

Mission Consultative Ramsar N°91

Grand-Bassam, Côte d'Ivoire, Site Ramsar N°1583

23 – 30 Novembre 2018

RAPPORT DE MISSION



Salimata KONE, Directeur de la Faune et des Ressources Cynégétiques

Lucas Lohoue GBOMENE, Point focal Ramsar

Pierre CAMPREDON, Consultant

Paul OUEDRAOGO, Conseiller Principal pour l'Afrique, Secrétariat de Ramsar



[Page laissée vierge pour l'impression recto verso]

Sommaire

Acronymes	5
Préambule	6
Recommandations	6
Objectifs de la Mission Consultative Ramsar	9
Equipe de la Mission Consultative Ramsar :	9
1. Contexte - Aperçu des six zones humides d'importance internationale de la Côte d'Ivoire	9
1.1. Parc National d'Azagny	10
1.2. Complexe Sassandra Dagbego	10
1.3. Zone humide de Fresco	11
1.4. Zone humide de Grand-Bassam	11
1.5. Zone humide des îles Ehotilé-Essouman	12
1.6. Zone humide de N'ganda-N'ganda	12
2. Hydrologie	13
2.1. Complexes hydrologiques en Côte d'Ivoire	13
2.2. Le Bassin de la Comoé	14
3. Caractéristiques écologiques du Site de Grand Bassam	14
3.1. Aperçu	14
3.2. Pressions sur les caractéristiques écologiques	16
3.2.1. Cultures de Palmier à huile	16
3.2.2. La zone franche	17
3.2.3. L'autoroute Abidjan – Grand Bassam	18
3.2.4. Projet immobilier	18
3.2.5. Extraction de sable	18
3.2.6. Pêche artisanale	19
3.2.7. Exploitation des autres ressources naturelles	19
3.3. Changements dus aux impacts des activités humaines	20
3.3.1. Modifications du régime hydrologique	20
3.3.2. Pollution de l'eau	20
3.3.3. Dégradation et fragmentation des milieux terrestres	22
3.4. Scénarii climatiques du Site Ramsar	23
4. Stratégie et cadres d'utilisation rationnelle de la Zone Humide	25
4.1. Le contexte	25

4.2.	Défis liés à la stratégie actuelle en vue d'une gestion rationnelle.....	25
4.3.	Discussion.....	26
5.	Conclusion.....	27
5.1.	Au niveau du site.....	27
5.2.	Sur les aspects institutionnels.....	28
5.3.	Sur l'information et la communication :.....	29
5.4.	Sur les modalités de gestion :.....	29
6.	Recommandations.....	30
6.1.	Sur les aspects institutionnels.....	30
6.2.	En matière d'information et de communication :.....	30
6.3.	Accompagnement des initiatives de développement.....	31
6.4.	Gestion du site Ramsar :.....	32
6.5.	Indications préliminaires pour la réalisation d'un Plan de Gestion pour le site Ramsar de Grand Bassam.....	33
7.	Bibliographie.....	34
8.	Remerciements.....	35
9.	Annexes.....	36

Acronymes

AAR : Autorité Administrative Ramsar

ANDE : Agence Nationale De L'Environnement

DFRC : Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques

DGFF : Direction Générale des Forêts et de la Faune

DIOE : Dénombrement International des Oiseaux d'Eau

DRH : Direction des Ressources Halieutiques

EIE : Etude d'Impact Environnemental

FDR : Fiche Descriptive sur les zones humides Ramsar

HOREST : Association des Hôteliers Restaurateurs et agents du Tourisme de Grand Bassam

INS : Institut National de la Statistique

JMZH : Journée Mondiale des Zones Humides

MEF : Ministère des Eaux et Forêts

MCR : Mission Consultative Ramsar

MINEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

OIPR : Office Ivoirien des Parcs et Réserves

PFR: Point Focal Ramsar

RSPO: Roundtable on Sustainable Palm Oil

SDGA : Schéma Directeur du Grand Abidjan

SODEFOR : Société de Développement des Forêts

TFT : The Forest Trust

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

VITIB : Village des Technologies de l'Information et des Biotechnologies

Préambule

La Mission consultative Ramsar (MCR) a examiné divers rapports, publications et documents et a mené des consultations avec un éventail de parties prenantes, notamment les acteurs locaux, des représentants du gouvernement et des sociétés qui exploitent les ressources de la zone humide de Grand-Bassam. Les informations examinées, les points de vue écoutés et les observations faites sur le terrain ont permis à l'équipe de la MCR d'approfondir sa compréhension des questions relatives à l'utilisation rationnelle de la zone humide et à l'état du site Ramsar de Grand-Bassam.

Le site Ramsar de Grand-Bassam reste important sur le plan international et procure des avantages essentiels aux communautés locales vivant dans la région et participe au bien-être de l'ensemble des acteurs locaux qui exploitent des ressources diverses.

Cependant, le site Ramsar de Grand-Bassam est soumis à une pression intense et à des niveaux non durables de changements négatifs induits par l'homme, qui compromettent ses caractéristiques écologiques. Les activités exercent une emprise territoriale de grande ampleur sur le site entraînant la disparition des milieux naturels, fragmentant l'environnement, générant des pollutions diverses, dégradant les valeurs paysagères, compromettant le fonctionnement naturel des écosystèmes, entraînant une érosion de la biodiversité et une diminution des services écosystémiques.

La proximité directe entre le site Ramsar de Grand-Bassam et la mégapole d'Abidjan fait qu'il subit fortement des pressions dont notamment la pollution aquatique, l'emprise foncière et l'exploitation des ressources naturelles, ce qui expose les raisons mêmes de sa désignation en tant que zone humide d'importance internationale. Les dynamiques hydrologiques générées par les crues du fleuve et par les courants de marée transportent naturellement les pollutions à l'intérieur du site. Les pressions de toute nature exercent des impacts cumulés qui entraînent des répercussions négatives et réciproques sur la plupart des secteurs de développement et sont susceptibles de générer des conflits d'usage.

Recommandations

Une série de seize recommandations ont été élaborées. Bien que présentées sous forme de recommandations distinctes, bon nombre des problèmes qu'elles abordent et les résultats qu'elles recherchent sont liées à des questions intersectorielles. Par conséquent, les recommandations ne doivent pas être considérées isolément, elles représentent plutôt un tout cohérent qui doit être mis en œuvre de manière intégrée.

Recommandation 1 : Définir de manière plus explicite le mandat de la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques en tant qu'AAR par rapport aux besoins de coordination des parties prenantes, au respect des procédures à suivre de la part de tout nouvel intervenant potentiel, à la gestion proprement dite du site.

Recommandation 2 : Solliciter les acteurs institutionnels au niveau central et local afin qu'ils prennent en considération les contraintes liées au classement du site dans leurs plans d'aménagement ou de développement, et les encourager à participer aux efforts de coordination.

Recommandation 3 : Envisager un statut juridique de protection du site, au moins pour les zones à haute valeur de conservation et en particulier les zones humides proprement dites, les îles, les mangroves, les massifs forestiers, la végétation de bordure des lagunes et du fleuve Comoé, ainsi que les zones d'importance culturelle ou vivrières dont dépendent les communautés.

Recommandation 4 : Promouvoir la création d'un Comité de coordination local, conformément à la demande formulée par plusieurs parties prenantes.

Recommandation 5 : Accorder à l'AAR les moyens humains, matériels et financiers pour lui permettre d'assumer ses responsabilités en matière d'information, de coordination, d'animation des processus et de gestion du site en conformité avec son mandat.

Recommandation 6 : Produire et diffuser largement du matériel d'information sur l'existence d'une zone humide d'importance internationale classée au titre de la Convention de Ramsar en précisant les raisons pour lesquelles le site a été choisi, ses valeurs patrimoniales et leur vulnérabilité, la nature des engagements souscrits par l'Etat et les contraintes qui en découlent, les modalités à respecter de la part d'éventuels intervenants souhaitant réaliser des investissements à l'intérieur des limites, etc.

Recommandation 7 : Développer des activités d'éducation à l'environnement orientées vers la connaissance des zones humides en général et du site de Grand Bassam en particulier. Ces activités pourraient s'appuyer sur la diffusion d'une brochure ou d'un poster présentant dans des termes simples les fonctions des zones humides, leur biodiversité et ressources naturelles, les valeurs culturelles et socio-économiques associées, la problématique de la pollution et les risques qui en découlent.

Recommandation 8 : Rassembler les parties prenantes à l'occasion de la Journée Mondiale des Zones Humides afin d'organiser une cérémonie festive ayant pour objectif de faire connaître l'existence du site Ramsar et les raisons pour lesquelles il est considéré comme une zone humide d'importance internationale. Une telle cérémonie pourrait être l'occasion d'organiser un concours gastronomique autour de la thématique du poisson, une course de pirogues ou encore des sorties en bateau sur la lagune afin de mettre en valeur quelques-unes des potentialités du site.

Recommandation 9 : Poursuivre et accompagner la collaboration avec l'agro-industrie du palmier à huile dans sa démarche d'adoption des bonnes pratiques tout en mettant en exergue leur coopération avec TFT et la RSPO. Cette collaboration pourrait constituer un point d'appui pour la réalisation du diagnostic du site tant du point de vue de la démarche vertueuse que de la méthodologie.

Recommandation 10 : Envisager les opportunités d'intégrer les démarches de planification engagées dans le cadre du Schéma Directeur du Grand Abidjan afin d'y faire valoir les spécificités du site Ramsar et de promouvoir leur intégration au sein d'une vision d'ensemble. Dans cette optique le site de Grand Bassam pourrait être considéré comme un espace privilégié d'expérimentation des solutions de développement durable et servir de vitrine des engagements internationaux de la Côte d'Ivoire en matière d'environnement.

Recommandation 11 : Identifier les opportunités de développement de produits écotouristiques supplémentaires en lien avec l'existence du site et en synergie avec le classement de Grand Bassam au titre du Patrimoine mondial. Le classement de Grand Bassam en tant que ville Ramsar pourrait dans ce sens constituer un moyen efficace pour conforter la démarche d'excellence engagée par les autorités locales et identifier des solutions à certains problèmes tels que les inondations ou la gestion des déchets.

Recommandation 12 : Associer le secteur privé dans des initiatives au bénéfice des communautés riveraines, en particulier pour identifier des alternatives en matière d'exploitation des ressources halieutiques, de reboisement des mangroves, de gestion des déchets, de bois de chauffe, etc. dans la logique des actions déjà engagées par les sociétés agro-industrielles du palmier à huile en faveur des populations.

Recommandation 13 : Actualiser les données concernant la situation du site sur le plan de l'écosystème, de sa biodiversité, des activités humaines et de leurs impacts. A partir de ces données un diagnostic pourra être réalisé concernant l'état de santé de l'environnement et pourront être définies les mesures à prendre en matière de conservation et de développement nécessaires au maintien des fonctions écologiques du site et des services qu'il est en mesure de fournir.

Recommandation 14 : Formuler les grands axes d'un plan de gestion avec la participation des parties prenantes. Cette formulation constituera l'occasion de construire une vision partagée de l'avenir du site, d'identifier les objectifs et les actions prioritaires pour concrétiser cette vision partagée, définir les responsabilités et les engagements des différents acteurs concernés. La démarche devrait permettre d'aboutir simultanément à la définition d'un zonage de l'espace identifiant les zones à haute valeur de conservation et les zones à vocation de développement, chacune avec ses modalités de gestion et sa réglementation spécifiques.

Recommandation 15 : Envisager, dans le cadre de la construction d'une vision partagée, la possibilité de reconsidérer les limites du site Ramsar afin de prendre en compte ses récents développements et de réajuster les niveaux de conformité vis-à-vis des objectifs ayant présidé aux raisons initiales de son classement en tant que zone humide d'importance internationale. La définition de nouvelles limites consisterait d'une part à repositionner à l'extérieur certains investissements ayant un impact difficilement compatible avec la vocation du site et, parallèlement, dans une optique de compensation, à intégrer au sein du site des milieux naturels situés en bordure des limites actuelles. On peut ainsi envisager, à titre d'exemple, l'intégration de la forêt classée de N'Guechie dont une partie seulement se situe à l'intérieur du site.

Recommandation 16 : Elaborer un document de projet visant à mettre en œuvre les priorités définies dans le cadre du Plan de gestion. En raison des efforts à fournir pour restaurer la situation écologique du site, pour mettre en place un mécanisme de gestion participative, assurer une exploitation rationnelle des ressources naturelles, promouvoir l'éducation environnementale tout en identifiant des alternatives de développement durable, réaliser des investissements en matière d'infrastructures et d'équipements, prendre en considération les impacts du changement climatique, etc., il s'avère nécessaire d'envisager un projet intégré de grande envergure, à soumettre à l'attention des partenaires au développement.

Recommandation 17 : Pour faire un suivi de la MCR, il est fortement recommandé que les différentes recommandations décrites se traduisent en un plan d'action à mettre en œuvre sous la direction de l'autorité administrative. Il s'agit d'établir un plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations de la Mission Consultative Ramsar. Ce plan d'action permettra d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des recommandations et de faire le point dans le rapport national pour la 14^{ème} Session de la Conférence des Parties prévue en 2021.

Objectifs de la Mission Consultative Ramsar

Les objectifs de la mission énoncés dans les termes de référence étaient les suivants:

1. L'évaluation des menaces à la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources du Site Ramsar de Grand Bassam et sa biodiversité résultant de la création d'une plantation de palmier, l'installation de la zone franche, la surexploitation des palétuviers et de toutes autres activités d'exploitation susceptibles d'affecter le site.
2. L'étude des mesures incluses dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES), et des recommandations de la mission de l'Autorité Ramsar sur la reconnaissance sommaire des conditions d'implantation d'une plantation industrielle de palmier à huile dans le Site Ramsar de Grand Bassam
3. L'évaluation des options pour minimiser et/ou éliminer les effets négatifs environnementaux et sociaux.
4. Consulter les communautés locales et d'autres individus locaux, nationaux ou internationaux intéressés, les industries et agences présentes sur le Site Ramsar de Grand Bassam pour discuter des impacts environnementaux et sociaux.
5. Proposer des recommandations au Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire, aux industries et agences présentes sur le Site Ramsar de Grand Bassam ou tout autre acteur intervenant sur le site concernant les mesures de conservation et d'utilisation rationnelle qui devraient être prises pour protéger l'environnement et préserver la biodiversité et les services écosystémiques fournis par le Site Ramsar.
6. Aider le Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire à élaborer une proposition de plan de gestion pour le Site Ramsar de Grand Bassam.

Equipe de la Mission Consultative Ramsar :

- Consultant : Mr Pierre Campredon, membre
- Chef de l'Autorité Administrative Ramsar de Côte d'Ivoire : Mme Salimata Koné, membre
- Point Focal Ramsar de Côte d'Ivoire, Mr Lucas Lohoue Gbomene, membre
- Représentant du Secrétariat de la Convention de Ramsar : Mr Paul Ouédraogo, membre.

1. Contexte - Aperçu des six zones humides d'importance internationale de la Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire a ratifié la convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, le 3 février 1993. Depuis cette date, elle s'est engagée, comme le stipule l'article 2 de la Convention, à désigner les zones humides les plus appropriées de son territoire à inclure à la liste des zones humides d'importance internationale. Le pays compte à ce jour six (6) sites Ramsar à savoir :

- le Parc National d'Azagny ;
- le complexe Sassandra-Dagbego ;
- la zone humide de Fresco ;
- la zone humide de Grand-Bassam ;
- la zone humide des Iles Ehotilé-Essouman ;
- la zone humide de N'ganda-N'ganda.

1.1. Parc National d'Azagny

Situé entre 5°09' et 5°16' de latitude nord et 4°48' et 4°58' de longitude Ouest, le Parc National d'Azagny est localisé dans la région des lagunes, à 75 km à l'ouest d'Abidjan. Il s'étend entre le département de Grand-lahou et la Sous-préfecture de Jacquville avec une superficie de 19 400 hectares. Répondant à plusieurs critères (1, 2, 3, 4 et 8) d'identification des zones humides d'importance internationale et classée depuis le 27 février 1996, le Parc National d'Azagny est une zone du littoral reliée à la terre ferme sur sa bordure Nord. Il est le premier site national classé sur la liste Ramsar. Il renferme divers types d'habitats, notamment des écosystèmes littoraux et lagunaires, des écosystèmes de terre ferme de type forêts, savanes. On y trouve des marécages, des mangroves ainsi que de petites îles.

Le relief du Parc National d'Azagny est peu accidenté et composé d'une vaste dépression marécageuse que domine au nord un ensemble de bas plateaux. Il repose sur des sédiments côtiers du Quaternaire et des sédiments sableux et argileux du Tertiaire. Le sol du Parc National d'Azagny est de type ferrallitique fortement désaltéré sous l'action des fortes pluies. Les zones marécageuses ont un sol hydromorphe organique avec une grande capacité de rétention. On y trouve des zones humides marines et côtières I et J, des zones humides continentales de types Ss, Tp, Xf et des zones humides artificielles de type 9.

La zone humide d'Azagny renferme une faune remarquable constituée d'une variété d'espèces propre au domaine forestier guinéen. De nombreux grands mammifères rares, menacés d'extinction ou vulnérables sont dans cette zone humide. Ce sont : l'éléphant de forêt, le chimpanzé, le cercopithèque Diane, le crocodile du Nil et de forêt, l'hippopotame pygmée, le buffle nain, le potamochère, le lamantin et les tortues marines. Sa flore remarquable, lui conférant une grande valeur est constituée de formation à *Pandanus candelabrum*, de la tourbe de mousse telle que *Sphagnum albicans*, une savane côtière et une variété de plantes : Méliaceae, les Apocynaceae, les Combretaceae, certaines Bignoniaceae et Rubiaceae.

Le climat, de type équatorial, comporte une grande saison des pluies et une grande saison sèche alternant avec une petite saison des pluies et une petite saison sèche. La pluviométrie moyenne annuelle est 1664 mm et la température moyenne annuelle 27,5°C. L'hygrométrie moyenne de l'air est de 85% (FDR Azagny, 2005). Ce site est l'un des deux (2) sites du pays à avoir un Plan de Gestion. L'OIPR en est le gestionnaire local.

1.2. Complexe Sassandra Dagbego

Localisée au Sud-ouest de la Côte d'Ivoire à environ 300 km d'Abidjan entre 4° 57' 42'' de latitude Nord et 6° 02'00'' de longitude ouest, la zone humide d'importance internationale de Sassandra-Dagbego se situe de part et d'autre de l'embouchure du fleuve Sassandra. Avec une superficie de 10 551 hectares, elle a été classée le 18 octobre 2005 selon quatre critères d'identification (1, 2, 3 et 4) de la convention Ramsar. La population de la ville de Sassandra est de 72221 habitants (INS, RGPH 2014). Le complexe Sassandra-Dagbego est une côte mixte rocheuse et sablonneuse avec un relief très accidenté. On y rencontre deux types d'embouchures (permanent et temporaire). Le littoral associé présente une grande variété de milieux : Marais saumâtres, fourré littoral, forêts de terre ferme, forêts ripicoles, lagunes, forêts marécageuses d'eau douce, mangroves d'estuaire. De plus, le littoral élevé et découpé permet une vision panoramique sur des forêts qui atteignent le bord de la mer. Les types de zones humides Marine/côtière (A, D, E, I, et J), Continentale (L et M), et Artificielle (9) caractérisent ce site. Le Site Ramsar Sassandra-Dagbego repose sur un socle formé de migmatites, gneiss, amphibole-pyroxénites, et divers granites. Le socle constituant les falaises est souvent entrecoupé par de petites anses qui excèdent rarement quelques centaines de mètres. Le relief est peu marqué, sauf aux abords de la côte où se dressent des collines aux pentes assez fortes. La flore est constituée d'espèces rares

telles que *Drypetes aframensis*, *Hibiscus comoensis*, *Conocarpus erectus*, *Hexalobus salicifolus*. On y observe également une faune remarquable constituée d'espèces menacées dont le cercopithèque diane, la tortue luth, la tortue olivâtre, le faucon pèlerin. A cela s'ajoute des espèces économiquement importantes dont le potamochère, le guib harnaché, antilope royale et une avifaune riche d'espèces aquatiques telles que le Malimbe à bec bleu, le Gobe-mouche à sourcils blancs et le Timalie à tête noire. Le climat est de type tropical à quatre saisons : deux saisons sèches et deux saisons des pluies avec une pluviométrie moyenne annuelle de 1.600 mm environ, ce qui fait de Sassandra la localité la plus sèche de la côte ivoirienne. L'humidité relative avoisine 80% et la température moyenne annuelle tourne autour de 26°C (FDR Sassandra-Dagbégo, 2005). Le site est géré par la Municipalité de Sassandra.

1.3. Zone humide de Fresco

Le Site Ramsar de Fresco s'étend entre 5°03' et 5°11' de latitude nord et 5°29' et 5°44' de longitude Ouest, en bordure de l'océan atlantique au sud de la Côte d'Ivoire. La ville de Fresco se trouve à l'intérieur de la zone humide de Fresco. Elle a une superficie de 15 507 hectares. Fresco est un ensemble complexe constitué de lagunes, de rivières, de plages de sable, d'un littoral, d'un canal et de vives falaises. Classé à partir des critères d'identification Ramsar 1, 2, 3, 4 et 8, le 18 octobre 2005, ce site comporte des forêts marécageuses, des mangroves lagunaires et d'estuaires, des forêts ripicoles et des forêts denses secondaires. Il abrite différents types de zones humides marines et côtières (I, J et L), des zones humides intérieures (M, N, W et Xf) et zones humides artificielles 1, 3, 4 et 9. Sa flore est constituée d'espèces rares et d'espèces menacées comme le Palétuvier gris *Conocarpus erectus* qui est une espèce en voie de disparition en Côte d'Ivoire (Aké, 1998) et d'autres espèces tout aussi importantes dont *Streptocarpus nobilis*, *Diospyros tricolor*, *Fagara psammophila*. Fresco renferme de nombreuses espèces animales dont certaines sont rares et/ou menacées. Parmi elles, nous pouvons citer : l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*), le crocodile du Nil, hippopotame pygmée, le faucon pèlerin, la tourterelle maillé.

La zone humide de Fresco se caractérise aussi par un climat de type tropical humide qui comporte quatre saisons avec deux saisons pluvieuses et deux saisons moins pluvieuses (ou sèches). La température moyenne fluctue entre 25°C en août et 30°C en mars. La pluviométrie dans la région est en moyenne de 1600 mm/an, le maximum s'observe en juin-juillet et le minimum en janvier-février (FDR Ramsar Fresco, 2005).

1.4. Zone humide de Grand-Bassam

Le Site Ramsar de Grand-Bassam est situé le long du littoral ivoirien en bordure de l'Océan atlantique, entre 05° 21' de latitude Nord et 03° 46' de longitude Ouest, au Sud-est de la Côte d'Ivoire, dans la sous-préfecture et dans la région administrative du Sud Comoé. Selon le dernier recensement fait par Institut National de la Statistique (INS) la ville de Grand-Bassam compte 84 028 habitants. Classée, le 18 octobre 2005 avec une superficie de 40 210 hectares, selon quatre critères (1, 2, 3, 4 et 8) d'identification des Sites Ramsar, la zone humide de Grand-Bassam est un système complexe constitué de plans d'eaux : eaux douces, eaux lagunaires, eaux de mer. On y rencontre des plaines, de vastes étendues de sable, un cordon littoral, des canaux, des falaises douces, des plateaux, des bas-fonds de forêts sur terre ferme, des mangroves, des prairies marécageuses, des prairies à inondation temporaire ou permanente, des lagunes de tailles variables, des mares temporaires et permanentes et des savanes côtières. Le site Ramsar de Grand-Bassam abrite, les trois grands types de zones humides marines/côtières, continentales et artificielles.

Au plan climatique, la zone humide est soumise à un climat équatorial de transition ou climat Attéen à quatre saisons alternativement pluvieuses et sèches. La grande saison pluvieuse de mars à novembre est interrompue par une petite saison sèche d'août à septembre. La grande saison sèche dure de décembre à mars et est précédée de la petite saison de pluie qui a court en octobre. La précipitation

moyenne annuelle est de 2100 mm. La température moyenne annuelle est de 26,5° et l'humidité moyenne relative avoisine 85%.

La zone humide d'importance internationale de Grand-Bassam abrite une faune et une flore riches et diversifiées. Cependant, certaines espèces sont menacées d'extinction et d'autres vulnérables, suite aux agressions diverses dont elles font objet. La faune comprenait la tortue verte (*Chelonia mydas*), l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*), la panthère (*Panthera pardus*), le crocodile de forêts (*Osteolaemus tetraspis*), le crocodile du Nil (*Crocodilus niloticus*) et le chimpanzé (*Pan troglodytes*). Cette zone humide est sur le parcours des espèces de baleines (Cachalot macrocéphale et Rorqual commun). Elle contient plusieurs espèces de flores menacées d'extinction dont *Iodes liberica*, *Bowringia discolor*, *Diopyros tricolor*, *Sphenocentrum jollyanum*, *Cleidion gabonicum*, *Hibiscus comoensis*, *Drypetes laciniata* et la forêt de mangrove (FDR Grand Bassam, 2005).

1.5.Zone humide des îles Ehotilé-Essouman

Le site Ramsar des Ehotilé-Essouman est situé dans la Sous-préfecture d'Assinie dans le département d'Adiaké au sein de la région administrative du Sud-Comoé. Il est classé Site Ramsar le 18 octobre 2005 avec une superficie de 27 274 hectares. Le Complexe Ehotilé-Essouman est un ensemble de neuf îles (île Balouhaté ; île Assoko-Monobaka ; île Meha ; île Elouamin ; île Niamouin ; île Napleou ; île N'gramaina ; île Esso ; île Bosson Assoun) réparties dans un delta allant de la lagune Tendo au Sud-Ouest à la localité d'Assinie-Mafia au Sud-Est.

Au plan géomorphologique, cette zone humide appartient à l'étroit cordon littoral de très basse altitude qui est une barrière pour le complexe des lagunes Aby, Tendo et Ehy. Il est arrosé par des cours d'eau notamment la Bia et la Tanoé et comprend des forêts de terre ferme, des forêts ripicoles et marécageuses, des fourrés marécageux et des mangroves. La ville la plus proche du site, Adiaké a une population de 44 257 habitants (INS, RGPH 2014). Les types de zones humides qu'on y trouve sont essentiellement marines/côtières et artificielles.

Le complexe Ehotilé-Essouman abrite une faune et une flore assez diversifiées du fait de sa situation privilégiée entre le milieu continental et le milieu océanique et à la diversité des conditions édaphiques. On y rencontre aussi bien des espèces vulnérables que des espèces menacées d'extinction et des communautés écologiques menacées telles que la tortue verte, le crocodile à long museau, le lamantin, l'aigle pêcheur africain (*Haliaetus vocifer*), le touraco à gros bec (*Touraco macrorhynchus*), les serpents naja, le chat doré, la loutre à joue blanche et l'hippopotame aquatique. La zone humide abrite également une flore remarquablement riche. On peut citer *Heisteria parvifolia*, *Strychnos dinklagei*, *Lophira alata*, *Homalium letestui*, *Baisea axillaris*, *Baphia nitida*, *Hymenostegia afzelii*, *Ochna afzelii* et *Tabernaemontana crassa*. Les mangroves de la zone humide sont caractérisées par deux des trois espèces de palétuviers (les palétuviers rouge et blanc).

Le climat y est de type Subéquatorial à quatre saisons alternativement pluvieuses et sèches. La précipitation moyenne annuelle est de 2100 mm avec une humidité moyenne relative avoisine 85%. La température moyenne annuelle est de 26,5° avec des écarts de 1° à 3°C (FDR Iles Ehotilé Essouman, 2005). Il est le second site géré par l'OIPR et doté également d'un Plan de Gestion.

1.6.Zone humide de N'ganda-N'ganda

Située entre 5°08' et 5°13' de latitude Nord ; 3°20' et 3°29' de longitude Ouest, sur le littoral Sud-Est dans la région administrative du Sud Comoé, le Site Ramsar de N'ganda-N'ganda couvre une superficie de 11 102 hectares. C'est une forêt composite caractéristique des complexes d'écosystèmes margino-littoraux de l'Afrique de l'ouest. Elle comprend des forêts relativement bien conservées, des savanes côtières, des forêts marécageuses, des mangroves, des mares temporaires et permanentes. La limite Sud comprend une large bande de littoral qui renferme le canal d'Assinie.

Le site Ramsar de N'ganda-N'ganda abrite une faune très variée composée d'oiseaux, de mammifères, de reptiles, d'amphibiens et de poissons. Certaines de ces espèces sont menacées d'extinction ou vulnérables au titre des conventions CMS et CITES et protégées par la législation nationale. Ce sont : la panthère, le chimpanzé, l'éléphant de forêt, la tortue verte, le crocodile de forêt, le pangolin à longue queue et des cercopithèques. On y rencontre de nombreux oiseaux tels que le touraco géant (*Corythaeola cristata*), le touraco à gros bec (*Tauraco macrorhynchus*), le grand calao à casque noir (*Ceratogyma atrata*) et le calao longibande (*Tockus semifasciatus*). Sur le site se trouvent également, de nombreuses espèces végétales qui forment des habitats particuliers tels que les mangroves. Parmi ces espèces on peut citer *Symphonia globulifera*, *Rhaptopetalum beguei*, *Uapaca paludosa*, *Raphia hookeri*, *Halopegia azurea*, *Marantochloa purpurea*, *Costus schlechteri* et *Rhizophora racemosa*. Le climat de la région est de type tropical humide caractérisé par quatre saisons. Deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses. La pluviométrie est en moyenne de 2100 mm/an. La température moyenne annuelle est de 27°C. Ce site est géré par la Société de Développement des Forêts (SODEFOR).

2. Hydrologie

2.1. Complexes hydrologiques en Côte d'Ivoire

Le réseau hydrographique de la Côte d'Ivoire comprend quatre bassins principaux, des affluents et des aquifères. Concernant les bassins on distingue :

- Le Cavally (700 km) à l'Ouest qui couvre un bassin versant de 28 800 km² dont seulement 15 000 km² en Côte d'Ivoire ;
- Le Sassandra qui prend sa source en Guinée et draine 75 000 km² en Côte d'Ivoire sur une longueur de 650 km ;
- Le Bandama, formé du Bandama Blanc, du Bandama Rouge (ou Marahoué) et du N'zi a une longueur totale de 1 050 km et occupe un bassin de 97 000 km² ;
- La Comoé à l'est prend sa source au Burkina Faso et draine 78 000 km² en Côte d'Ivoire sur une longueur de 1 160 km.

À ces quatre bassins principaux, s'ajoutent de petits fleuves côtiers d'ouest à l'est: le Tabou, le San Pédro, le Niouniourou, le Boubo (5 100 km²), l'Agnéby (8 900 km²), la Mé (4 300 km²), la Bia qui prend sa source au Ghana et d'autres petits bassins, couvrant 8 390 km².

On dénombre plusieurs affluents. Il s'agit :

- Des affluents du Niger : le Baoulé, la Bagoé et le Gbanhala. La superficie du bassin du Niger occupe environ 23 770 km² en Côte d'Ivoire ;
- Du Koulda qui coule vers le Ghana est un petit affluent de la Volta Noire dont la source est au Burkina Faso. Il draine environ 7 000 km² en Côte d'Ivoire.

En ce qui concerne les eaux souterraines, on distingue deux types d'aquifères :

- Les aquifères fracturés du socle sur 313 000 km², soit 97 pour cent de la superficie du pays, disposent d'une quantité totale estimée à 78 km³ avec un renouvellement de 35 km³ par an;
- Les aquifères de bassins sédimentaires. Les ressources totales du bassin sédimentaire tertiaire sont évaluées à 7 km³ sur 6 000 km² avec un renouvellement de 2.1 km³/an. Quant au bassin sédimentaire quaternaire de 1 800 km², il subit l'intrusion des eaux de mer et a un renouvellement annuel de 0.74 km³ (AQUASTAT, 2005).

2.2. Le Bassin de la Comoé

La Comoé prend sa source dans la région de Banfora (Haute-Volta). Avec un cours de 1 160 km, c'est le plus long fleuve de Côte d'Ivoire. Son lit draine un bassin versant de 78 000 km² environ. Il coule dans une direction Nord - Sud et ne comporte aucun affluent important. Pour mémoire, on peut citer, en rive gauche, le Diore, le Ba grossi de l'Ifou, le Béki et le Manzan, et, en rive droite, le Kossa. De la source à Sérébou, le lit de la Comoé est coupé par quelques seuils rocheux qui donnent des rapides peu importants. En descendant de Sérébou à Bettie, on rencontre de petits rapides apparents aux basses eaux et noyés aux hautes eaux. Une seule dénivellation est intéressante pour un éventuel aménagement hydroélectrique : les rapides entre Attakro et Aniassué, qui donnent quelques mètres de chute. On note, en amont de Malamalasso, des rapides étendus sur quelques kilomètres, totalisant 30 ou 40 m de dénivellation et quelques petits rapides en aval, mais peu intéressants. A part une forte pente à la source, la pente moyenne est assez faible : 250 m de dénivellation pour 1 050 km, soit 0,25 m par km. Au point de vue hypsométrique, 39 % du bassin sont situés au-dessus de 250 m et 94 % au-dessus de 125 m. La moitié du bassin se trouve au-dessus de 225 m (GIRARD et al, 1970).

3. Caractéristiques écologiques du Site de Grand Bassam

3.1. Aperçu

Le Site Ramsar de Grand Bassam est une zone humide côtière située le long du littoral ivoirien en bordure de l'Océan atlantique. Il est situé au Sud Est de la Côte d'Ivoire, dans la sous-préfecture et le département de Grand Bassam, dans la région administrative du Sud Comoé, à 43 Km au Sud Est d'Abidjan. La Zone humide de Grand Bassam, du nom de la ville qu'elle longe, est située entre le cordon littoral, au sud, l'île Vitré au nord-ouest et le bas cours du fleuve Comoé. Elle se prolonge à la jonction estuarienne du fleuve Comoé, de la lagune Ebrié et de la lagune Potou. Elle s'ouvre sur l'Océan Atlantique au sud par le Grau du Comoé.

La Fiche Descriptive Ramsar (FDR) du site précise que sur le plan biogéographique, la zone humide de Grand Bassam appartient à l'écosystème forestier de haute Guinée. C'est une forêt côtière constituée de forêts marécageuses, de mangroves, de plans d'eau lagunaires et fluviaux. Au plan écologique, la zone humide qui appartient au secteur littoral du grand domaine phytogéographique guinéen est caractérisée par divers types de végétations marécageuses et littorales.

Selon la FDR, c'est une mosaïque d'écosystèmes proches de l'estuaire de la rivière Comoé offrant un refuge à différentes espèces, souvent menacées : les mangroves constituent un habitat important pour les primates tels que le chimpanzé, le petit singe à bec blanc et le mangabey noir, différents mollusques, poissons et crustacés. Les forêts, les marais et les savanes côtières servent de refuge aux loutres, aux reptiles, aux crocodiles. De nombreux oiseaux, notamment *Anhinga rufa*, *Tigriornis leucolopha*, *Scotopelia peli* et *Ardea goliath* qui l'utilisent comme lieu de nidification et de reproduction. Bien que la pêche artisanale soit la principale activité exercée, le tourisme est également remarquable, Grand Bassam étant l'ancienne capitale coloniale de la Côte d'Ivoire. La région est très importante du point de vue culturel et historique, l'artisanat local est créatif et le plus renommé du pays.

Grand Bassam présente des particularités qui la distinguent des autres sites du littoral :

- Par le passé, presque toutes les eaux du fleuve Comoé se déversaient directement en mer et dans les lagunes Ouladines et Azurety au niveau de l'embouchure de Grand Bassam. Après l'ouverture du canal de Vridi en 1951 à Abidjan, les eaux du fleuve Comoé ont dévié de leur trajectoire initiale et se déversent directement dans les lagunes Aghien – Potou et particulièrement dans la lagune Ebrié et pénètrent en mer par le canal de Vridi. Ce faisant, les eaux du fleuve Comoé, au moment

des crues, traversent la lagune Ebrié et se comportent comme une « chasse » qui nettoie et dépollue régulièrement cette lagune. Par ailleurs, le courant littoral du Golfe de Guinée enrichi en sédiments l'ancienne embouchure à tel point que celui-ci envahit littéralement les habitations.

- Elle constitue le plus vaste estuaire du littoral ivoirien. Cet écotone est bifide : le bras Ouest est alimenté par un système fluvio-lagunaire assez dense. Les lagunes de cette section (Ebrié, Aghien, Potou, Ouladine, Azureti) sont ouvertes. Le côté Est est approvisionné par un système de rivières, de marigots, de lagunes fermées (Vodroboué, Hébé) et de lagunes d'eau douce (Ono).
- Elle abrite des mares totalement couvertes par des plantes flottantes, donnant ainsi l'impression d'une continuité de la terre ferme. Ces espaces marécageux sont des habitats préférentiels pour les vastes colonies de chiroptères de la zone.

La zone humide de Grand Bassam abrite une faune et une flore riches et diversifiées. Cependant, certaines des espèces sont menacées d'extinction et d'autres, vulnérables suite aux agressions diverses dont elles sont objet : La tortue verte (*Chelonia mydas*), le chimpanzé (*Pan troglodytes*), le crocodile du Nil (*Crocodilus niloticus*). Cette zone humide est sur le parcours des espèces de baleines (Cachalot macrocephale : *Physeter catodon*, et Rorqual commun : *Balaenoptera physalus*) dont la présence dans les eaux du littoral ivoirien est régulièrement signalée par les pêcheurs et, selon les informations des riverains, quelques-uns de ces mammifères marins s'égarer parfois et échouent sur la plage. Plusieurs espèces floristiques menacées ou vulnérables en Côte d'Ivoire s'y trouvent : *Iodes liberica*, *Bowringia discolor*, *Diopyros tricolor*, *Sphenocentrum jollyanum*, *Cleidion gabonicum*, *Hibiscus comoensis*, *Drypetes laciniata*, etc. La forêt de mangrove (*Rhizophora racemosa*) présente est sous la menace quasi permanente de l'exploitation frauduleuse faite par certains riverains.

Un grand nombre d'espèces d'oiseaux de Grand Bassam est vulnérable, notamment la nigrette à ventre blanc (*Nigrita fusconota*), la malimbe à queue rouge (*Malimbus scutatus*), la malimbe à gorge noire (*Malimbus malimbicus*), le tisserin tricolor (*Ploceus tricolor*), l'astrild mésange (*Pholidornis rufiae*), la mésange ardoise (*Parus funereus*), le touraco géant (*Corythaeola cristata*), le touraco vert (*Tauraco persa*), la tourterelle à tête bleue (*Turtur brehmeri*), l'aigle de cassin (*Spizaetus africanus*), l'épervier pie (*Accipiter melanoleucos*), le palmiste africain (*Gypohierax angolensis*), le faucon coucou (*Aviceda cuculoides*), la chouette africaine (*Strix woodfordii*), le grand-duc tacheté (*Bubo poensis*), etc. Parmi les mammifères et reptiles vulnérables de la zone, on rencontre la civette d'Afrique (*Civettictis civetta*), le pangolin à longue queue (*Manis tetradactyla*), le pangolin commun (*Manis tricuspis*), le pangolin géant (*Manis gigantea*), l'hippopotame aquatique (*Hippopotamus amphibius*), l'hippopotame pygmée (*Choeropsis liberiensis*), le chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*), la kinixys rongée (*Kinixys erosa*), la kinixys d'home (*Kinixys homeana*), la tortue d'eau douce (*Trionyx triunguis*), le varan du Nil (*Varanus niloticus*), le python de seba (*Python sebae*), le python royal (*Python regius*), les serpents *Naja* (*Naja ssp.*), le lamantin (*Trichechus senegalensis*), etc. L'hippopotame nain (*Choeropsis liberiensis*) reste très inféodé aux lagunes et aux forêts marécageuses.

Grand Bassam est constituée d'une grande diversité de milieux : lagunes fermées et ouvertes, lagunes d'eaux douces et d'eaux saumâtres, fleuves, rivières, mangroves, marécages, terres fermes, bandes littorales, prairies inondées, etc. qui constituent des habitats privilégiés pour plusieurs espèces. La zone est un milieu remarquable pour un bon nombre d'oiseaux appartenant surtout aux familles des anatidés, des ardéidés, des rallidés, des rapaces et limicoles divers. On rencontre des espèces telles que le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), l'aninga d'Afrique (*Anhinga rufa*), le butor à crête blanche (*Tigriornis leucolopha*), la chouette pêcheuse (*Scotopelia peli*), le héron goliath (*Ardea goliath*), pour lesquelles l'absence de la zone peut être préjudiciable. Au niveau de l'embouchure du fleuve Comoé, on rencontre des habitats qui servent à la reproduction des oiseaux. Plusieurs sites se trouvent ainsi disséminés entre l'embouchure et la lagune Ono qui abritent des espèces de la faune aviaire pendant la formation des couples. La mangrove à *Rhizophora racemosa* (Palétuvier rouge) abrite le groupe de primates rencontré dans la zone humide de Grand Bassam. Ce sont essentiellement *Pan troglodytes* (Chimpanzé), *Cercopithecus petaurista* (Pétauriste), *Cercopithecus mona* (Mone), *Cercocebus torquatus* (Cercocèbe à collier blanc). La savane côtière différente de la savane pré-

lagunaire du Parc National d'Azagny est composée de trois groupes phytosociologiques : savane à *Brachiaria brachylopha*, savane à *Hyparrhenia chrysargyrea*, savane à *Anadelphia longifolia*. Ces écotones abritent des espèces d'herbes, arbustes et d'arbres quasi absentes des écosystèmes adjacents.

La FDR décrit que la principale menace concerne les espèces végétales envahissantes telles que la jacinthe d'eau et *Salvinia molesta*, tandis qu'en dehors du site, l'extraction de sable, la surexploitation des ressources naturelles et la découverte de pétrole constituent des menaces croissantes.

Depuis 1998, l'IRD constate de notables changements dans les peuplements (composition faunistique, paramètres structurels, structure bionomique) et surtout une chute de la biodiversité dans l'intervalle bathymétrique 40-50 m, là où l'exploitation par les crevettiers est la plus intense. Un indice particulièrement explicite de cette situation est la quasi disparition des mollusques d'un quelconque intérêt marchand, donc conservés par les équipages pour être vendus. Enfin, autre sujet de préoccupation pour le devenir de cette zone de l'espace maritime ivoirien, les prélèvements ont mis en évidence que les petits fonds (10-20 m) étaient tapissés de sacs de plastique et d'une sorte de boue de fibres végétales, résultat de la dégradation de phanérogames aquatiques, tout cela en provenance de la lagune Ebrié. L'effet de cette pollution sur la faune, qui est apparue pauvre à ce niveau, ne peut être que négatif. Si l'exploitation par chalutage des fonds au large de Grand-Bassam semble donc être responsable, au moins pour une part, de la baisse de biodiversité au sein des peuplements benthiques, il n'est pas possible d'établir si l'évolution hydro climatique au cours de la période 1969-1998 (upwelling, pluviométrie, apports continentaux) a contribué à affecter l'écosystème ; une surveillance continue aurait été nécessaire pour mettre en évidence une quelconque relation.

3.2. Pressions sur les caractéristiques écologiques

Les termes de référence de la MCR évoquent de manière explicite les pressions exercées par l'agro-industrie, en particulier la culture du palmier à huile, par la présence d'une zone franche ainsi que par la surexploitation de la mangrove. Les informations collectées sur le terrain ont fait apparaître l'existence de plusieurs autres pressions que la mission a dû prendre en considération pour tenter de dresser un panorama plus exhaustif de la situation actuelle du site. La mission n'ayant pu disposer de documentation détaillée sur ces différentes sources de pressions, l'analyse qui en découle reste préliminaire et méritera d'être approfondie lors de la mise en œuvre des recommandations proposées par le présent rapport.

3.2.1. Cultures de Palmier à huile

La culture du palmier à huile exerce une emprise foncière importante à l'intérieur des limites du site. Les Sociétés PALMCI et PALMAFRIQUE disposent de concessions de plusieurs milliers d'ha dont 815 ha pour la première et 800 ha + 2091 ha pour la seconde sont exploités respectivement. A ces surfaces s'ajoutent des plantations plus anciennes déjà incluses à l'intérieur des limites du site ainsi que les plantations exploitées par les communautés locales. S'ajoutent également les plantations d'hévéa, de bananes et d'ananas dont les impacts sont similaires à ceux exercés, *mutatis mutandi*, par ceux des palmeraies.

L'existence de ces monocultures extensives implique la disparition de surfaces équivalentes de milieux naturels ou déjà partiellement anthropisés par une agriculture plus traditionnelle. Comme toutes monocultures ces espaces font état d'une biodiversité réduite à sa plus simple expression et sont régulièrement attaqués par des rongeurs, des coléoptères, des diptères ou des champignons qui exigent l'utilisation de produits chimiques. La liste qui nous a été communiquée par PALMAFRIQUE fait état de 33 produits différents dont 23 destinés à combattre les « ravageurs » et 10 pour le désherbage. Les plants utilisés par cette Société sont issus de variétés OGM.

Une partie significative des zones exploitées sont régulièrement inondées lors des crues de la Comoé avec pour conséquence un écoulement de produits chimiques vers le fleuve et la lagune. Les eaux de ruissellement participent également à cette intoxication de la zone humide. Des drains ont été creusés pour limiter l'inondation des cultures qui peut avoir des effets négatifs sur les plantations. Dans le cas de PALMCI ces drains sont de 2m de profondeur et 2.5m de largeur et fonctionnent en circuit fermé ce qui limite les écoulements en direction de la lagune. Les drains de la Société PALMAFRIQUE au niveau de la plantation de Motobe s'écoulent directement dans la Comoé. Les deux Sociétés ont prévu de réaliser prochainement des mesures de la qualité de l'eau.

La mission a été favorablement impressionnée par le niveau de sensibilisation, la volonté de transparence et le degré d'ouverture des représentants de ces deux Sociétés par rapport à la nécessité de réduire les impacts négatifs des cultures et de leurs traitements. Toutes les deux sont actuellement en relation avec l'ONG internationale *The Forest Trust* - TFT pour appliquer progressivement les Principes et les Critères de la *Roundtable for Sustainable Palm Oil* – RSPO, qui visent à atténuer les impacts des palmeraies au travers d'un aménagement du territoire et l'utilisation d'intrants plus respectueux de l'environnement. La coopération avec TFT a fait prendre conscience aux dirigeants de PALMCI que leur concession empiétait sur le site Ramsar, les poussant à prendre la décision de ne pas exploiter 385 ha de leur concession afin de se conformer aux principes de la RSPO. De son côté, PALMAFRIQUE s'est engagée à respecter la présence d'un cours d'eau sacré au sein de sa concession.

Les deux Sociétés emploient 117 (PALMCI) et 150 (PALMAFRIQUE) personnes issues des communautés, dont une majorité de femmes. Elles appuient des initiatives d'intérêt communautaire de type réhabilitation de voies d'accès, centres de santé, mise à disposition d'ambulances, dons de plants, etc. au travers de Comités de liaison regroupant des représentants des populations et des Sociétés concernées. Une partie de la production est assurée directement par les communautés elles-mêmes en dehors des concessions accordées aux industriels.

3.2.2. La zone franche

La mission n'a pas été en mesure de visiter les aménagements de la zone franche situés dans les limites du site Ramsar. Elle n'a pas eu l'opportunité de rencontrer ses responsables ou d'obtenir une documentation écrite concernant notamment les études d'impact environnemental. Des recherches sur internet et des communications orales permettent cependant de donner quelques indications relatives à son emprise ou à la nature de ses activités.

Avec l'ambition de devenir une *Silicon valley* africaine sous la dénomination de Village des Technologies de l'Information et des Biotechnologies – VITIB, la zone franche occuperait un total de 500 ha destinés à accueillir des entreprises bénéficiant d'exemption d'impôts, de TVA et de droits de douanes. Outre les espaces dédiés à ces entreprises le VITIB dispose d'hôtels, d'un amphithéâtre, d'un complexe sportif et d'installations permettant d'accueillir les quelques 20 000 personnes sensées travailler dans la zone. Une extension du VITIB est envisagée en direction de l'île Vitré, située au cœur du site Ramsar, destinée à l'installation d'une centrale électrique solaire.

En dehors des impacts directs et indirects que l'on est en mesure de supposer sur le plan qualitatif (défrichement, fragmentation du milieu, dégradation des valeurs paysagères, pollutions) il est impossible de quantifier les impacts de ces aménagements en l'absence d'informations détaillées ou des études d'impact et sans connaître par ailleurs la nature et le volume des activités des entreprises hébergées – à ce jour et dans le futur - par la zone franche.

3.2.3. L'autoroute Abidjan – Grand Bassam

Une autoroute reliant Abidjan à Grand Bassam a été construite récemment et traverse la partie sud du site Ramsar. La mission n'a pas eu accès au rapport de l'étude d'impact et l'on doit se résoudre en l'état de nos connaissances à des conclusions approximatives. En dehors des impacts classiques provoqués par la construction et l'utilisation des autoroutes tels que la fragmentation des milieux, la dégradation des valeurs paysagères, les pollutions entraînées par le passage des véhicules, il convient de prendre en considération le cortège de conséquences indirectes provoquées par cet aménagement.

L'autoroute est en effet destinée à faciliter l'accès vers les communes périphériques d'Abidjan et notamment en direction de la ville de Grand Bassam et, par voie de conséquence, du site Ramsar. Cet aménagement s'inscrit en réalité dans la mise en place du Schéma Directeur du Grand Abidjan. Selon les projections, la population du Grand Abidjan sera de 8 414 000 habitants en 2030 contre 5 millions actuellement. Face à cette pression démographique et les risques d'occupation anarchique de l'espace, une stratégie d'aménagement spatial a été élaborée par le Gouvernement. Cette stratégie repose sur 187 politiques sectorielles d'occupation du sol avec des offres de terrain urbains qui seront viabilisés et la construction de ponts et de voies de communication.

Il est par conséquent plausible d'envisager que la majeure partie du site Ramsar sera affectée par cette extension de la ville d'Abidjan dans la mesure où la Commune de Grand Bassam est partie prenante du Schéma Directeur. Il semble que la présence du site et les engagements de l'Etat le concernant n'aient pas ou peu été pris en considération dans cette planification. Ce point mérite d'être vérifié pour savoir s'il s'agit d'un déficit de communication et mesurer simultanément les possibilités éventuelles d'intégrer les exigences liées à la présence d'une zone humide d'importance internationale dans la vision globale du Schéma Directeur du Grand Abidjan.

3.2.4. Projet immobilier

Selon des informations recueillies sur le terrain, un projet immobilier serait en cours de développement à l'intérieur des limites du site. Il se situerait en face de la ville de Grand Bassam, en bordure de lagune, et couvrirait une superficie de 150 ha. La mission est passée en bordure du site et a pu constater une activité d'extraction de sable sans pour autant déterminer si sa finalité était de poldériser des terrains en marge de la zone humide ou l'utilisation du sable pour la construction. Là encore le déficit d'information n'a pas permis à la mission de tirer des conclusions plus détaillées sur les impacts de cet aménagement.

3.2.5. Extraction de sable

Plusieurs carrières d'extraction de sable par dragage sont en activité au sein du site. Le chiffre de 8 carrières nous a été signalé sans que nous puissions déterminer si elles se situent toutes à l'intérieur des limites. Cette activité a pour effet de dégrader des habitats aquatiques, d'augmenter les charges de matières en suspension et d'influer sur la valeur des paysages.

Des informations issues de la littérature mentionnent par ailleurs un comblement progressif des baies de la lagune via les boues et sables en provenance des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales des agglomérations d'Abidjan et susceptibles d'encombrer les anfractuosités des baies. Les espaces gagnés sur la lagune par comblement sont ensuite colonisés par des habitations et des cultures maraîchères.

3.2.6. Pêche artisanale

La rencontre avec la délégation du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques de Bingerville ainsi que la consultation de la littérature ont permis d'obtenir des informations sur les activités de pêche artisanale dans la partie lagunaire. Sur les 127 espèces de poissons et crustacés recensées dans la lagune Ebrié, une vingtaine sont ciblées par des communautés de pêcheurs dont une majorité d'origine étrangère. On y trouve une proportion assez importante de pêcheurs d'origine béninoise qui se consacrent à la pêche des crevettes et autres crustacés. Une quarantaine de pirogues sont armées par des Ghanéens qui ciblent les petits pélagiques, principalement ethmaloses, avec des sennes tournantes bien que l'utilisation de cet engin soit interdite. Les pêcheurs d'origine togolaise utilisent des filets dormants ainsi que des nasses et balances pour les crustacés. Les Bozos du Mali utilisent des palangres pour la capture de machoïrons principalement. Les pêcheurs nationaux pratiquent une petite pêche à caractère plus traditionnel pour la capture de tilapias et de crevettes. Une activité d'aquaculture est également présente en bordure de lagune.

Selon les statistiques officielles, les captures dans le secteur de Grand Bassam sont passées de 1500 t environ dans les années 90 à 500 t environ dans les années 2000. Le technicien des pêches rencontré à Bingerville fait état d'une baisse importante qu'il estime à près de 60% depuis 2 ou 3 années.

Outre l'utilisation d'engins prohibés, les informations recueillies font état d'une utilisation courante de produits toxiques dans la pêche artisanale. Cette pratique est relativement répandue dans la mesure où elle permet des captures faciles dans un contexte de pénurie de la ressource. La pêche par empoisonnement se fait avec des plantes toxiques (racines de raphia entre autres) ou avec des pesticides de synthèse. Parmi ces derniers on retrouve le plus fréquemment des dérivés chlorés tels que le DDT, le lindane, la dieldrine, le cyanure de sodium, la roténone, etc. (Anoh, 2007).

Les conséquences de la pêche par empoisonnement sur l'environnement et la santé humaine ont fait adopter de nombreux textes de loi en vue de règlementer ces pratiques. Leur application s'avère cependant difficile eu égard à l'insuffisance de personnel et de moyens d'encadrement de l'administration des pêches. A titre d'exemple la délégation de la Direction des pêches de Bingerville ne dispose pas d'embarcation motorisée qui lui permettrait d'assumer ses fonctions de contrôle, de surveillance et de sensibilisation des pêcheurs.

3.2.7. Exploitation des autres ressources naturelles

On citera sur ce plan essentiellement la coupe de mangrove mentionnée systématiquement par les différents interlocuteurs de la mission. Ces coupes sont destinées à assurer les besoins des communautés en bois de chauffe et bois de fumage. Nous ne disposons d'aucune statistique permettant de quantifier cette pratique mais nous pouvons faire remarquer que les superficies couvertes par cette formation végétale sont relativement réduites. Les conséquences engendrées par ces pratiques sont à prendre en considération eu égard à l'importance des services fournis par les mangroves : lieux de nurserie des ressources halieutiques, reposoirs d'oiseaux aquatiques, puits de carbone, protection du littoral vis-à-vis de l'érosion ou de certains phénomènes climatiques extrêmes.

3.3. Changements dus aux impacts des activités humaines

3.3.1. Modifications du régime hydrologique

Le percement artificiel du canal de Vridi au sud d'Abidjan, faisant communiquer la lagune Ebrié avec l'océan, a entraîné de profondes répercussions du régime hydrologique, parmi lesquelles la fermeture de l'exutoire naturel de la Comoé au niveau de Grand Bassam. Cette fermeture a pour effet de réduire le taux de renouvellement des eaux de la lagune qui a tendance à fonctionner ainsi en circuit fermé, avec des conséquences directes sur les niveaux de pollution.

La salinité des eaux lagunaires du site Ramsar est inférieure à ce qu'elle était à l'époque où la passe de Grand Bassam était ouverte, atteignant aujourd'hui des valeurs de 3/° entre juillet et octobre. Cette faible salinité entraîne la production de plantes aquatiques envahissantes parmi lesquelles la jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*), la fougère d'eau (*Salvinia molesta*) et la salade d'eau (*Pistia stratiotes*) auxquelles il convient d'ajouter des apparitions d'algues filamenteuses. Ces espèces invasives, qui prolifèrent dans les eaux riches en éléments nutritifs, menacent l'aquaculture et la pêche en modifiant les équilibres physico-chimiques, hydrologiques et biologiques. Les radeaux de végétation freinent la pénétration de la lumière dans l'eau et entraînent une baisse de l'oxygène dissous expliquant pour partie les pertes enregistrées périodiquement dans les fermes aquacoles. La pollution végétale occasionne aussi des nuisances visuelles et olfactives peu propices au développement du tourisme. L'envahissement des plans d'eau gêne la navigation et limite considérablement l'exercice de la pêche. La dessalure exerce aussi probablement un impact sur les mangroves qui se retrouvent en situation de compétition due à la prolifération des espèces envahissantes.

Les conditions hydrologiques du site Ramsar sont par ailleurs largement influencées par la situation en amont du bassin versant du fleuve Comoé. Ce bassin versant, d'une superficie de l'ordre de 78 000 km², a principalement une vocation agricole ce qui suppose l'existence de résidus d'engrais et de pesticides qui sont transportés par le fleuve jusque dans les lagunes. En raison de l'importance des précipitations, de l'ordre de 1800 mm/an, il faut également considérer l'influence des eaux de ruissellement – à la fois le long du bassin versant et en bordure de lagune – dont la teneur en sédiments tend à augmenter au fur et à mesure des déboisements observés sur les rives.

La fermeture du grau de Grand Bassam a pour effet d'aggraver les risques d'inondation lors des crues de la Comoé. Cette situation est particulièrement critique au niveau de la ville de Grand Bassam où le relief présente des possibilités restreintes de ruissellement ou de drainage, dont les sols fluvio-lagunaires ont une faible perméabilité et où la nappe phréatique, peu profonde, affleure régulièrement à la surface. Ces inondations peuvent entraîner des répercussions catastrophiques pour les habitants et le patrimoine bâti et causer des pollutions occasionnelles.

3.3.2. Pollution de l'eau

Les niveaux de pollution aquatique dans le site Ramsar sont probablement élevés. La pollution chimique provient en partie des traitements affectés aux cultures agro-industrielles. Les produits utilisés finissent par contaminer les eaux à l'occasion des inondations des plantations ou par ruissellement en saison des pluies. Ce type de pollution provient également des activités agricoles situées le long du bassin versant qui utilisent des intrants chimiques dont une partie au moins se retrouve dans les eaux du fleuve Comoé en saison des pluies et aboutissent dans les lagunes côtières. Les pollutions provoquées par l'utilisation de produits chimiques par certains pêcheurs concernent des volumes beaucoup moins importants mais leur pouvoir d'intoxication du milieu aquatique est supérieur dans la mesure où il s'agit le plus souvent de produits organochlorés dont on connaît la toxicité et la rémanence dans le milieu. Il est vraisemblable que les fermes aquacoles utilisent

également nombre de produits, y compris antibiotiques, dont les effets se répercutent sur la biodiversité aquatique.

La présence de populations toujours plus nombreuses à l'intérieur et en bordure du site entraîne des niveaux de pollution élevés en provenance des eaux usées, des contaminations bactériennes et des déchets ménagers. Les infrastructures de traitement des eaux sont notoirement insuffisantes et les systèmes de gestion des déchets peinent à répondre à des besoins toujours plus importants compte tenu des modes de consommation et de l'expansion des zones urbaines. La Convention de Ramsar encourage en outre la prise en considération de la qualité des eaux sous-terraines au travers notamment du suivi de la contamination, des risques de salinisation et de la protection de la ressource proprement dite.

La proximité de la ville d'Abidjan et de son agglomération entraîne des niveaux de pollution élevés dans la partie centrale de la lagune Ebrié. Les données de la littérature sont explicites à cet égard. Les hauts degrés de contamination fécale sont acheminés par les égouts et les émissaires d'eau pluviale. Le développement industriel de la Côte d'Ivoire est quant à lui fortement concentré dans l'agglomération d'Abidjan qui, selon l'Institut National des Statistiques, regroupe l'essentiel des installations, dont 60% en pourtour de la lagune Ebrié. Sur le plan environnemental ces industries ne bénéficient que rarement de filières spécifiques pour l'élimination des déchets dangereux. La règle la plus fréquente est donc le rejet dans le milieu naturel et les conséquences en termes de pollution par les métaux lourds sont évidentes.

Cette situation est aggravée par la faible circulation des eaux au sein des lagunes, l'exutoire du canal de Vridi étant insuffisant pour un renouvellement important des masses d'eau et la passe de Grand Bassam, aujourd'hui fermée, ne permettant plus de bénéficier de l'effet de chasse provoqué par les crues de la Comoé.

Cette situation est plus préoccupante dans les baies et anfractuosités du rivage, souvent en état d'eutrophisation, qui sont aussi des zones de reproduction et de croissance des juvéniles pour les espèces d'importance halieutique. Certaines espèces sont plus vulnérables que d'autres face à cet état de fait, tel le benthos compte tenu des niveaux d'intoxication des sédiments et en particulier les coquillages en raison de leur mode d'alimentation par filtrage. Ces organismes constituent une base alimentaire pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de poissons puis, en second lieu, pour les populations humaines qui se retrouvent à leur tour contaminées.

Si l'attractivité du site à l'égard de la biodiversité et des ressources vivantes est d'ores et déjà dégradée, elle l'est aussi vis-à-vis de la qualité de vie des populations riveraines. Ce constat peut être étendu au niveau de la perception culturelle de la lagune, autrefois considérée comme le lieu de résidence des génies protecteurs, telle Mami Wata. Ses eaux ont perdu leur pouvoir de guérison et les anciennes pratiques de loisirs, compétitions de natation ou courses de pirogues ont disparu et le lien social avec elles.

Le site de Grand Bassam de par son éloignement de la ville d'Abidjan et de son agglomération est moins contaminé que les parties plus orientales de la lagune Ebrié. Il est probable en conséquence qu'il puisse encore représenter une sorte de refuge pour la biodiversité, un échantillon relativement épargné de cet écosystème lagunaire. L'absence de données portées à la connaissance de la mission, à la fois récentes et ciblées sur le site, ne permet pas cependant de mesurer la validité d'une telle affirmation.

L'encadrement réglementaire de ces pratiques est rendu possible par l'existence d'un cadre législatif complet et pertinent, par le biais de décrets ministériels, notamment le décret N° 97/678 portant sur « la protection de l'environnement marin et lagunaire », mais dont l'application s'avère difficile.

3.3.3. Dégradation et fragmentation des milieux terrestres

L'ensemble des aménagements à l'intérieur des limites du site semblent avoir été réalisés sans que leurs protagonistes aient connaissance de l'existence du statut particulier de la zone. Même si l'on remarque, au moins pour les investissements les plus récents, que des EIE ont été réalisées, il est également probable qu'elles n'aient pas toujours pris en compte la nature des engagements souscrits par l'Etat ivoirien au titre de la Convention de Ramsar.

Il est par conséquent plausible d'affirmer que ces investissements n'ont pas été conçus dans une perspective prenant en considération les caractéristiques du site dans une approche écosystémique, en intégrant les interrelations des milieux terrestres et aquatiques, pas plus que les effets cumulés de l'ensemble des aménagements sur l'environnement. Ce constat est d'autant plus important si nous considérons le caractère essentiellement industriel des investissements –qu'ils soient agricoles ou spécifiquement industriels- ainsi que leurs dimensions spatiales considérables.

Les conséquences de cette approche sont multiples. Elle se traduit en premier lieu par une destruction du milieu physique originel. Les données de la littérature font apparaître effectivement un recul constant des formations forestières et de la biodiversité associée. Même si l'on peut considérer qu'il s'agit principalement de forêts secondaires ou de milieux exploités par l'agriculture qui ont été affectées, cette destruction a des implications immédiates sur le fonctionnement global du milieu : perte de production primaire, affaiblissement des capacités d'infiltration des eaux de pluies dans la nappe, érosion des berges lorsque les aménagements sont contigus à la lagune, dérangements divers.

L'une des conséquences majeures concerne la fragmentation des milieux qui rend problématique la mobilité des espèces qui ont besoin de territoires étendus ou d'exploiter des milieux différents au cours de leur cycle de vie. Les indications recueillies à ce sujet par la mission font état d'une forte érosion de la biodiversité, avec la raréfaction voire la disparition de plusieurs espèces de faune et de flore emblématiques, telles que le chimpanzé, l'éléphant ou la panthère, toutes espèces nommément citées dans la Fiche de Description du site. Outre les pollutions sonores et olfactives (en provenance par exemple de la circulation routière), ces aménagements entraînent une forte dégradation des valeurs paysagères avec des répercussions directes sur les potentiels touristiques du site.

3.4. Scénarii climatiques du Site Ramsar

La figure 1 représente l'évolution pour les scénarii RCP8.5 (rouge) et RCP4.5 (vert) de 1950 à 2100 de l'écart par rapport à la période référence de (a) la température de l'air, (b) de la durée des vagues de chaleur, (c) du flux d'évaporation en surface et (d) de l'humidité relative en surface sur le site Ramsar 1583 (Cote d'Ivoire).

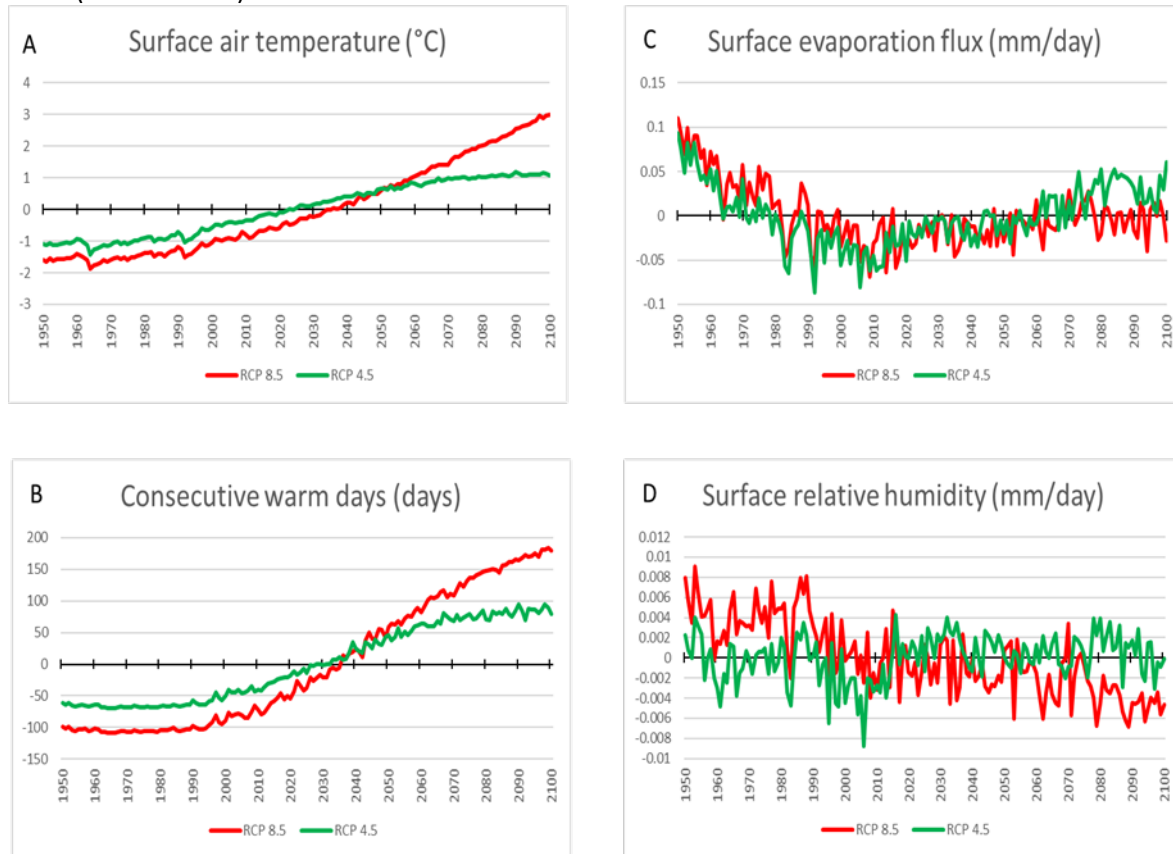


Figure 1

La figure 1a montre que le réchauffement a débuté pendant la décennie 1960-1970. Il continue d'augmenter et dépassera la température de la période actuelle entre 2025 et 2035. A partir de la période 2045-2055, le réchauffement pourrait être plus important et atteindrait +2°C en 2070 si des mesures ne sont pas prises (RCP8.5). Si des mesures adéquates sont prises dès maintenant (RCP4.5), le réchauffement ne devrait pas dépasser +1.5°C. Le taux de réchauffement entre 2000 et 2030 est de -8.5°C/10 ans pour le RCP8.5 et de 4.3°C/10 ans pour le RCP 4.5. Sur la figure 1b, la durée des vagues de chaleur devrait commencer à dépasser celle de la période actuelle pendant la décennie 2030-2040. Sans mesures appropriées (RCP8.5), elle augmenterait de 108 jours en 2070 mais avec des mesures adéquates (RCP4.5) elle n'augmenterait pas de plus de 68 jours. Sur la figure 1c, l'évaporation devrait augmenter à partir de 2050 pour atteindre le seuil de 0.02 mm/jour en 2070 (Figure 1c). La tendance serait plus importante dans le scénario RCP4.5. Sur la figure 1d, l'humidité du sol tendrait à la baisse dès 2040 pour atteindre le seuil de 0.003 mm /jour en 2070. Cette tendance serait moins importante dans le scénario RCP4.5.

La figure 2 représente l'évolution pour les scénarii RCP8.5 (rouge) et RCP4.5 (vert) de 1950 à 2100 de l'écart par rapport à la période référence de (a) la pluviométrie, (b) la durée de épisodes humides, (c) la durée de épisodes secs et (d) la proportion des fortes pluies sur le site Ramsar 1583 (Cote d'Ivoire).

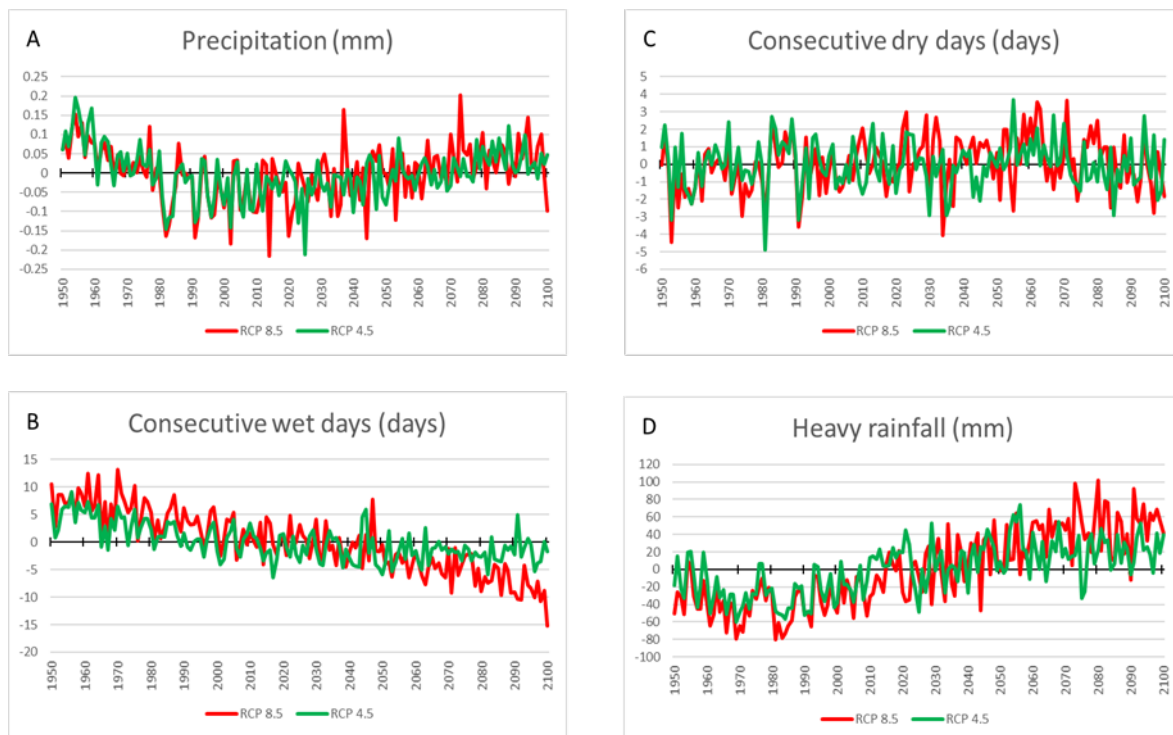


Figure 2

Sur la figure 2a, les pluies devraient augmenter par rapport à la période actuelle à partir de la décennie 2050-2060. Sans mesures appropriées (RCP8.5), elles continueraient à augmenter pour atteindre 0.10 mm en 2070. Avec des mesures adéquates (RCP4.5), cette hausse serait moindre et se stabiliserait dès 2070. Le taux de réchauffement entre 2000 et 2030 est de $-8.5^{\circ}\text{C}/10$ ans pour le RCP8.5 et de $4.3^{\circ}\text{C}/10$ ans pour le RCP 4.5. Sur la figure 2b, la durée des épisodes humides devrait baisser par rapport à la période actuelle à partir de la décennie 2030-2040. Sans mesures appropriées (RCP8.5), elle continuerait à baisser. Avec des mesures adéquates (RCP4.5), cette baisse/hausse serait moindre et se stabiliserait dès 2070. Le taux de variation entre 2000 et 2030 est de 139 jours ans pour le RCP8.5 et de -46 jours ans pour le RCP 4.5. Sur la figure 2c, la durée des épisodes secs ne devrait pas varier significativement dans le futur quel que soit le. Le taux de variation entre 2000 et 2030 est de -79 jours ans pour le RCP8.5 et de -97 jours ans pour le RCP 4.5. Sur la figure 2d, la proportion des fortes pluies (ne devrait pas varier significativement dans le futur quel que soit le scénario) devrait augmenter par rapport à la période actuelle à partir de la décennie 2030-2040. Sans mesures appropriées (RCP8.5), elle continuerait à augmenter (pour se stabiliser à partir de 2060. Avec des mesures adéquates (RCP4.5), cette hausse serait moindre et se stabiliserait dès 2050.

4. Stratégie et cadres d'utilisation rationnelle de la Zone Humide

4.1. Le contexte

Il n'existe pas encore de politique nationale sur les zones humides. Une telle politique est envisagée seulement après l'inventaire des zones humides qui a été programmé. Il manque des textes réglementaires pour préciser des mesures techniques de mise en œuvre. Sur les six (6) sites que compte la Côte d'Ivoire, seulement 2 bénéficient d'un plan de gestion portant sur les questions de conservation en général et non spécifiquement sur la gestion de la zone humide.

A ce jour, il n'existe pas de ligne budgétaire nationale pour les zones humides.

4.2. Défis liés à la stratégie actuelle en vue d'une gestion rationnelle

Face à la situation préoccupante actuelle du site Ramsar de Grand Bassam et à son évolution, les défis à relever en vue d'une gestion rationnelle sont considérables. L'Autorité Administrative Ramsar s'est montrée consciente des efforts à fournir dans ce sens et a exprimé sa volonté et sa disponibilité pour y parvenir avec le soutien de ses partenaires. Parmi ces défis, ceux qui nous paraissent les plus essentiels consistent à :

- Poursuivre et consolider l'information et la sensibilisation des acteurs directs et indirects du site sur l'existence d'une zone humide d'importance internationale, classée dans le cadre de la Convention de Ramsar et qui, à ce titre, bénéficie de l'engagement de l'Etat Ivoirien en faveur de sa conservation.
- Convaincre ces mêmes acteurs des valeurs patrimoniales du site Ramsar et des avantages d'une approche concertée dans l'intérêt général afin de pouvoir bénéficier collectivement et durablement des opportunités offertes par un écosystème pourvoyeur de ressources et de services. Ce travail d'information et de sensibilisation doit se décliner de façon à toucher les différentes catégories d'acteurs en fonction de leurs intérêts et de leurs perceptions. Cela est vrai vis-à-vis des décideurs afin de renouveler la volonté politique qui a prévalu lors de la proposition de classement, mais aussi des communautés à la base et de la jeunesse vivant sur place.
- Créer un mécanisme de coordination et de dialogue au niveau local qui aurait pour vocation de construire une vision partagée par l'ensemble des acteurs quant au devenir et à l'utilisation du site, de les encourager à s'investir chacun en ce qui le concerne et de mobiliser leur énergie collective pour y parvenir. Un tel défi suppose une volonté affirmée de la part de l'AAR logiquement chargée d'animer un tel mécanisme et, parallèlement, l'existence de moyens lui permettant d'assumer cette responsabilité.
- Dans ce même esprit, trouver une stratégie idoine pour convaincre les acteurs politiques et économiques d'intégrer les opportunités et les contraintes liées à l'existence du site dans leurs propres Plans de développement de façon à renforcer la cohérence globale des aménagements du territoire.
- Encourager une plus forte mobilisation des chercheurs scientifiques et des ONGs pour qu'ils s'impliquent dans la mise en œuvre de cette vision partagée malgré la tendance des chercheurs à travailler en vase clos. Le partenariat avec les chercheurs va aider à mieux connaître les composantes de l'environnement, le fonctionnement de l'écosystème et son évolution. La collaboration avec les ONG renforcera leur participation à la mise en œuvre des priorités de développement notamment auprès des communautés.

- Explorer la possibilité d'accorder un statut de protection formel des zones à haute valeur de conservation et en particulier les zones à haute valeur de biodiversité, les zones de reproduction des ressources telles que les mangroves, les zones d'intérêt culturel ou vivrier pour les communautés locales. Dans le même esprit, rétablir la connectivité des espaces naturels partout où cela est possible afin d'atténuer les effets de la fragmentation des milieux.
- Rechercher la convergence des parties prenantes autour d'un plan d'action et obtenir des financements suffisants pour sa mise en œuvre opérationnelle, associant autant que possible les secteurs Public et Privé.
- Rétablir progressivement la santé et la productivité du site en particulier vis-à-vis des milieux et des ressources aquatiques, de façon à ce que la zone humide apporte durablement des services à une population en croissance et avec de forts besoins de développement et de qualité de vie, notamment en luttant contre les différentes formes de pollution.
- Démontrer sur le long terme les avantages environnementaux, sociaux, économiques et culturels d'une approche telle que préconisée par la Convention de Ramsar pour la gestion des zones humides, en considérant le site de Grand Bassam comme un laboratoire du développement durable générant des solutions basées sur la nature. La mise en œuvre d'une telle approche serait en outre susceptible d'influencer les décisions d'aménagement des espaces lagunaires adjacents et des autres sites Ramsar nationaux.
- Faire en sorte que, dans le contexte de fort développement que connaît la région, le site soit considéré comme un espace privilégié pour la formation des ressources humaines dans le domaine de l'ingénierie environnementale et l'expérimentation de technologies innovantes, dans l'esprit même des ambitions du Village des Technologies VITIB, considérant par ailleurs le site comme une vitrine des engagements internationaux de la Côte d'Ivoire en matière d'environnement et d'adaptation au changement climatique.

4.3. Discussion

Sur la base des fondements du développement durable, les principes de protection, d'aménagement et de gestion des ressources naturelles des systèmes côtiers générateurs de biens doivent fournir des profits durables aux usagers et aux générations futures. Pour le Site Ramsar de Grand Bassam, la coordination doit être améliorée entre chacune des composantes de l'aménagement du site afin d'éviter les conséquences néfastes d'un éclatement actuel des centres de décision et de la multiplicité des intervenants s'appuyant sur des procédures complexes et spécifiques maintes fois dénoncées.

La principale activité des populations locales est la pêche. Dans la seule ville de Grand Bassam, on dénombre plusieurs pêcheurs professionnels. La pêche est principalement de type artisanal avec de plus en plus une modernisation des méthodes d'extraction et de traitement des pêcheries. L'urbanisation dans la zone constitue l'un des problèmes majeurs car les constructions se font de manière anarchique aussi bien sur le long du littoral qu'à l'intérieur des terres. Des poches d'habitats précaires seraient nombreuses à travers la zone.

Aux alentours du site, l'extraction de sable est bien notable. Ces extractions constituent une menace pour de nombreuses espèces marines et lagunaires. Il est bien connu que les baies et ces bas-fonds de lagunes sont les milieux privilégiés pour le développement des organismes benthiques et particulièrement pour les mollusques. Lors de l'extraction de sable, les animaux par manque d'oxygène et de nourritures meurent. Ces actions contribuent directement à la dégradation des habitats et à la destruction des animaux. Les activités modifient profondément la qualité du littoral de Grand Bassam qui est alimenté par les eaux de la lagune Ebrié.

L'occupation des habitats par les mauvaises pratiques agricoles, de pêches et le braconnage constituent une menace sérieuse pour la zone. Les espèces diverses et particulièrement les palétuviers sont soumises à une intense exploitation en lagune (bois de construction, bois de chauffe et de fumage de poissons), et ne constitue plus qu'un peuplement relictuel, objet de fortes pressions anthropiques (aménagement des rives lagunaires, établissement de plantations industrielles : palmeraies, cocoteraies). Une importante réserve de pétrole vient d'être découverte aux larges des côtes de Grand Bassam. Par ailleurs, plusieurs permis de recherche de pétrole et de gaz sont actuellement en promotion.

L'amélioration de la gestion des risques côtiers est une recommandation centrale du rapport de l'UICN sur l'érosion côtière en Afrique de l'Ouest. Les principes clés préconisés sont les suivants :

- Réduire l'exposition aux risques. Intégrer ce principe dans le développement du plan de gestion du site Ramsar de Grand Bassam. Il s'agira d'identifier les protections naturelles afin de les préserver et faire d'elles des « zones tampons » entre la rive et les établissements humains. Leur conception doit se faire selon des besoins locaux dont notamment la largeur nécessaire de la zone tampon, zones abritant les humains et les biens, et la dynamique des écosystèmes du milieu.
- Protéger la formation morphologique et végétale naturelle car elle joue un rôle important dans la dynamique des sédiments côtiers. La technopole entraîne le développement d'infrastructures lourdes qui crée de nouveaux besoins en terme de gestion du littoral eu égard au fait que les infrastructures vont exercer des pressions sur les écosystèmes.
- Veiller à ce que la planification de l'occupation de l'espace intègre le rôle important que jouent les mangroves dans la protection de la zone côtière contre les inondations.

Les objectifs de conservation et d'amélioration des écosystèmes du Site Ramsar de Grand Bassam doivent faire appel à la capacité de planification stratégique de la Côte d'Ivoire et de tous les acteurs impliqués dans la gestion du site. Face à ce besoin et compte tenu du changement grandissant des caractéristiques écologiques du Site Ramsar de Grand Bassam, il est impérieux de susciter le développement d'un projet de gestion intégrée de ce site Ramsar qui pourra se focaliser sur la résilience des populations locales, celle des écosystèmes et la valorisation des biens et services du Site.

5. Conclusion

5.1. Au niveau du site

Grand Bassam conserve encore de nos jours les caractéristiques d'un site d'importance internationale. Il est situé de manière stratégique à la confluence de divers types de zones humides. Les eaux fluviales, lagunaires et océaniques s'y rejoignent en créant des situations d'écotones à l'origine d'une biodiversité et d'une variété de paysages remarquables. Les ressources en eau disponibles offrent des opportunités cruciales pour le développement des activités agricoles, piscicoles et touristiques, mais aussi pour les besoins des populations riveraines, pour le transport ainsi que sur le plan climatique par l'amortissement des températures ou autres phénomènes extrêmes éventuels. Le site contient par ailleurs des valeurs culturelles de par les traditions et les cosmogonies populaires qui s'y rattachent, ainsi que par son patrimoine historique notamment avec le site du Patrimoine Culturel Mondial de Grand Bassam qui lui confère un prestige et une notoriété internationales.

Le site est convoité par toutes sortes d'activités humaines, directement ou indirectement. La plupart de ces activités exercent une emprise territoriale de grande ampleur sur la zone classée, avec pour

effet de faire disparaître des milieux naturels, de fragmenter l'environnement, de générer des pollutions diverses, de dégrader les valeurs paysagères, de compromettre le fonctionnement naturel des écosystèmes entraînant une érosion de la biodiversité et une diminution des services qu'ils sont susceptibles de fournir en support du développement.

En raison de sa situation géographique à proximité directe d'Abidjan et de son agglomération, et compte tenu de la forte croissance démographique qui la caractérise, le site subit, et continuera à subir sur le long terme, des pressions considérables notamment en matière de pollution aquatique, d'emprise foncière et d'exploitation des ressources naturelles, capables de compromettre les raisons mêmes de son classement en tant que zone humide d'importance internationale.

Les pressions générées par les activités humaines à l'extérieur des limites ont une influence majeure sur les caractéristiques écologiques à l'intérieur du site. On pense en particulier à la pollution aquatique en provenance d'Abidjan et de son agglomération ainsi que du bassin versant de la Comoé sur laquelle les autorités en charge de la gestion du site ne disposent d'aucun moyen de contrôle. Les dynamiques hydrologiques générées par les crues du fleuve et par les courants de marée transportent les pollutions à l'intérieur du site, une difficulté qu'il ne serait possible d'aborder que dans le cadre d'une approche de type bassin versant et de gestion intégrée.

Ces pressions de toute nature exercent des impacts cumulés qui entraînent des répercussions négatives et réciproques sur la plupart des secteurs de développement et sont susceptibles de générer des conflits d'usage. Mentionnons, à titre d'exemple, la pollution aquatique générée par les pratiques agricoles qui menace l'exercice de la pêche tandis que la dégradation des habitats, de leur valeur paysagère et de la biodiversité affaiblissent le potentiel touristique du site.

5.2. Sur les aspects institutionnels

L'Autorité Administrative Ramsar dispose de capacités institutionnelles insuffisantes pour être en mesure de mobiliser les parties prenantes autour d'une approche concertée en accord avec les engagements pris lors de la nomination du site. Ce déficit de capacités se décline à plusieurs niveaux. Les prérogatives de la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques ne lui permettent pas d'exercer une autorité suffisante par rapport à l'ampleur et à la complexité des défis à relever. Les moyens dont elle dispose au plan des ressources humaines, matérielles et financières sont également disproportionnés par rapport à son mandat. Elle ne bénéficie par conséquent pas d'une légitimité ou d'une reconnaissance suffisantes pour faire valoir son autorité en matière de coordination et de concertation auprès des différents acteurs intervenant sur le site. En revanche et par contraste, les institutions en charge du développement, qu'il s'agisse par exemple de la zone franche ou du Schéma Directeur du Grand Abidjan, disposent de moyens et d'influence autrement considérables au point de donner l'impression d'ignorer l'existence même du site Ramsar dans leur planification. Les capacités institutionnelles insuffisantes de l'AAR ne lui permettent pas non plus de faire prévaloir ses prérogatives auprès d'autres institutions publiques qui pourraient être associées aux processus de gestion du site Ramsar telles que l'ANDE ou les Services associés au SDGA notamment.

Si le site bénéficie d'un classement au titre de la Convention de Ramsar, il ne dispose pas pour autant d'un statut juridique de type espace protégé qui rendrait plus contraignantes les modalités de mise en place des initiatives de développement. Cette faiblesse du cadre juridique et réglementaire se conjugue avec les insuffisances de capacités institutionnelles évoquées plus haut pour aboutir à la situation problématique actuelle à l'origine de la demande de MCR formulée par l'AAR.

5.3. Sur l'information et la communication :

En termes de communication et de sensibilisation, l'organisation de nombreux d'événements impacte la charge de travail de l'autorité administrative Ramsar sollicitée et ne garantit pas un résultat à la hauteur de l'investissement. La réflexion doit donc s'orienter vers une meilleure articulation des actions, notamment dans le contexte de la mise en œuvre des programmes communaux de développement.

Un focus devra être fait à l'échelle de la collectivité territoriale décentralisée dans une optique d'avoir une meilleure attention des acteurs locaux et de mobiliser les énergies sur cet enjeu majeur qu'est l'utilisation rationnelle de la zone humide. A l'échelle de la collectivité territoriale décentralisée deux fonctions seront définies : l'animation professionnelle et technique au niveau du bassin hydrographique (agences en charge de l'eau), renforcement des échanges à l'échelon des sous-bassins et renforcement des capacités des communautés locales.

Par ailleurs on doit reconnaître que les limites du site sont difficiles à interpréter sur le terrain. Ces limites ne suivent pas de frontières naturelles telles que cours d'eau, végétation de bordure, route, etc., qui disposeraient d'une cohérence intrinsèque avec les objectifs du classement et permettraient simultanément leur lisibilité automatique sur le terrain. En outre, la signalétique susceptible d'informer les usagers quant à l'existence du site et l'emplacement de ses limites est insuffisante.

Les informations disponibles sur le site, ses caractéristiques écologiques, sa biodiversité, les usages et pratiques des parties prenantes, les tendances observées au fil du temps, etc., sont peu nombreuses. Elles ne concernent que rarement le site en tant que tel. Par ailleurs, les informations qui existent dans la littérature scientifique ou technique sont éparpillées et difficiles d'accès.

5.4. Sur les modalités de gestion :

L'AAR ne semble pas avoir de mandat explicite pour assurer la gestion du site. Si tel est le cas elle ne dispose que de très peu d'outils lui permettant d'assumer cette responsabilité.

Les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à cette fin sont insuffisantes. Les effectifs rattachés au Ministère des Eaux et Forêts en charge de la surveillance de la zone (celle-ci ne correspondant pas exactement au territoire du site Ramsar) sont de l'ordre de 25 agents, auxquels il convient d'ajouter un petit nombre d'agents en charge de la surveillance des pêches.

L'AAR devrait pouvoir s'appuyer sur des connaissances scientifiques nécessaires à la compréhension du fonctionnement des milieux et de leur évolution, tant du point de vue écologique que socio-économique. Or il ne semble pas exister de collaboration régulière avec le monde de la recherche destinée à documenter et fonder les décisions de gestion sur un plan scientifique, ou à conseiller l'AAR par rapport aux sollicitations dont elle pourrait faire l'objet en matière d'aménagement du territoire ou d'initiatives de développement.

Il n'existe pas non plus de collaboration explicite avec des ONGs locales ou nationales qui permettrait d'animer les processus sur le terrain, de mettre en œuvre les recommandations dans le domaine du développement communautaire ou de l'éducation environnementale par exemple.

Le site ne dispose pas de Plan de gestion qui permettrait d'identifier les priorités d'action et les modalités de leur mise en œuvre.

De façon plus globale il n'existe pas de dispositif de coordination des parties prenantes susceptible de faciliter la construction d'une vision partagée quant au devenir du site, de promouvoir la concertation entre les acteurs ou de répartir les responsabilités en vue d'une gestion efficace. La participation des populations aux processus de planification ou de décision est insignifiante. La mission a constaté néanmoins une volonté affirmée de la part de certains acteurs institutionnels pour s'investir dans la gestion du site tels que le Préfet et le Maire de Grand Bassam. Les responsables locaux de PALMCI et PALMAFRIQUE ont exprimé clairement leur intention de s'acheminer progressivement vers l'adoption de bonnes pratiques telles que recommandées dans le cadre du RSPO et du TFT. Le Président de l'Association des Hôteliers et Restaurateurs de Grand Bassam fait preuve, déjà depuis plusieurs années, d'une réelle détermination pour améliorer et valoriser le potentiel écotouristique du site. Lors de différentes réunions organisées à l'occasion de la mission, ces personnalités ont exprimé leur adhésion de principe à la création d'un Comité Ramsar local destiné à faciliter la coordination des acteurs concernés par le site de Grand Bassam.

6. Recommandations

La description de la situation actuelle du site, l'énumération des défis à relever pour lui conserver ses caractéristiques écologiques et socio-économiques structurelles ainsi que les conclusions formulées à la suite de la mission MCR nous amènent à proposer à l'AAR les recommandations suivantes :

6.1. Sur les aspects institutionnels

1. Définir de manière plus explicite le mandat de la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques en tant qu'AAR par rapport aux besoins de coordination des parties prenantes, au respect des procédures à suivre de la part de tout nouvel intervenant potentiel, à la gestion proprement dite du site.
2. Solliciter les acteurs institutionnels au niveau central et local afin qu'ils prennent en considération les contraintes liées au classement du site dans leurs plans d'aménagement ou de développement, et les encourager à participer aux efforts de coordination.
3. Envisager un statut juridique de protection du site, au moins pour les zones à haute valeur de conservation et en particulier les zones humides proprement dites, les îles, les mangroves, les massifs forestiers, la végétation de bordure des lagunes et du fleuve Comoé, ainsi que les zones d'importance culturelle ou vivrières dont dépendent les communautés.
4. Promouvoir la création d'un Comité de coordination local, conformément à la demande formulée par plusieurs parties prenantes.
5. Accorder à l'AAR les moyens humains, matériels et financiers pour lui permettre d'assumer ses responsabilités en matière d'information, de coordination, d'animation des processus et de gestion du site en conformité avec son mandat.

6.2. En matière d'information et de communication :

- 6- Produire et diffuser largement du matériel d'information sur l'existence d'une zone humide d'importance internationale classée au titre de la Convention de Ramsar en précisant les raisons pour lesquelles le site a été choisi, ses valeurs patrimoniales et leur vulnérabilité, la nature des engagements souscrits par l'Etat et les contraintes qui en découlent, les modalités à respecter de la part d'éventuels intervenants souhaitant réaliser des investissements à l'intérieur des limites, etc. Ce matériel d'information, de type dépliant par exemple, devrait s'accompagner d'une cartographie mentionnant clairement les limites du site.

7. Développer des activités d'éducation à l'environnement orientées vers la connaissance des zones humides en général et du site de Grand Bassam en particulier. Ces activités pourraient s'appuyer sur la diffusion d'une brochure ou d'un poster présentant dans des termes simples les fonctions des zones humides, leur biodiversité et ressources naturelles, les valeurs culturelles et socio-économiques associées, la problématique de la pollution et les risques qui en découlent. Idéalement pourraient être organisées des séances de formation des professeurs des écoles à partir de ce matériel afin qu'ils soient eux-mêmes en mesure d'en expliquer le contenu à leurs élèves. La brochure ou le poster pourraient aussi faire l'objet d'une diffusion auprès des communautés riveraines du site. A plus long terme la réalisation d'un véritable programme d'éducation à l'environnement pourrait être envisagée en fonction des ressources financières disponibles.
8. Rassembler les parties prenantes à l'occasion de la Journée Mondiale des Zones Humides afin d'organiser une cérémonie festive ayant pour objectif de faire connaître l'existence du site Ramsar et des raisons pour lesquelles il est considéré comme une zone humide d'importance internationale. Une telle cérémonie pourrait être l'occasion d'organiser un concours gastronomique autour de la thématique du poisson, une course de pirogues ou encore des sorties en bateau sur la lagune afin de mettre en valeur quelques-unes des potentialités du site.

6.3. Accompagnement des initiatives de développement

9. Poursuivre et accompagner la collaboration avec l'agro-industrie du palmier à huile dans sa démarche d'adoption des bonnes pratiques tout en mettant en exergue leur coopération avec TFT et la RSPO. Cette collaboration pourrait constituer un point d'appui pour la réalisation du diagnostic du site (voir plus bas) tant du point de vue de la démarche vertueuse que de la méthodologie. Cette démarche, susceptible de servir d'exemple, pourrait être portée à la connaissance des autres acteurs afin de les encourager à collaborer de façon constructive avec l'AAR.
10. Envisager les opportunités d'intégrer les démarches de planification engagées dans le cadre du Schéma Directeur du Grand Abidjan afin d'y faire valoir les spécificités du site Ramsar et de promouvoir leur intégration au sein d'une vision d'ensemble. Dans cette optique le site de Grand Bassam pourrait être considéré comme un espace privilégié d'expérimentation des solutions de développement durable et servir de vitrine des engagements internationaux de la Côte d'Ivoire en matière d'environnement.
11. Identifier les opportunités de développement de produits écotouristiques supplémentaires en lien avec l'existence du site et en synergie avec le classement de Grand Bassam au titre du Patrimoine mondial. Le classement de Grand Bassam en tant que ville Ramsar pourrait dans ce sens constituer un moyen efficace pour conforter la démarche d'excellence engagée par les autorités locales et identifier des solutions à certains problèmes tels que les inondations ou la gestion des déchets.
12. Associer le secteur privé dans des initiatives au bénéfice des communautés riveraines, en particulier pour identifier des alternatives en matière d'exploitation des ressources halieutiques, de reboisement des mangroves, de gestion des déchets, de bois de chauffe, etc. dans la logique des actions déjà engagées par les sociétés agro-industrielles du palmier à huile en faveur des populations.

6.4. Gestion du site Ramsar :

13. Actualiser les données concernant la situation du site sur le plan de l'écosystème, de sa biodiversité, des activités humaines et de leurs impacts. A partir de ces données un diagnostic pourra être réalisé concernant l'état de santé de l'environnement et pourront être définies les mesures à prendre en matière de conservation et de développement nécessaires au maintien des fonctions écologiques du site et des services qu'il est en mesure de fournir. La réalisation de ce diagnostic supposera une collaboration avec des chercheurs scientifiques et certains services techniques de l'Etat. Cet exercice sera l'occasion d'identifier un petit nombre d'indicateurs qui permettront de suivre l'évolution du milieu et servant de tableau de bord aux autorités en charge de la gestion du site.
14. Formuler les grands axes d'un plan de gestion avec la participation des parties prenantes. Cette formulation constituera l'occasion de construire une vision partagée de l'avenir du site, d'identifier les objectifs et les actions prioritaires pour concrétiser cette vision partagée, définir les responsabilités et les engagements des différents acteurs concernés. La démarche devrait permettre d'aboutir simultanément à la définition d'un zonage de l'espace identifiant les zones à haute valeur de conservation et les zones à vocation de développement, chacune avec ses modalités de gestion et sa réglementation spécifiques. Parmi les priorités de conservation une attention particulière devrait être apportée à la protection des forêts en bordure des lagunes et le long du fleuve Comoé, non seulement pour leur valeur intrinsèque en termes de biodiversité mais pour assurer l'existence de corridors nécessaires aux exigences de la faune et pour contrôler les risques d'érosion des berges qui contribuent à la sédimentation des milieux aquatiques. La cartographie issue du zonage devrait être largement diffusée auprès des parties prenantes.
15. Envisager, dans le cadre de la construction d'une vision partagée, la possibilité de reconsidérer les limites du site Ramsar afin de prendre en compte ses récents développements et de réajuster les niveaux de conformité vis-à-vis des objectifs ayant présidé aux raisons initiales de son classement en tant que zone humide d'importance internationale. La définition de nouvelles limites consisterait d'une part à repositionner à l'extérieur certains investissements ayant un impact difficilement compatible avec la vocation du site et, parallèlement, dans une optique de compensation, à intégrer au sein du site des milieux naturels situés en bordure des limites actuelles. On peut ainsi envisager, à titre d'exemple, l'intégration de la forêt classée de N'Guechie dont une partie seulement se situe à l'intérieur du site.
16. Elaborer un document de projet visant à mettre en œuvre les priorités définies dans le cadre du Plan de gestion. En raison des efforts à fournir pour restaurer la situation écologique du site, pour mettre en place un mécanisme de gestion participative, assurer une exploitation rationnelle des ressources naturelles, promouvoir l'éducation environnementale tout en identifiant des alternatives de développement durable, réaliser des investissements en matière d'infrastructures et d'équipements, prendre en considération les impacts du changement climatique, etc., il s'avère nécessaire d'envisager un projet intégré de grande envergure, à soumettre à l'attention des partenaires au développement.
17. Pour faire un suivi de la MCR, il est fortement recommandé que les différentes recommandations décrites se traduisent en un plan d'action à mettre en œuvre sous la direction de l'autorité administrative. Il s'agit d'établir un plan d'action pour la mise en œuvre des recommandations de la Mission Consultative Ramsar. Ce plan d'action permettra d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des recommandations et de faire le point dans le rapport national pour la 14^{ème} Session de la Conférence des Parties prévue en 2021. r.

6.5. Indications préliminaires pour la réalisation d'un Plan de Gestion pour le site Ramsar de Grand Bassam

La finalité d'un Plan de gestion réside avant tout dans la nécessité de mettre d'accord les parties prenantes du site quant aux orientations prioritaires qu'elles souhaitent voir aboutir et aux moyens d'y parvenir au terme d'un laps de temps défini. Il s'agit donc d'enclencher un *processus* qui vise à harmoniser les points de vue et les intérêts des acteurs pour leur permettre *d'agir collectivement* dans une même direction, *vers des objectifs partagés*. En ce sens le processus d'élaboration lui-même présente autant d'importance que le produit qui en découle. Il a une valeur pédagogique et de dialogue qui doit rechercher la mise en commun des énergies tout au long des différentes étapes à savoir :

- La définition consensuelle d'un diagnostic sur la situation du site (environnemental, socio-économique, culturel) qui servira de point de départ du processus ;
- La définition d'une vision partagée entre les parties prenantes sur la situation qu'elles souhaiteraient voir aboutir à la fin du processus ;
- La concertation sur les objectifs prioritaires sachant qu'il faudra partager des ambitions réalistes où chacune des parties prenantes doit y retrouver son intérêt ;
- La négociation entre les parties prenantes vis-à-vis du partage équitable des avantages et des responsabilités, vis-à-vis de la vocation des différents types d'espace, des règles d'usage et des conditions de leur application : doivent ainsi être définis le zonage du territoire avec des parties consacrées aux espaces naturels et culturels à haute valeur de conservation, les espaces correspondant à la satisfaction des moyens d'existence des communautés résidentes du site et les espaces dédiés au développement durable, chacun d'eux avec ses principes et règles de gestion ;
- La soumission des propositions négociées aux Autorités compétentes pour s'assurer qu'elles respectent les lois et politiques en vigueur et pour solliciter leur accord sous forme d'une décision à caractère juridique ;
- La réalisation d'un document de projet correspondant aux ambitions et à la durée définie du Plan de gestion destiné à être soumis aux bailleurs de fonds ;
- La définition d'accord de coopération pour la mise en œuvre des activités avec les partenaires administratifs et techniques (administrations locales, communes, ONGs, Universités, etc.) ;
- La mise en place de mécanismes de gestion participatifs et d'Organes de gouvernance destinés à faire un suivi périodique de la mise en œuvre du Plan (Comité local Ramsar, Assemblées générales, Conseil de Gestion, Comité technique) et à favoriser le dynamisme du processus (Forum de la jeunesse, Forum des femmes, etc.).
- La définition d'une stratégie de communication destinée aux acteurs périphériques du site pour les informer de l'existence du site Ramsar et des avantages dont ils peuvent bénéficier et des contraintes auxquelles ils doivent se soumettre.

La réalisation d'un tel Plan de gestion requiert elle-même un certain nombre de moyens. Il conviendrait de trouver une assistance technique neutre (qui ne cherche pas à satisfaire ou avantager des intérêts particuliers) qui devrait pouvoir collaborer avec des techniciens lors de la phase de diagnostic environnemental et socio-économique et la réalisation de la cartographie du zonage. Etant un processus itératif en plusieurs étapes, il requiert du temps pour que les phases de concertation et de négociation puissent embrasser les questions en profondeur dans un climat de confiance et de sérénité. Il faudrait par conséquent, dans un tout premier temps, produire des Termes de référence pour l'élaboration de ce Plan de gestion et rechercher un financement correspondant pour lequel l'AAR pourra solliciter les appuis du Secrétariat Ramsar.

Des propositions méthodologiques en matière d'élaboration de Plans de gestion des sites Ramsar peuvent être consultées à http://archive.ramsar.org/cda/fr/ramsar-documents-guidelines-guidelines-on-management/main/ramsar/1-31-105%5E20854_4000_1

7. Bibliographie

- Adopo, KL *et al.* 2008. Caractérisation des sédiments et morphologie de l'embouchure du fleuve Comoé (Grand-Bassam, Côte d'Ivoire). *Revue Paralia* 1.2.1 – 2.10.
- AQUASTAT, 2005. L'irrigation en Afrique en chiffres – Enquête. Côte d'Ivoire 10 p.
- Anoh Kouassi Paul, 2007. Impact environnemental et socio-économique de la pêche par empoisonnement en milieu littoral ivoirien. *Revue de Géographie tropicale et d'Environnement*, 2 - 2007.
- Anoh Kouassi Paul et Pottier Patrick, dirs. 2008 – Géographie du littoral de Côte d'Ivoire : éléments de réflexion pour une politique de gestion intégrée CNRS-LETG UMR 6554 et ITG : Nantes – Abidjan, 325 p ». *Les Cahiers d'Outre-Mer*.
- Bakayoro Ibrahima, 2017. Analyse de l'évolution de la température et des précipitations pour les scénarii RCP4.5 et RCP8.5 du modèle climatique KNMI Climate Explorer en vue de la gestion durable des sites Ramsar de la Côte d'Ivoire. Mémoire pour l'obtention du Master en Développement de l'Univ Senghor.
- Boni, L. (2016). Physical and chemical parameters and nutrients in the Ebrié Lagoon (Côte d'Ivoire, west Africa): Impact on fish mortality. *International Journal of Research In Earth & Environmental Sciences*. 4 (3) : 1-16.
- Campredon Pierre, 2018. Voyageurs sans frontières – Une introduction générale à la migration des oiseaux. . Communication présentée aux étudiants Master de l'Unité de recherche en écologie et biodiversité (Pôle de recherche sur l'environnement et le développement durable). Université NanguiAbrogoua, UFR-SN.
- Caliman, Jean-Pierre. 2017. Impacts agri-environnementaux du palmier à huile – des indicateurs pour les estimer. UR Performance des systèmes de culture des plantes pérennes, CIRAD.
- Coulibaly Kalpy Julien, 2018. Microbiological quality of effluents from a fishing station installed at the edge of the lagoon Ebrié (Côte d'Ivoire). [https:// www.researchgate.net/publication/325206405](https://www.researchgate.net/publication/325206405)
- Dodman, Tim. Ndiaye Mame Dagou Diop & Sarr, Khady (eds.), 2008. Conservation strategy for the West-African Manatee. UNEP. Nairobi. Kenya and Wetlands International Africa. Dakar, Senegal.
- Durand, J.R & M. Skubitch, 1982. Les lagunes ivoiriennes. *Aquaculture*, 27 (1982) 211 – 250. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- Ecoutin, JM *et al.* 2005. Spatial versus temporal patterns in fish assemblages of a tropical estuarine coastal lake : the Ebrié lagoon (Ivory Coast)). <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2005.04.002>
- G. GIRARD, J.SIRCOULON et P.TOUCHÉEU, 1970. Aperçu sur les régimes hydrologiques de Côte d'Ivoire, Service central d'hydrologie, office de la recherche scientifique outre mer. 56 p
- Hauhouot, Celestine *et al.* 2011. Recul des formations forestières dans la zone humide du littoral de Grand-Bassam, Côte d'Ivoire. DOI : 10.3166/RIG.15.327.339, 2011 Lavoisier, Paris.
- Jones Tim & David Pritchard, 2018. Comprehensive review and analysis of RAM Reports. Ramsar consultancy reports, STRP Task 4.2.

Koffi Yao Blaise *et al.* 2014. Ressources minières, pétrolières et gazières de la Côte d'Ivoire et problématique de la pollution des ressources en eau et des inondations. *Géo-Eco-Trop.*, 2014. 38 : 119-136.

Kouassi, J., Akoua-Koffi, C., Traore, K., Edgard, V., Tieoulou, L., Boni Juste, G., Signo, P., Djako, S., Guidy, F., Traore, F., Houenou, P. & Dosso, M. (2011). Persistance des enterovirus dans les eaux usées à Yopougon, Côte d'Ivoire. *Revue des sciences de l'eau*, 24(4), 343–353.

Odoukpe, SGK & H. Yaokokore-Beibro, 2014. Avifaune des champs de riz de la zone humide de Grand Bassam. *Int. J. Biol. Sci.* 8 (4) : 1458 – 1480.

Odoukpe *et al.* 2014. Dynamique du peuplement des oiseaux d'une riziculture et ses environs dans la zone humide d'importance internationale de Grand-Bassam. *J. Appl. Biosc* 79 : 6909 – 6925.

Robin, Marc *et al.* 2004. Les risques côtiers en Côte d'Ivoire, in : Bulletin de l'Association des Géographes français, 81^e année, 2004-3, pp298-314.

RSPO, 2018. Transforming the markets to make sustainable palm oil the norm. www.rspo.org

Yaokokore-Beibro, Hilaire *et al.* 2010. Premières données sur les oiseaux de la zone humide d'importance internationale de Grand-Bassam (Côte d'Ivoire). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 4 (6) : 2169 – 2180.

Yao, KM *et al.* 2009. La pollution de la zone urbaine d'une lagune tropicale par les matières oxydables (lagune Ebrié, Côte d'Ivoire). *Int. J. BiolChem. Sci* 3 (4) : 755 – 770.

8. Remerciements

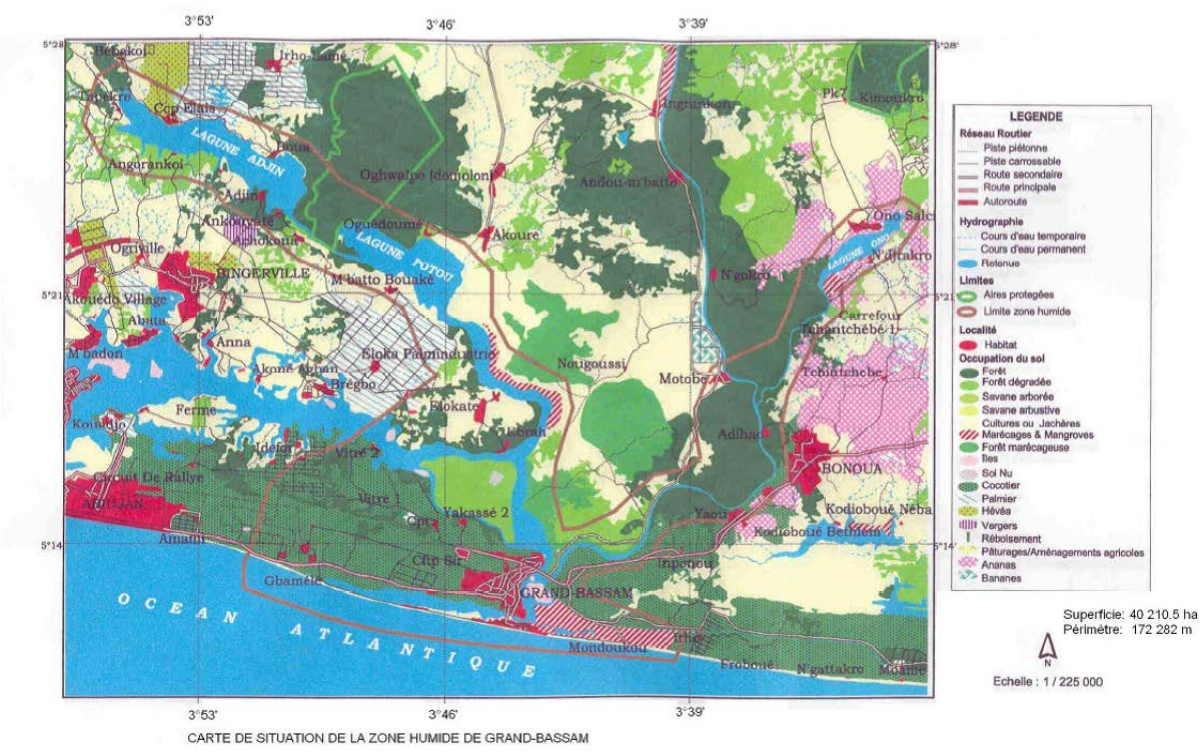
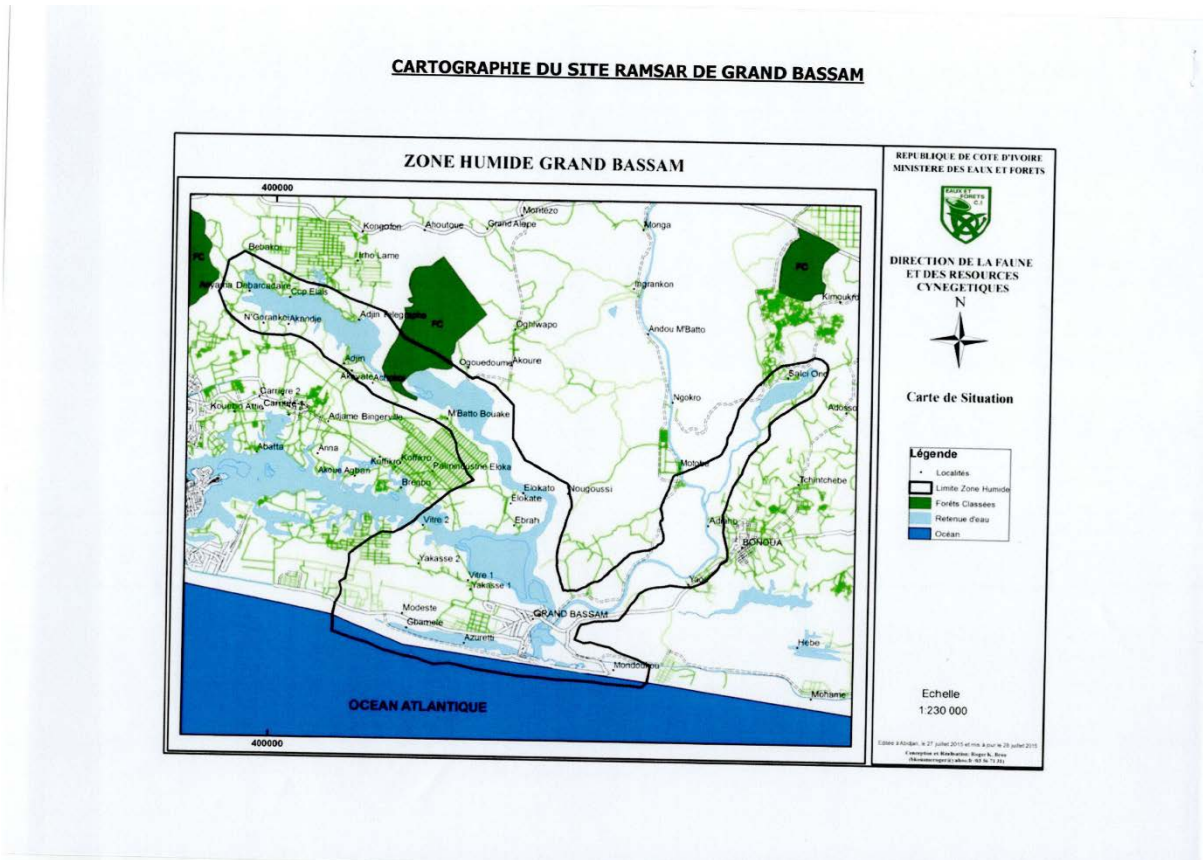
Cette mission a été rendue possible grâce à un soutien financier du Fonds Suisse pour l'Afrique et du Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire.

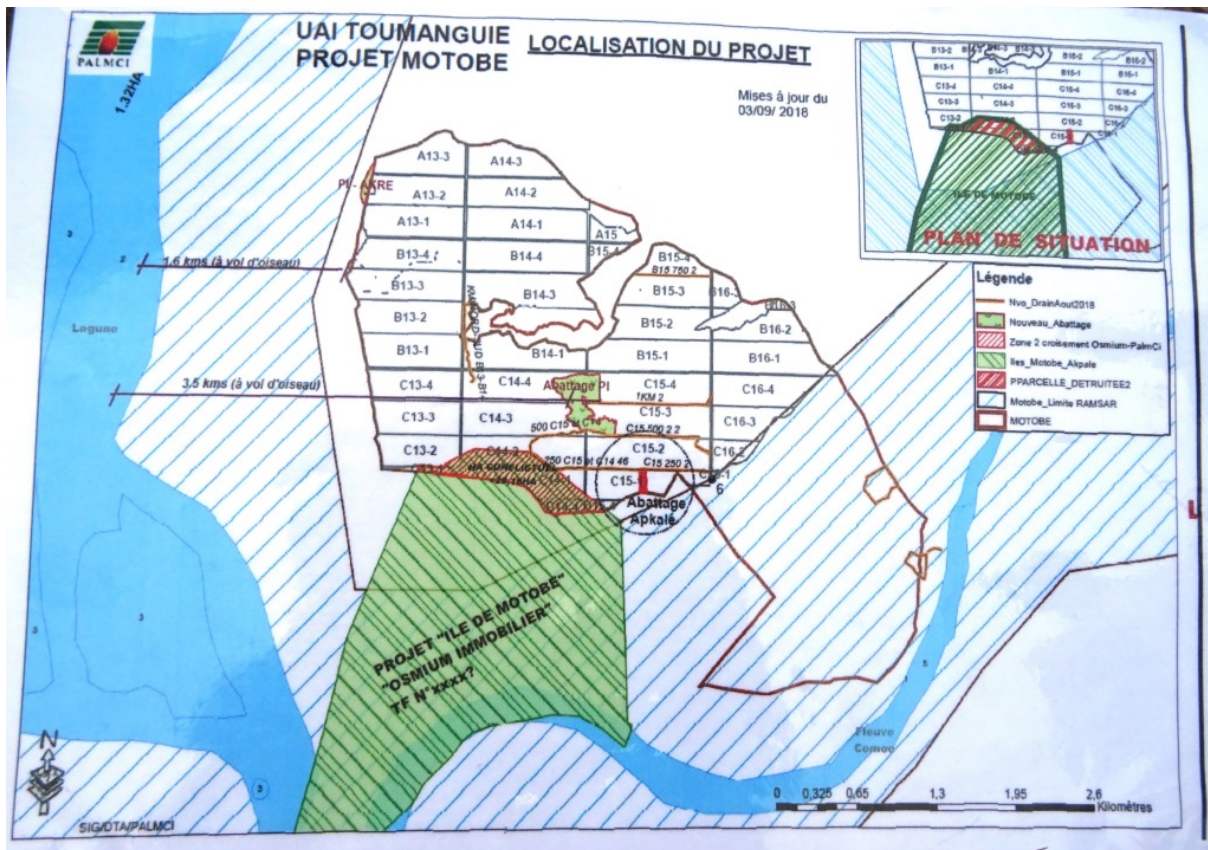
L'équipe la Mission Consultative Ramsar a apprécié la participation la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques à la mission. Nous remercions tout particulièrement la Directrice de la Faune et des Ressources Cynégétiques et son personnel pour l'organisation rapide et complète de toutes les questions logistiques et protocolaires avant et pendant la mission, ainsi que pour la fourniture d'informations complémentaires.

La mission remercie également le Ministère des Eaux et Forêts, les parties prenantes du site Ramsar de Grand Bassam pour leur contribution active à la réalisation de la MCR, en particulier le Gouverneur de Grand Bassam, le Maire de Grand Bassam, le Président de l'association HOREST, les représentants des Sociétés PALMCI et PALMAFRIQUE, ainsi que les représentants des diverses associations d'usagers.

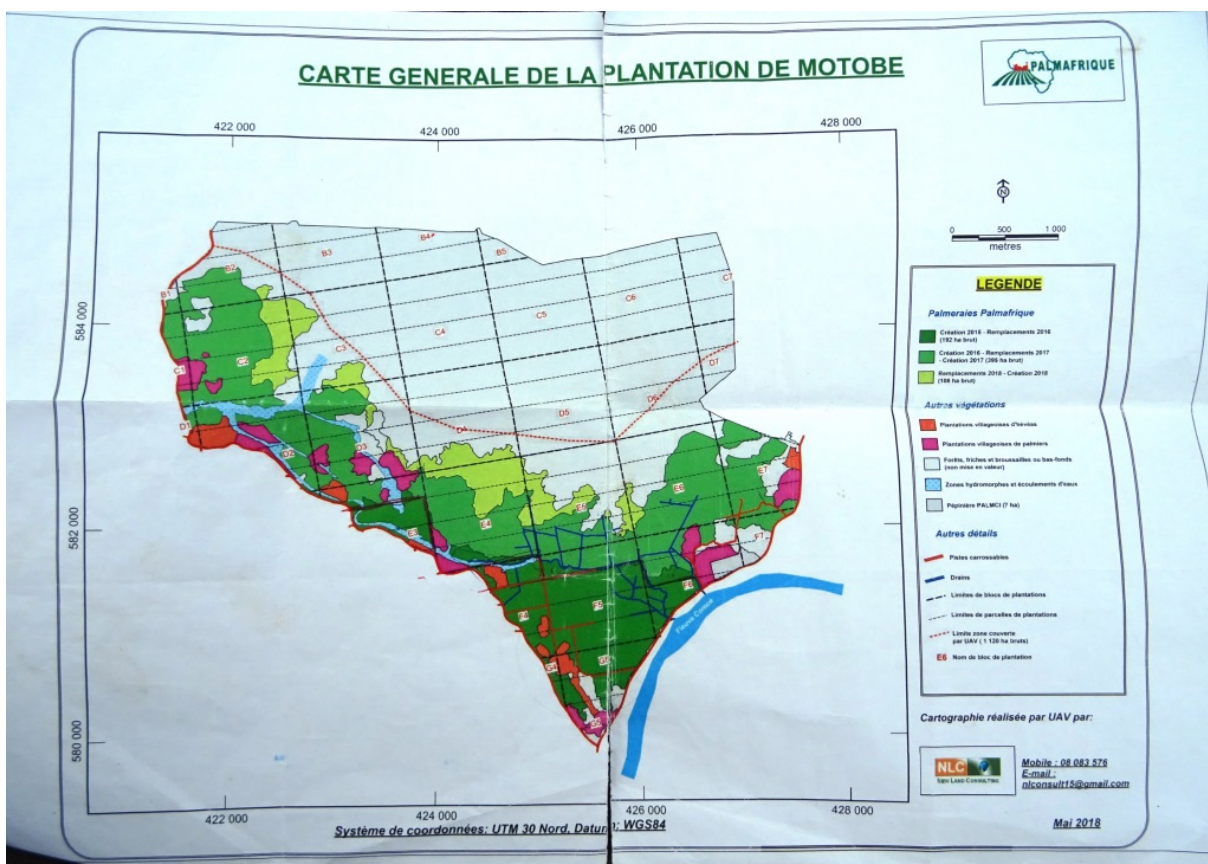
9. Annexes

Annexe 1 : Cartographie





Emprise de la Société PALMCI et situation du projet immobilier à MOTOBE



Emprise Société PALMAFRIQUE à MOTOBE

Annexe 2 : Iconographie



Réunion des parties prenantes à Grand Bassam



Réunion avec la délégation de la Direction des ressources halieutiques de Bingerville



Réunion de briefing à la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques



Réunion de restitution de la mission à la Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques



Conférence



Visite des plantations de Palmiers à huile avec les représentants de PALMCI et PALMAFRIQUE



La mission en visite sur le site de PALMAFRIQUE



Le site de PALMAFRIQUE à Eloka



Images de la lagune



Extraction de sable



Plantes aquatiques envahissantes et mangrove avec un reposoir d'ardéidés et de Phalacrocoracidés près de l'embouchure de la Comoé à Grand Bassam