

# Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2006-2008

Peut être téléchargée de : [http://www.ramsar.org/ris/key\\_ris\\_index.htm](http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm)

*Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8<sup>e</sup> Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9<sup>e</sup> Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)*

## Notes aux rédacteurs :

1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.
2. D'autres informations et orientations à l'appui de l'inscription de sites Ramsar figurent dans le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Manuel Ramsar 7, 2<sup>e</sup> édition, modifié par la Résolution IX.1 Annexe B de la COP9). La 3<sup>e</sup> édition du Manuel, contenant les modifications en question, est en préparation et sera disponible en 2006.
3. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Secrétariat Ramsar. Les rédacteurs devraient fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques de toutes les cartes.

---

### 1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

TADJOUNG Paulin  
Tel: (237) 99838801/75633653 S/C WWF-CARPO (CCPO).  
E-mail : [tadjoungpaulin@yahoo.fr](mailto:tadjoungpaulin@yahoo.fr) / [ptadjoung@yahoo.com](mailto:ptadjoung@yahoo.com)  
EFFALA Laurent Cyrille Aimé  
Tel. (237) 77 75 12 73  
E-mail : [aclarence2004@yahoo.fr](mailto:aclarence2004@yahoo.fr)

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A

--	--	--

Date d'inscription

--	--	--	--	--	--

Numéro de référence du site

---

### 2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou

Mise à jour :

07 Août 2008.

---

### 3. Pays :

Cameroun

---

### 4. Nom du site Ramsar :

Estuaire du Rio Del Rey

---

### 5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar : **OUI**

b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

---

### 6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour : Non applicable

---

### 7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

- i) **une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) :
- ii) **une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image Arc-View) :**
- iii) **un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs**

Annexe 1. Carte de l'Estuaire du Rio Del Rey (Adapté de :Din (2001) & WWF (2006)).

**b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :**

La délimitation de la zone dans son grand ensemble est celle de son bassin versant. Les sols sont de type hydromorphes caractérisés par des mangroves sur alluvions marines. Le site est limité au Nord par le Park National de Korup, à l'Ouest par le fleuve Akwafe frontalier entre le Cameroun et le Nigeria, à l'Est par Kumba et au Sud, il s'ouvre sur l'océan Atlantique.

---

**8. Coordonnées géographiques:**

Le site est compris entre les coordonnées géographiques 4° 20' - 4° 50' N de latitude et 8° 30' - 9° 00' E de longitude (Din et *al.*, 2001).

Le centre du site est de coordonnées 8° 43' E et 4° 37' N.

---

**9. Localisation générale :**

Situé au creux du golfe de Guinée à la frontière entre le Cameroun et le Nigeria. Il est localisé dans la province du Sud-Ouest, Département du Ndian au Cameroun. La ville la plus proche est Kumba, compte une population d'environ 14000 habitants.

---

**10. Élévation :** 5 mètre au-dessus de la mer en moyenne.

---

**11. Superficie :** 165000 ha (Din, 2001).

---

**12. Description générale du site :**

Les mangroves du Rio Del Rey sont situées dans la partie méridionale du Cameroun, au creux du Golfe de Guinée (Din et *al.*, 2001).

Elles se localisent le long de l'estuaire du Rio Del Rey et à la frontière avec le Nigeria (fleuves Akpa, Yafé, Ndiang et Meme).

Le milieu est constitué de plusieurs écosystèmes notamment :

- l'eau ;
- zones de sédimentation ;
- zone pionnières avec les jeunes pousses et propagules de *Rhizophora* ;
- forêt ouverte à *Avicennia* et *Phoenix* ;
- forêt dense haute dominée par *Avicennia* et *Rhizophora* ;
- forêt de grands *Rhizophora* ripicoles ;
- forêt homogène à *Rhizophora* adultes ;
- forêt périodiquement inondée à *Arécaceae* et *Guibourtia* ;
- forêts de terre ferme exceptionnellement inondables avec *Elaeis* et des plantations ;
- mangroves dégradées à *Rhizophora* rabougris et *Pandanus* à port déformé ;
- mangroves arbustives avec alternativement *Dalbergia*, *Drepanocarpus*, *hibiscus* ;
- mangroves herbacées avec *acrosticum* qu'accompagne

Ces écosystèmes sus-cités revêtent une importance à la fois biologique, écologique et économique :

Biologique : ce sont des zones de fraies, d'alevinages de nourritures et d'habitats qui fourmillent de vies ;

Ecologique : ils ont une fonction protectrice car ils absorbent l'énergie des vagues et du vent poussé par les tempêtes et assainissent les eaux estuariennes et côtières grâce à la sédimentation et l'absorption des nutriments.

Economique : sources de bois et de revenus pour les communautés locales.

---

### 13. Critères Ramsar :

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

---

### 14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

#### Critère 1.

La superficie des mangroves du Cameroun est comprise entre 230000 et 270000 ha (Letouzey, 1985 ; Spalding et *al.*, 1997 ; Din et *al.*, 2001), soit approximativement 10% de toutes les mangroves Ouest africaines (Waarde et *al.*, 2007). Le Rio Del Rey avec une superficie de 165000 ha représente plus de la moitié des mangroves du Cameroun, par conséquent il est représentatif sur le plan régional.

#### Critère 2.

Les mangroves du Rio Del Rey sont des habitats pour la grenouille géante (*Conraua goliath*), qui est une espèce endémique (UICN, 2002) et espèce menacée selon la même organisation.

Ce site est un abri pour le lamentin (*Trichechus senegalensis*) et le crocodile nain (*Osteoleaemus tetracus*) qui sont des espèces menacées (Red List Data IUCN (2006)).

#### Critère 3.

Dans le golfe de guinée, les mangroves du Rio Del Rey sont des écosystèmes rares qui restent encore à l'état naturel. Elles maintiennent la diversité biologique de la région et sont un site de nutrition et d'hibernation pour les oiseaux migrateurs paléarctiques (O' Kah et al, 1998). A ce titre elles constituent un réservoir pour la diversité biologique (Annexe 2).

#### Critère 4.

Les mangroves du Rio del Rey sont des zones refuges ou réservoirs pour certaines espèces (Annexe 2) : zone (cross river) de migration et de nutrition pour le flamant nain (*Phoeniconaias minor*) ; dans les mangroves on a le Malimbe de Rachel (*Malimibicus racheliae*) ; l'Estuaire du Rio del Rey (Bakassi Cape) est un habitat, zone de nutrition pour la grande aigrette (*Egretta alba*) ; les criques des mangroves renferment les Canards de Hartlaub (*Pteronetta hartlaubii*) ; le site est une aire de jeu pour la cigogne épiscopale (*Ciconia episcopus*) ; l'estuaire est un habitat pour le Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*), (Smith in « Preliminary Rapid Wildlife Survey of the Proposed Ndongore National Park », (WWF, 2001) ; zone de migration et d'alimentation pour le Bec-en-ciseau d'Afrique (*Rynchops flavirostris*) et l'Avocette à tête noire (*Recurvirostra avosetta*) qui est une espèce paléarctique migrante (Campell and Lack, 1985).

#### Critère 5.

Les études menées par Green (1996); Thomas (1995) ; Waarde et *al.* (2007) ont montré que le bassin du N'dian (Rio Del Rey) renferme régulièrement un total de 30.000 oiseaux d'eau (Annexe 2).

### **Critère 6.**

Trois espèces d'oiseaux surpassent le critère de 1% de Ramsar.

Le Bec-en-ciseaux Africain (*Rynchops flavirostris*) est présent en nombre significatif au Cameroun, environ 18 % de la population Ouest Africaine et 8% de la population mondiale (Waarde & al., 2007). La plus grande bande de Bec-en-ciseaux du monde à savoir 1860 individus a été enregistré dans le bassin du Ndian (Rio Del Rey), soit 18 % largement supérieure à 1% du critère Ramsar (Delany & Scott, 2006).

Deux espèces de Sternes notamment: la Sterne Royale (1.3%) et la Sterne Naine (1.1%) sont présentes au Cameroun en grand nombre et dépassant le critère Ramsar de 1% dans le bassin du Ndian (Rio Del Rey), Waarde et al. (2007). Veuillez vous référer à l'Annexe 2.

### **Critère 8.**

Les mangroves du Rio Del Rey servent de zone de sources d'alimentation importante pour les poissons, de frayère et d'alevinage et de voie de migration dont dépendent les espèces halieutiques du milieu (Tableau 1).

---

## **15. Biogéographie :**

### **a) région biogéographique :**

Toute la région d'étude appartient au domaine de la forêt dense humide toujours verte Guinéo-congolais, districts atlantique Biafréen et Littoral.

### **b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) :**

Le système de régionalisation biogéographique est donné par: Schnell (1971) et Letouzey (1985).

---

## **16. Caractéristiques physiques du site :**

Les mangroves du Rio Del Rey sont situées dans la province du Sud-Ouest du Cameroun, département du Ndian. Elles sont parmi les écosystèmes les mieux préservées au Cameroun. Elles appartiennent au domaine côtier, on note en plein milieu de mangroves la présence de bancs allongés de terre ferme hauts de quelques mètres qui supportent une végétation forestière (Fomete & Tchanou, 2000).

L'hydrographie est caractérisée par les rivières Andokat, Rio Del Rey et les petits cours d'eau qui convergent dans l'estuaire (Olivry, 1986).

Le climat est marqué par une brève saison sèche ne dépassant pas trois mois et une saison de pluie qui dure plus de 9 mois. Le maximum de pluviosité avoisine 6000 mm annuellement.

Les températures moyennes annuelles varient entre 25 ° et 28 ° C avec un maximum atteignant 35 ° C.

La situation géographique des mangroves du Cameroun fait qu'elles subissent l'influence de la mer (Pernetta, 1993).

L'élévation du niveau de la mer affecte les mangroves du Cameroun sur le processus de :

- la sédimentation ;
- l'érosion ;
- l'hydrologie et modifie la géomorphologie côtière.

---

## **17. Caractéristiques physiques du bassin versant :**

Les coupes géologiques sous les mangroves sont très rares à cause de l'abondance des palétuviers et du peu de voies de communication le long du littoral. Le bassin sous marin du Rio Del Rey est divisé en trois provinces pétrolifères (Regnault, 1986) :

- la province des failles de croissance englobe le littoral et les mangroves et correspond à la zone du delta de la Cross river ;
- la province des rides d'argiles est au large de la précédente et résulte des phénomènes de suppression dans les argiles mal compactées car gorgées d'eau industrielles ;
- la province de l'Est borde le horst volcanique formé par l'île Bioko et le mont Cameroun.

Les sols des mangroves du Rio Del Rey sont essentiellement des vases grises ou noires, à textures limoneuses, sableuses ou argileuses, formées d'alluvions fluviales relativement riches en matières organiques.

Ce sont des sols hydromorphes jeunes à Gley, caractérisés par un rapport C/N élevé à cause du ralentissement de l'activité biologique, dû à l'anoxie.

Le bassin du Ndian est caractérisé par le climat équatorial : type de mousson équatoriale ou camerounien :

- de 0-3 mois moins humide ;
- précipitation variant 2000-10000 mm ;
- températures moyennes annuelles variables :
  - avec sous type côtier : 26 ° C (amplitudes moyennes annuelles 2 ° 8°) ;
  - avec sous type d'altitude : 21 ° C (amplitudes moyennes annuelles 2 ° 2'), (Morin, 1979).

#### 18. Valeurs hydrologiques :

L'estuaire du Rio Del Rey remplit plusieurs valeurs hydrologiques :

- la végétation du Rio Del ralentit le débit des eaux de crues;
- l'eau des marécages et mangroves de la zone sont une source d'alimentation de la nappe phréatique ;
- le Rio Del Rey est un exutoire naturel qui fait la rétention et l'exportation des sédiments et nutriments ;
- les mangroves du Rio Del Rey stabilisent les rives contre le phénomène d'érosion ;
- les forêts de mangroves du Rio Del Rey interviennent dans l'atténuation des changements climatiques à travers sa fonction de séquestration du carbone ;
- l'estuaire du Rio Del Rey est une zone de captation et d'exportation des sédiments ;
- les mangroves du Rio Del Rey constituent une barrière contre les tempêtes ;

#### 19. Types de zones humides :

a) présence :

**Marine/côtière :** A • B • C • D • E • (F) • G • H • (I) • J • K • Zk(a)

**Continental :** L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va • Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

**Artificielle :** 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

I>>>>> F (la superficie de I est largement supérieure à celle de F)

---

## 20. Caractéristiques écologiques générales :

La flore est caractérisée par :

- les forêts atlantiques biafréennes à *Ceasalpiniaceae* :
  - les *Ceasalpiniaceae* grégaires sont surtout des arbres dont les principaux genre rencontrés dans le site sont : *Aphanocalyx*, *Berlinia*, *Brachystegia*, *cryptosepalum*, *Cynometra*, *Daniell* , *Dialium*, *Didelotia*, *Eurypetalum*, *Gilbertiodendron*, *Julbernardia*, *Librevillea*, *Microberlinia*, *Monopetalanthus*, *Scorodophloeus*, *Stachythyrsus*, *Tetraberlinia* ;
  - les *Ceasalpiniaceae* typiquement biafréennes : quelques genres sont : *Afzelia*, *Anthoantha*, *copaifera*, *Crudia*, *Guibourtia*, *Lebruniendendron*, *Loesenera*, *Sindoropsis*, (Letouzy, 1985);
- les forêts atlantiques littorales à *Lophira alata* et à *Saccoglottis gabonensis* ;
- les forêts inondables de mangroves sont caractérisées par une double inondation saisonnière :
  - saisonnière par les crues d'eau de pluie ;
  - mensuelles par les marrées de grandes vives d'eaux qui arrosent les zones surélevées d'eau saumâtre.

Dans ces forêts de mangroves, on trouve des grands arbres qui atteignent 40m de hauteur (*Rhizophora spp.*) et 100cm de diamètre (*Avicennia germinans*).

Sous les arbres, les pneumatophores succèdent aux racines échasses sur un substrat plus ou moins consolidé, marquant ainsi la zonation de la végétation (Din, 2001).

---

## 21. Flore remarquable :

Toute la région appartient au domaine de la forêt dense humide toujours verte guinéo-congolaise, districts atlantiques biafréen et littoral. Les espèces remarquables des mangroves du Rio Del Rey au sens strict (ou pure) des espèces endogènes (*Avicennia germinans*, *Acrostichum aureum*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora harrisonii*, *Rhizophora mangle* et *Rhizophora racemosa* (Letouzey, 1985) et, des espèces exogènes envahissantes (*Nypa fruticans* et *N. palm*) (Tadjoung, 2008).

Les espèces secondaires ou compagnes les plus couramment observées sont : *Drepanocarpus lunata*, *Dalbergia ecastaphylum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Phoenix reclinata*, *Acrostichum aureus*, *Pandanus candelabrum* et *Raphia palma pinus* (Letouzey, 1985 ; Din, 2001 ; FAO, 2006).

---

## 22. Faune remarquable :

L'estuaire du Rio Del Rey est une végétation de marais favorable pour le développement des antilopes de mangroves (*Tragelaphus spekei* ; *Tragelaphus skriptus*), les chevrotains aquatiques (*Hymoschus aquaticus*), la loutre à joues blanches (*Aonyx congicus*), le lamentin (*Trichecus senegalensis*), le singe bleu (*Cercopithecus mona*), le céphalophe d'ogilby (*Cephalophus ogilbyi*), le potamogale (*Potamogale velox*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*), l'anomalure de Beecroft (*Anomalurops beecrofti*), le Galago d'allen (*Galago alleni*), (O'KAH, 2001; MINFOF, 2006) et la grenouille géante (*Conraua goliath*) qui est une espèce endémique (Fomete & Tchanou, 2000).

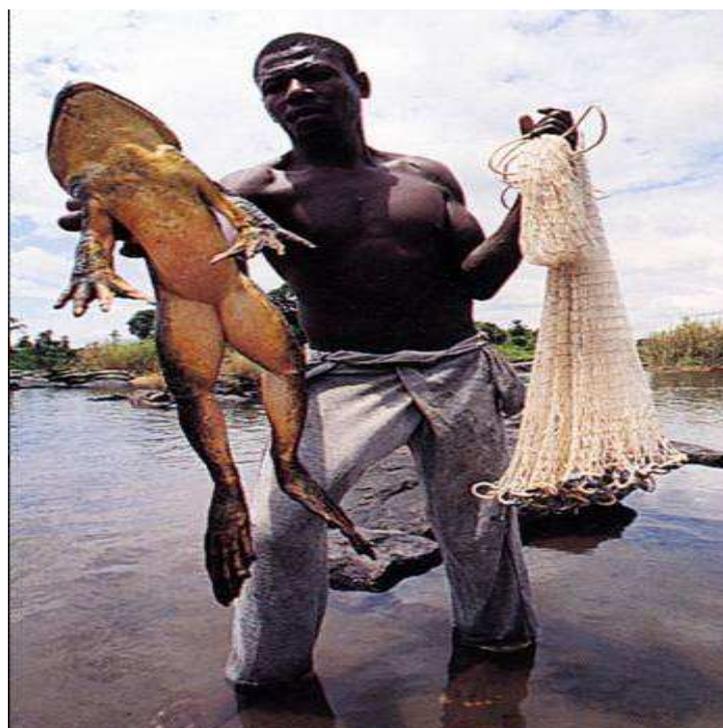


Fig.1. Grenouille géante (*Conraua goliath*) des mangroves du Rio Del REY.  
Sources : UICN, 1998.

- L'avifaune des mangroves du Cameroun est constituée par : les pélicans blancs (*Pelecanus onocrotalus*) et gris (*P. Rufescens*) ; des aigrettes ardoisées ou hérons noirs (*Egretta ardesiaca*), des aigrettes intermédiaires (*E. Intermedia*) ; des hirondelles de mer (*Hirundo sp.*) ; des pétrels (*Oceanites oceanicus*) ; des chevaliers (*Tringa spp.*) ; des cormorans (*Phalacrocorax africanus*) ; des bécasseaux (*Calidris spp.*) ; des perroquets gris à queue rouge (*Psittacus erithacus*) ; des calao (*Tockus spp.*) ; des touracos géants (*Corythaeola cristata*), Dowsett & Fobes-Watson (1993), le bec-en-ciseaux Africain (*Rynchops flavirostris*), la sterne royale (*Sterna maxima*) et la sterne naine (*Sterna albifrons*), Waarde et al. (2007).

La faune des eaux douces du Rio Del Rey se résume dans le tableau 1.

Tableau 1 : ressources halieutiques exploitées dans les eaux douces de mangroves du Rio Del Rey (Burns, 2002; Comraf, 1990).

Crustacée	Nom commun	Habitat
<i>Nematopalaemon hastatus</i>	White Shrimp	muddy, bottoms in estuaries/coastal marine water
<i>Penaeus notialis</i>	Pink Shrimp	estuaries muddy /coastal marine water
<i>Macrobrachium spp.</i>	Giant river prawn	riverine and brackish water
<b>Crabs</b>		
<i>Callinectes Marginatus</i>	Marbled swim crab	backish waters of estuaries and lagoons
<b>Molluscs</b>		
<i>Crassostrea gasar</i>	Oyster, bivalve	<i>Rhizophora</i> roots
<i>Crassostrea rufa</i>	Oyster, bivalve	<i>Rhizophora</i> roots

<b>Fish</b>		
<b>Clupeidae</b>		
<i>Ethmalosa fimbriata</i>	Bonga,	Estuarine and mangrove
<i>Sardinella maderensis</i>	Strong Canda	Light sandy, muddy habitats
<b>Ariidae</b>		
<i>Arius heudeloti</i>	Catfish	Estuarine
<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>		
<b>Cynoglossidae</b>		
<i>Cynoglossus spp.</i>	Sole	Muddy? sediment
<b>Crustacea</b>	Snapper	
<i>Lutjanus spp.</i>		Estuary
<i>Lutjanus agennes</i>		Estuary

### 23. Valeurs sociales et culturelles :

Les valeurs sociales relatives à cette zone humide sont axées sur les pratiques de la pêche, de la chasse et de l'agriculture par les populations riveraines compte tenue de la richesse du milieu en ressources halieutiques (poissons et crustacées) et fauniques (mammifères, reptiles et oiseaux...) qui constituent leurs principales sources de revenus.

En outre, le Rio Del Rey constitue une zone de communication et d'échanges commerciaux entre le Cameroun et pays voisins (Nigeria, Guinée équatoriale).

Dans la zone d'étude, les pratiques rituelles ne sont pas en reste : généralement, la population utilise traditionnellement la mangrove comme lieu de rituel et d'initiation (FAO, 2006).

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case  et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

#### iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones.

Les mangroves du Rio Del Rey sont riches en ressources halieutiques et forestières.

Plusieurs activités sur le site sont pratiquées par les riverains, notamment :

- le fumage des poissons ;
- la fabrication des pirogues ;
- la construction des habitats.

Le manque de statut de protection expose le site à une exploitation anarchique des ressources fauniques et floristiques (genre *Rhizophora spp.*), ce qui constitue une menace pour les espèces halieutiques telles: *Crassostrea gasar*, *C. rufa* ; *Nematopalaemon hastatus* qui utilisent les racines des ces derniers comme habitat par ricochet, pourrait provoquer un dysfonctionnement au niveau de l'écosystème.

### 24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar :

Selon l'ordonnance n°74/02/06 de juillet 1974 fixant le régime domanial au Cameroun : les bas-fonds et les zones inondables sont des domaines privés de l'Etat. Ce domaine ne délivre de titre foncier qu'au-delà de 25 m des limites de la zone inondée en période de crue.

b) Dans la région voisine

Les mangroves voisines situées au Nigéria sont fortement dégradées

---

#### **25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :**

a) dans le site Ramsar :

La pêche, la chasse, l'agriculture, le fumage du poisson, la fabrication traditionnelle d'alcool et les activités forestières (sciage artisanal du bois des mangroves) sont les secteurs qui utilisent la plupart des populations actives du site.

On note la présence des plantations de palmier à huile dans la zone. Exploitation off shore d'hydrocarbure (MINFOF & FAO, 2006).

Dans les mangroves, on note la colonisation des surfaces jadis occupées par les espèces phares de mangrove, par *Nypa fruticans* espèce exotique d'Amérique du sud (Din, 2001).

b) dans la région voisine/le bassin versant :

L'extension des plantations agro-industrielles (caoutchouc, huile de palm, banane) et l'exploitation pétrolière.

---

#### **26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :**

a) dans le site Ramsar :

Les facteurs (passés et présents) qui affectent les caractéristiques écologiques du milieu sont la présence de *Nypa fruticans* qui est une espèce envahissante et dominante qui a tendance à s'installer en défaveur des espèces indigènes (*Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Rhizophora harrisonii*, *Rhizophora mangle* et *Rhizophora racemosa*) caractéristiques des mangroves du Cameroun en particulier celles du Rio Del Rey. *Nypa fruticans* gagnerait 1% de la superficie des mangroves chaque année et ceci depuis 1970, (Mbog, 2006 in Nyondi, 2008).

Les plantations agro-industrielles (caoutchouc, huile de palm, banane) pourraient constituer une menace pour les mangroves du site car les produits phytosanitaires utilisés dans ces sites sont drainés vers les mangroves et exercent sur elles un effet délétère. Les engrais provoquent l'Eutrophisation et la prolifération des algues qui gênent la transformation de la mangrove ; les pesticides quant à eux s'accumulent dans les chaînes trophiques. L'exploitation pétrolière off shore pourrait représenter une menace du site.

En outre les crises transfrontalières avec le Nigeria, les mouvements de population dans la zone entravent la gestion durable des mangroves du Rio Del Rey.

b) dans la région voisine :

Les plantations agro-industrielles (de caoutchouc, d'huile de palm, de bananier) sont fortement implantées. La pollution du delta du Niger due à l'exploitation pétrolière représente une menace majeure pour l'écosystème du Rio Del Rey.

---

#### **27. Mesures de conservation en vigueur :**

a) Les mangroves du Rio Del Rey ne disposent d'aucun statut légal d'après la loi foncière ou forestière.

---

#### **28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :**

Il n'y a pour le moment aucune initiative visant à conserver et assurer une utilisation durable des ressources du site.

---

**29. Recherche scientifique en cours et équipements :**

Unité Technique Opérationnelle Korup-Ndongoré (Rio Del Rey) par le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature (MINEP) à été crée le 14 avril 2005 par décret du Premier Ministre, Chef du Gouvernement.

---

**30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :**

Pas d'information disponible

---

**31. Loisirs et tourisme actuels :**

Les activités de loisir et écotouristiques sont peu développées.

---

**32. Juridiction :**

- a) Etat du Cameroun
- b) Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) ;  
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) ;  
Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) ;  
Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD) ;  
Ministère des Pêches, de l'Élevage et des Industries Animales (MINEPIA).

---

**33. Autorité de gestion :**

Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP), Immeuble Ministériel N°2, Boulevard du 20 mai, Yaoundé – Cameroun.

Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP),  
Immeuble Ministériel N°2, Boulevard du 20 mai,  
Yaoundé – Cameroun.

**Il serait préférable d'utiliser l'adresse du point focal National Ramsar, ce dernier transmettra les documents aux différents gestionnaires du site.**

---

**34. Références bibliographiques :**

**Ajonina G., 2007.** Assessing vulnerability and adaptation of mangroves and associated ecosystem to climate change impacts: Towards a generalizable methodology for Cameroon. 14 p.

**Ajonina G., Chi A., Sekem R. & Waarde J., 2007.** Waterbird census of Coastal Cameroon and Sanaga River. WIWO report 83. 114 p.

**Anonyme, 2006.** Projet TCP/CMR/2006 : "Gestion participative et conservation de la biodiversité des mangroves".Rapport FAO, Cameroun.

**Atangana E., 1995.** Ecosystèmes côtiers. PNUD-MINEF. pp.1-22.

**Burns, 2002; Comraf, 1990.** Major marine biodiversity components in Cameroon. 11 p.

**Crosnier A., 1964.** Fonds de la pêche le long des côtes de la République Fédérale du Cameroun. Cahier ORSTOM, N° spécial-ORSTOM Paris. 133 p.

**Din N., 1992.** Contribution à l'étude botanique et écologique des mangroves de l'estuaire du Cameroun. Thèse Doc. 3<sup>e</sup> cycle. Université de Yaoundé I. 225 p.

- Dowsett R. J. & Forbes-watson A. D, 1993.** Checklist of birds of the Afrotropical and Malgasy region, I. Touraco press, Liège/Belgium. 374 p.
- Fomete T. et Tchanou Z., 1998.** La gestion des écosystèmes du Cameroun à l'aube de l'an 2000, volume1, IUCN, Yaoundé. 99 p.
- Fustec E. & Frochot B., 2000.** Les fonctions des zones humides : synthèse bibliographique.134 p.
- Kramkimel J. M. & Bousquet B., 1987.** Mangroves d'Afrique et de Madagascar : Les mangroves du Cameroun. CEE ; SECA ; Luxembourg. Pp 127-137.
- Letouzey, 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500000. Domaine de la forêt dense humide toujours verte. 142 p.
- Mbog (2006) in Nyiondi Bonguem N. S., 2008.** Contribution à l'étude de la flore, de la faune et à la connaissance des facteurs de vulnérabilité de la mangrove de l'estuaire du Ntem. Mémoire de DESS en Sciences de l'Environnement Option Assainissement et Restauration de l'Environnement, Université de Yaoundé I, Faculté des Sciences (Draft). 96 p.
- FAO, 2006.** Projet TCP/CMR/2006 : « Gestion participatives et conservation de la biodiversité des mangroves ». Rapport MINFOF/FAO, Yaoundé-Cameroun. 38 p.
- O'Kah M. E., 2001.** Preliminary Rapid Wildlife Survey of the proposed Ndongore National Park. WWF report/Cameroon. 57 p.
- Olivry J.C., 1986.** *Fleuve et rivières du Cameroun*. ORSTORM, Unité de recherche 107, n° 9, Paris. 781 p.
- Pernetta J. C., 1993.** Mangrove forest, climate change and sea level rise : hydrological influences on community structure and survival, with example from the Indo-pacific. 46 p.
- Ramsar, 2006.** La convention à une 151<sup>em</sup> partie contractante: le Cameroun.
- Regnault J.M., 1986.** Synthèse géologique du Cameroun : Ministère des Mines et de l'Energie, Yaoundé/Cameroun. 119 p.
- Schnell R., 1971.** « Introduction à la phytogéographie des pays tropicaux : le problèmes généraux ».Vol. II. Les milieux, les groupements végétaux. Gauthier-villars. 951 p.
- Spalding M., Blasco F., Field C., 1997.** World mangroves atlas. The international society for mangroves ecosystems, Okinawa (Japan).251 p.

Suchel J. B., 1972. La répartition des pluies et les régimes pluviométriques au Cameroun. Bordeaux, France : Trav.& doc. C.E.G.E.T-N.R.S. 287 p.

Tadjoung p., 2008. Mangroves du Rio del Rey : site potentiel Ramsar. Rapport WWF Cameroun, Yaoundé/Cameroun. 44p.

UICN, 1998. Les mangroves du Rio Del Rey. 4 p.

UICN, 2002. La gestion durable des pêcheries et des écosystèmes marins en Afrique : Sommet Mondial sur le développement durable (réunion internationale Africaine Dakar/Senegal 23-25 avril 2002). Rapport UICN. 18 p.

#### SITE WEB CONSULTE

WWW. PEUPLES SAWA.COM (Tourisme dans le Rio Del Rey)

[WWW.Ramsar.Org](http://WWW.Ramsar.Org)

### ANNEXES

Annexe 1. Carte de l'estuaire du Rio Del Rey (Adapté de : Din (2001) & WWF (2006).

Annexe 2. Tableaux ressortant les proportions des espèces et leurs critères ramsar.

Table 1: Evaluation of criterion 6 of the Ramsar convention for coastal wetlands of Cameroon. L'Evaluation du critère 6 de la Convention pour les zone humides côtières du Cameroun (Waarde et *al.*, 2007).

Species		birds counted	Site	1% level <sup>1</sup>	actual %
Grey Pratincole	<i>Glareola cinerea</i>	807	Sanaga River	250	3.2
Grey Pratincole	<i>Glareola cinerea</i>	420	Sanaga River <sup>2</sup>	250	1.7
Royal Tern	<i>Sterna maxima</i>	2,893	(Rio Del Rey) Ndian Basin	2,250	1.3
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>	533	(Rio Del Rey) Ndian Basin	490	1.1
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	1,782	(Rio Del Rey)	100	17.8
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	106	Wouri estuary	100	1.1
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	385	Sanaga River	100	3.9
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	785	Sanaga River <sup>2</sup>	100	7.9

<sup>1</sup>. [Delany & Scott, 2006]

<sup>2</sup>. Mean value at the peak of the breeding season during a 8-year monitoring program.

Table 2: Total number of waterbirds counted and estimated for coastal Cameroon per group of birds and per region in this study and previous surveys. Le nombre total des oiseaux d'eau dénombré et estimé pour la côte Camerounaise par groupe des oiseaux et par région dans l'étude en question et pour les études antérieures (Waarde *et al.*, 2007).

	counted <i>this study</i>	estimated (min-max) <i>this study</i>	reported <sup>1</sup> West <i>et al.</i> , 2002	estimated (min-max) West <i>et al.</i> , 2002	counted Ajonina <i>et al.</i> , 2004
Large waterbirds	3,482	10,000-20,000	18,440	28,045 - 38,285	3,363
Ducks, rails and Finfoots	41	440-870	95	107	26
Waders	6,991	7,000-14,000	15,420	25,014 - 32,674	980
Terns, Gulls and African Skimmer	7,812	12,000-23,000	9,322	13,852 - 17,052	24,032
<i>Total</i>	<i>18,326</i>	<i>31,000-61,000</i>	<i>43,277</i>	<i>67,000 - 88,000</i>	<i>28,401</i>
Ndian Basin (Rio Del Rey)	11,833		3,189		23,283
Mt. Cameroon coast	102		8,936		471
Wouri estuary	3,223		26,364		2,860
Sanaga River	2,953		4,208		1,693
Southern coast	215		580		94
<i>Total</i>	<i>18,485</i>		<i>43,447</i>		<i>28,401</i>
<i>Final estimate</i>		<i>50,000 – 60,000</i>			

<sup>1</sup>: Extrapolated data based on area surveyed, actually counted numbers not reported.

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

Veuillez renvoyer à l'adresse suivante: Secrétariat de la Convention de Ramsar, rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse. Téléphone: +41 22 999 0170 • Télécopie:

+41 22 999 0169 • Courriel: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)