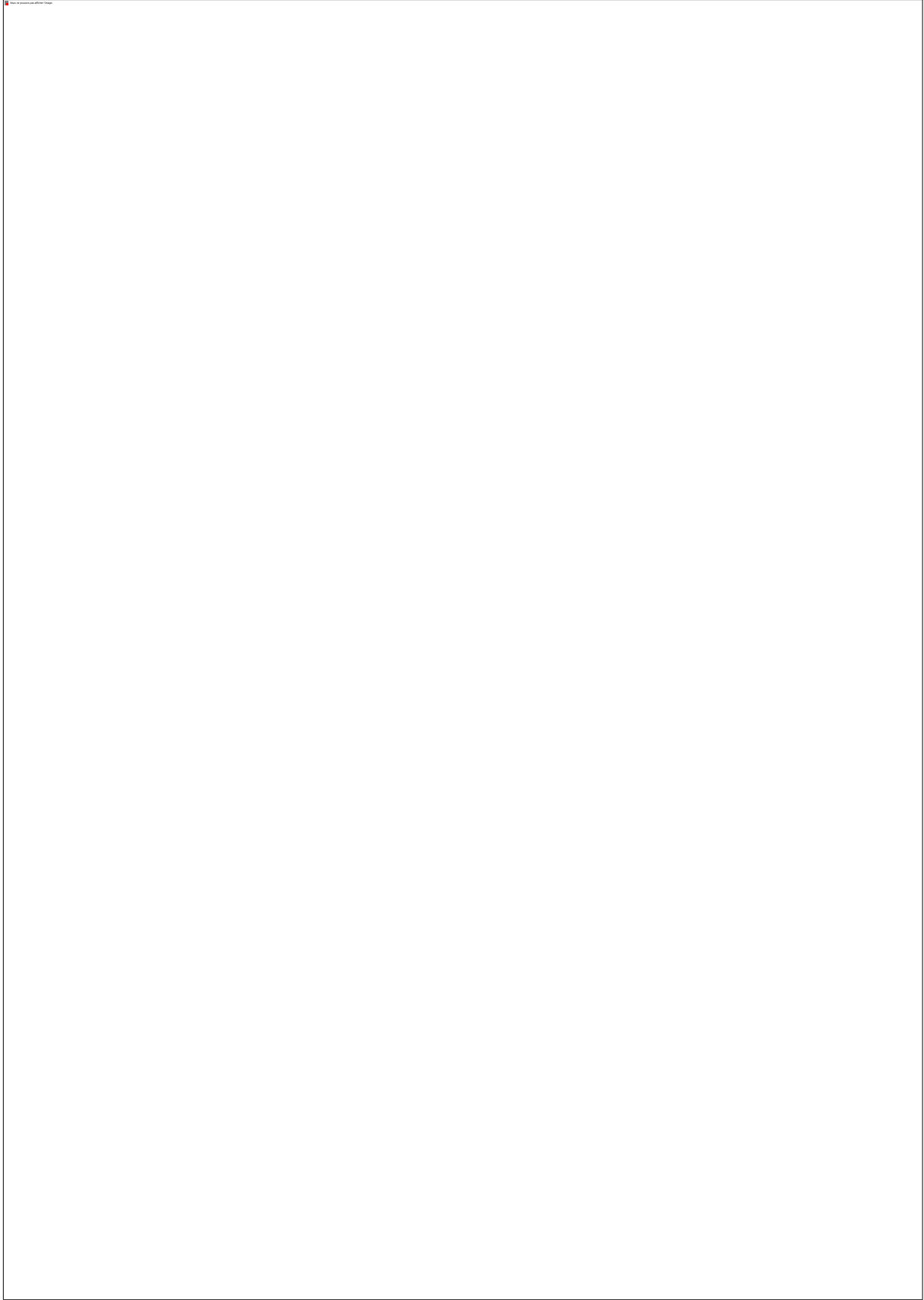


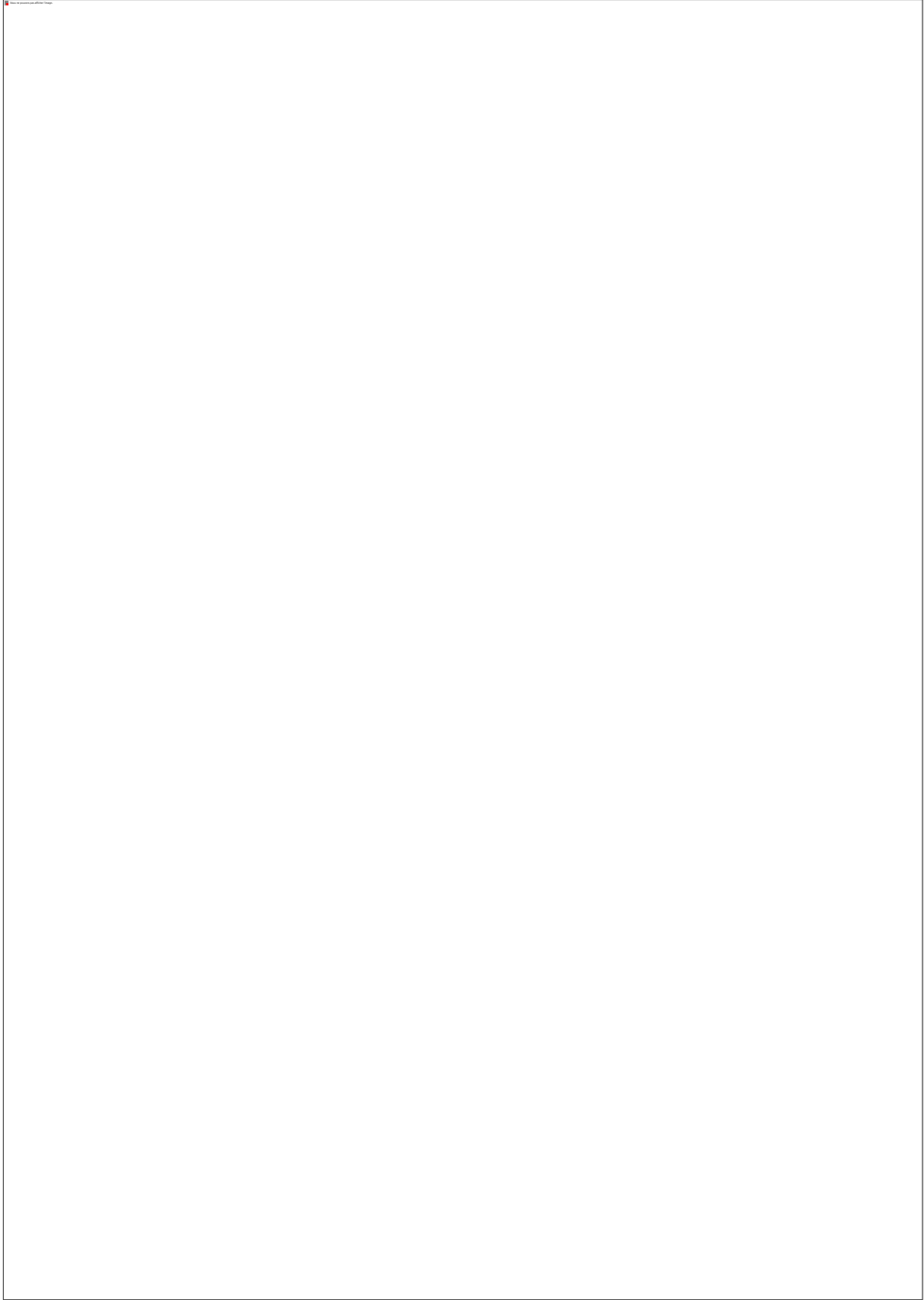


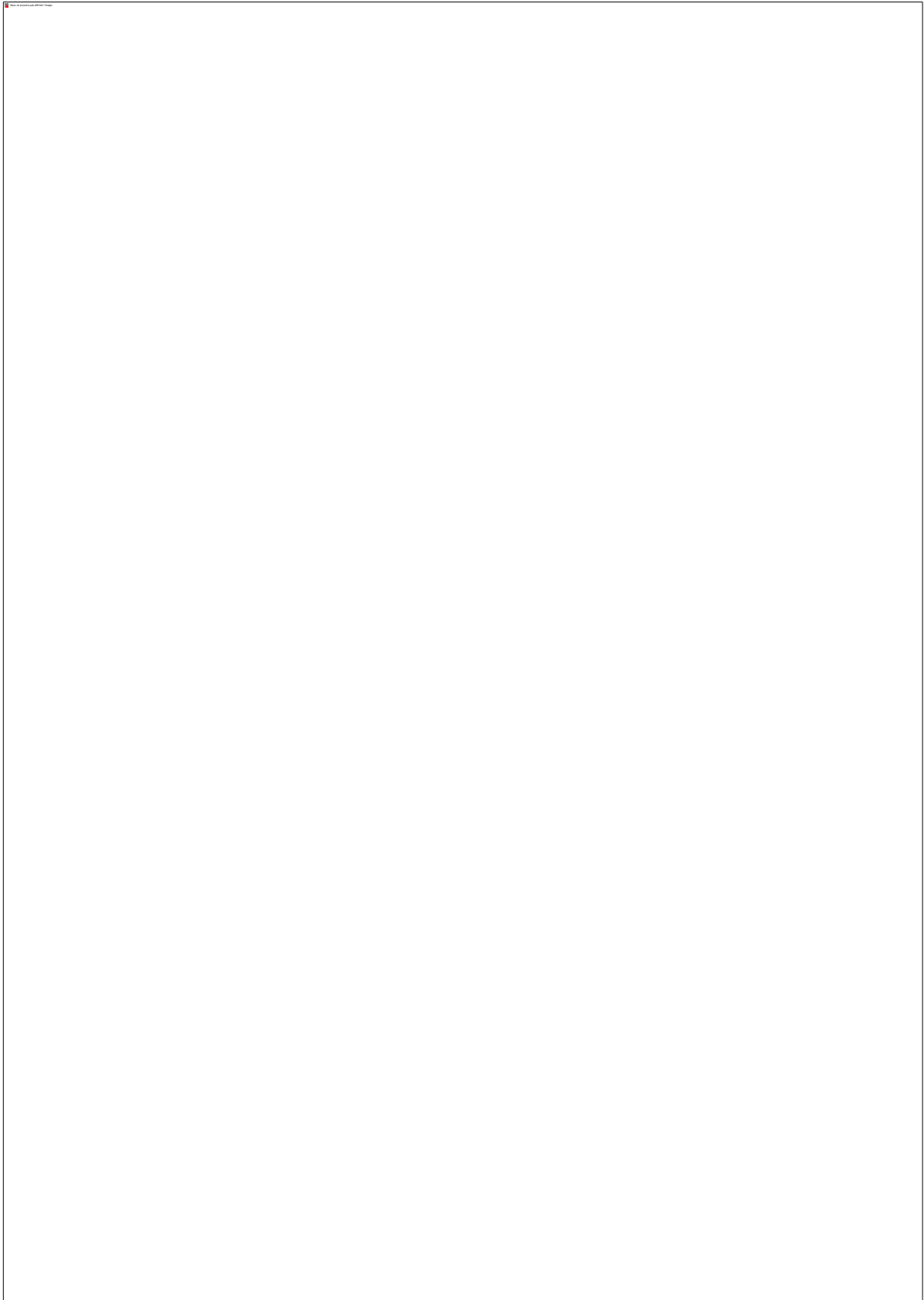


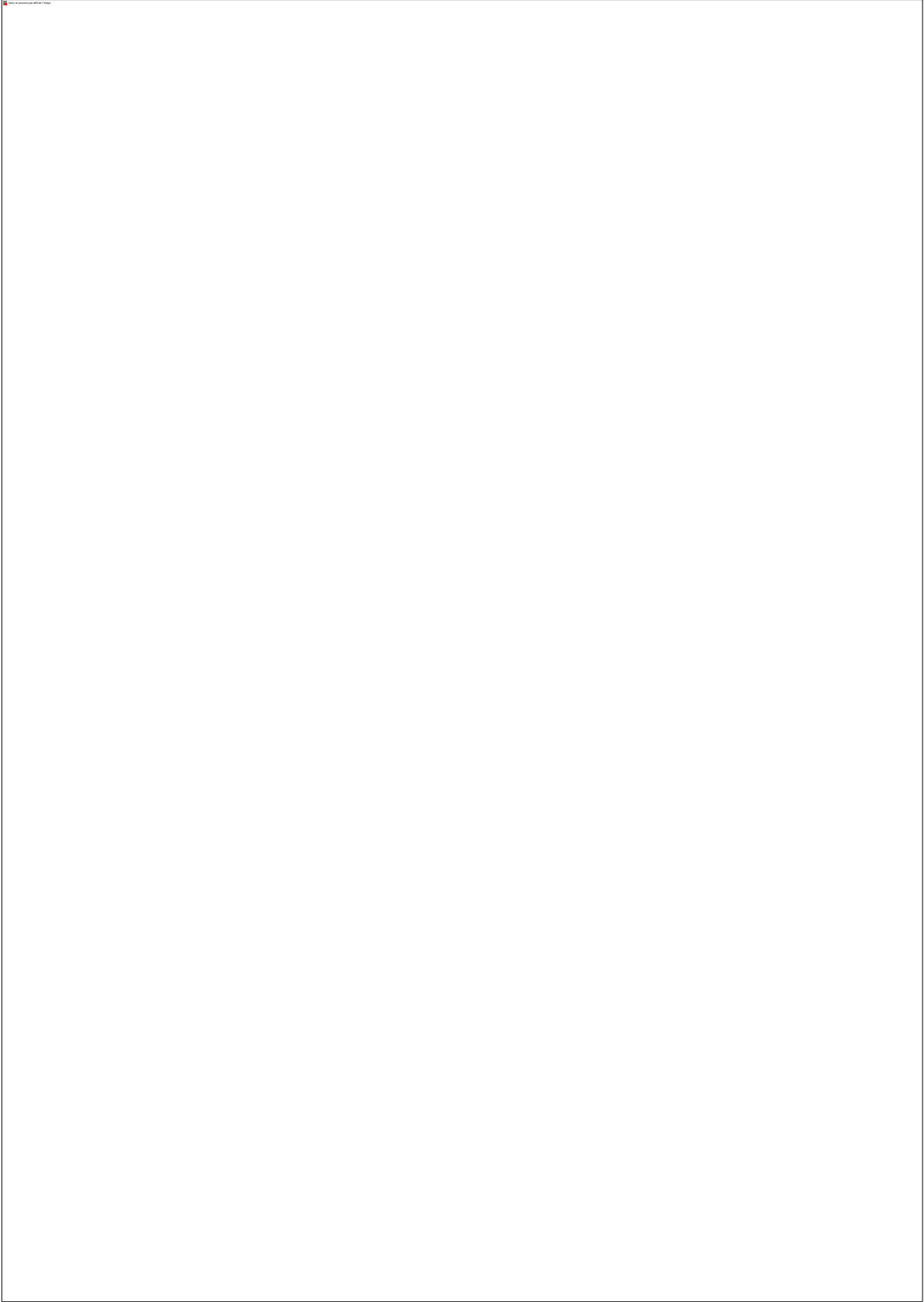




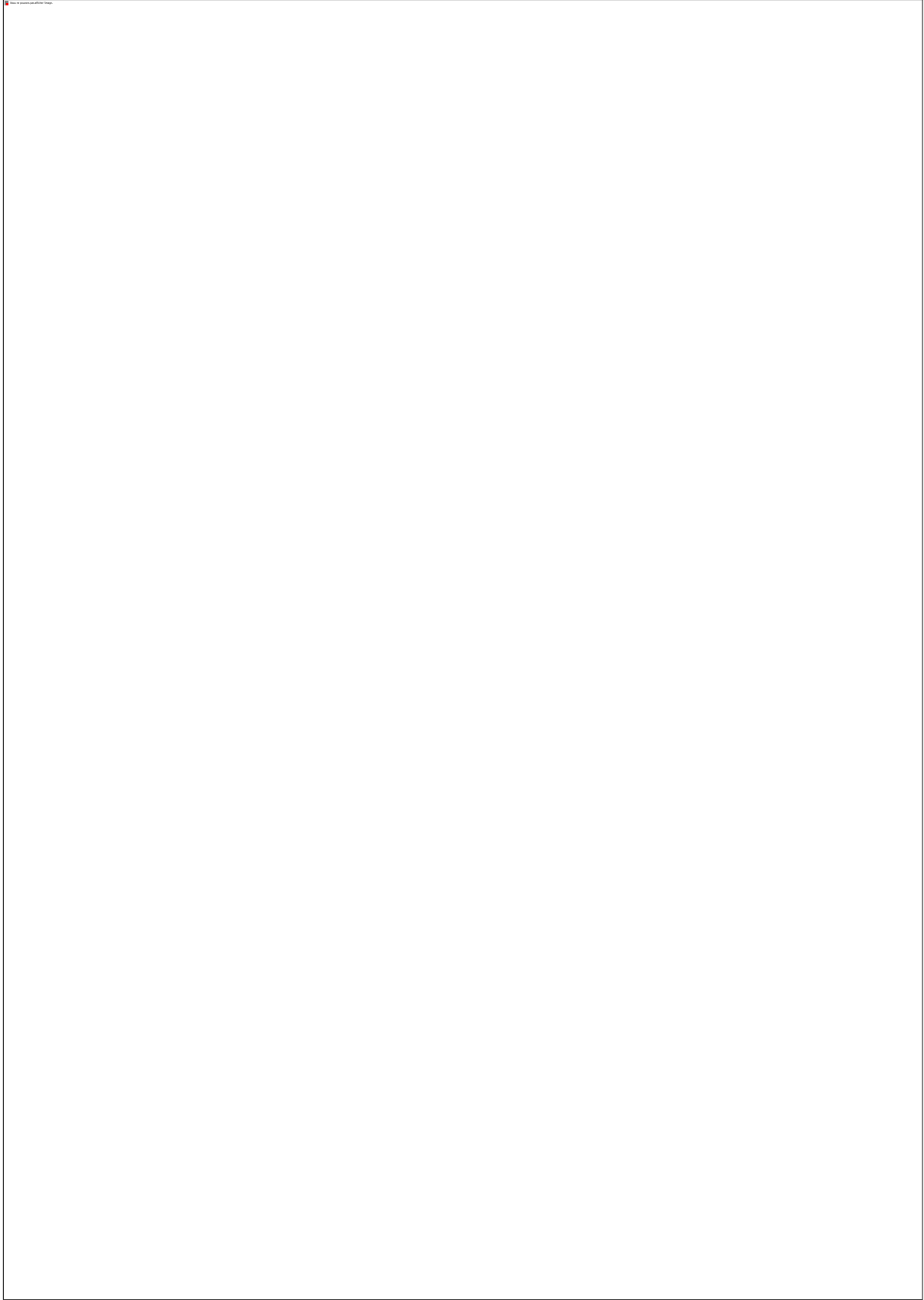


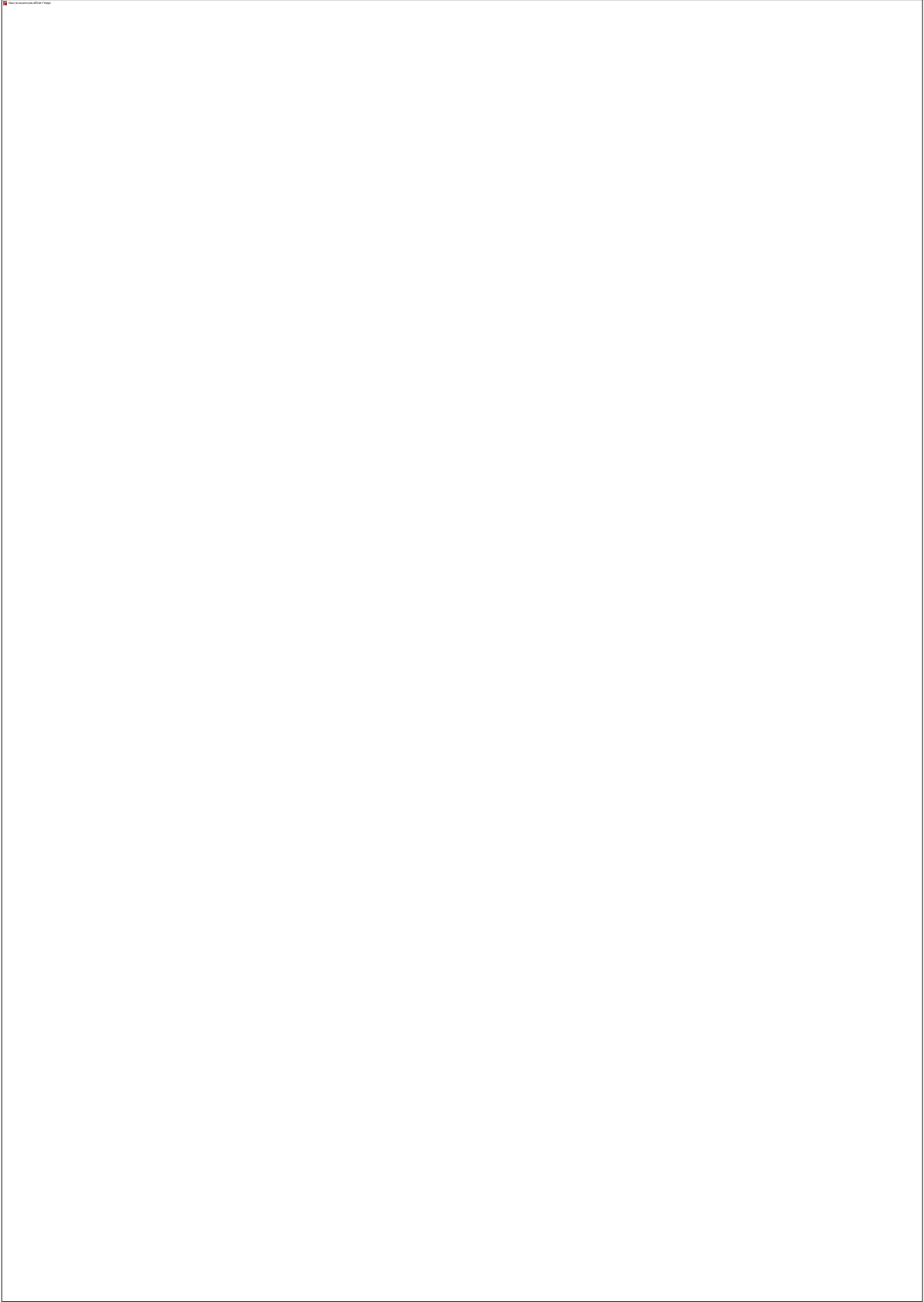


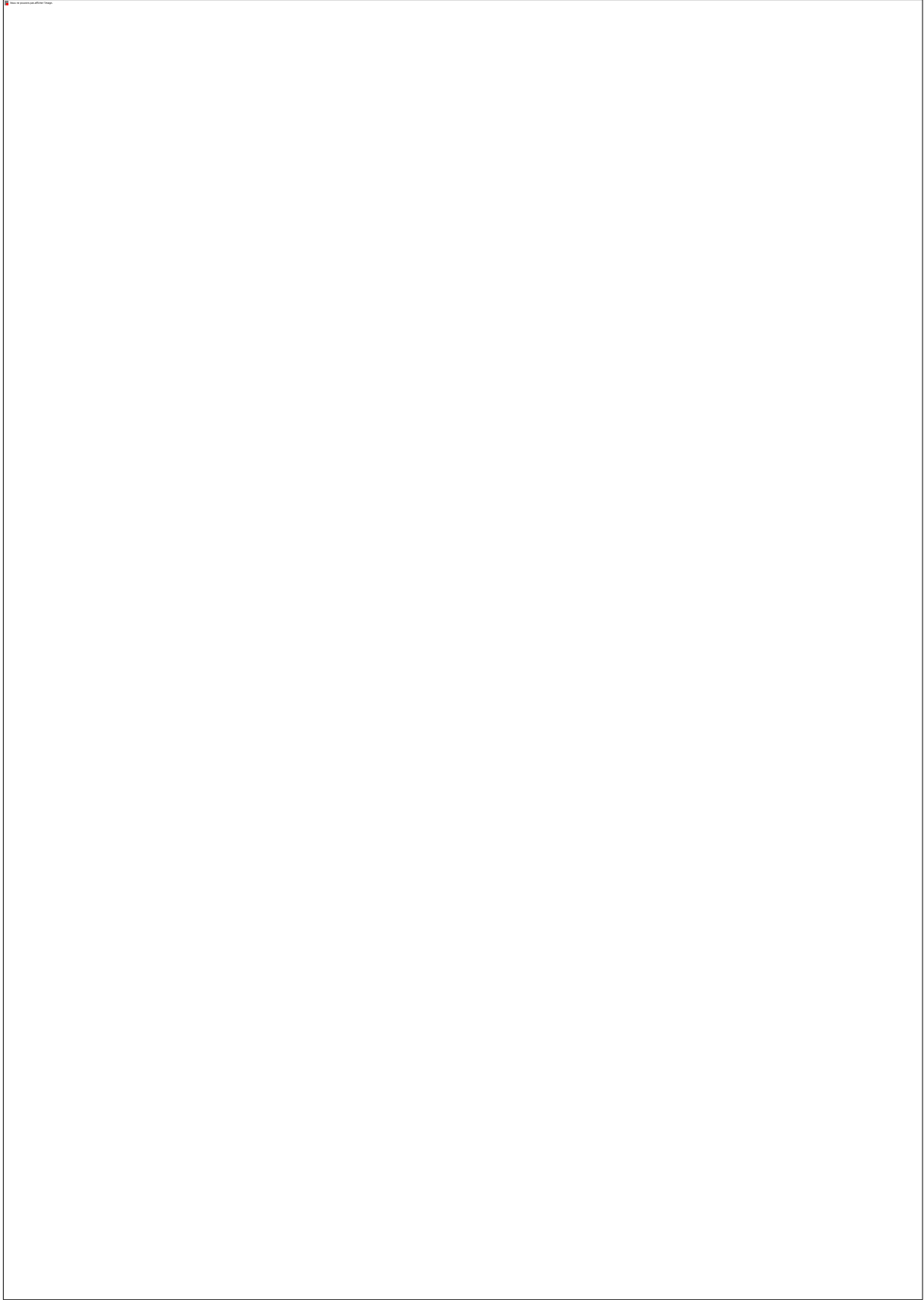


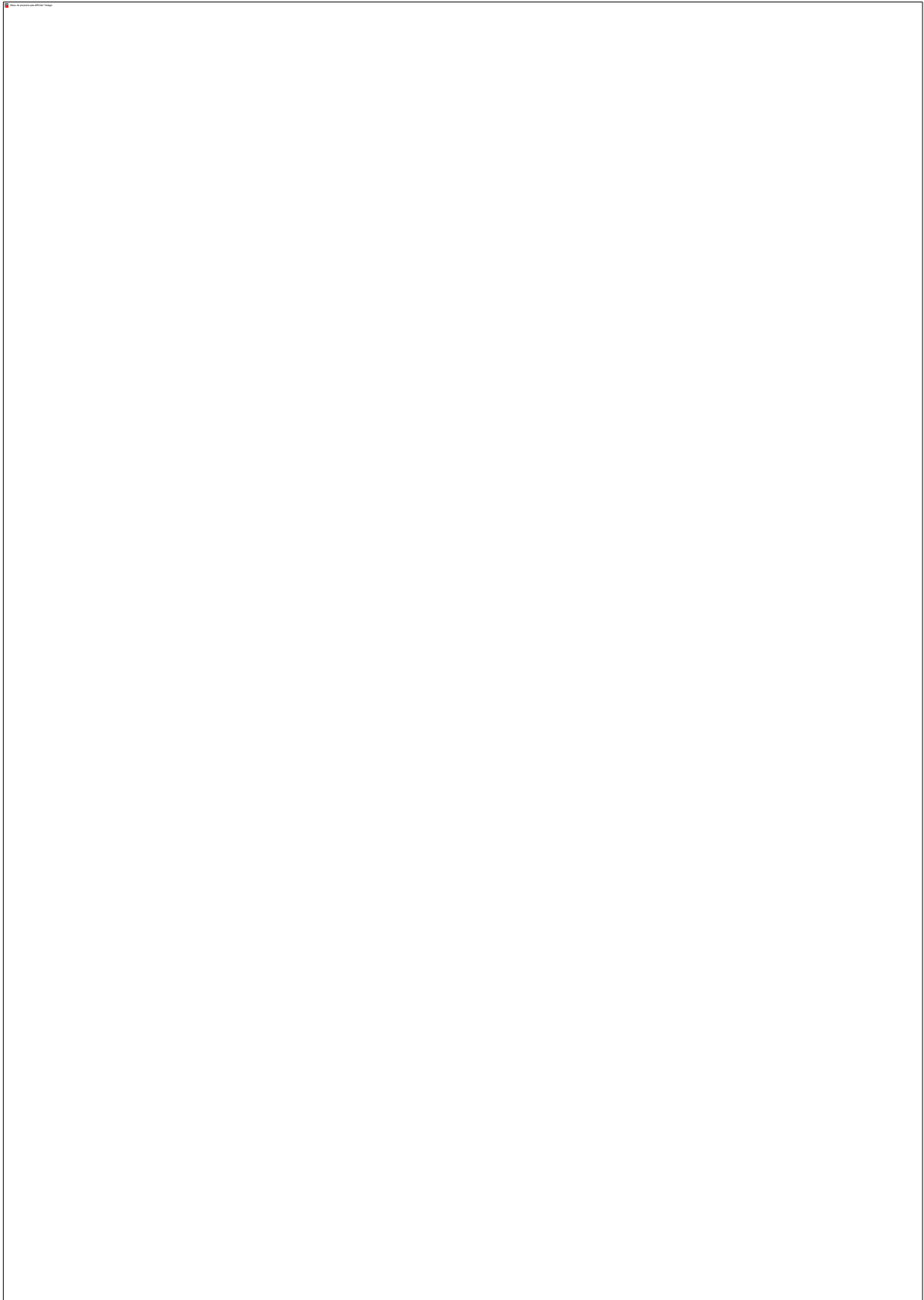


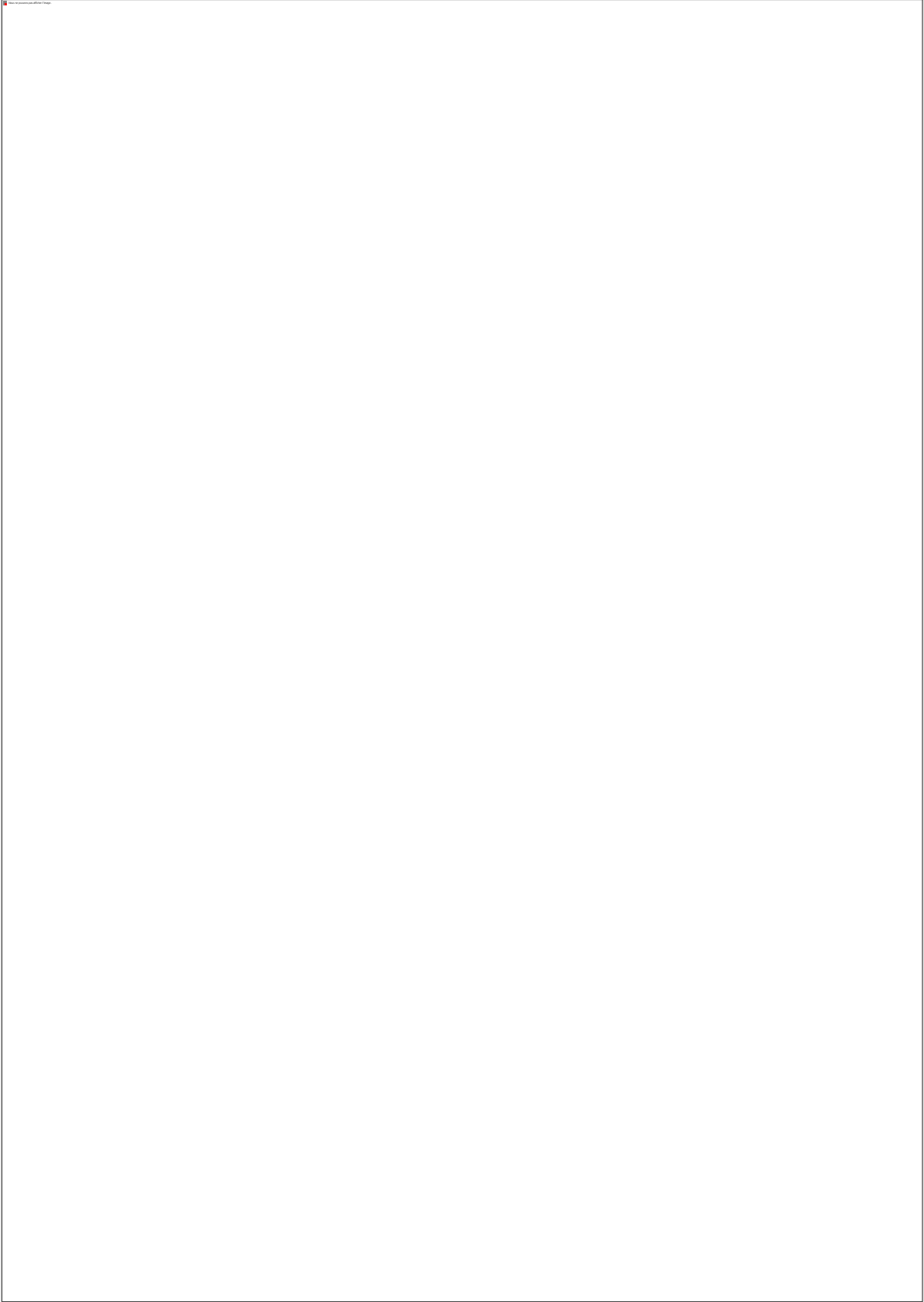


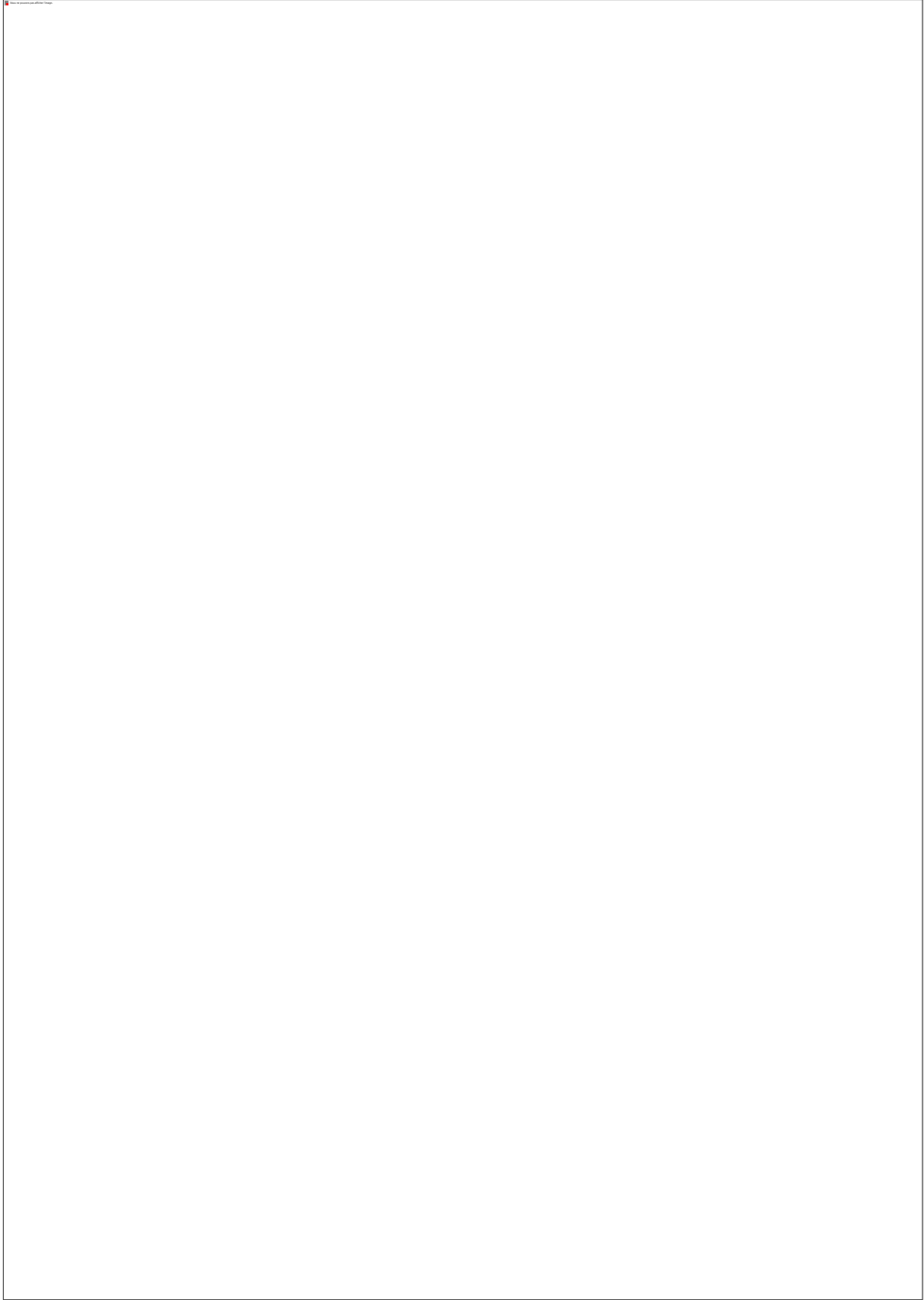


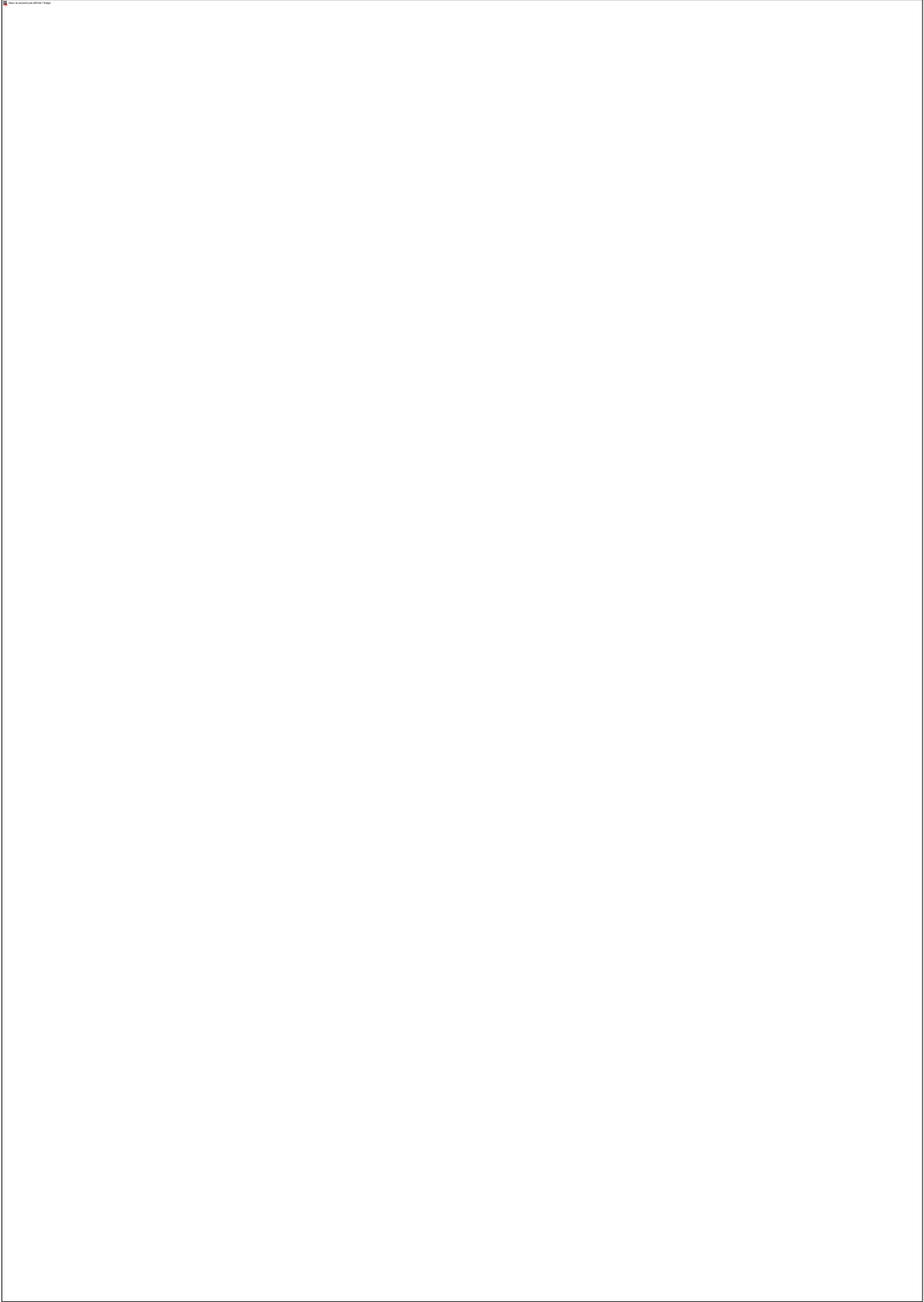


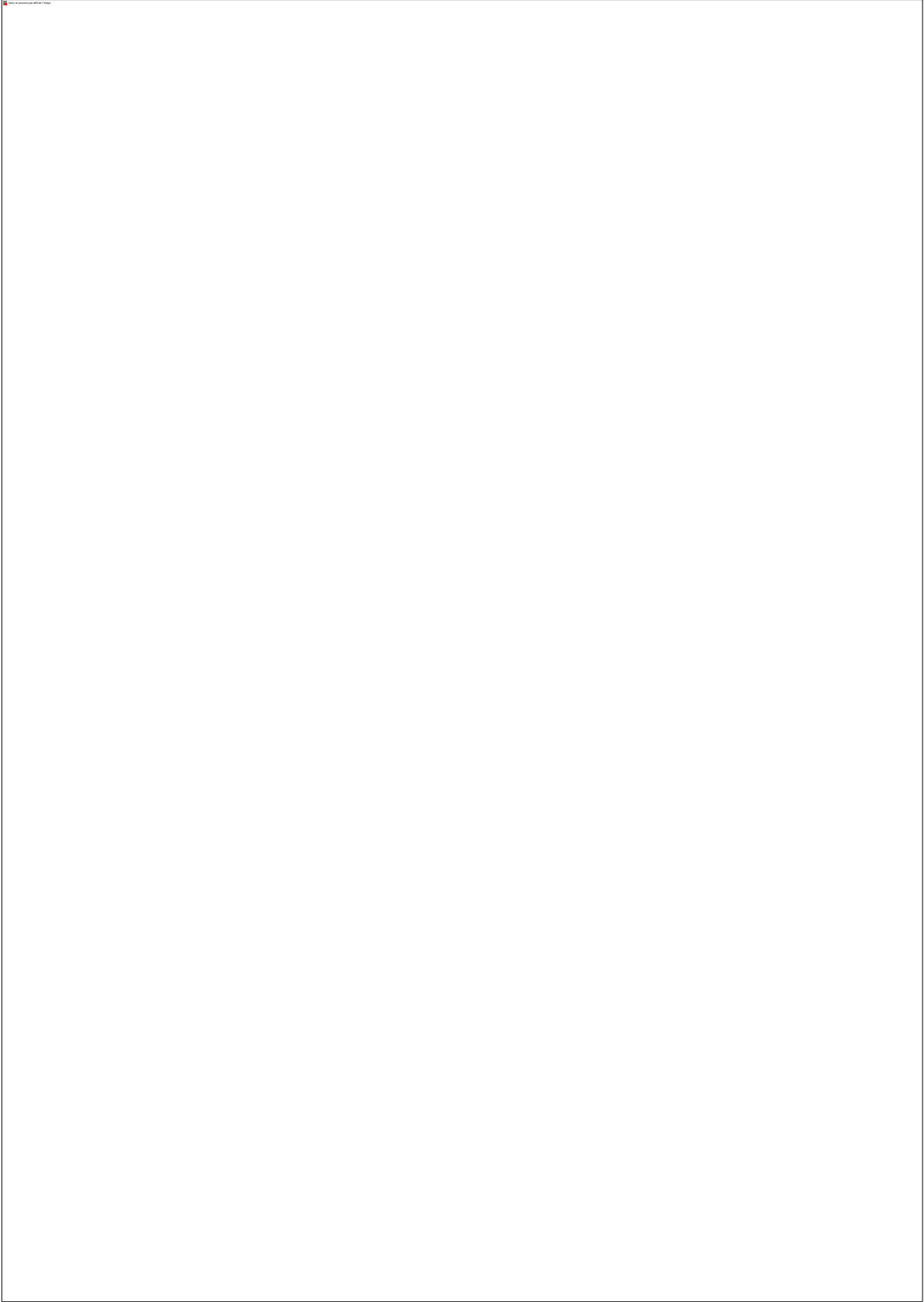




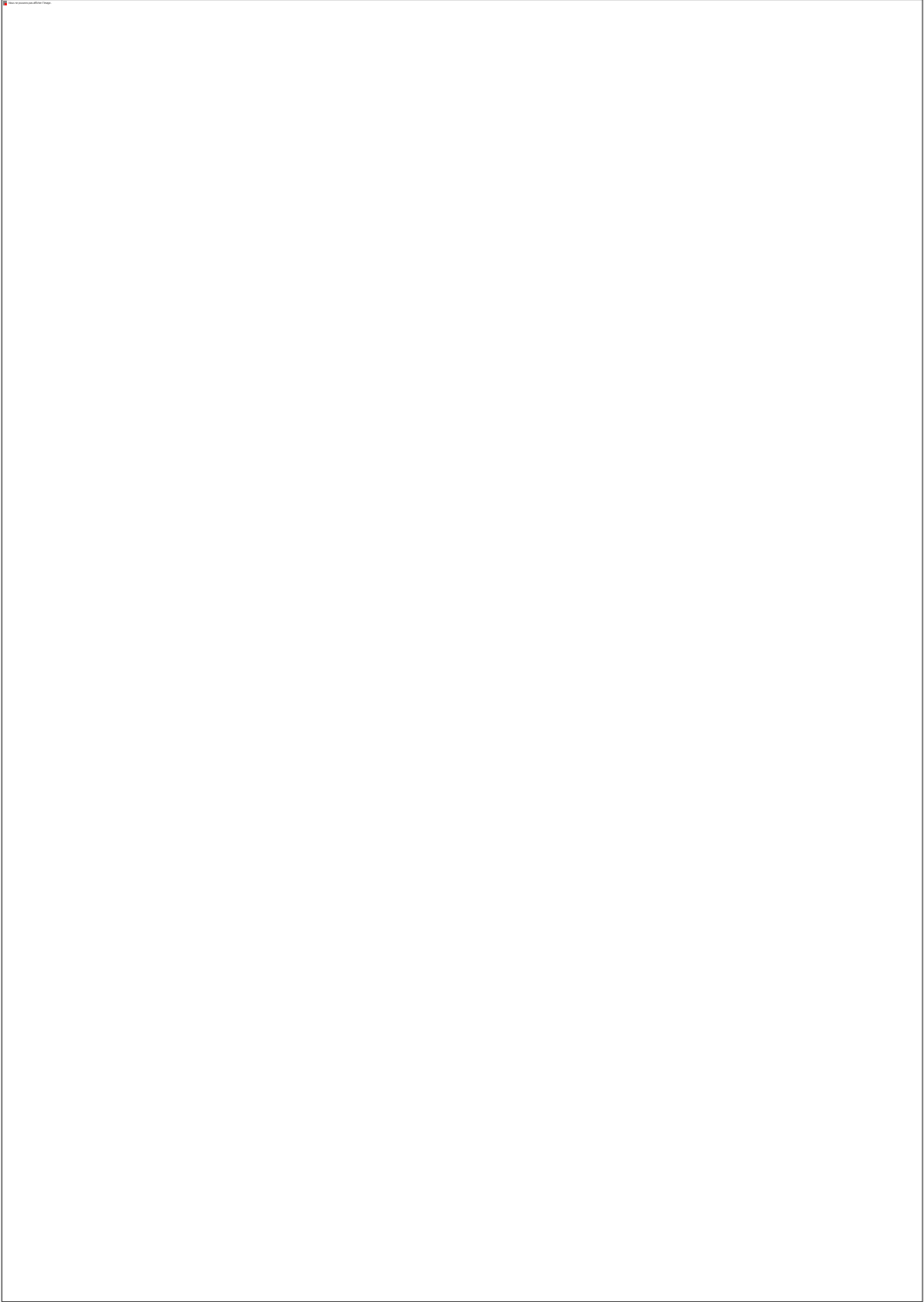


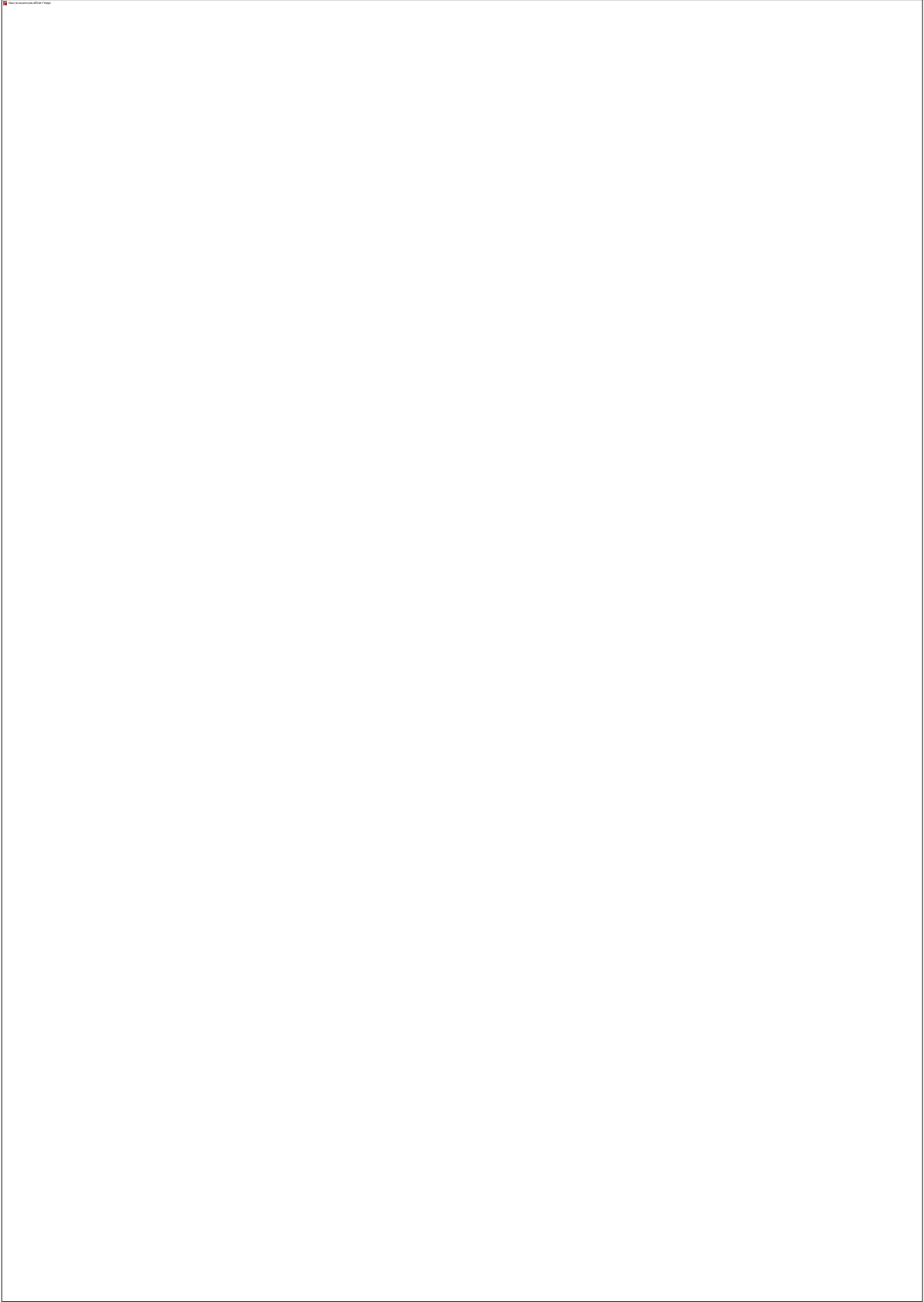


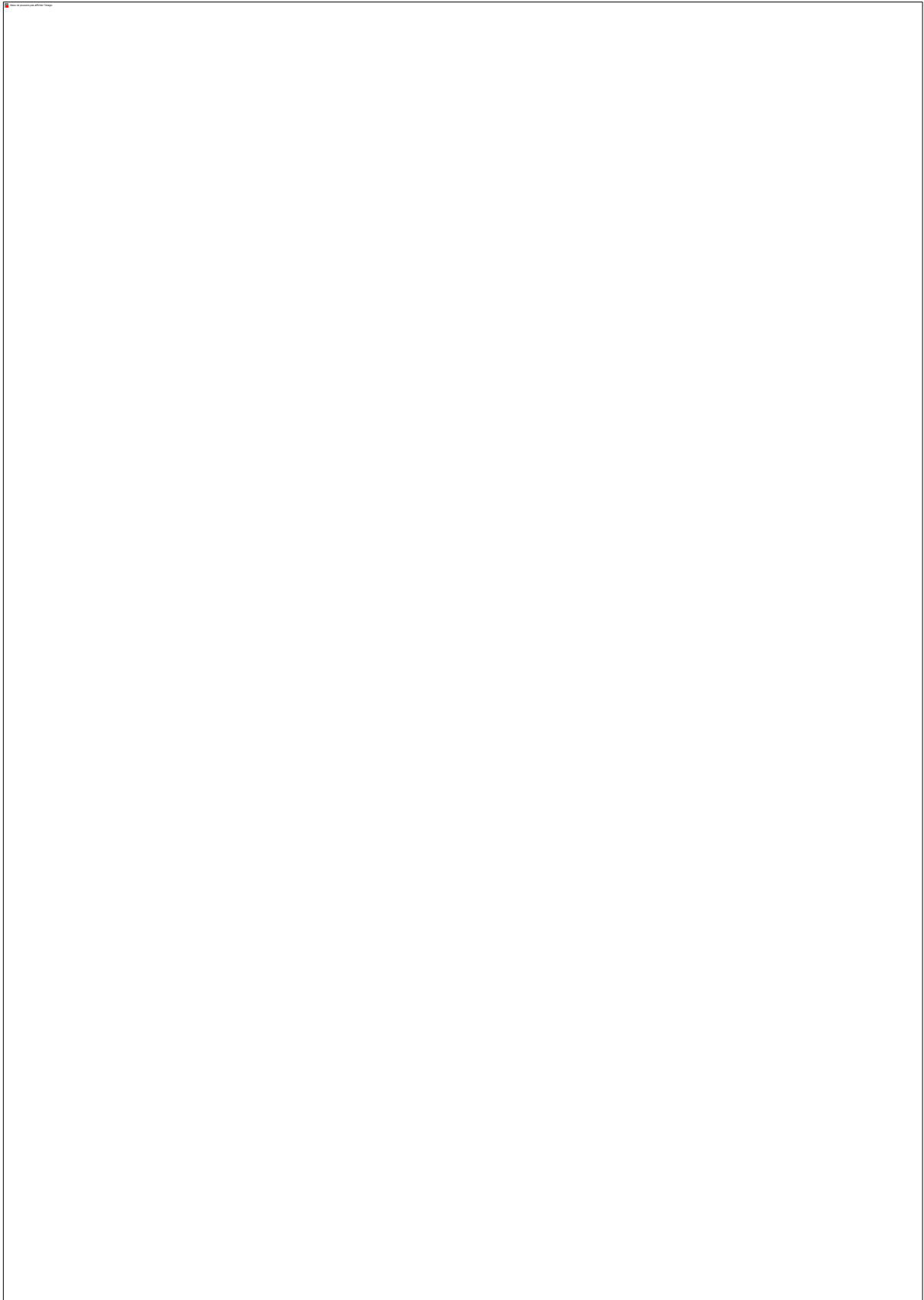


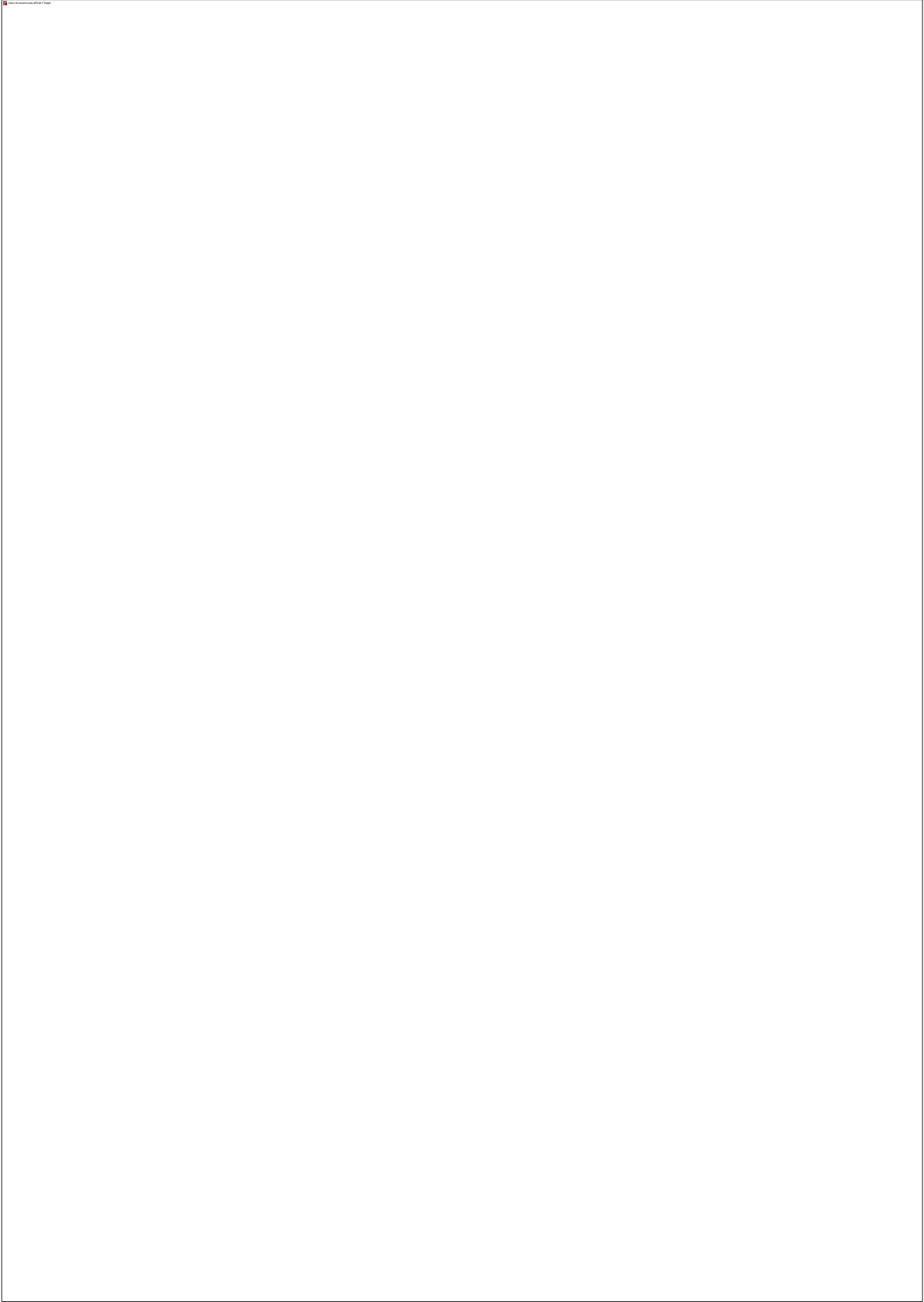


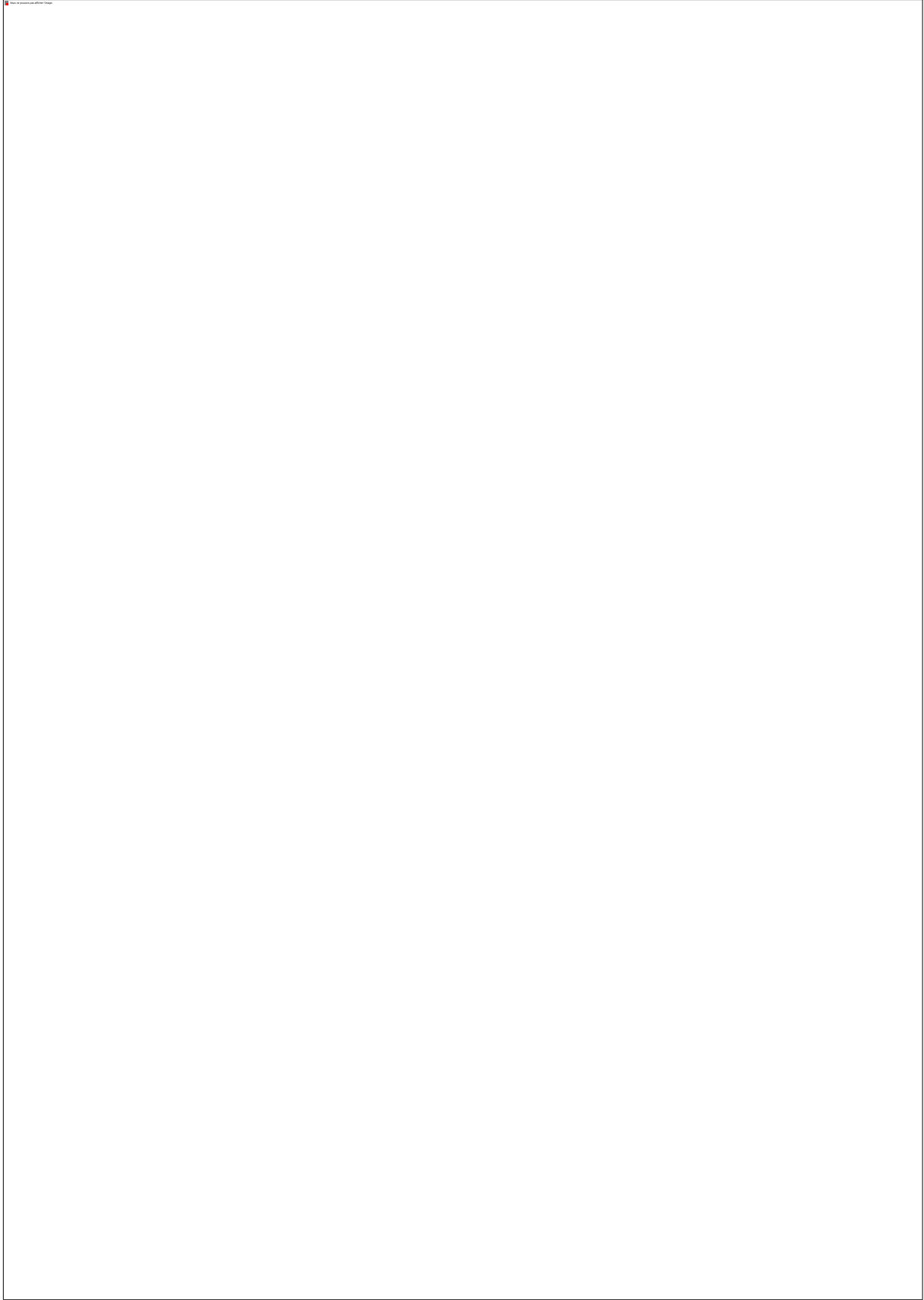


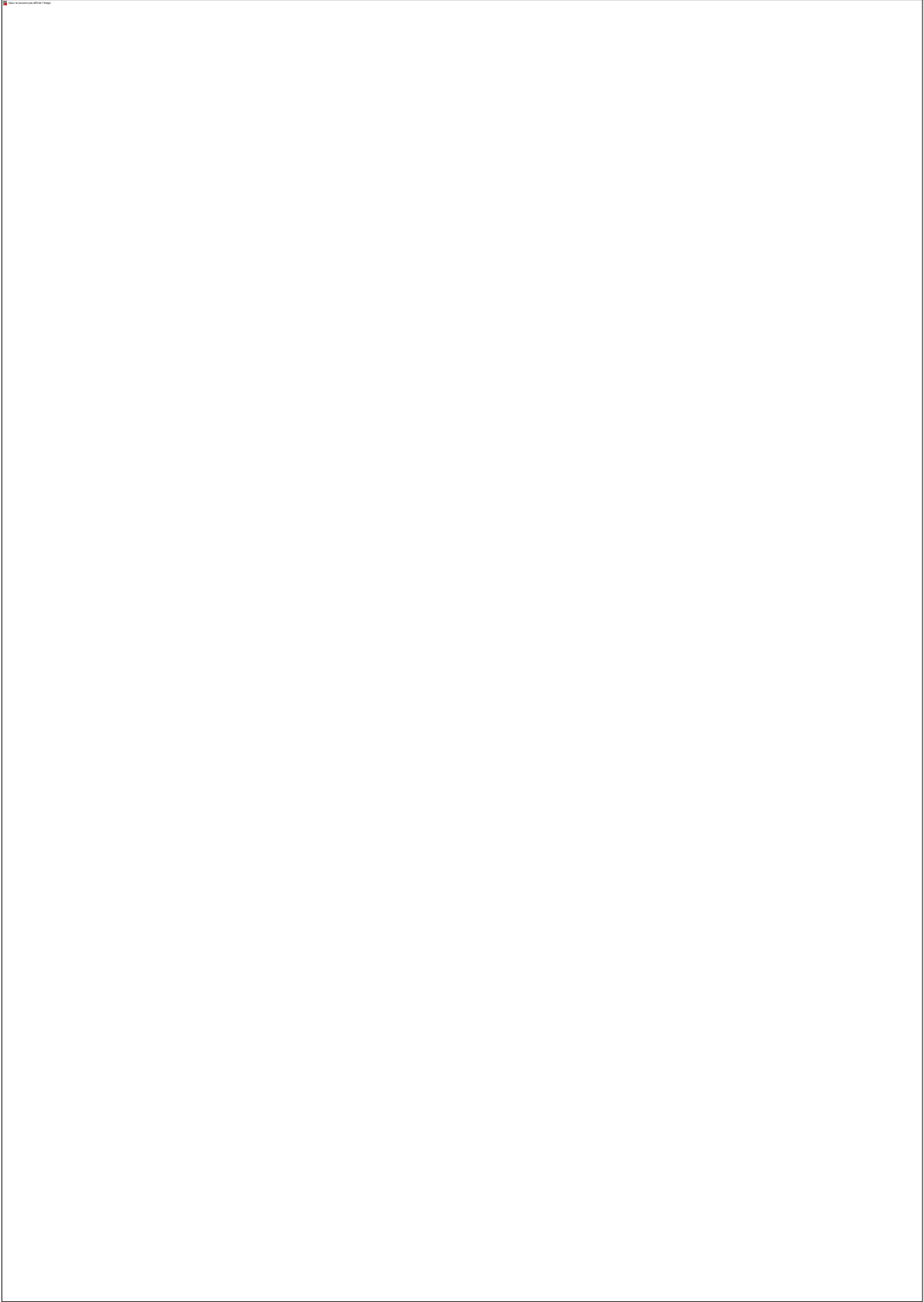


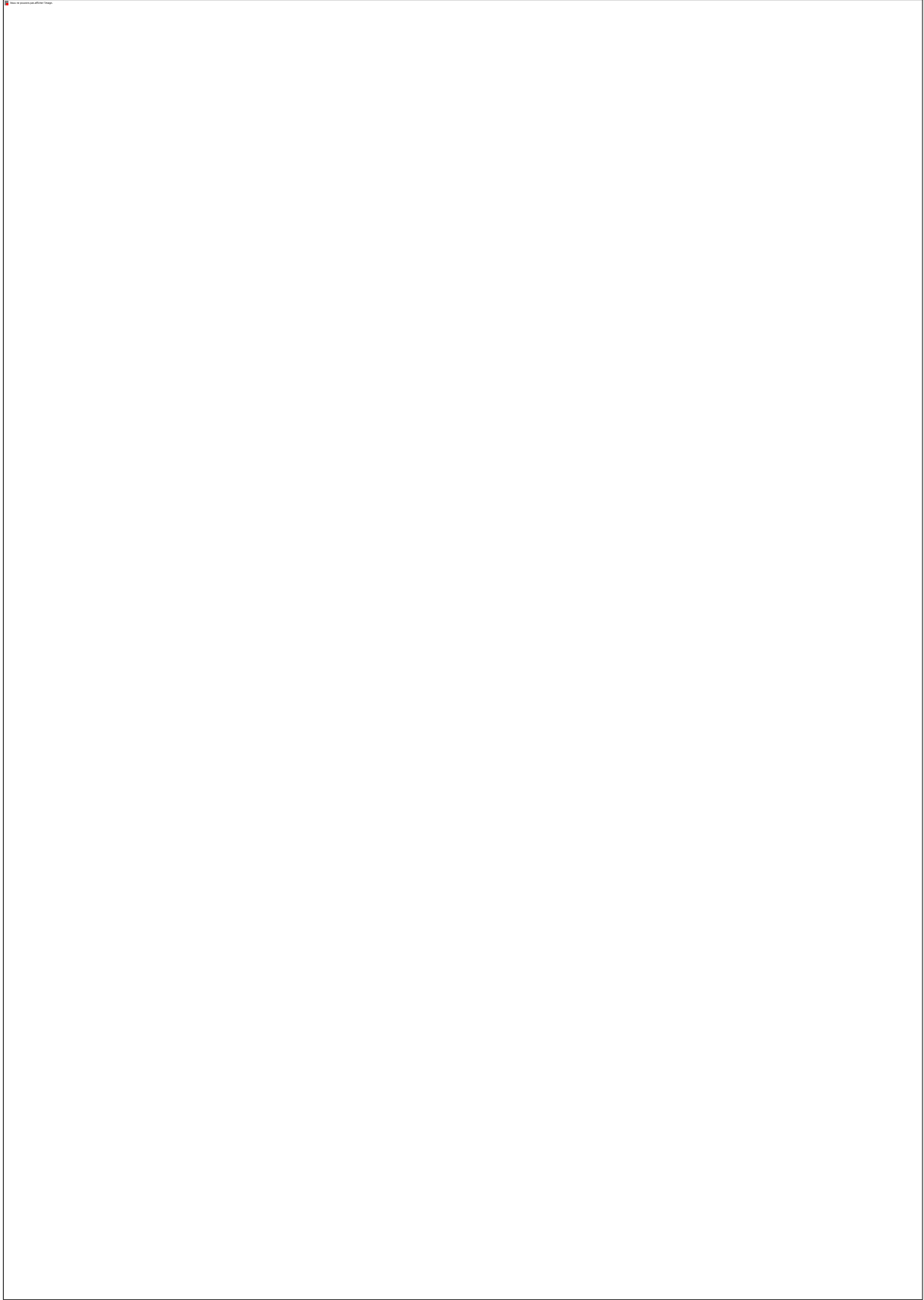


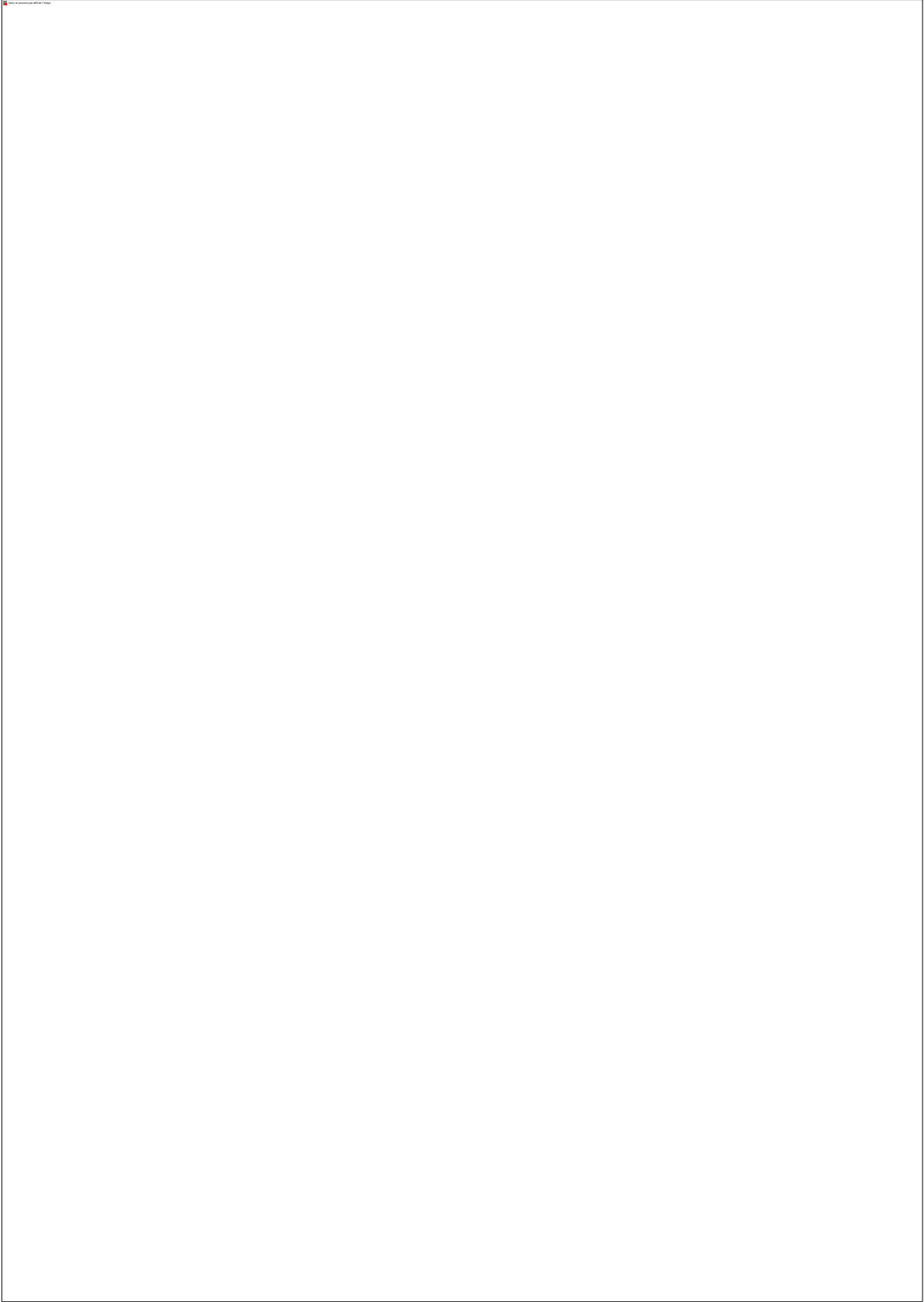




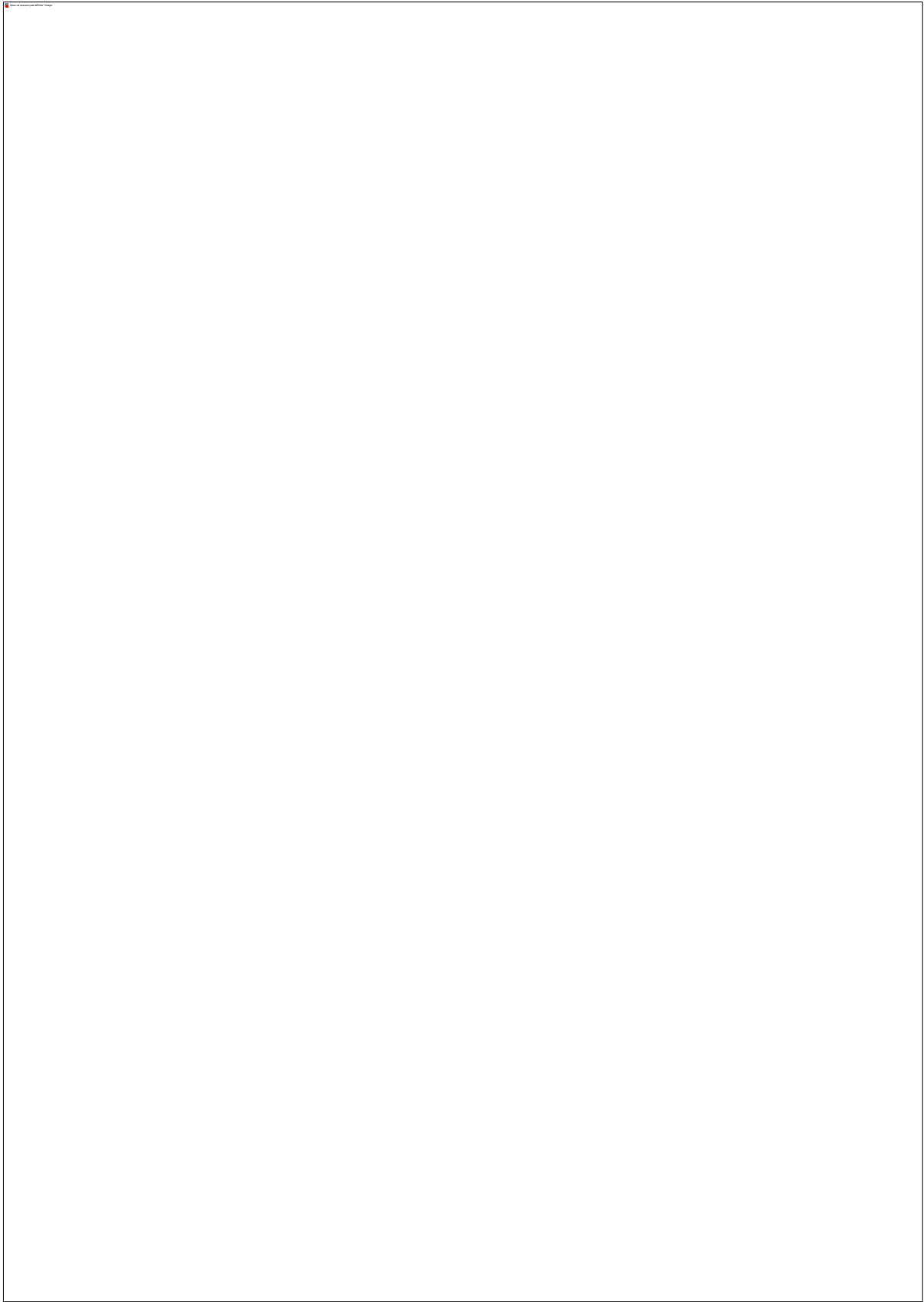


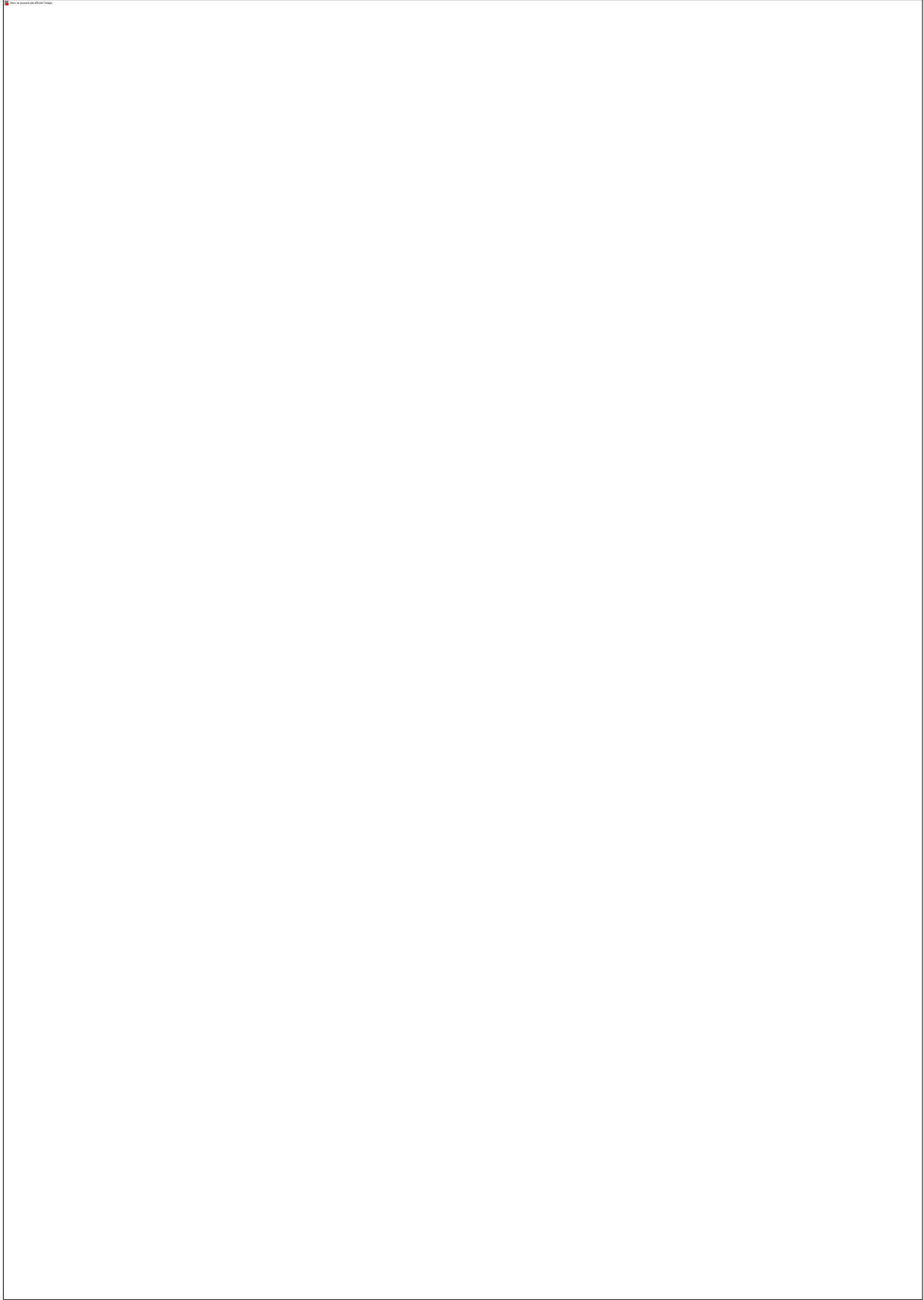


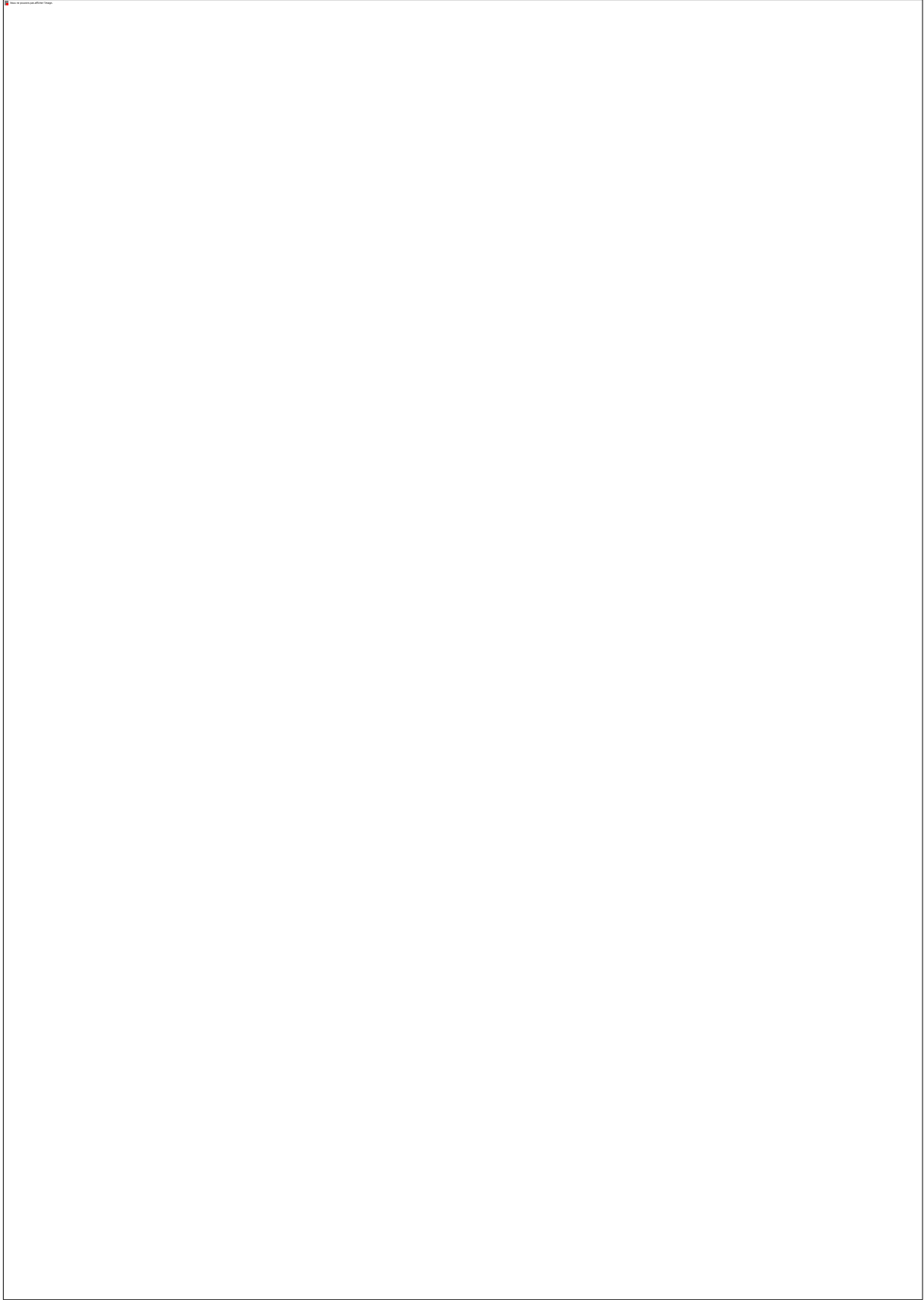


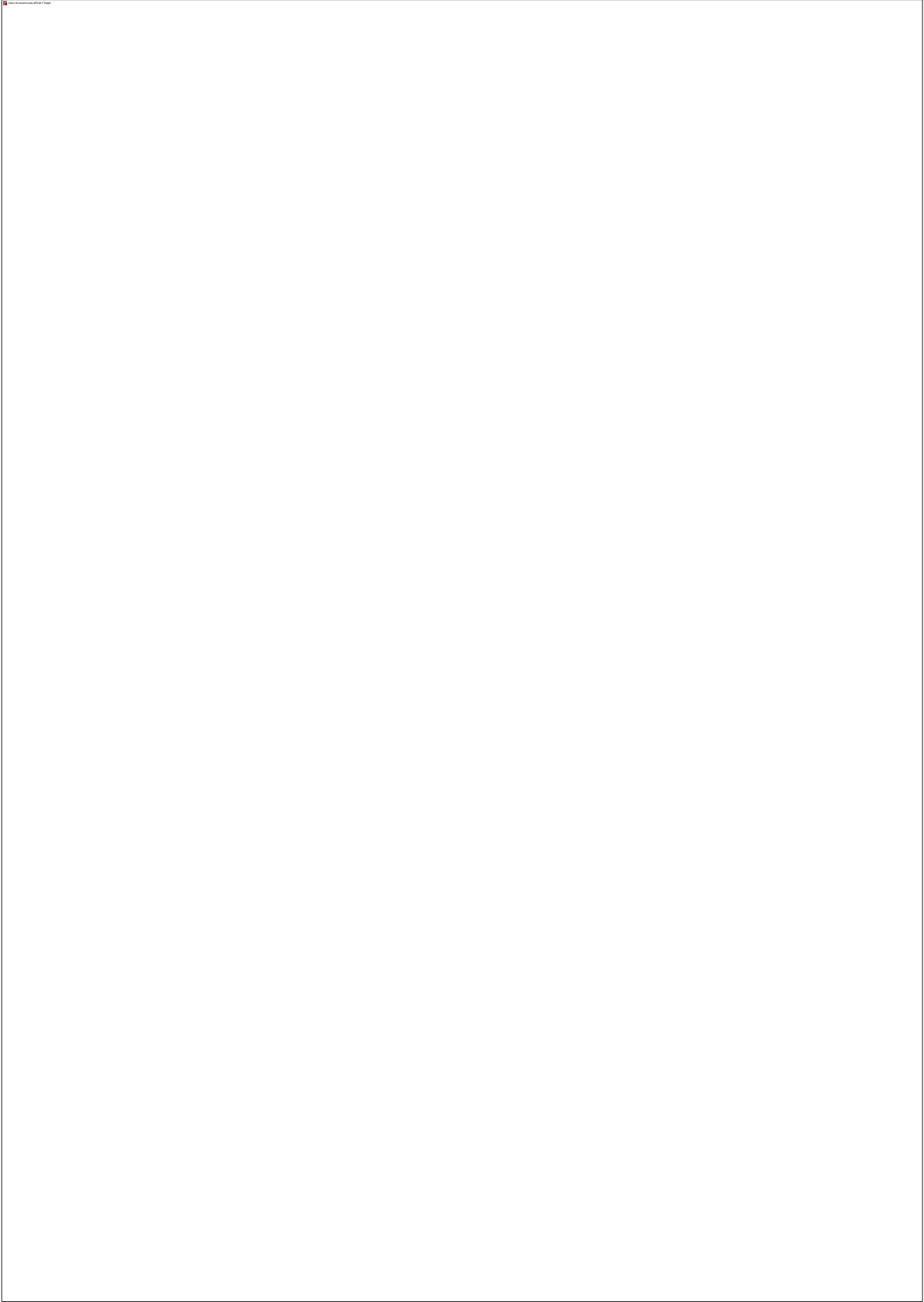


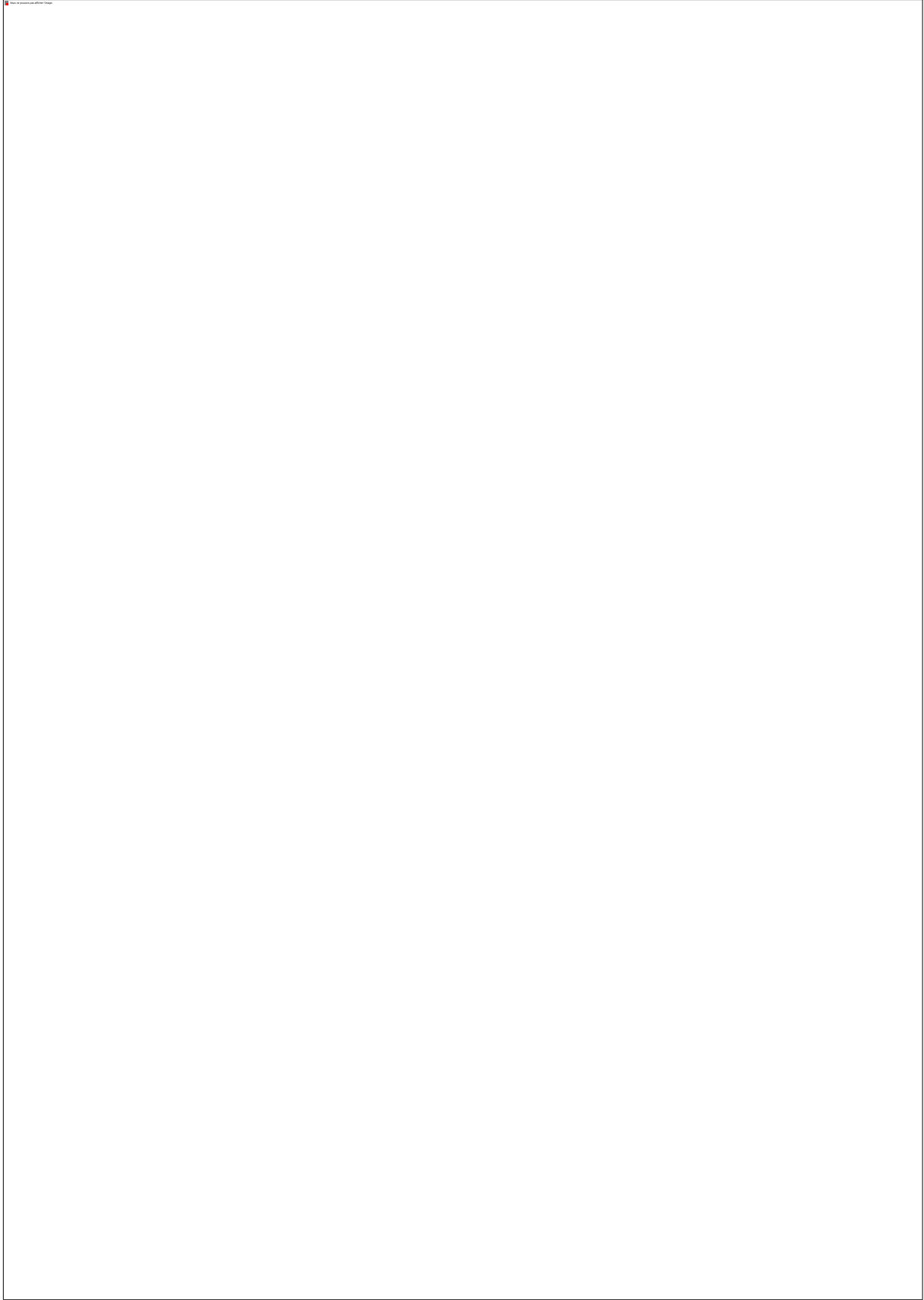












## FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 2 Date : 28/05/2021 Région : Santa Cruz Province : Santiago Commune : Kiembara  
 Village/secteur : Seboun  
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= 12,428054 Y= -2,440073  
(N°12°15'35,23204) (W°2°25'28,30225)

Nom et Prénoms de l'enquêteur : Ilboudo S. Serge

Type de sol	Géomorphologie	Occupation
1. Hydromorphe 2. Sableux <u>x</u> 3. Sablo-argileux 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)»	1. Bas-fond <u>x</u> 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser)	1. «Savane» 2. Forêt <u>x</u> 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser)
Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site)	Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site)	Autres observations
1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière <u>x</u> 5. Autre à préciser	1. Cours d'eau <u>x</u> 2. Fontaine publique 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser	Concession a proximite du site (40m) <u>des maisons</u> <u>en bancas</u>

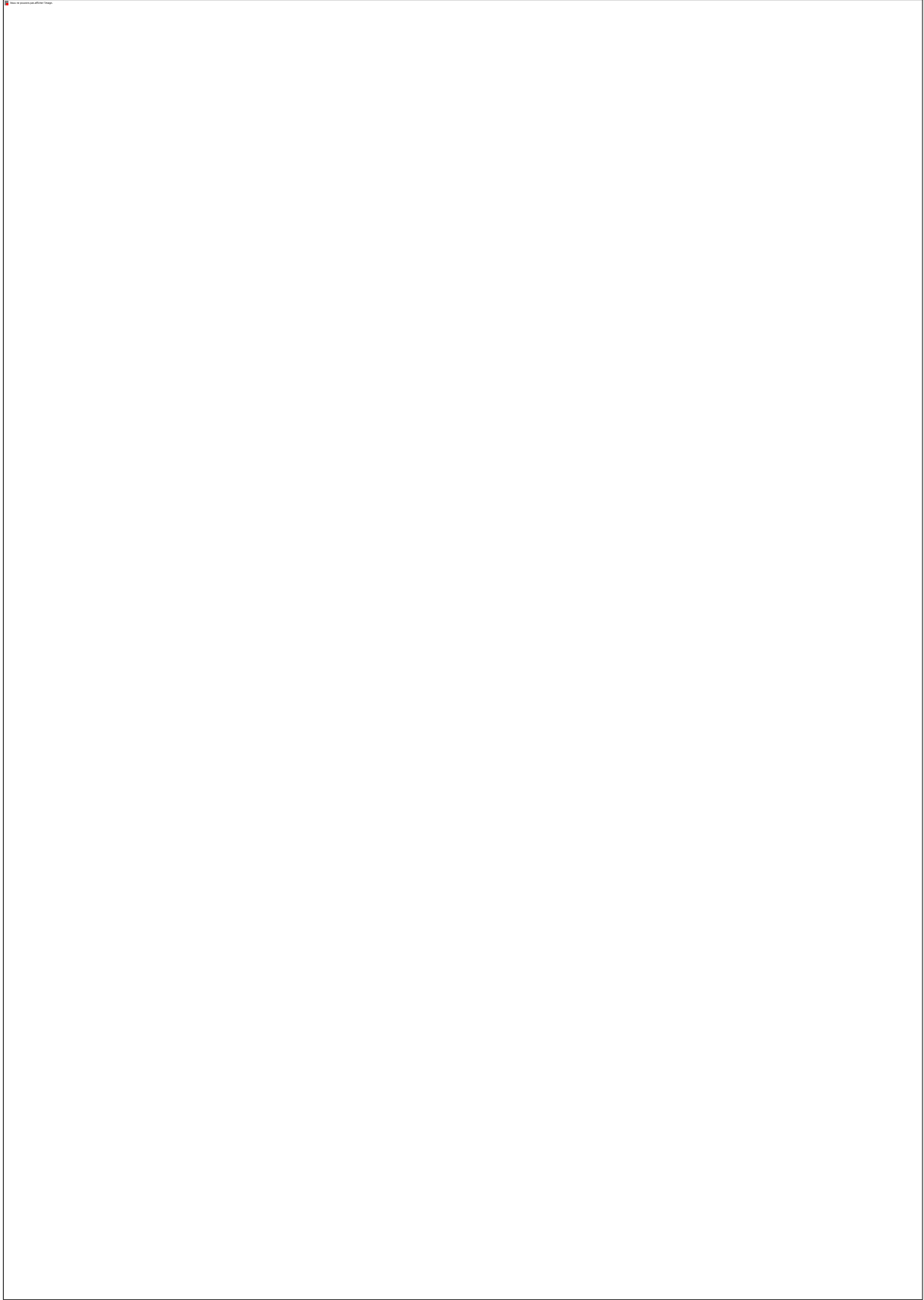
### I. Description du projet

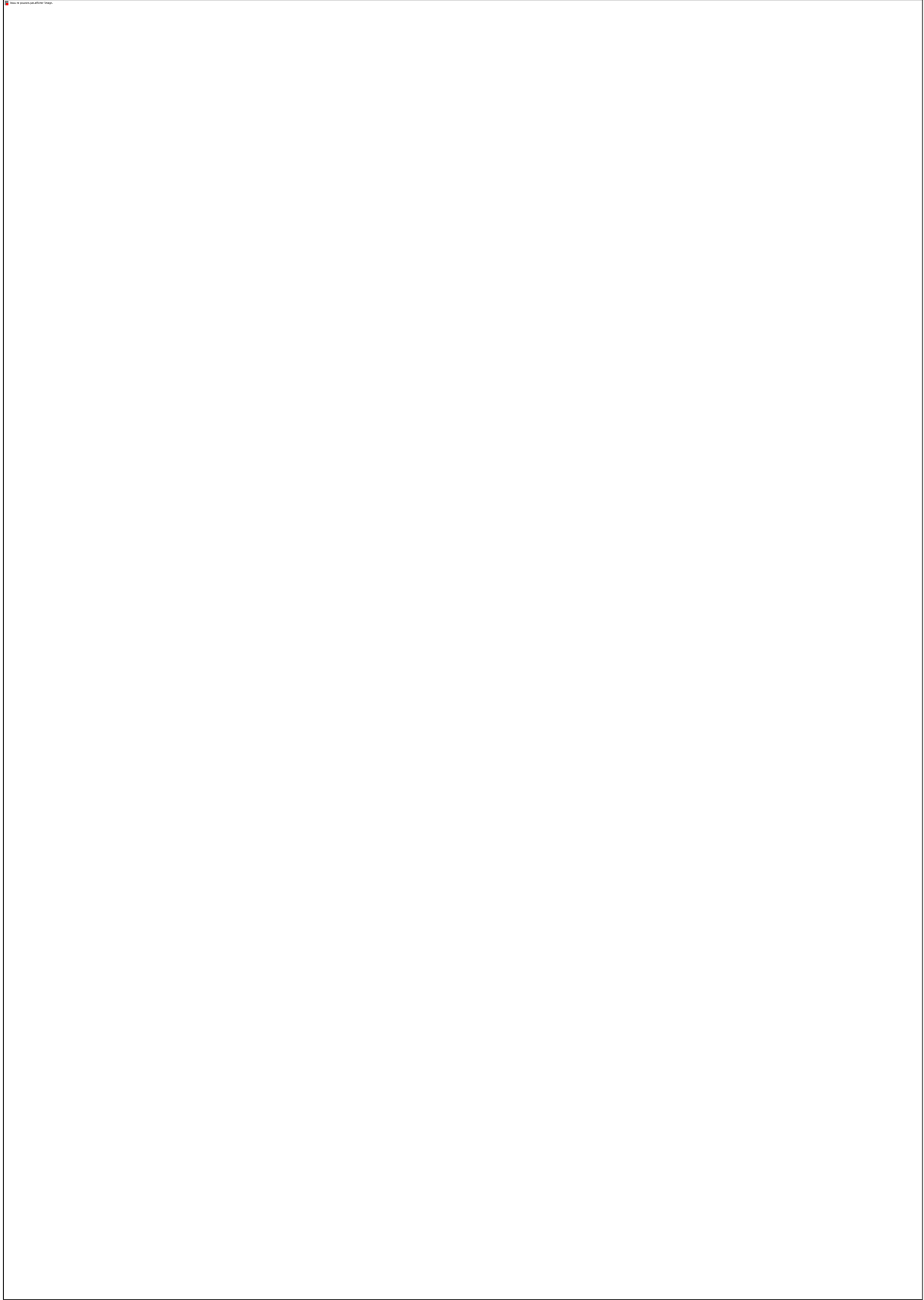
Activité prévue: Mise en place d'enchas pisci-colas

.....

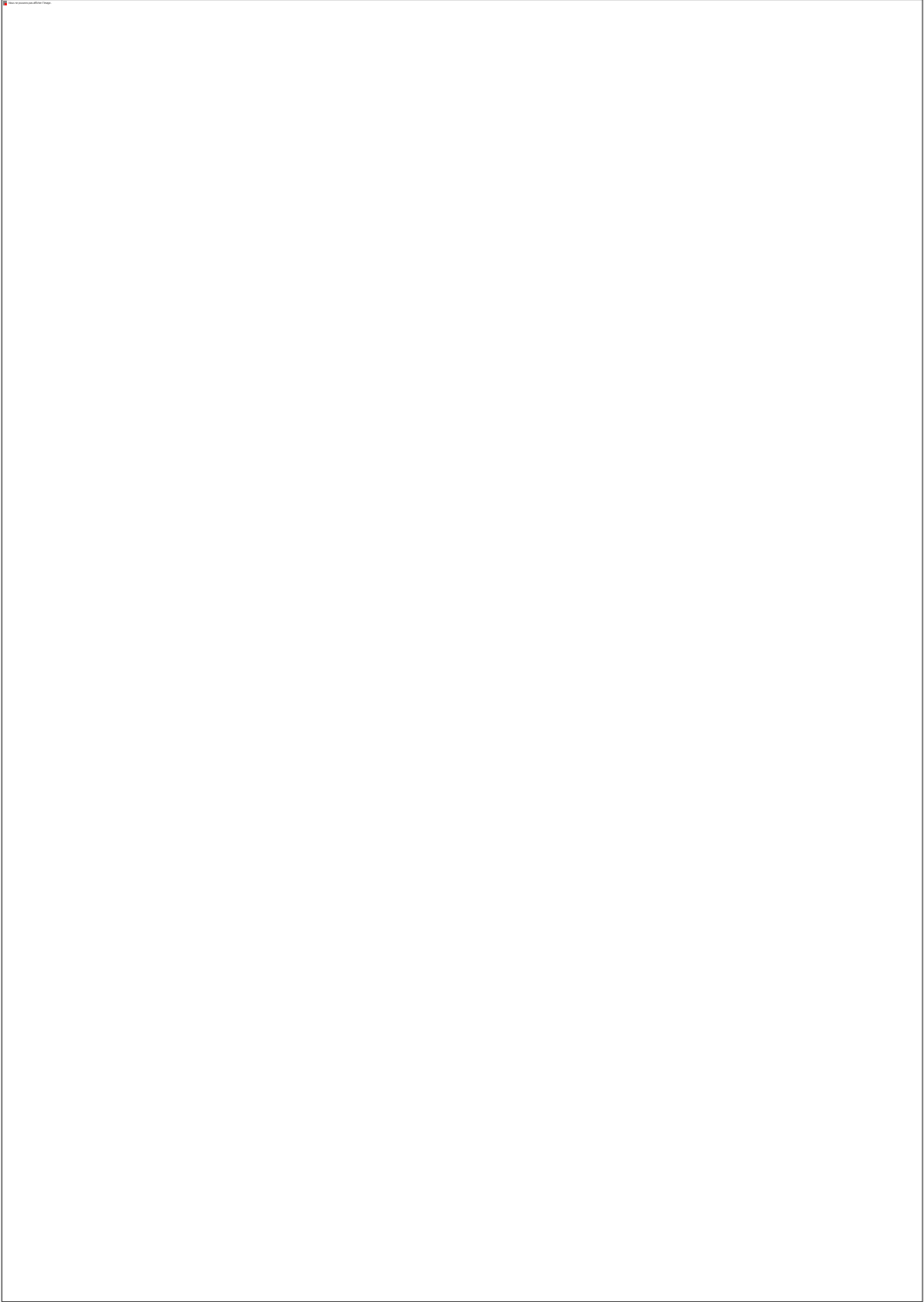
.....

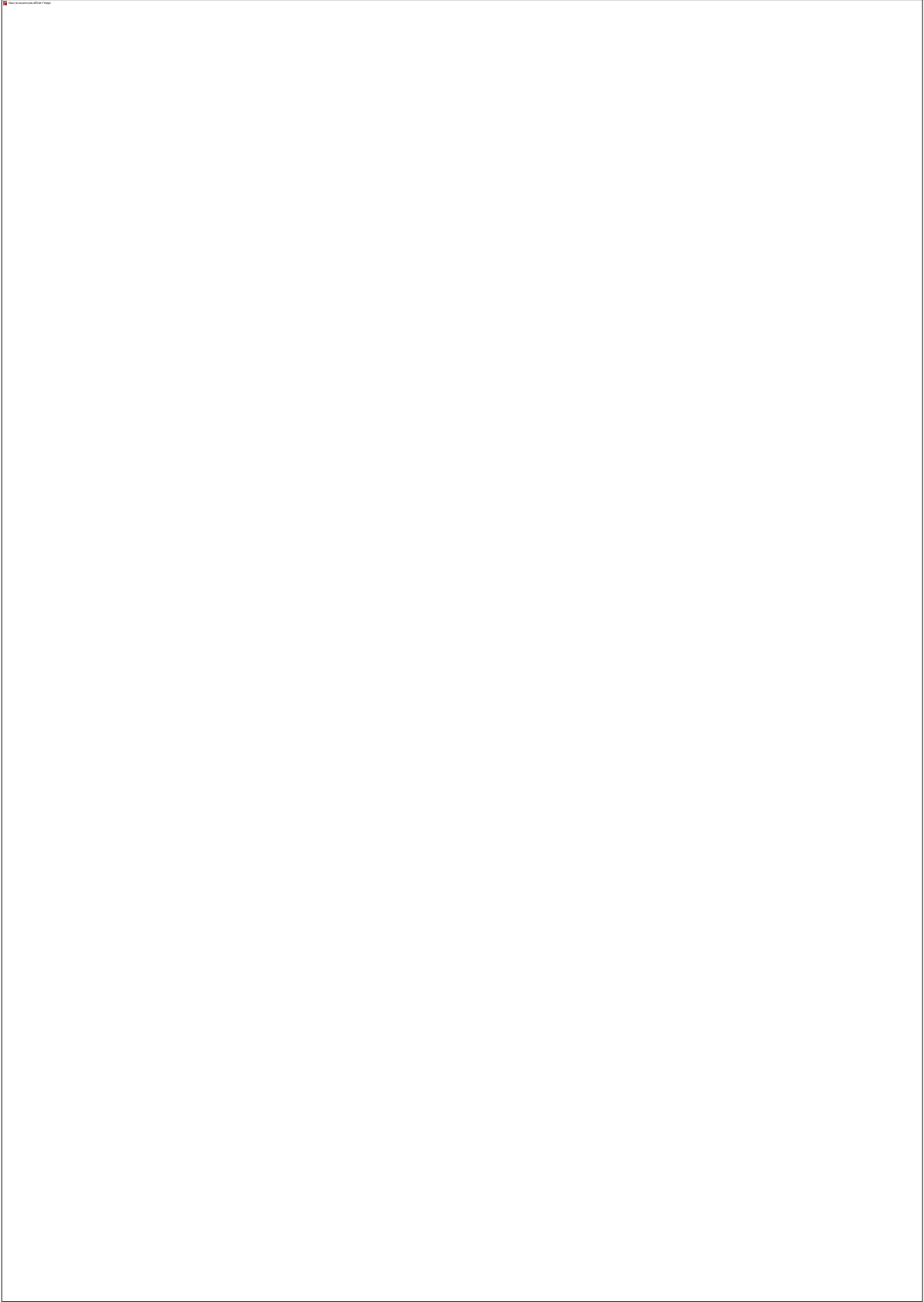
.....

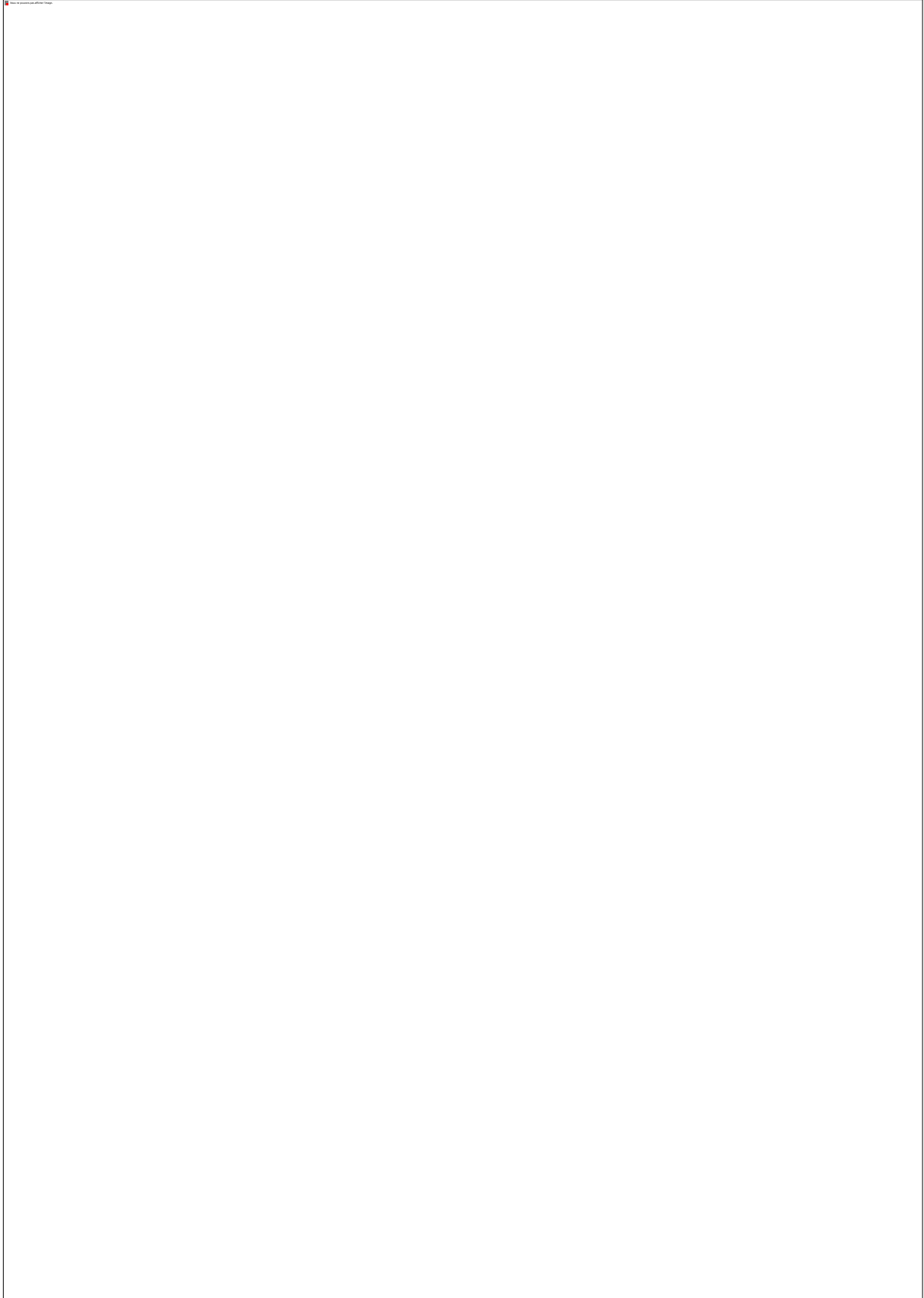












ANNEXE 4 :FICHE D'ETABLISSEMENT DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL DES SITES RECEVANT LES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

Date : 31/05/2021 -Localité de Ouaga- Profil environnemental du site des aménagements piscicoles de Tanghin barrage)

N°	Éléments à collecter/ analyser	Analyse /commentaires
1.	Situation géographique	1.Superficie : ..... P.GPS 12,3907, -1,51587
2.	Situation historique	Le site d'implantation est un domaine du : <b>marché actuel</b> __
3.	Type d'infrastructure	Hangars, batiments comptoirs __ Château d'eau __ Réseau/conduites __ Local atiment administratif , toilettes , parking, chambre froides, aire de traiection du poison ,
4.	Type de travaux	<b>Projet d'aménagement piscicole</b>
5.	<b>Description du site</b>	
	Type de sol	latéritique
	Type de végétation	Néant
	Présence de faune/ type	Néant
	Site sensible ?	Non
	Risque de catastrophe naturel majeur lié au changement climatique	Non
	Activités existantes sur le site même ?	Marché, habitations urbaines, centre médical, barrage
6.	<b>Voisinage du site :</b>	<b>(précisions et commentaires)</b>
	Habitations	Oui
	Hôtel et restaurant	Marché
	Garages, ateliers	/
	Ecoles, Centre de santé	OUI / Centre Medical Chiphra
	Champs	Non
	Voies de circulation des véhicules ?	Oui (rue 23.02 et Avenue Nomgremansom / rondpoint)
7.	<b>Point d'eau/réseau d'eau :</b>	<b>OUI/NON et (précisions)</b>
	Existence ?	Oui ( à proximité)
	Qualité de l'eau ?	/
	Disponibilité de l'eau à tout moment ?	/
8.	<b>Réseaux eaux usées (égout) :</b>	<b>OUI/NON et (précisions)</b>
	Existence ?	Non
	Possibilité de raccordement	/
9.	<b>Réseaux eaux pluviales (caniveaux drainage) :</b>	<b>OUI/NON et (précisions)</b>
	Existence ?	Non
	Possibilité de raccordement	/
10.	<b>Electricité :</b>	<b>OUI/NON et (précisions)</b>
	Existence de raccordement au réseau ?	Oui (aproximité)
	Disponibilité à tout moment ?	Oui

N°	Éléments à collecter/ analyser	Analyse /commentaires	
	Existence de réseau de communication (préciser)	Mobile	
	Besoin d'expropriation (préciser les condition d'acquisition):	Non(dommaine public, réhabilitaion)	
	<p><b>Commentaires particuliers :</b> Situé au voisine immédiat du barrage n°03 de Tanghin (Ouagadougou) /Photo</p>		

