

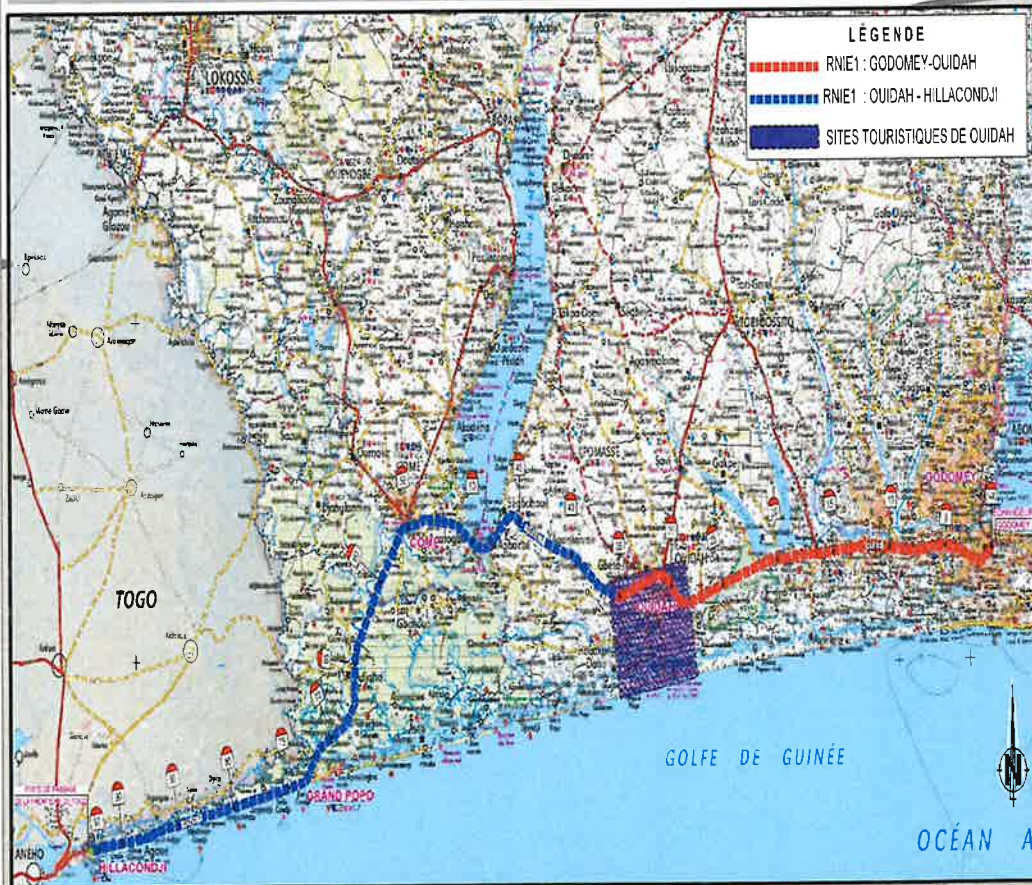
SOCIÉTÉ DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (SIRAT-SA)



CELLULE DE SUIVI DE L'EXÉCUTION DES PROJETS
ROUTIERS FINANCÉS PAR LA BAD (CSEPR-BAD)

PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2) ET DE PROTECTION CÔTIÈRE

ACTUALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (ÉIES) ET DU PLAN
D'ACTION DE RÉINSTALLATION ET DE COMPENSATION (PARC) POUR LE DÉDOUBLEMENT DE LA
ROUTE OUIDAH-HILLAONDJI : LOTS 1, 2 ET 3 (58,5 KM) ; L'AMÉNAGEMENT DES CONTRE-ALLÉES
ENTRE GODOMEY-OUIDAH (35,5 KM) ET DES VOIES D'ACCÈS AUX SITES TOURISTIQUES DE OUIDAH
(21KM) AINSI QUE L'AMÉNAGEMENT D'UN PARKING GROS PORTEURS D'UNE SUPERFICIE DE 6 HA ET
LA CONSTRUCTION DES CASERNES/LOGEMENTS DES SERVICES AUX FRONTIÈRES SUR UN DOMAINE
D'UNE SUPERFICIE DE 3 HA.



PLAN D'ACTION DE BIODIVERSITÉ



ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali
Tél.: +223 20 24 32 34
Fax.: +223 20 24 15 03
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

FINANCEMENT : BAD



MARS 2026

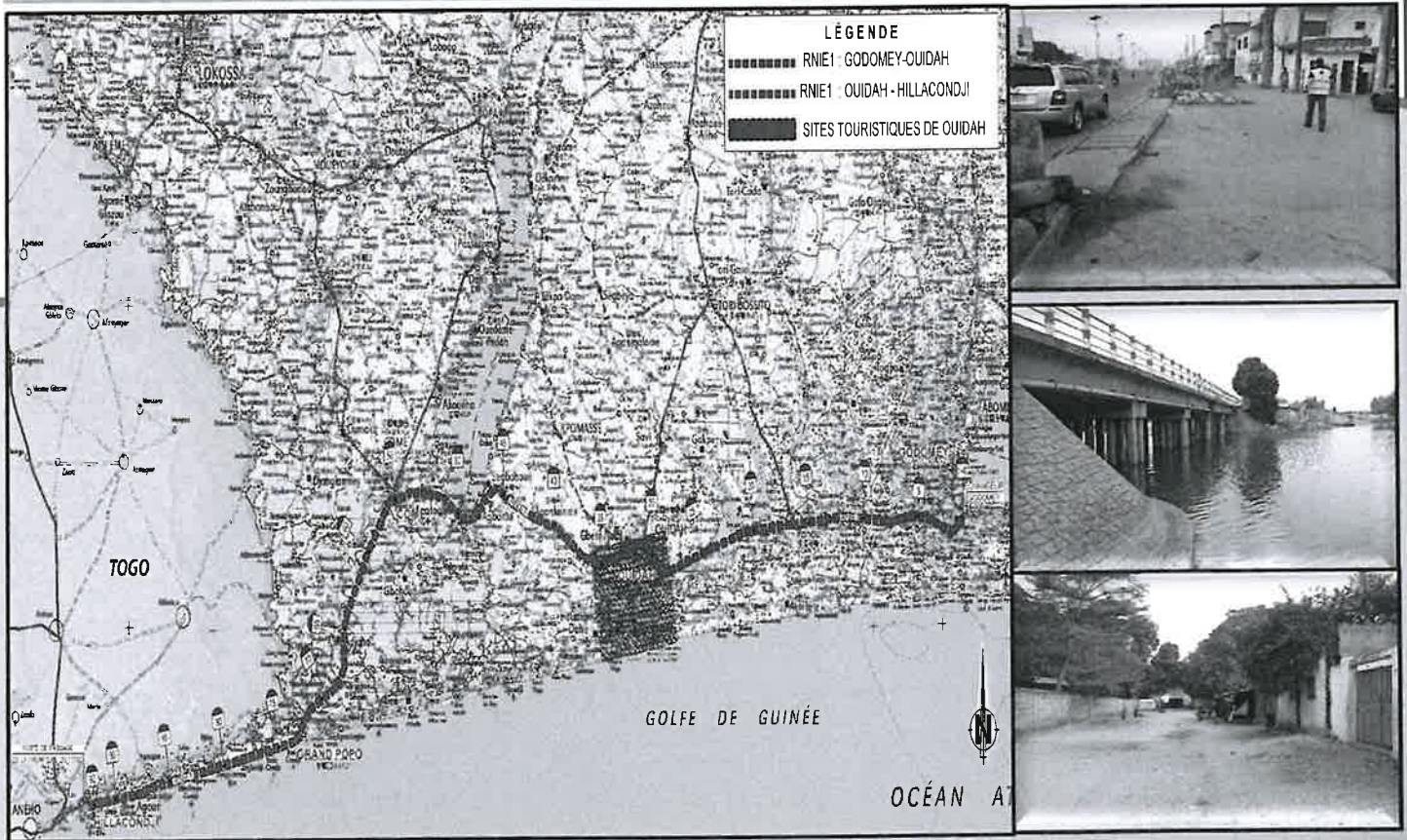
**SOCIÉTÉ DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (SIRAT-SA)**

**CELLULE DE SUIVI DE L'EXÉCUTION DES PROJETS
ROUTIERS FINANCÉS PAR LA BAD (CSEPR-BAD)**



**PROJET DE RÉHABILITATION DE LA ROUTE LOMÉ - COTONOU (PHASE 2)
ET DE PROTECTION CÔTIÈRE**

**ACTUALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (ÉIES) ET DU PLAN
D'ACTION DE RÉINSTALLATION ET DE COMPENSATION (PARC) POUR LE DÉDOUBLEMENT DE LA
ROUTE OUIDAH-HILLACONDI : LOTS 1, 2 ET 3 (58,5 KM) ; L'AMÉNAGEMENT DES CONTRE-ALLÉES
ENTRE GODOMEY-OUIDAH (35,5 KM) ET DES VOIES D'ACCÈS AUX SITES TOURISTIQUES DE OUIDAH
(21KM) AINSI QUE L'AMÉNAGEMENT D'UN PARKING GROS PORTEURS D'UNE SUPERFICIE DE 6 HA ET
LA CONSTRUCTION DES CASERNES/LOGEMENTS DES SERVICES AUX FRONTIÈRES SUR UN DOMAINE
D'UNE SUPERFICIE DE 3 HA.**



PLAN D'ACTION DE BIODIVERSITÉ

A	20/027/DO	Mars 2026	Édition originale	H.S. <i>[Signature]</i>	M.O.D. <i>[Signature]</i>	M.K. <i>[Signature]</i>
Indice	N° Projet	Date	Modifications	Réalisé par :	Revu par :	Approuvé par :



**ACI 2000
BP 5016
Bamako - Mali**
Tél.: +223 20 24 32 34
Fax.: +223 20 24 15 03
E-mail : cira@cira-sas.com
www.cira-sas.com

FINANCEMENT : BAD



MARS 2026

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	3
LISTE DES FIGURES ET PHOTOS	4
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	6
I. INTRODUCTION	7
II. MÉTHODOLOGIE	8
2.1. MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES SUR LES RESSOURCES BIOLOGIQUES	8
2.1.1. Matériel de collecte des données biologiques	8
2.1.2. Collecte des données sur la flore et l'habitat	8
2.1.3. Méthode de relevés et d'inventaire floristique	9
2.1.4. Méthode de collecte des données de faune	9
2.1.5. Méthode d'analyse des données sur les ressources biologiques	10
2.1.6. Données de faune	13
2.1.7. Évaluation socio-économique	13
III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DIRECTE DU PROJET	14
3.1. HABITATS ET FLORE RENCONTRÉS DANS LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET	14
3.2. DESCRIPTION ET DIVERSITÉ FLORISTIQUE DES HABITATS RENCONTRÉS DANS L'EMPRISE DU PROJET	20
3.3. QUANTIFICATION DU NOMBRE DE PIEDS D'ARBRES DANS L'EMPRISE DU PROJET	23
3.4. HABITATS CRITIQUES POUR LA CONSERVATION ET ESPÈCE NÉCESSITANT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE DANS L'EMPRISE DU PROJET	26
3.4.1. Habitats critiques pour la conservation.....	26
3.4.2. Espèces végétales nécessitant une attention particulière	27
3.4.3. Composition en faune dans l'emprise du projet.....	28
3.4.4. Enjeux biologiques.....	33
IV. DIVERSITÉ ET IMPORTANCE DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX RECENSÉS DANS LES ZONES D'INFLUENCE DU PROJET	34
V. PLAN D'ACTION DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS AFFECTÉS	39
5.1. OBJECTIF DU PLAN DE RESTAURATION	39
5.2. HABITATS PRIORITAIRES POUR LA RESTAURATION	39
5.3. STRATÉGIE DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE.....	39

5.3.1. Évitement et réduction des impacts	39
5.3.2. Restauration active des habitats	40
5.3.3. Compensation écologique.....	40
5.3.4. Participation communautaire.....	40
5.4. ACTIONS DE RESTAURATION PAR TYPE D'HABITAT	40
5.4.1. Restauration des mangroves	40
5.4.2. Restauration des prairies marécageuses	41
5.4.3. Restauration des forêts marécageuses dégradées	41
5.4.4. Restauration des jachères et zones agricoles perturbées	42
5.5. PLAN OPÉRATIONNEL DE MISE EN ŒUVRE	43
5.6. DISPOSITIF DE SUIVI ÉCOLOGIQUE	43
5.6.1. Fréquence	43
5.7. BUDGET INDICATIF DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE.....	43
VI. CONCLUSION	46
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	: Nombre de placeaux installés par faciès floristique dans le site d'accueil du projet.....	8
Tableau 2	: Critères d'évaluation des habitats critiques ou à enjeu.....	12
Tableau 3	: Habitats spécifiques rencontrés dans le site d'accueil du projet.....	15
Tableau 4	: Diversité taxonomique et espèces fréquentes des écosystèmes de mangrove	20
Tableau 5	: Diversité taxonomique et espèces fréquentes des écosystèmes de prairie	21
Tableau 6	: Diversité taxonomique et espèces dominantes des jeunes jachères.....	22
Tableau 7	: Nombre de pieds d'arbustes ou d'arbres recensés dans l'emprise du tracé.....	24
Tableau 8	: Habitats critiques pour la conservation identifiés dans l'emprise du projet	27
Tableau 9	: Espèces végétales à statut particulier	27
Tableau 10	: Diversité des espèces animales de la zone d'emprise du projet.....	28
Tableau 11	: Diversité en insectes dans l'emprise du projet	29
Tableau 12	: Diversité en mammifères dans l'emprise du projet.....	29
Tableau 13	: Diversité en espèces d'oiseaux recensées dans l'emprise du projet	30
Tableau 14	: Diversité en reptiles dans l'emprise du projet.....	32
Tableau 15	: Espèces de faune à statut particulier de conservation	33
Tableau 16	: Distribution de la taille des enquêtés suivant leurs caractéristiques socio-démographiques	34
Tableau 17	: Différentes utilisations des PFNLs dans les zones d'influence du projet	35
Tableau 18	: Habitats prioritaires, enjeux et menaces	39
Tableau 19	: Informations nécessaires pour la détermination du nombre total de plants à reboiser.....	44
Tableau 20	: Coût estimatif de la mise en œuvre et le suivi du reboisement compensatoire sur une durée de trois ans	44

LISTE DES FIGURES ET PHOTOS

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Catégorie de conservation UICN des espèces	11
Figure 2 : Catégories d'usages d'implication des PFNLs dans les zones d'influence du projet.....	37
Figure 3 : Fréquence relative d'utilisation des PFNLs dans les zones d'influence du projet.....	37

LISTE DES PHOTOS :

Photo 1 : Champs et jachères	17
Photo 2 : Jeune jachère	17
Photo 3 : Jachère secondaire.....	17
Photo 4 : Site maraîcher.....	17
Photo 5 : Champ d'arachide sous Cocoteraie	17
Photo 6 : Plantation de teck	17
Photo 7 : Plantation d'Acacia.....	18
Photo 8 : Forêt marécageuse dégradée	18
Photo 9 : Prairie marécageuse	18
Photo 10 : Mangrove.....	18
Photo 11 : Forêt dense humide à <i>Cynometra vogelii</i> (site du péage à Pahou)	18
Photo 12 : Forêt dense humide dégradée (Ahozon).....	18
Photo 13 : Jardin de case.....	19
Photo 14 : <i>Rhizophora racemosa</i> (palétuvier rouge)	26
Photo 15 : <i>Khaya senegalensis</i> (Caïlcédrat).....	26
Photo 16 : <i>Terminalia catappa</i> (Badamier)	26
Photo 17 : Habitats de crabe	32
Photo 18 : Un crabe (<i>Cardisoma armatum</i>) en captivité	32
Photo 19 : Un badamier (<i>Terminalia catappa</i>) abritant des nids d'oiseaux (Tisserain gendarme) .	33
Photo 20 : Un cocotier (<i>Cocos nucifera</i>) servant d'habitat pour les oiseaux	33
Photo 21 : Avocat.....	38
Photo 22 : Petit fruit noir.....	38
Photo 23 : Pomme étoile	38
Photo 24 : Épice feuille.....	38

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Photo 25 : Noix de palme	38
Photo 26 : Kola à 2 tranches	38
Photo 27 : Noyau de coco	38
Photo 28 : Feuille du pourpier	38
Photo 29 : Amas des fibres du noix de palme	38
Photo 30 : Panier, éventail, etc.....	38
Photo 31 : Nattes	38

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

%	: Pourcentage
<	: Inférieur
≤	: Inférieur Ou Egal
≥	: Supérieur Ou Egal
CIRA SAS	: Conseil Ingénierie Et Recherche Appliquée Société Par Actions Simplifiée
Crc	: Coût Du Reboisement Compensatoire
Ctos	: Coût Total Des Opérations Sylvicoles
Cup	: Coût Unitaire D'Un Plant
DGEFC	: Direction Générale Des Eaux Forêts Et Chasses
dl	: Distance Entre Ligne
dp	: Distance Entre Plants
EIES	: Étude D'Impacts Environnemental Et Social
EN	: En Danger
EPS	: Échantillonnage Stratifié De Type Ponctuel Simple
FCFA	: Franc De La Communauté Financière Africaine
FF	: Forfaitaire
GPS	: Global Positionning System
ha	: Hectare
IV _{habitat}	: La Valeur De L'Indice De Vulnérabilité De Chaque Habitat
kg	: Kilogramme
km	: Kilomètre
LC	: Préoccupation Mineure
m	: Mètre
NE	: Non Evalué
NSarb	: Nombre Strate Arborescente
NShersb	: Nombre Strate Herbacée /Sous-Bois
Nt	: Nombre Total
NT	: Presque Menacée
Ntp	: Nombre Total De Plants À Reboiser
PFNLs	: Produits Forestiers Non Ligneux
Rec.	: Recouvrement
Stn	: Superficie Totale Nécessaire
UICN	: Union Internationale Pour La Conservation De La Nature
VU	: Vulnérable

I. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji, incluant l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah, des voies d'accès aux sites touristiques ainsi que des infrastructures connexes, une évaluation détaillée des composantes biologiques et des ressources naturelles s'avère indispensable. Ce projet structurant, destiné à améliorer la mobilité, les échanges économiques et la valorisation touristique du littoral béninois, traverse cependant des milieux écologiques variés et sensibles nécessitant une analyse approfondie de leurs caractéristiques écologiques et de leurs enjeux de conservation

La zone d'influence directe du projet est constituée d'une mosaïque d'habitats terrestres et humides comprenant notamment des mangroves, prairies marécageuses, franges d'eau libre, forêts denses humides dégradées, jachères, plantations et systèmes agricoles. Ces écosystèmes assurent des fonctions écologiques essentielles telles que la régulation hydrologique, la protection des sols, la conservation de la biodiversité et le soutien aux moyens d'existence des populations locales à travers l'exploitation des produits forestiers non ligneux (PFNLs).

Ainsi, le présent rapport vise à caractériser la diversité floristique et faunique rencontrée dans l'emprise du projet, à identifier les habitats critiques et les espèces à statut particulier de conservation, et à analyser l'importance socio-économique des ressources biologiques exploitées par les communautés riveraines. Les résultats obtenus constituent une base scientifique essentielle pour l'évaluation des impacts environnementaux et la définition de mesures appropriées de gestion, d'atténuation et de compensation écologique.

II. MÉTHODOLOGIE

2.1. MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES SUR LES RESSOURCES BIOLOGIQUES

2.1.1. Matériel de collecte des données biologiques

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, différents matériels et outils ont été utilisés. Il s'agit de :

- ◆ Récepteur GPS (Global Positioning System) pour la prise des coordonnées des sites d'inventaire ;
- ◆ Fiche d'inventaire floristique pour l'inventaire de la flore ;
- ◆ Papiers journaux pour la confection des herbiers ;
- ◆ Flore analytique du Bénin de Akoègninou et al. (2006).

2.1.2. Collecte des données sur la flore et l'habitat

2.1.2.1. Échantillonnage

Pour les relevés phytosociologiques, le critère d'homogénéité floristique des différents faciès de végétation a été retenu pour déterminer le nombre de points échantillons au sein des différents types de formation végétale dans l'emprise du projet. Après prospection de terrain sur l'ensemble du tracé, des relevés phytosociologiques ont été effectués au sein des différents types d'habitat rencontrés et les faciès de végétation floristiquement homogènes. Le tableau 1 présente le nombre de points échantillonnés par type d'habitats au niveau de l'emprise du projet.

Au total, pour les relevés phytosociologiques, 21 placettes ont été échantillonnées et inventoriées.

Tableau 1 : Nombre de placeaux installés par faciès floristique dans le site d'accueil du projet

Types de faciès	Nombre de placeaux installés
Mangrove	2
Prairie marécageuse	3
Frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono)	3
Plantation (Cocoteraie, Acacia, teck)	3
Parcelle maraichère	2
Jachère	4
Forêt marécageuse dégradée	1
Forêt dense humide	2
Jardin de case	1
Total	21

2.1.3. Méthode de relevés et d'inventaire floristique

Pour les relevés, la méthode phytosociologique de Braun-Blanquet a été utilisée. Des plateaux rectangulaires de 0,1 ha (100 m x 10 m et 50 m x 20 m) ont été installés dans les différents habitats. Les inventaires floristiques ont été réalisés sur la base d'une fiche phytosociologie classique avec les informations suivantes :

- ◆ identifiant, référence station et placette ; date de relevé, localité ;
- ◆ coordonnées GPS, type de levé (surfacique) ; aire du relevé ;
- ◆ variables du milieu physique : type de sol, caractéristiques hydriques, activités anthropiques ;
- ◆ caractéristiques de la végétation : type de végétation, le recouvrement global, le recouvrement des strates, arborées, arbustives et basse ligneuse, le recouvrement de la strate herbacée et du sol nu ;
- ◆ liste des taxons (ligneux et herbacé). Pour chaque taxon, il a été défini l'espèce, la famille, le genre. La détermination des espèces végétales a été directement faite sur le terrain en utilisant la flore analytique du Bénin (Akoègninou et al., 2006) et sur la base de nos connaissances. Les espèces non directement identifiées sur le terrain ont été herborisées et identifiées à l'Herbier National du Bénin ;
- ◆ indice d'abondance/dominance selon l'échelle de Braun-Blanquet (1932).

Le coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet (1932) utilisé se présente comme suit :

- ◆ + = Espèce rare et sporadique, recouvrement inférieur à 1 % ;
- ◆ 1 = Espèce assez abondante, recouvrement compris entre 1 à 5 % de la surface ;
- ◆ 2 = Espèce abondante, recouvrement compris entre 5 à 25 % de la surface ;
- ◆ 3 = Espèce très abondante, recouvrement compris entre 25 et 50 % de la surface ;
- ◆ 4 = Espèce majoritaire, recouvrement compris entre 50 et 75 % de la surface ;
- ◆ 5 = Espèce dominante, recouvrement compris entre 75 % et 100 % de la surface.

2.1.4. Méthode de collecte des données de faune

La méthodologie adoptée pour l'inventaire de la faune repose sur celle de l'Expert (TOUSSAINT Lougbégnon) en faune adoptée dans le rapport d'EIES portant sur le *projet d'aménagement et de bitumage de la route des pêches, Bénin (phase 2) : tronçon Adounko-porte du non-retour et aménagements connexes*. Ainsi, pour la collecte des données des différents groupes zoologiques de faune, des stations et points échantillons ont été définis et recherchés sur le terrain à partir de l'application locus map. Les inventaires diurnes commencent le matin à 7 heures se prolongent toute la journée pour prendre fin le soir à 19 heures. Les inventaires ont été complétés de quelques prospections nocturnes pour les oiseaux de mœurs nocturnes et les chiroptères (chauve-souris) qui ont duré de 20 à 24 heures.

- ◆ Pour l'avifaune, la méthode d'inventaire utilisée est l'échantillonnage stratifié de type ponctuel simple (EPS). Cette méthode est axée sur des points d'écoute de 20 minutes au sein de stations

prospectées dans un large rayon de 150 m (Loubégnon, 2021). Elle a consisté à recenser les oiseaux à l'intérieur des points d'écoute prédéfinis dans les différentes strates de végétation et d'habitats prédéfinis du site du projet que sont : champs et jachères et forêt marécageuse dégradée.

- ◆ Dans ces points d'écoute, les oiseaux sont inventoriés à partir des chants, les cris ou des vols au-dessus de l'habitat. A chaque point d'écoute, l'observateur reste immobile pendant 5 minutes afin d'atténuer l'effet de sa présence sur les oiseaux. Les relevés ont été essentiellement diurnes et mentionnent les espèces (inventaire systématique). Quelques séances de prospection nocturne des stations de relevés ont été faites pour mentionner certaines espèces de mœurs nocturnes. La détermination des espèces d'oiseaux a été faite au moyen du guide d'identification des oiseaux (Borrow et Demey, 2001).
- ◆ Pour l'herpétofaune, les prospections de terrain ont été effectuées dans les stations définies dans l'emprise du projet. La collecte des données a concerné d'une part les contacts directs avec les espèces, mais aussi la recherche d'indices de présence comme le reste d'organes, les sites de pontes, les terriers, les cris et chants des amphibiens.
- ◆ Les inventaires de l'ichtyofaune ont concerné prioritairement les zones de mangrove où il y a de la frange d'eau libre et accessoirement de la prairie marécageuse. Ces inventaires ont été effectués à partir des prises de filet, de nasse, d'épuisette, d'hameçon appâté et non appâté. Les spécimens de poissons ainsi collectés ont été identifiés, lorsque cela est possible sur place au niveau spécifique à l'aide des clés d'identification disponibles (Murai et al. 2003, Paugy et al. 2003a, 2003b, Lévêque & Paugy 2006), puis photographiés et déterminés ultérieurement en cas de non identification directe sur le terrain. Ces prospections directes ont été aussi couplées avec des enquêtes (entretiens semi-structurés) qui se sont déroulées auprès des riverains ;
- ◆ Pour ce qui est des mollusques, les spécimens rencontrés dans les habitats du site ont été dénombrés et identifiés à l'aide de clés de détermination (Diomande et al. 2000, Leclercq & Solito de Solis 2010, Moisan 2010, Tachet et al. 2010, Vrignaud 2011, Forcellini et al. 2015).

Des enquêtes ethnozoologiques auprès des populations riveraines ont été complétées à ces inventaires directs afin d'affiner les données collectées lors des observations. Les informations recueillies auprès de ces populations locales ont permis d'établir une liste en langue locale des espèces de faune considérées actuellement présentes. Lorsque les enquêtés ont établi la liste des espèces qui leur sont connues, une planche de photos des espèces citées potentiellement présentes (selon la bibliographie relative au secteur d'étude) leur est montrée, afin de leur faire reconnaître ces espèces et de les identifier sous leur nom scientifique.

2.1.5. Méthode d'analyse des données sur les ressources biologiques

2.1.5.1. Analyse des données d'inventaires floristiques

Les données floristiques collectées ont été analysées en déterminant :

- ◆ *la richesse spécifique observée par habitat (R)* : C'est le nombre d'espèces total relevé au sein de chaque habitat
- ◆ *le nombre de famille par habitat* : c'est le nombre de famille botanique des espèces rencontrées au sein de chaque habitat

- ◆ *le recouvrement des espèces* : c'est l'abondance et dominance moyenne de chaque espèce rencontrée au sein de l'habitat. Il est estimé en faisant la moyenne des coefficients d'abondance de chaque espèce déterminée sur l'échelle de Braun-Blanquet pour chaque espèce. Il est exprimé en pourcentage (%).
- ◆ *la composition floristique des espèces* : c'est la liste des espèces nominatives appartenant à chaque habitat.
- ◆ *la liste des espèces de flore à enjeu* : espèces de flore présentes sur la liste rouge de l'UICN, espèces protégées par la législation forestière¹, espèces rares ou sacrées, espèces d'intérêt patrimonial au niveau des différents sous projets.

Les données sur le statut UICN des espèces végétales ont été obtenues en utilisant la liste rouge des espèces menacées du Bénin qui définit à l'échelle nationale les catégories de menace des différentes espèces basée sur l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (<https://www.iucnredlist.org/>). La nomenclature de l'UICN définit le statut des espèces comme indiquée à la figure 1. Le statut UICN au Bénin des espèces est donné en particulier à partir de la liste rouge des espèces du Bénin (Neuenschwander et al., 2011).

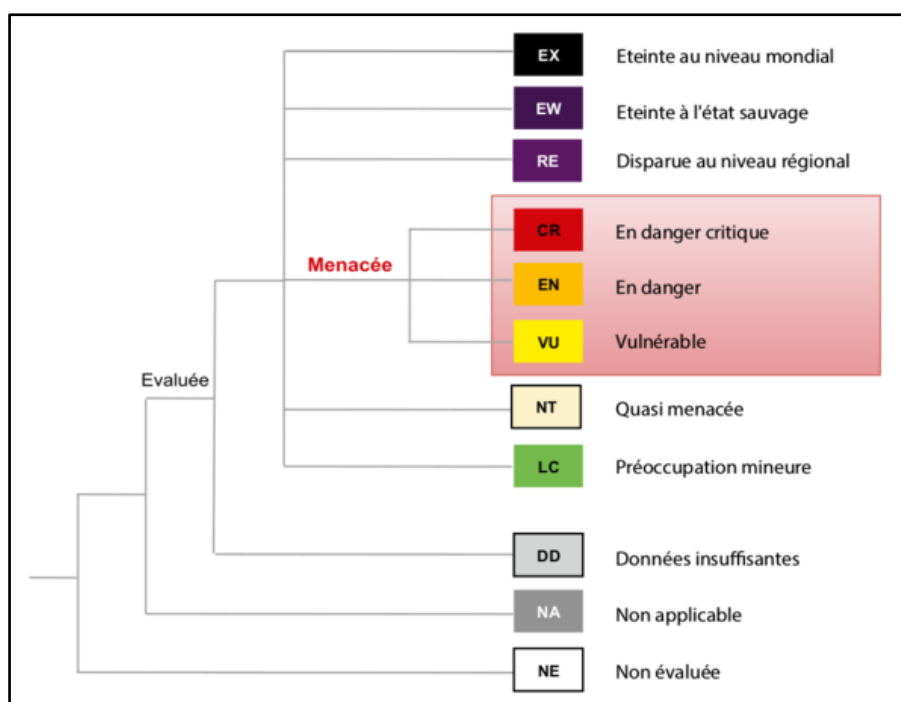


Figure 1 : Catégorie de conservation UICN des espèces

Source : UICN, 2001

2.1.5.2. Évaluation des habitats critiques

Les habitats critiques situés au niveau de chacun du site d'accueil du projet ont été évalués sur la base de la combinaison des critères de perturbation de l'habitat, de diversité en espèce menacées/rares/sacrées, de la distribution géographique de l'habitat, du degré de protection de

¹ La loi n°93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en son annexe dresse la liste des espèces de faune et flore protégées et interdit d'abattage au regard de la loi

l'habitat et du niveau d'humidité de l'habitat. Le tableau 2 résume les valeurs prises par les critères selon différentes modalités pour l'évaluation des habitats critiques ou habitat à enjeu.

Tableau 2 : Critères d'évaluation des habitats critiques ou à enjeu

Critère	Modalité	Description	Valeur
Perturbation de l'habitat	Naturel	Habitat dans lequel l'activité humaine n'a pas modifié les principales fonctions écologiques et la composition des espèces.	3
	Modifié	Habitat dans lequel l'activité humaine a entamé les fonctions écologiques primaires et la composition des espèces sans toutefois remettre la reconstitution de l'habitat vers l'habitat originel en l'absence des facteurs de perturbation en un temps relativement court.	2
	Très modifié	Habitat dans lequel l'activité humaine a complètement modifié les fonctions écologiques primaires et la composition sans retour possible vers l'habitat origine.	1
Richesse de l'habitat en espèces menacées/rare, endémiques et protégées	Élevée	Richesse spécifique élevée et abrite plus de 75% des espèces menacées/rare, endémiques et protégées inventoriées.	3
	Moyenne	Richesse spécifique moyenne et abrite entre 25 et 75% des espèces menacées/rare, endémiques et protégées inventoriées.	2
	Faible	Richesse spécifique faible et abrite moins de 25% des espèces menacées/rare, endémiques et protégées inventoriées.	1
Protection de l'habitat	Classée/Site Ramsar	Aire de conservation dotée d'un arrêté de classement ou d'un statut juridique international.	3
	Protection communautaire	Aire de conservation protégée par les collectivités locales/communauté locales.	2
	Non protégée	Terre libre	1
Distribution géographique de l'habitat	Distribution restreinte	Habitat rencontré dans moins de 25% des régions écologiques.	3
	Distribution assez étendue	Habitat rencontré dans 25% à 75% des régions écologiques.	2
	Large distribution	Habitat rencontré dans plus de 75% des régions écologiques.	1

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

La valeur de l'indice de vulnérabilité de chaque habitat (IV_{habitat}) a été utilisée pour déterminer les habitats critiques ou à enjeu.

$$IV_{\text{habitat}} = \sum_{j=1}^4 S_{ij}$$

Où S_{ij} varie de 1 à 3 et est le score pris par l'habitat pour un critère j donnée. IV_{habitat} varie de 12 à 4 et,

Lorsque IV_{habitat} varie de 10 à 12 l'habitat est dit très critique, si IV_{habitat} varie de 7 à 9, l'habitat est critique et IV_{habitat} 4 à 6 : l'habitat est non critique.

2.1.6. Données de faune

Pour ce qui est de l'analyse des données collectées sur la faune, les données ont été compilées dans un tableur Excel et les principaux paramètres suivants ont été calculés :

2.1.6.1. Composition et richesse en espèce de faune

La composition des espèces de faune a été déterminée en regroupant par classes zoologiques les espèces de faune inventoriées et regroupée par familles, genres et espèces. Le nombre d'espèce par classes zoologiques a été déterminé.

2.1.6.2. Degré de menace et statut des espèces

L'analyse du degré de menace sur les espèces de faune a été faite sur la base de leur statut de conservation sur les listes UICN à l'international et au Bénin. Le nombre total d'espèces menacées, le nom des espèces menacées et leur catégorie de menace ont été présentés.

2.1.7. Évaluation socio-économique

Des enquêtes individuelles semi-structurées ont été réalisées dans quelques marchés situés dans les localités traversées par le projet. Ces enquêtes ont permis de recenser les produits forestiers non ligneux (PFNLs) commercialisés par les populations locales. Les données ont été collectées à l'aide des fiches composées de deux parties. La première partie porte sur les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés et la deuxième partie sur la liste et les différents usages faits des PFNLs.

Les données recueillies ont été encodées et traitées dans le Tableur Excel 2013.

III. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DANS LA ZONE D'INFLUENCE DIRECTE DU PROJET

3.1. HABITATS ET FLORE RENCONTRÉS DANS LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET

La zone d'emprise directe du projet d'aménagement de la voie Godomey-Hillacondji est constituée aussi bien des habitats terrestres que humides (tableau 3, planche 1). Au nombre des habitats terrestres, on distingue les jachères, les plantations de cocotiers les habitats humides faits de mangrove, de prairie marécageuse et frange d'eau libre.

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Le tableau 3 présente quelques caractéristiques des habitats rencontrés dans l'emprise du site d'accueil du projet

Tableau 3 : Habitats spécifiques rencontrés dans le site d'accueil du projet

Type habitat	Espèces fréquentes	Caractère naturel de l'habitat	Recouvrement (%)	Espèces à statut particulier de conservation (Bénin)	Espèces à statut particulier de conservation (UICN)	Espèces protégées par la Loi n°93 - 009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts au Bénin
Jachère herbeuse (jeune jachère)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Aristida adscensionis</i> ♦ <i>Tephrosia purpurea</i> ♦ <i>Passiflora foetida</i> ♦ <i>Schrankia leptocarpa</i> ♦ <i>Balanites aegyptiaca</i> 	Très Modifié	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Strate arborée : < 1 ♦ Strate herbacée : 80 à 90 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Kigelia africana</i> (VU) ♦ <i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (VU) 	♦ Néant	♦ Néant
Jachère arbustive (Vieille jachère)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Annona senegalensis</i> ♦ <i>Chromolaena odorata</i> ♦ <i>Lonchocarpus cyanescens</i> 	Très Modifié	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Strate arborée : < 40-50 ♦ Strate herbacée : 20-30 	♦ <i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (VU)	♦ Néant	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Vitex doniana</i> ♦ <i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>
Parcelle maraichère	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Citrullus lanatus</i> ♦ <i>Cucumis melo</i> ♦ <i>Beta vulgaris</i> ♦ <i>Solanum melongena</i> ♦ <i>Capsicum frutescens</i> ♦ <i>Vernonia amygdalina</i> 	Très Modifié	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Strate arborée : < 1 ♦ Strate herbacée : 80-90 	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant
Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Rhizophora africana</i> ♦ <i>Avicennia germinans</i> 	Naturel	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Strate arborée : < 80-90 ♦ Strate herbacée : 5-10 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Avicennia germinans</i> (VU) ♦ <i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (VU) ♦ <i>Rhizophora racemosa</i> (VU) 	♦ Néant	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Avicennia germinans</i> ♦ <i>Rhizophora racemosa</i>
Frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono)	♦ <i>Nymphaea lotus</i>	Très Modifié	♦ Strate arborée : < 1	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant
Prairie marécageuse	<ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Typha domingensis</i> ♦ <i>Paspalum vaginatum</i> ♦ <i>Leersia hexandra</i> 	Modifié	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Strate arborée : < 0 ♦ Strate herbacée : 80-90 	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Tableau 3 : Habitats spécifiques rencontrés dans le site d'accueil du projet (suite)

Type habitat	Espèces fréquentes	Caractère naturel de l'habitat	Recouvrement (%)	Espèces à statut particulier de conservation (Bénin)	Espèces à statut particulier de conservation (UICN)	Espèces protégées par la Loi n°93 - 009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts au Bénin
Forêt marécageuse dégradée	♦ <i>Mitragyna inermis</i> ♦ <i>Lonchocarpus sericeus</i>	Très Modifié	♦ Strate arborée : < 40-50 ♦ Strate herbacée : 20-30	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant
Plantation de cocotier, d'Acacia ou de teck	♦ <i>Cocos nucifera</i> ♦ <i>Acacia auriculiformis</i> ♦ <i>Tectona grandis</i>	Très Modifié	♦ Strate arborée : < 1 ♦ Strate herbacée : 80-90	♦ Néant	♦ Néant	♦ <i>Elaeis guineensis</i>
Forêt dense humide	♦ <i>Cynometra vogelii</i> ♦ <i>Barteria nigritana</i> ♦ <i>Cleistopholis patens</i> ♦ <i>Chromolaena odorata</i>	Très Modifié	♦ Strate arborée : < 40-50 ♦ Strate herbacée : 20-30	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant
Jardin de case	♦ <i>Newbouldia laevis</i> ♦ <i>Mangifera indica</i> ♦ <i>Carica papaya</i>	Très Modifié	♦ Strate arborée : < 40-50 ♦ Strate herbacée : 20-30	♦ Néant	♦ Néant	♦ Néant

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport sur la biodiversité et la diversité d'usages des produits forestiers non ligneux (PFNLs)

Page 17



Photo 1 : Champs et jachères



Photo 2 : Jeune jachère



Photo 3 : Jachère secondaire



Photo 4 : Site maraîcher



Photo 5 : Champ d'arachide sous Cocoteraie



Photo 6 : Plantation de teck

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport sur la biodiversité et la diversité d'usages des produits forestiers non ligneux (PFNLs)

Page 18



Photo 7 : Plantation d'Acacia



Photo 8 : Forêt marécageuse dégradée



Photo 9 : Prairie marécageuse



Photo 10 : Mangrove



Photo 11 : Forêt dense humide à *Cynometra vogelii* (site du péage à Pahou)



Photo 12 : Forêt dense humide dégradée (Ahozon)

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport sur la biodiversité et la diversité d'usages des produits forestiers non ligneux (PFNLs)

Page 19



Photo 13 : Jardin de case

Planche 1 : Illustrations des habitats recensés le long de l'emprise du projet

Prise de vues : Travaux de terrain, CIRA SAS - janvier 2026

3.2. DESCRIPTION ET DIVERSITÉ FLORISTIQUE DES HABITATS RENCONTRÉS DANS L'EMPRISE DU PROJET

Les principaux habitats rencontrés sur le site d'accueil du projet sont :

- ◆ **Forêt de mangrove** : C'est une formation végétale typique bordant le lac Ahémé le long de l'emprise du projet. Cette formation est faite des espèces de palétuviers particulièrement adaptées à ce type de milieu d'eau saumâtre. Elle joue un rôle capital en tant qu'habitat de plusieurs espèces de faune et zone de frayère des ressources halieutiques qui font la migration entre l'océan et la lagune. C'est un écosystème qualifié de vulnérable au Bénin du fait de sa distribution géographique restreinte au milieu côtier et de la pression qui pèse sur la mangrove.

Le tableau 4 présente la diversité végétale de la forêt mangrove de la zone d'emprise du projet. Sur la base des relevés effectués, 10 espèces appartenant à 8 familles botaniques ont été identifiées dans cette forêt de mangrove. Les espèces les plus dominantes dans cet écosystème sont *Rhizophora racemosa*, *Avicennia germinans*, *Acrostichum aureum*, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Paspalum vaginatum* et *Typha domingensis*. Les familles les abondantes sont les Fabaceae (4 espèces), Arecaceae (2 espèces), Poaceae (2 espèces) et Rubiaceae (2 espèces).

Tableau 4 : Diversité taxonomique et espèces fréquentes des écosystèmes de mangrove

	Nt	NSarb	NShersb			
Richesse spécifique	10	3	7	Noms scientifiques des espèces abondantes	Noms communs	Rec. (%)
				<i>Rhizophora racemosa</i> G.Mey	Palétuvier rouge	100
				<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Palétuvier blanc	100
				<i>Acrostichum aureum</i> L.	Fougère des mangroves	50
				<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Liane à barrique bord de mer	15
				<i>Paspalum vaginatum</i> Sw	Chiendent des marais	35
				<i>Typha domingensis</i> Pers.	Massette australe	25
Diversité des familles	8	4	4	Famille abondante		Nombre d'espèces
				Fabaceae		4
				Arecaceae		2
				Poaceae		2
				Rubiaceae		2

Nt = Nombre total, **NSarb** = Nombre Strate arborescente, **NShersb** = Nombre Strate herbacée /Sous-bois, **Rec.**= Recouvrement

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

- ◆ **Prairie marécageuse** : C'est une formation végétale, presque sans arbres, située dans les plaines d'inondation du lac Ahémé, de la rivière Sazoué et du fleuve Mono. Ce sont des milieux écologiquement sensibles, car assurant des fonctions hydrologique et écologique majeures dans le système côtier en tant que réceptacle d'eau et habitats prioritaires (aire de pitance, habitat refuge) pour de nombreuses espèces animales inféodées à ce milieu. Il faut particulièrement éviter l'occupation de ces prairies à des fins d'installation d'infrastructures. À défaut, toutes

actions visant leur comblement ou occupation doit s'accompagner des mesures compensatoires pour éviter les problèmes d'inondation dans les zones et de perte d'une importante biodiversité. Sur la base des relevés effectués, 12 espèces réparties dans 10 familles ont été identifiées (tableau 5). Les espèces les plus dominantes sont *Paspalum vaginatum*, *Typha domingensis*, *Phyllanthus reticulatus* et *Leersia hexandra*. Les familles les plus représentées sont Fabaceae (4 espèces) Arecaceae (2 espèces), Poaceae (4 espèces) et Rubiaceae (2 espèces).

Tableau 5 : Diversité taxonomique et espèces fréquentes des écosystèmes de prairie

	Nt	NSarb	NShersb			
Richesse spécifique	12	1	11	Noms scientifiques des espèces abondantes	Noms communs	Rec. (%)
				<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	Chiendent des marais	32
				<i>Typha domingensis</i> Pers.	Massette australe	25
				<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir	Arbrisseau à miel noir	5
				<i>Leersia hexandra</i> Sw.	Herbe rasoir	2
Diversité familles	10	2	8	Famille abondante		Nombre d'espèces
				Fabaceae		4
				Arecaceae		2
				Poaceae		4
				Rubiaceae		2

Nt = Nombre total, **NSarb** = Nombre Strate arborescente, **NShersb** = Nombre Strate herbacée /Sous-bois, **Rec.** = Recouvrement

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

- ◆ **Frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono)** : C'est un habitat typique du milieu littoral alimenté en amont par les eaux continentales et en aval par les eaux marines. L'intrusion des eaux marines depuis la Bouche du Roy à Grand Popo au niveau de la lagune côtière définit le caractère saumâtre des eaux de cette lagune. Cette dernière revêt une importance écologique majeure dans le fonctionnement du littoral dans cette partie et édifie des écosystèmes associés comme la mangrove et les prairies marécageuses. C'est un habitat idéal de reproduction de plusieurs espèces et particulièrement des espèces animales aquatiques migratrices entre l'océan et le continent. C'est aussi une aire de pitance majeure pour de nombreuses autres espèces animales comme les oiseaux piscivores. Sur le plan floristique, on y note la présence de quelques espèces végétales aquatiques comme *Nymphaea lotus* et *Pistia stratiotes*.
- ◆ **Champs et jachère (jeune Jachère)** : C'est une formation herbeuse de moins de 3 ans issue de la mise au repos des parcelles maraichères après leur exploitation. Au point de vue écologique, ce sont des milieux qui ne présentent aucun intérêt particulier pour la conservation, mais ils représentent pour les populations locales une réserve foncière à exploiter pour la production maraichère en vue de la satisfaction de leur subsistance alimentaire et revenu. Sur le plan floristique, les jeunes jachères présentent plusieurs faciès floristiques avec des espèces

dominantes distinctes déterminant chaque faciès comme *Aristida adscensionis*, *Tephrosia purpurea*, *Passiflora foetida*, *Schrankia leptocarpa*, *Balanites aegyptiaca* et *Sporobolus pyramidalis*. Au total, 102 espèces appartenant à 47 familles ont été dénombrées. Les espèces les plus dominantes sont *Tephrosia purpurea*, *Aristida adscensionis*, *Schrankia leptocarpa*, *Eragrostis domingensis*, *Croton hirtus*, *Digitaria horizontalis* et *Gomphrena celosioides* en termes d'adventices. En ce qui concerne les cultures, nous avons : *Zea mays*, *Arachis hypogea*, *Manihot esculenta* et *Abelmoschus esculentus*. Les familles abondantes sont les Fabaceae (14 espèces), Poaceae (12 espèces), Euphorbiaceae (9 espèces), Rubiaceae (8 espèces) et Asteraceae (4 espèces) (tableau 6).

Tableau 6 : Diversité taxonomique et espèces dominantes des jeunes jachères

	Nt	NSarb	NShersb			
Richesse spécifique	102	4	98	Noms scientifiques des espèces abondantes	Noms communs	Rec. (%)
				<i>Tephrosia purpurea</i>	Indigo rouge	80
				<i>Aristida adscensionis</i>	Aristide de l'île d'Ascension	70
				<i>Schrankia leptocarpa</i>	Sensitive	30
				<i>Eragrostis domingensis</i>	Eragrostide de Saint-Domingue	5
				<i>Croton hirtus</i>	Croton poilu	3
				<i>Digitaria horizontalis</i>	Herbe fine	3
				<i>Gomphrena celosioides</i>	Globe amarante	3
Diversité familles	47	16	31	Famille abondante		Nombre d'espèces
				Fabaceae		14
				Poaceae		12
				Euphorbiaceae		9
				Rubiaceae		8
				Asteraceae		4

Nt = Nombre total, **NSarb** = Nombre Strate arborescente, **NShersb** = Nombre Strate herbacée /Sous-bois, **Rec.**= Recouvrement

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

- **Jachère secondaire** : Ce sont des formations végétales issues d'anciens champs abandonnés après plusieurs années de culture donnant l'aspect d'un fourré arbustif. On y rencontre parfois des espèces ligneuses de forêt et ou à valeur économique ou culturelle. Il s'agit par exemple de *Albizia adianthifolia*, *Albizia glaberrima*, *Dichapetalum madagascariense*, *Diospyros mespiliformis*, *Annona senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Azadirachta indica*, *Dialium guineense*, *Vitex doniana* et *Zanthoxylum zanthoxyloides*. Sur le plan floristique, cent un (101) espèces végétales réparties en quarante et un (41) familles botaniques ont été recensées. Les espèces les plus dominantes sont : *Alchornea cordifolia* (85 %), *Leucaena leucocephala* (75 %), *Chromolaena odorata* (60 %), *Sida acuta* (30 %), *Alternanthera brasiliana* (10 %) et *Panicum maximum* (10 %). Les familles dominantes

sont les Fabaceae (18 espèces), Poaceae (10 espèces), Euphorbiaceae (9 espèces) et Rubiaceae (7 espèces).

- **Plantions (de Cocotier, d'Acacia et de teck)** : Ce sont des formations faites de main d'homme et dominées par des pieds de cocotiers, d'Acacia ou de teck. Au point de vue floristique, les relevés indiquent une richesse spécifique de dix-neuf (19) espèces végétales réparties en douze (12) familles botaniques. Les plus importantes sont : *Acacia auriculiformis* (85 %), *Tectona grandis* (82,22 %), *Cocos nucifera* (61 %), *Imperata cylindrica* (28,89 %), et *Elaeis guineensis* (17,78 %).

- **Forêt dense humide semi-décidue (dégradée)** : Ce sont des formations qui présentent une diversité floristique typique et remarquable. Les relevés floristiques réalisés dans des parties de ces formations qui coïncident avec l'emprise du projet ont révélé une richesse de soixante-dix (70) espèces végétales. Les espèces dominantes incluent notamment *Acacia auriculiformis* (espèce introduite pour le reboisement), associée à des espèces spontanées caractéristiques telles que *Cynometra vogelii*, *Barteria nigritana*, *Uvaria chamae* et *Rauvolfia vomitoria*.

- **Forêt marécageuse dégradée** : Ce sont des habitats fortement dégradés constituant les lisières des prairies marécageuses. Formant des milieux ouverts on y rencontre les espèces comme *Mitragyna inermis*, *Alchornea cordifolia* et *Lonchocarpus sericeus*.

- **Parcelle maraîchère** :

Ce sont des milieux cultivés en vue de la production de différents produits maraichers. On y rencontre fréquemment les espèces comme *Daucus carotta*, *Cucumis melo*, *Beta vulgaris* et *Solanum melongena*. La diversité floristique de ces milieux est très faible étant donné que les maraichers sarclent régulièrement ces parcelles maraichères pour ne pas laisser les espèces végétales prendre le pas sur les espèces nobles cultivées. Sur le plan écologique, ce sont des milieux sans importance pour la conservation biologique.

3.3. QUANTIFICATION DU NOMBRE DE PIEDS D'ARBRES DANS L'EMPRISE DU PROJET

Le tableau 7 indique le nombre de pieds d'arbustes ou d'arbres répartis par espèces et identifiés sur l'ensemble du tracé. Ces résultats indiquent que lors de la phase préparatoire, ce sont près de 3 216 pieds qui seront au total coupés. Ces ligneux sont répartis au sein de quatre-vingt (80) espèces, dont les plus importants sont : 758 pieds de *Rhizophora racemosa*, 479 pieds de *Khaya senegalensis*, 233 pieds de *Terminalia catappa*. Ils sont suivis d'*Acacia auriculiformis* et *Azadirachta indica* abritant chacune 203 pieds d'arbres.

Tableau 7 : Nombre de pieds d'arbustes ou d'arbres recensés dans l'emprise du tracé

N°	Noms scientifiques	Effectif
1	<i>Rhizophora racemosa</i> G.Mey.	758
2	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss.	479
3	<i>Terminalia catappa</i> L.	233
4	<i>Acacia auriculiformis</i> A.Cunn. ex Benth.	203
5	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	203
6	<i>Terminalia superba</i> Engl. & Diels	179
7	<i>Mangifera indica</i> L.	147
8	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	132
9	<i>Cocos nucifera</i> L.	110
10	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	95
11	<i>Tectona grandis</i> L.f.	93
12	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn.	72
13	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	65
14	<i>Musa</i> sp.	55
15	<i>Terminalia mantaly</i> H.Perrier	45
16	<i>Ficus umbellata</i> Vahl	39
17	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Delile	35
18	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	32
19	<i>Newbouldia laevis</i> (P.Beauv.) Seemann ex Bureau	26
20	<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	25
21	<i>Polyalthia longifolia</i> (Sonn.) Thwaites	17
22	<i>Guaicum officinale</i> L.	14
23	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	11
24	<i>Carica papaya</i> L.	9
25	<i>Ficus sycomorus</i> L.	9
26	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	7
27	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	7
28	<i>Spondias mombin</i> L.	7
29	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit	6
30	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	6
31	<i>Avicennia germinans</i>	5
32	<i>Cordia sebestena</i> L.	5
33	<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.F.Macbr.	4
34	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex Wendel	4
35	<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	4
36	<i>Delonix regia</i> (Boj. ex Hook.) Raf.	4
37	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth	4
38	<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	4
39	<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i> (Sprague) Roberty	4

Tableau 7 : Nombre de pieds d'arbustes ou d'arbres recensés dans l'emprise du tracé (suite)

N°	Noms scientifiques	Effectif
40	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	3
41	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	3
42	<i>Adansonia digitata</i> L.	2
43	<i>Albizia adianthifolia</i> (Schumach.) W.F. Wright	2
44	<i>Blighia sapida</i> König	2
45	<i>Cola gigantea</i> A.Chev. var. <i>gigantea</i>	2
46	<i>Crescentia cujete</i> L.	2
47	<i>Cussonia arborea</i> Hochst. ex A. Rich.	2
48	<i>Ficus lutea</i>	2
49	<i>Ficus platyphylla</i> Delile	2
50	<i>Ficus thonningii</i> Blume	2
51	<i>Hyphaene thebaica</i> (L.) Mart.	2
52	<i>Lecaniodiscus cupanioides</i> Planch. ex Benth.	2
53	<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) C.C.Berg	2
54	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum.	2
55	<i>Vitex doniana</i> Sweet	2
56	<i>Anacardium occidentale</i> L.	1
57	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch. ssp. <i>welwitschii</i> (Engl.) C.C.Berg,	1
58	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg,	1
59	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	1
60	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck,	1
61	<i>Commiphora africana</i> (A.Rich.) Engl. var. <i>africana</i> ,	1
62	<i>Crateva adansonii</i> DC. ssp. <i>Adansonii</i>	1
63	<i>Dialium guineense</i> Willd.	1
64	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Am.	1
65	<i>Draceana arborea</i>	1
66	<i>Ficus polita</i> Vahl ssp. <i>polita</i>	1
67	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	1
68	<i>Irvingia gabonensis</i> (Aubry-Lecomte ex O'Rorke) Baill.	1
69	<i>Kigelia africana</i>	1
70	<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	1
71	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	1
72	<i>Millettia thonningii</i> (Schumach. & Thonn.) Baker	1
73	<i>Nerium oleander</i> L.	1
74	<i>Plumeria pudica</i> L.	1
75	<i>Plumeria rubra</i> L.	1
76	<i>Psidium guajava</i> L.	1
77	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce	1
78	<i>Senna surattensis</i> (Burm.f.) D. S. Irwin & Barneby	1

Tableau 7 : Nombre de pieds d'arbustes ou d'arbres recensés dans l'emprise du tracé (suite)

N°	Noms scientifiques	Effectif
79	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (Lam.) Zepernick & Timler,	1
80	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	1
Total		3 216

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026



Photo 14 : *Rhizophora racemosa*
(palétuvier rouge)



Photo 15 : *Khaya senegalensis*
(Caïlcédrat)



Photo 16 : *Terminalia catappa*
(Badamier)

Planche 2 : Illustrations des ligneux dominants dans l'emprise du projet

Prise de vues : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4. HABITATS CRITIQUES POUR LA CONSERVATION ET ESPÈCE NÉCESSITANT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE DANS L'EMPRISE DU PROJET

3.4.1. Habitats critiques pour la conservation

Le tableau 8 indique le niveau de vulnérabilité des différents habitats rencontrés dans l'emprise du projet. Il ressort que les écosystèmes de mangrove, de prairie marécageuse, de la frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono), de la forêt marécageuse dégradée et de la forêt dense humide sont des habitats critiques pour la conservation. Les écosystèmes de mangrove, de prairie marécageuse, de la frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono) et de la forêt marécageuse dégradée sont des habitats humides situés dans la zone humide internationale du site Ramsar 1017. Lors des travaux, il faut éviter toute action devant engendrer la destruction de ces milieux, leur pollution tant physico-chimique que bactériologique. À titre de mesures, il faut éviter tout déversement de gravats dans ces milieux et tout déversement accidentel d'hydrocarbure.

Tableau 8 : Habitats critiques pour la conservation identifiés dans l'emprise du projet

Type d'habitats	Perturbation de l'habitat	Richesse de l'habitat en espèces menacées/rares, endémiques et protégées	Protection de l'habitat	Distribution géographique de l'habitat	Niveau de Vulnérabilité de l'habitat
Mangrove	3	2	3	3	Très critique
Prairie marécageuse	2	1	3	2	Critique
Frange d'eau libre (Lac Ahémé, rivière Sazoué, fleuve Mono)	2	1	3	2	Très Critique
Plantation (Cocoteraie, Acacia, teck)	1	1	1	1	Non critique
Parcelle maraîchère	1	1	1	1	Non critique
Jachère	1	1	1	1	Non critique
Forêt marécageuse dégradée	2	1	3	2	Critique
Forêt dense humide	2	1	3	2	Critique
Jardin de case	1	1	1	1	Non critique

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.2. Espèces végétales nécessitant une attention particulière

Plusieurs espèces végétales recensées sur le site d'accueil du projet nécessitent l'attention lors des travaux du fait de leur statut de conservation à l'échelle internationale que nationale, mais également au regard de la réglementation forestière du Bénin. Le tableau 9 présente les espèces devant faire particulièrement objet d'attention lors des travaux.

Tableau 9 : Espèces végétales à statut particulier

Espèces à statut particulier de conservation (Bénin)	Espèces protégées par la Loi n°93 - 009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts au Bénin
<i>Kigelia africana</i> (VU)	<i>Cocos nucifera</i>
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (VU)	<i>Vitex doniana</i>
<i>Avicennia germinans</i> (VU)	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>
<i>Khaya senegalensis</i> (EN)	<i>Avicennia germinans</i>
<i>Rhizophora racemosa</i> (VU)	<i>Rhizophora racemosa</i>
<i>Borassus aethiopum</i> (VU)	<i>Elaeis guineensis</i>
<i>Milicia excelsa</i> (EN)	<i>Milicia excelsa</i>
-	<i>Khaya senegalensis</i>
-	<i>Terminalia superba</i>
-	<i>Adansonia digitata</i>
-	<i>Borassus aethiopum</i>
-	<i>Ceiba pentandra</i>

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

Les espèces *Khaya senegalensis* et *Milicia excelsa* sont toutes sur la liste rouge du Bénin en tant qu'espèce en danger (EN) et doivent faire l'objet de conservation lors des travaux. Il en est de même pour les espèces classées comme vulnérable (VU). À cet effet, il faudra les épargner au cours des travaux de construction. Si la mise en œuvre de cette mesure d'évitement se révèle non applicable, une autre alternative est de privilégier ces espèces dans le reboisement compensatoire.

Le tableau 9 révèle également que près de douze (12) espèces sont déclarées être protégées par la législation forestière en vigueur au Bénin. Ainsi, toute option de coupe des pieds de ces espèces lors des travaux doit faire l'objet d'une autorisation de la Direction Générale des Eaux Forêts et Chasses (DGEFC).

3.4.3. Composition en faune dans l'emprise du projet

L'évaluation de la composition et de la diversité en faune dans l'emprise du projet a révélé un total de 103 espèces animales, réparties en 73 familles et 7 groupes taxonomiques (tableau 10). De ce fait, les aménagements à faire dans le cadre de ce projet doivent tenir compte des exigences écologiques de ces taxons pour ne pas déstabiliser les fonctions de migration et d'aire de reproduction de ces espèces.

Tableau 10 : Diversité des espèces animales de la zone d'emprise du projet

Classe	Nombre d'espèces	Nombre de familles
Insectes	21	17
Mammifères	13	10
Oiseaux	57	35
Amphibiens	2	2
Reptiles	5	5
Mollusques	3	2
Crustacés	2	2
Total	103	73

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.3.1. Diversité en insectes

Un total de vingt-un (21) espèces appartenant à 17 familles d'insectes a été recensé dans les habitats du projet (tableau 11). La zone du projet présente ainsi une diversité entomologique typique des écosystèmes littoraux et agricoles du sud du Bénin. Les insectes observés appartiennent majoritairement aux ordres des Hyménoptères, Lépidoptères, Coléoptères, Orthoptères et Diptères, qui jouent des rôles écologiques essentiels tels que :

- ◆ la pollinisation des plantes,
- ◆ la décomposition de la matière organique,
- ◆ la régulation biologique des populations d'insectes,
- ◆ et la base alimentaire pour plusieurs espèces de vertébrés.

Toutefois, les travaux de dédoublement de la route et l'aménagement des infrastructures pourraient entraîner une perturbation temporaire des habitats entomologiques, notamment par la destruction de la végétation, la modification des micro-habitats et l'augmentation des nuisances sonores et lumineuses.

Tableau 11 : Diversité en insectes dans l'emprise du projet

N°	Famille	Nom scientifique	Nom commun / Observation
1.	Apidae	<i>Apis mellifera adansonii</i>	Abeille africaine, pollinisateur important
2.	Formicidae	<i>Oecophylla longinoda</i>	Fourmi tisserande des arbres
3.	Formicidae	<i>Camponotus maculatus</i>	Fourmi charpentière
4.	Vespidae	<i>Polistes africanus</i>	Guêpe sociale
5.	Termitidae	<i>Macrotermes bellicosus</i>	Termite des savanes
6.	Termitidae	<i>Odontotermes</i> spp.	Termites des sols tropicaux
7.	Nymphalidae	<i>Danaus chrysippus</i>	Papillon tigre africain
8.	Papilionidae	<i>Papilio demodocus</i>	Machaon africain
9.	Nymphalidae	<i>Bicyclus anynana</i>	Papillon des savanes
10.	Pieridae	<i>Catopsilia florella</i>	Piéride migratrice africaine
11.	Scarabaeidae	<i>Scarabaeus sacer</i>	Scarabée bousier
12.	Curculionidae	<i>Rhynchophorus phoenicis</i>	Charançon du palmier
13.	Carabidae	<i>Carabus</i> spp.	Coléoptère prédateur du sol
14.	Coccinellidae	<i>Cheilomenes lunata</i>	Coccinelle prédatrice de pucerons
15.	Acrididae	<i>Zonocerus variegatus</i>	Criquet puant, ravageur des cultures
16.	Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>	Grillon des champs
17.	Tettigoniidae	<i>Ruspolia differens</i>	Sauterelle verte
18.	Culicidae	<i>Anopheles gambiae</i>	Moustique vecteur du paludisme
19.	Culicidae	<i>Culex quinquefasciatus</i>	Moustique urbain
20.	Muscidae	<i>Musca domestica</i>	Mouche domestique
21.	Syrphidae	<i>Eristalinus</i> spp.	Syrphe pollinisateur

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.3.2. Diversité en faune mammalienne

Un total de 13 espèces appartenant à 10 familles de mammifère sont recensées dans les habitats du projet (tableau 12). On remarque dans cette diversité une prédominance de rongeurs.

Tableau 12 : Diversité en mammifères dans l'emprise du projet

N°	Famille	Nom scientifique	Nom français
1.	Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune
2.	Thryonomidae	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode
3.	Cricetomyidae	<i>Cricetomys gambianus</i>	Cricétome
4.	Cricetomyidae	<i>Cricetomys emini</i>	Cricétome nain
5.	Sciuridae	<i>Xerus erythropus</i>	Ecureuil fouisseur
6.	Leporidae	<i>Lepus crawshayi</i>	Lièvre à oreille de lapin

Tableau 12 : Diversité en mammifères dans l'emprise du projet (suite)

N°	Famille	Nom scientifique	Nom français
7.	Muridae	<i>Arvicanthis niloticus</i>	Rat roussard
8.	Erinaceidae	<i>Atelerix albiventris</i>	Hérisson à ventre blanc
9.	Muridae	<i>Mastomys natalensis</i>	Rat à mamelle multiples
10.	Muridae	<i>Gerbiscus kemp</i>	Gerbille de Kemp
11.	Soricidae	<i>Sorex araneus</i>	Musaraigne commune
12.	Pteropodidae	<i>Epomophorus gambianus</i>	Chauve-souris frugivore
13.	Vespertilionidae	<i>Neoromicia nanus</i>	Chauve-souris insectivore

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.3.3. Diversité en avifaune

L'avifaune est l'un des groupes zoologiques les plus représentés dans l'emprise du projet et constitue ainsi l'un des principaux bio-indicateurs sur lesquels l'on doit se fonder pour définir des actions de restauration ou de corrections. Au total 57 espèces aviaires réparties en 35 familles ont été recensées dans les différents habitats du projet (tableau 13).

Tableau 13 : Diversité en espèces d'oiseaux recensées dans l'emprise du projet

N°	Famille	Nom scientifique	Nom français
1.	Accipitridae	<i>Elanus caeruleus</i>	Elanion blanc
2.	Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
3.	Accipitridae	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	Buse unibande
4.	Accipitridae	<i>Accipiter badius</i>	Epervier shikra
5.	Columbidae	<i>Streptopelia semitorquata</i>	Tourterelle à collier
6.	Columbidae	<i>Streptopelia vinacea</i>	Tourterelle vineuse
7.	Columbidae	<i>Streptopelia senegalensis</i>	Tourterelle maillée
8.	Columbidae	<i>Turtur abyssinicus</i>	Tourtelette d'Abyssinie
9.	Columbidae	<i>Turtur afer</i>	Tourtelette améthystine
10.	Columbidae	<i>Turtur tympanistria</i>	Tourtelette tambourette
11.	Psittacidae	<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier
12.	Psittacidae	<i>Poicephalus senegalus</i>	Perroquet youyou
13.	Musophagidae	<i>Crinifer piscator</i>	Touraco gris
14.	Cuculidae	<i>Clamator leucomelas</i>	Coucou de Levaillant
15.	Cuculidae	<i>Ceuthmochares aereus</i>	Malcoha à bec jaune
16.	Cuculidae	<i>Centropus grillii</i>	Coucal noir
17.	Cuculidae	<i>Centropus senegalensis</i>	Coucal du Sénégal
18.	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers
19.	Caprimulgidae	<i>Macrodipteryx longipennis</i>	Engoulevent à balancier

Tableau 13 : Diversité en espèces d'oiseaux recensées dans l'emprise du projet (suite)

N°	Famille	Nom scientifique	Nom français
20.	Apodidae	<i>Telacanthura ussheri</i>	Martinet d'Ussher
21.	Apodidae	<i>Cypsiurus parvus</i>	Martinet des palmes
22.	Apodidae	<i>Apus affinis</i>	Martinet des maisons
23.	Alcedinidae	<i>Alcedo leucogaster</i>	Martin-chasseur à ventre blanc
24.	Alcedinidae	<i>Ispidina picta</i>	Martin-chasseur pygmée
25.	Alcedinidae	<i>Halcyon senegalensis</i>	Martin-chasseur du sénégal
26.	Alcedinidae	<i>Ceryle rudis</i>	Martin-pêcheur pie
27.	Meropidae	<i>Merops albicollis</i>	Guêpier à gorge blanche
28.	Coraciidae	<i>Eurystomus glaucurus</i>	Rolle violet
29.	Bucerotidae	<i>Tockus nasutus</i>	Petit calao à bec noir
30.	Capitonidae	<i>Pogoniulus scolopaceus</i>	Barbion grivelé
31.	Picidae	<i>Dendropicops pyrrhogaster</i>	Pic à ventre de feu
32.	Hirundinidae	<i>Hirundo smithii</i>	Hirondelle à longs brins
33.	Hirundinidae	<i>Hirundo semirufa</i>	Hirondelle à ventre roux
34.	Hirundinidae	<i>Hirundo senegalensis</i>	Hirondelle des mosquées
35.	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus barbatus</i>	Bulbul des jardins
36.	Pycnonotidae	<i>Andropadus virens</i>	Bulbul verdâtre
37.	Pycnonotidae	<i>Nicator chloris</i>	Pie-grièche nicator
38.	Turdidae	<i>Turdus pelios</i>	Grive grisâtre
39.	Sylviidae	<i>Prinia subflava</i>	Prinia commune
40.	Nectariniidae	<i>Cyanomitra obscura</i>	Souimanga olivâtre
41.	Laniidae	<i>Corvinella corvina</i>	Corvinelle à bec jaune
42.	Dicruridae	<i>Dicrurus adsimilis</i>	Drongo brillant
43.	Corvidae	<i>Corvus albus</i>	Corbeau pie
44.	Corvidae	<i>Ptilostomus afer</i>	Piacpiac africain
45.	Sturnidae	<i>Lamprotornis purpureus</i>	Choucador pourpré
46.	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
47.	Ploceidae	<i>Ploceus nigerrimus</i>	Tisserin noir de Vieillot
48.	Ploceidae	<i>Ploceus cucullatus</i>	Tisserin gendarme
49.	Ploceidae	<i>Malimbus scutatus</i>	Malimbe à queue rouge
50.	Ploceidae	<i>Quelea erythrops</i>	Travailleur à tête rouge
51.	Ploceidae	<i>Euplectes hordeaceus</i>	Euplecte monseigneur
52.	Estrildidae	<i>Nigrita canicapilla</i>	Nigrette à calotte grise
53.	Estrildidae	<i>Lagonosticta senegala</i>	Amarante du sénégal
54.	Estrildidae	<i>Lonchura cucullata</i>	Capucin nonnette
55.	Estrildidae	<i>Lonchura bicolor</i>	Capucin bicolore
56.	Viduidae	<i>Vidua macroura</i>	Veuve dominicaine
57.	Malaconotidae	<i>Laniarius barbarus</i>	Gonolek de Barbarie

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.3.4. Diversité en amphibiens

Un total de deux (02) espèces d'amphibiens a été identifié et reconnu par les populations dans l'ensemble des habitats du site du projet. Ce sont *Bufo bufo* et *Hemisus marmoratus*.

3.4.3.5. Diversité en reptiles

Un total de cinq (05) espèces de serpents a été rencontré ou dont les populations ont testé les preuves d'existence. Elles sont réparties dans 4 familles (tableau 14).

Tableau 14 : Diversité en reptiles dans l'emprise du projet

Nom français	Nom latin	Famille
Python de Seba	<i>Python sebae</i>	Pythonidae
Vipère heurtante	<i>Bitis arietans</i>	Viperidae
Python royal	<i>Python regius</i>	Pythonidae
Cobra noir	<i>Naja melanoleuca</i>	Elapidae
Agame commun	<i>Agama agama</i>	Agamidae

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.3.6. Composition et diversité en mollusque

Trois (03) espèces (*Achatina fulica*, *Archachatina marginata* et *Limicolaria flammae*) de mollusques appartenant à 2 familles ont été rencontrées dans les différents habitats retrouvés dans l'emprise du projet.

3.4.3.7. Composition et diversité en crustacé

Les prospections de terrain ont révélé que la zone d'emprise du projet est composée de deux espèces (*Cardiosoma armatum* et *Callinectes amnicola*) de crustacées réparties chacune en des familles distinctes (Gecarcinidae et Portunidae respectivement).



Photo 17 : Habitats de crabe



Photo 18 : Un crabe (*Cardiosoma armatum*) en captivité

Planche 3 : Illustration d'un crabe et son habitat

Prise de vues : Travaux de terrain, CIRA SAS - janvier 2026

3.4.3.8. Espèces de faune nécessitant une attention particulière

Dans les différents habitats investigués, on y note déjà parmi la faune inventoriée qu'il existe des espèces menacées tant au niveau local qu'international (tableau 15).

Tableau 15 : Espèces de faune à statut particulier de conservation

Groupe taxonomique	Espèces	UICN Nationale	UICN Internationale
Oiseaux	<i>Poicephalus senegalus</i>	VU	LC
Reptiles	<i>Python regius</i>	LC	NT
	<i>Python sebae</i>	NE	NT
	<i>Naja melanoleuca</i>	NE	NT

Légende : EN = En danger, NT = Presque menacée ; LC = Préoccupation mineure ; VU = Vulnérable ; NE = Non évalué

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

3.4.4. Enjeux biologiques

Plusieurs arbres d'alignement servent d'habitats pour la faune aviaire. C'est le cas du *Terminalia catappa* et de *Cocos nucifera* (planche 4).



Photo 19 : Un badamier (*Terminalia catappa*) abritant des nids d'oiseaux (Tisserain gendarme)



Photo 20 : Un cocotier (*Cocos nucifera*) servant d'habitat pour les oiseaux

Planche 4 : Quelques arbres servant d'habitats pour la faune aviaire

Prise de vues : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

IV. DIVERSITÉ ET IMPORTANCE DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX RECENSÉS DANS LES SONES D'INFLUENCE DU PROJET

Un total de cent dix-huit (118) enquêtés a été interviewé. Ces enquêtés sont répartis au sein de sept marchés distribués dans quelques localités traversées par l'emprise du projet. Les caractéristiques démographiques de ces enquêtes ont été résumées dans le tableau 16.

Tableau 16 : Distribution de la taille des enquêtés suivant leurs caractéristiques socio-démographiques

Caractéristiques	Modalités	Fréquence absolue (effectif)	Fréquence relative (%)
Genre	Homme	2	1,69
	Femme	116	98,31
Catégories d'âge	Jeunes (Age < 30 ans)	10	8,47
	Adultes (30 ≤ âge < 60 ans)	72	61,02
	Vieux (Age 60 ≥ ans)	36	30,51
Activités principales	Artisan	1	0,85
	Commerçant	115	97,46
	Cuisinière	1	0,85
	Informaticienne	1	0,85
Ethnie	Fon	48	40,68
	Mina	69	58,47
	Yoruba	1	0,85
Marché	Agoué (Grand-Popo)	24	20,34
	Cococodji	3	2,54
	Comè	23	19,49
	Grand-Popo	25	21,19
	Kpassè (Ouidah)	22	18,64
	Pahou (Ouidah)	5	4,24
	Yénawa (Kpomassè)	16	13,56
Total	-	118	100

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

Dans l'ensemble une variété de produits forestiers non ligneux sont vendus par les communautés. Ces PFNLs sont réparties au sein de dix-huit espèces végétales (tableau 17). La catégorie alimentaire est fortement représentée (57 %). Elle est suivie de la catégorie médicinale (22 %) (figure 2).

Par ailleurs, plusieurs organes sont impliqués dans les différents usages avec les fruits (54 %) et feuilles (22 %) comme fortement représentés (figure 3). La planche 5, illustre quelques PFNLs recensés.

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Rapport sur la biodiversité et la diversité d'usages des produits forestiers non ligneux (PFNLs)

Page 35

Tableau 17 : Différentes utilisations des PFNLs dans les zones d'influence du projet

Nom scientifique	Nom usuels	Organes	Catégories d'usage	Méthodes d'usages	Usages
<i>Borassus aethiopum</i>	Rônier	Branches du palmier à huile	Artisanat	Ventilation	Eventail
<i>Borassus aethiopum</i>	Rônier	Fruit	Alimentaire	Dégustation, Manger frais	Consommation de l'hypocotyle
<i>Caesalpinia bonduc</i>	Bonduc	Ecorces	Médicinale	Préparer et boire	Traitement des affections
<i>Chrysophillum albidum</i>	Pomme étoile	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Fruit	Médicinale	A boire frais	Consommation du fruit
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Fruit	Bois de feu	Aide à faire le feu	Attiser le feu
<i>Cola nitida</i>	Kola à 2 tranches	Fruit	Médicinale	Préparer et boire	Traitement des affections
<i>Dialium guineense</i>	Tamarinier noir	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit
<i>Dialium guineense</i>	Tamarinier noir	Fruit	Médicinale	Décoction	Consommation du fruit
<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Branches du palmier à huile	Artisanat	Support, chargement et transport des aliments	Panier, Eventail, natte, étalage
<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Fibre du fruit de noix de palme	Bois de feu	Aide à faire le feu	Bottes de fibre
<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Fruit	Alimentaire	Préparer pour en faire sauce	Sauce d'huile rouge
<i>Elaeis guineensis</i>	Palmier à huile	Graine	Médicinale	Préparer pour faire la sauce	Traitement des affections
<i>Garcinia kola</i>	Faux colatier (petit cola)	Fruit	Médicinale	Croquer, manger frais ou faire la décoction avec d'autres plantes médicinales	Traitement des affections
<i>Irvingia gabonensis</i>	Pommier sauvage	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit
<i>Khaya senegalensis</i>	Caïlcédrat	Ecorces	Médicinale	Décoction de l'écorce	Traitement des affections
<i>Mangifera indica</i>	Manguier	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit

Projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji : Lots 1, 2, 3 et 4 (58,5 km), l'aménagement des contre-allées entre Godomey et Ouidah (35,5 km) et des voies d'accès aux sites touristiques de Ouidah (21 km) ainsi que l'aménagement d'un parking gros porteurs d'une superficie de 6 ha et la construction des casernes/logements des services aux frontières sur un domaine d'une superficie de 3 ha.

Tableau 17 : Différentes utilisations des PFNLs dans les zones d'influence du projet (suite)

Nom scientifique	Nom usuels	Organes	Catégories d'usage	Méthodes d'usages	Usages
<i>Moringa oleifera</i>	Moringa	Feuilles	Médicinale	Décoction	Sauce légume feuille
<i>Persea americana</i>	Avocatier	Fruit	Alimentaire	Manger frais	Consommation du fruit
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Pêcher africain	Ecorces	Médicinale	Faire la décoction ou l'infusion et boire	Traitement des affections
<i>Senna siamea</i>	Cassia du siam	Feuilles	Médicinale	Décoction	Traitement des affections
<i>Syzygium racemosum</i>	Faux laurier	Feuilles	Alimentaire	Sécher puis écraser pour utiliser comme condiment de cuisine	Epice feuille
<i>Syzygium racemosum</i>	Faux laurier	Feuilles	Médicinale	Décoction pour boire	Epice feuille
<i>Talinum triangulare</i>	Pourpier	Feuilles	Alimentaire	Préparer pour en faire sauce	Sauce légume feuille
<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Lendja	Fruit	Médicinale	Décoction	Traitement des affections

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

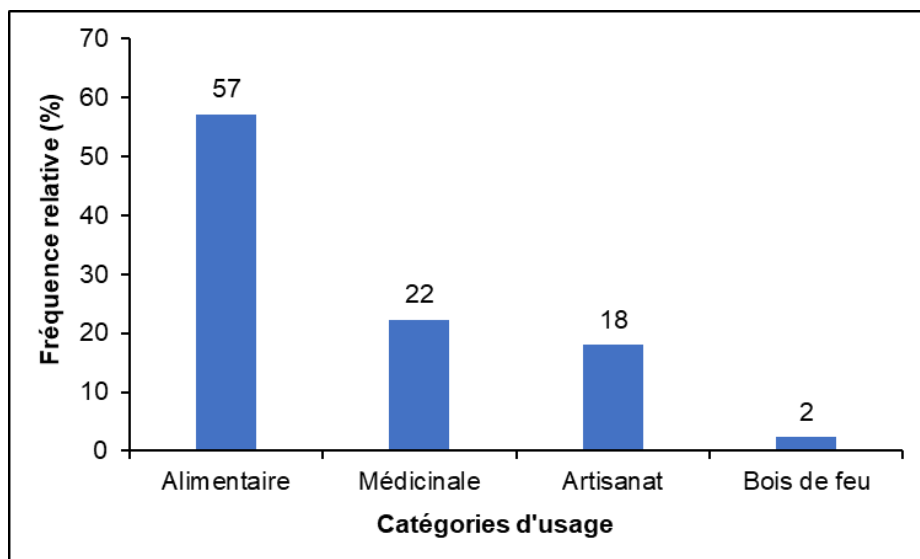


Figure 2 : Catégories d'usages d'implication des PFNLs dans les zones d'influence du projet

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

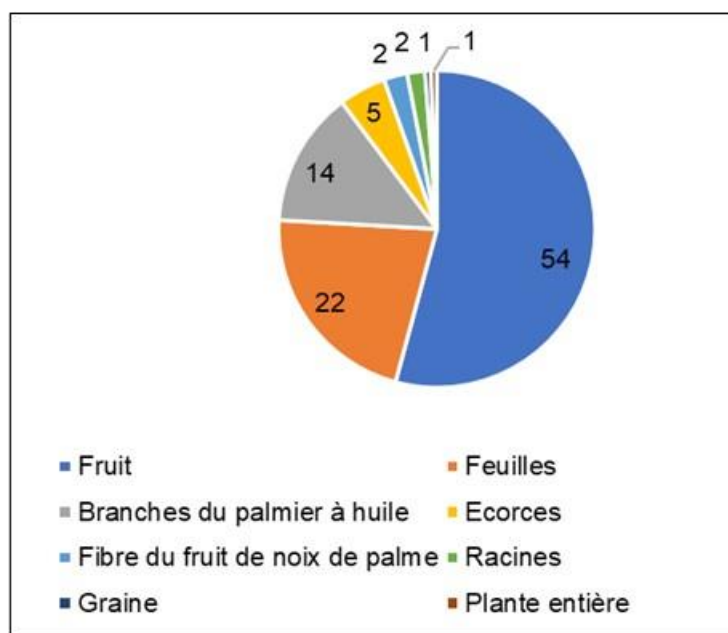


Figure 3 : Fréquence relative d'utilisation des PFNLs dans les zones d'influence du projet

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026



Photo 21 : Avocat



Photo 22 : Petit fruit noir



Photo 23 : Pomme étoile



Photo 24 : Épice feuille



Photo 25 : Noix de palme



Photo 26 : Kola à 2 tranches



Photo 27 : Noyau de coco



Photo 28 : Feuille du pourpier



Photo 29 : Amas des fibres du noix de palme



Photo 30 : Panier, éventail, etc



Photo 31 : Nattes

Planche 5 : Illustrations de quelques PFNLs vendus dans les marchés des localités traversés par l'emprise du projet

Prise de vues : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

V. PLAN D'ACTION DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS AFFECTÉS

5.1. OBJECTIF DU PLAN DE RESTAURATION

Le plan de restauration écologique vise à :

- ◆ Restaurer les habitats naturels perturbés ou détruits par les travaux routiers ;
- ◆ Maintenir les fonctions écologiques des zones humides et des mangroves ;
- ◆ Reconstituer les ressources biologiques et les produits forestiers non ligneux (PFNLs) utilisés par les populations locales ;
- ◆ Réduire les impacts du projet sur la biodiversité floristique et faunique ;
- ◆ Contribuer à la résilience écologique du corridor côtier béninois.

5.2. HABITATS PRIORITAIRES POUR LA RESTAURATION

Sur la base des résultats de l'étude biologique, les habitats suivants nécessitent des mesures de restauration prioritaires :

Tableau 18 : Habitats prioritaires, enjeux et menaces

Habitat	Niveau d'enjeu écologique	Principales menaces
Mangrove	Très élevé	Défrichement, remblai, perturbation hydrologique
Prairie marécageuse	Élevé	Comblement, modification du drainage
Forêt marécageuse dégradée	Moyen	Dégradation anthropique
Forêt dense humide dégradée	Moyen	Fragmentation
Jachères et zones agricoles	Faible à moyen	Artificialisation

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

Ces milieux jouent un rôle essentiel dans la régulation hydrologique, la reproduction de la faune et la fourniture de PFNLs.

5.3. STRATÉGIE DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE

La stratégie de restauration repose sur quatre approches complémentaires :

5.3.1. Évitement et réduction des impacts

Avant toute restauration, les mesures suivantes seront appliquées :

- ◆ ajustement du tracé pour **éviter les mangroves sensibles** ;
- ◆ installation d'ouvrages hydrauliques (dalots, buses) pour **maintenir la circulation de l'eau** ;
- ◆ limitation de l'emprise des chantiers dans les **zones humides** ;
- ◆ balisage des habitats sensibles pendant les travaux.

5.3.2. Restauration active des habitats

Les zones dégradées seront restaurées par des actions de **reconstitution écologique active** :

- ◆ replantation d'espèces indigènes ;
- ◆ stabilisation des sols ;
- ◆ réhabilitation hydrologique ;
- ◆ lutte contre les espèces envahissantes.

5.3.3. Compensation écologique

Lorsque la restauration in situ est impossible :

- ◆ création de sites de compensation écologique ;
- ◆ restauration d'écosystèmes équivalents à proximité ;
- ◆ plantation d'espèces utiles aux populations.

5.3.4. Participation communautaire

Les communautés riveraines seront impliquées dans :

- ◆ les pépinières à réaliser ;
- ◆ les activités de reboisement ;
- ◆ la gestion durable des PFNLs.

5.4. ACTIONS DE RESTAURATION PAR TYPE D'HABITAT

5.4.1. Restauration des mangroves

5.4.1.1. Objectif

Reconstituer les zones de mangrove affectées et préserver leur rôle écologique.

5.4.1.2. Actions

- ◆ restauration hydrologique (désobstruction des chenaux naturels) ;
- ◆ replantation de palétuviers :

Espèces recommandées :

- ◆ **Rhizophora racemosa**
- ◆ **Avicennia germinans**
- ◆ **Dalbergia ecastaphyllum**
- ◆ installation de zones de protection communautaire ;

- ◆ interdiction de coupe dans les zones restaurées.

5.4.1.3. Indicateurs

- ◆ taux de survie des plants ≥ 70 %
- ◆ surface restaurée (ha)
- ◆ retour de la faune aquatique.

5.4.2. Restauration des prairies marécageuses

5.4.2.1. Objectif

Maintenir les fonctions hydrologiques et écologiques de ces zones.

5.4.2.2. Actions

- ◆ éviter les remblais dans les plaines inondables ;
- ◆ réhabilitation des écoulements d'eau ;
- ◆ plantation d'espèces herbacées typiques :

Espèces indicatrices :

- ◆ **Typha domingensis**
- ◆ **Leersia hexandra**
- ◆ **Paspalum vaginatum**
- ◆ Mise en place de zones tampons végétalisées le long des routes.

5.4.2.3. Indicateurs

- ◆ maintien de la surface inondable
- ◆ diversité floristique
- ◆ présence d'oiseaux aquatiques.

5.4.3. Restauration des forêts marécageuses dégradées

5.4.3.1. Objectif

Reconstituer la structure forestière et améliorer la biodiversité.

5.4.3.2. Actions

- ◆ enrichissement forestier par plantation d'espèces locales :

Espèces recommandées :

- ◆ **Mitragyna inermis**
- ◆ **Lonchocarpus sericeus**
- ◆ **Pterocarpus santalinoides**
- ◆ protection contre les feux et le pâturage ;
- ◆ création de **corridors écologiques**.

5.4.3.3. Indicateurs

- ◆ densité des jeunes plants
- ◆ couverture arborée
- ◆ présence d'avifaune forestière.

5.4.4. Restauration des jachères et zones agricoles perturbées

5.4.4.1. Objectif

Favoriser la régénération naturelle et restaurer les PFNLs.

5.4.4.2. Actions

- ◆ plantation d'espèces à valeur socio-économique :

Espèces recommandées :

- ◆ **Vitex doniana**
- ◆ **Zanthoxylum zanthoxyloides**
- ◆ **Kigelia africana**
- ◆ promotion de l'agroforesterie ;
- ◆ distribution de plants aux communautés.

5.4.4.3. Indicateurs

- ◆ nombre d'arbres plantés
- ◆ disponibilité des PFNLs
- ◆ implication des communautés.

5.5. PLAN OPÉRATIONNEL DE MISE EN ŒUVRE

Phase	Activités	Responsable	Période
Préparatoire	Délimitation des habitats sensibles	Mission EIES / Entreprise	Avant travaux
Construction	Protection des habitats	Entreprise	Pendant travaux
	Reboisement et restauration	Projet / Communautés	1-3 ans
Construction et exploitation	Monitoring écologique	Bureau environnement	5 ans

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

5.6. DISPOSITIF DE SUIVI ÉCOLOGIQUE

Un programme de suivi sera mis en place comprenant :

- ◆ suivi de la survie des plantations ;
- ◆ suivi de la recolonisation de la faune ;
- ◆ suivi de la qualité des habitats restaurés ;
- ◆ suivi participatif avec les communautés.

5.6.1. Fréquence

- ◆ semestrielle les deux premières années ;
- ◆ annuelle pendant cinq ans.

5.7. BUDGET INDICATIF DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE

Dans le cadre de la mise en œuvre des travaux du projet de voirie, il est constaté qu'il sera occasionné la **perte du couvert végétal dont 3216 pieds d'arbres**. Ces essences ont des valeurs socio-économiques et écologiques. À cet effet, il faudra définir un mécanisme efficace de compensation de la biodiversité afin de corriger les nuisances sur les écosystèmes dans les zones traversées par les activités du projet. C'est dans cette optique qu'il a été recommandé **d'élaborer un plan de reboisement compensatoire comportant environ 16080 (3216 * 5) pieds d'espèces résilientes et réalisé en collaboration avec les Mairies d'Abomey-Calavi, de Ouidah, de Kpomassè et de Grand-Popo, de même que les inspections Forestière de l'Atlantique-Littoral et du Mono-Couffo**. La mise en œuvre de ces mesures devra être prise en charge par le promoteur.

La méthodologie spécifique sur laquelle se basera le consultant pour la détermination du coût global de mise en œuvre de ces mesures se présente comme suit :

Le coût du reboisement compensatoire (Crc) a tenu compte du nombre total de plants à reboiser (Ntp), le coût unitaire d'un plant (Cup), et le coût total des opérations sylvicoles (Ctos).

Soit (Stn) la superficie totale nécessaire sur laquelle sera effectuée le reboisement : $Stn = Ntp * Svp$ avec Svp la superficie vitale d'un plant ($Svp=dp * dl$) notons que dp est la distance entre plants et dl est la distance entre ligne. Ainsi donc l'estimation de ce coût a été faite par la formule suivante :

$$\text{Coût du reboisement compensatoire} = (Cup * Ntp) + Ctos$$

Les tableaux qui suivent présentent les coûts déterminés pour la mise en œuvre de chacune des mesures citées plus haut.

Tableau 19 : Informations nécessaires pour la détermination du nombre total de plants à reboiser

Essences proposées			Ecartement entre plants (m)	Coût unitaire/plant (FCFA)
Nom scientifique	Quantité initiale	Quantité à reboiser		
<i>Rhizophora racemosa</i>	758	3 790	0,5	3 000
<i>Avicennia germinans</i>	5	25	3	3 000
<i>Khaya senegalensis</i>	479	2 395	5	3 000
<i>Elaeis guineensis</i>	132	660	10	4 000
<i>Acacia auriculiformis</i>	203	1 015	4	3 000
<i>Cocos nucifera</i>	110	550	5	4 000
<i>Vitex doniana</i>	2	10	5	3 000
<i>Tectona grandis</i>	93	465	5	3 000
<i>Gmelina arborea</i>	65	325	5	3 000
Autres espèces	1 369	16 080	8	3 000

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

Le tableau 20 présente le nombre et le coût unitaire retenu par plant. Après identification de l'espèce à mettre en terre, le coût des opérations sylvicoles et le suivi des entretiens ont été déterminés (tableau 20).

Tableau 20 : Coût estimatif de la mise en œuvre et le suivi du reboisement compensatoire sur une durée de trois ans

Opérations à réaliser	Unité	Quantité	Coût unitaire	Coût partiel
Acquisition de <i>Rhizophora racemosa</i>	Plant	3 790	3 000	11.370.000
Acquisition de <i>Avicennia germinans</i>		25	3 000	75.000
Acquisition de <i>Khaya senegalensis</i>		2 395	3 000	7.185.000
Acquisition de <i>Elaeis guineensis</i>		660	4 000	2.640.000
Acquisition de <i>Acacia auriculiformis</i>		1 015	3 000	3.045.000
Acquisition de <i>Cocos nucifera</i>		550	4 000	2.200.000
Acquisition de <i>Vitex doniana</i>		10	3 000	30.000
Acquisition de <i>Tectona grandis</i>		465	3 000	1.395.000
Acquisition de <i>Gmelina arborea</i>		325	3 000	975.000
Acquisition d'autres espèces		16 080	3 000	48.240.000

Tableau 20 : Coût estimatif de la mise en œuvre et le suivi du reboisement compensatoire sur une durée de trois ans (suite)

Opérations à réaliser		Unité	Quantité	Coût unitaire	Coût partiel
Nettoyage délimitation et piquetage		FF	FF	3.000.000	3.000.000
Trouaison et rebouchage		Plants	16 080	1 000	16.080.000
Acquisition de fertilisant (fiente de volaille, bouse de vache et autres fertilisants organiques)		Sacs de 50 kg	200	5 000	1.000.000
Acquisition et mise en place de cages de protection		Cages	16 080	5 000	80.400.000
Mise en terre		Plant	16 080	500	8.040.000
Sous-total 1					185.675.000
Il est prévu un suivi d'entretien sur une période de 3 ans					
Coût d'entretien/an					
Nettoyage (au moins deux fois par an)		FF	FF	1.000.000 x 2	2.000.000
Élagage (une fois par an)		Plant	16 080	500	8.040.000
Achat de produits et traitement phytosanitaire (acquisition de fongicides, nématicides homologués et mise en œuvre des épandages périodiques)	Acquisition de produits phytopharmaceutiques	Boite de 1 litre	50	8 000	400.000
	Réalisation des épandages (une fois par an)	Plant	16 080	1 000	16.080.000
Sous-total 2					26.520.000 x 3 = 79.560.000
Coût (Sous-total 1 + Sous-total 2)					265.235.000
Séances de sensibilisation des populations locales					5.000.000
COÛT GLOBAL					270.235.000 FCFA

Source : Travaux de terrain, CIRA SAS, janvier 2026

VI. CONCLUSION

L'étude de la biodiversité réalisée le long de l'emprise du projet de dédoublement de la route Ouidah-Hillacondji met en évidence une diversité écologique importante caractérisée par la coexistence d'habitats naturels humides et de milieux fortement anthropisés. Les écosystèmes de mangrove, de prairies marécageuses et de franges d'eau libre apparaissent comme les habitats les plus sensibles sur le plan écologique en raison de leur rôle fonctionnel majeur dans la dynamique du littoral, la reproduction des ressources halieutiques et le maintien de la biodiversité.

Les inventaires floristiques ont révélé une richesse spécifique notable, incluant plusieurs espèces présentant un statut particulier de conservation ou protégées par la législation forestière nationale. Toutefois, la prédominance d'habitats dégradés tels que les jachères, plantations et zones agricoles traduit une forte pression anthropique sur les écosystèmes naturels. Par ailleurs, les produits forestiers non ligneux recensés confirment l'importance socio-économique des ressources biologiques pour les populations locales, tant pour l'alimentation, la médecine traditionnelle que la génération de revenus.

Au regard des résultats obtenus, la mise en œuvre du projet devra impérativement intégrer des mesures de gestion environnementale adaptées, notamment la protection des habitats critiques, la limitation des pertes de couvert végétal, la restauration écologique des zones affectées et la valorisation durable des ressources naturelles. Une telle approche permettra de concilier les objectifs de développement des infrastructures routières avec la préservation de la biodiversité et le maintien des services écosystémiques essentiels au bien-être des communautés riveraines.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Akoègninou A., Van der Burg W.J., Van der Maesen L.J.G. 2006. Flore analytique du Bénin. Leiden, Backhuys Publishers.

Borrow N., Demey R. 2001. Birds of Western Africa. Christopher Helm London. 832p.

Forcellini M., Mathieu C. et Merigoux S. 2015. Atlas des Macroinvertébrés des eaux douces de l'île de la Réunion. Office de l'eau Réunion, 140 pp.

Lévêque C., Paugy D. 2006. Les poissons des eaux continentales africaines : diversité, ecologie, utilisation par l'homme, Edition IRD, Paris, France, 511p.

Murai, T et al. 2003. Atlas des poissons et crustacés du Bénin. Eaux marines. MAEP/DP et JICA, Japur.

Neuenschwander P., Sinsin B. Goergen G. (éds.). 2011. Protection de la nature en Afrique de l'Ouest : Une Liste Rouge pour le Bénin / Nature Conservation in West Africa: Red List for Benin. International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria, 365 p. ISBN : 978-978-49796-9-6.

Vrignaud S. 2011. Clé de détermination des familles de mollusques continentaux d'Auvergne. Bulletin de liaison de l'atlas des Mollusques de l'Auvergne.