

Modèle pour la soumission d'informations scientifiques pour l'identification des aires marines d'importance biologique ou écologique

Titre/Nom de l'aire:

Présentée par (*noms, affiliations, titre, coordonnées*)

Maloueki Lucien Expert CBD, Ingénieur .Assistant de Recherche. Centre DGRST (ex-IRD) de Pointe -Noire Tél : (242) 06 638 78 70 E –mail : lumaloueki@yahoo.fr

Résumé (en moins de 150 mots)

Le plateau continental congolais à une largeur de 60 km en moyenne et couvre une superficie de 11.300 km².

Le travail effectué ici concerne des zones marines d'importance biologique ou écologiques sur ce plateau continental qui présente un talus de 1300 km et une zone économique exclusive (ZEE) de 66.000km².

La collecte des données et d'informations scientifiques pour l'identification des aires marines d'importance biologique ou écologique dans ce milieu sont de Données de divers thèmes tels que la biosphère, l'hydroosphère, la géosphère; données physiques et socio-économiques in situ; télédétection et photographies aériennes et Productivité des eaux côtières, état et évaluation de la biodiversité, niveaux des stocks de poissons.

Les données et informations entreprises et collectées serviront à cet effet pour un but écologique afin de faciliter et d'aider de manière efficace à l'identification des aires marines d'importance écologique ou biologique.

Celles –ci couvrent deux zones ; mais nous allons nous intéresser à la deuxième située sur le plateau dans les profondeurs de 120 mètres et au-delà. Cette zone présente des particularités (climatiques, ressources variables etc.....).

Introduction

Dans 1e cadre des activités “ateliers régionaux de la CDB” et pour faciliter l’identification des aires marines d’importance écologique ou biologique (AIEB) dans nos pays respectifs ; un programme au niveau locale sur la collecte d’information et d’analyse des données sur du plateau continental et de la ZEE a été mis en place. Existent – ils des zones au large des côtes congolaises, dans les zones hauturières (Talus et ZEE) pour essayer d’étoffer un document révérenciel des zones d’intérêt d’importance écologique. Il ne s’agit pas de créer les AMP, mais avoir des avis scientifiques ;socio-économiques partagés pour pouvoir déterminer s’il y a un intérêt d’importance écologique ou biologique de la zone proposée.

Situation géographique

Localisation de la zone proposée

L’emplacement géographique de la zone sur le plateau continental est au large de Pointe Noire en haute mer comprise entre les isobathes de 450 -900 mètres de profondeur. la zone se situe à l’intérieur de la juridiction nationale.

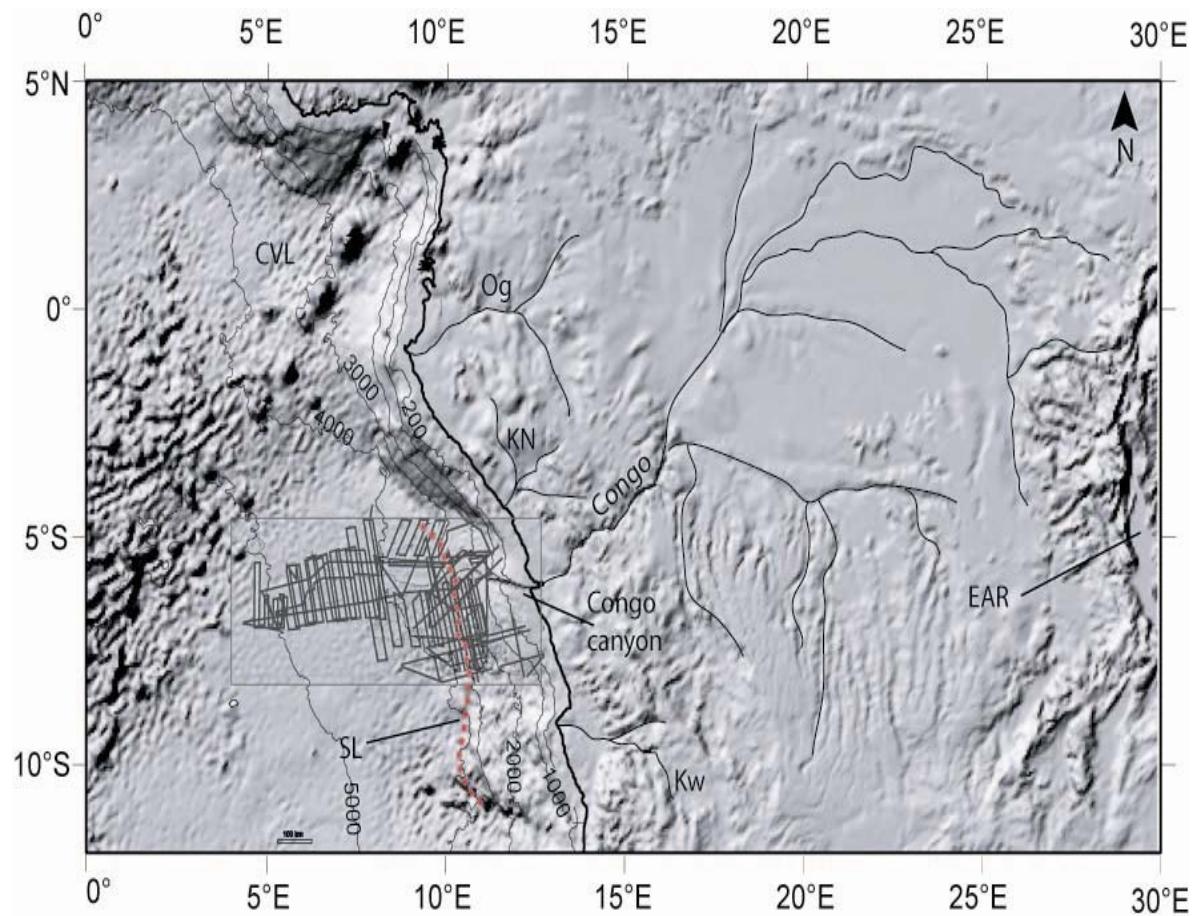


Fig. :1. Cuvette de l'écoulement continentale, Rivière de Congo, canyon sous-marin et système du ventilateur de haute mer (SL: limite du sel, CVL: Rivières Kouilou-Niari, Kw: Rivière Kwanza, O: Rivière Ogoué).

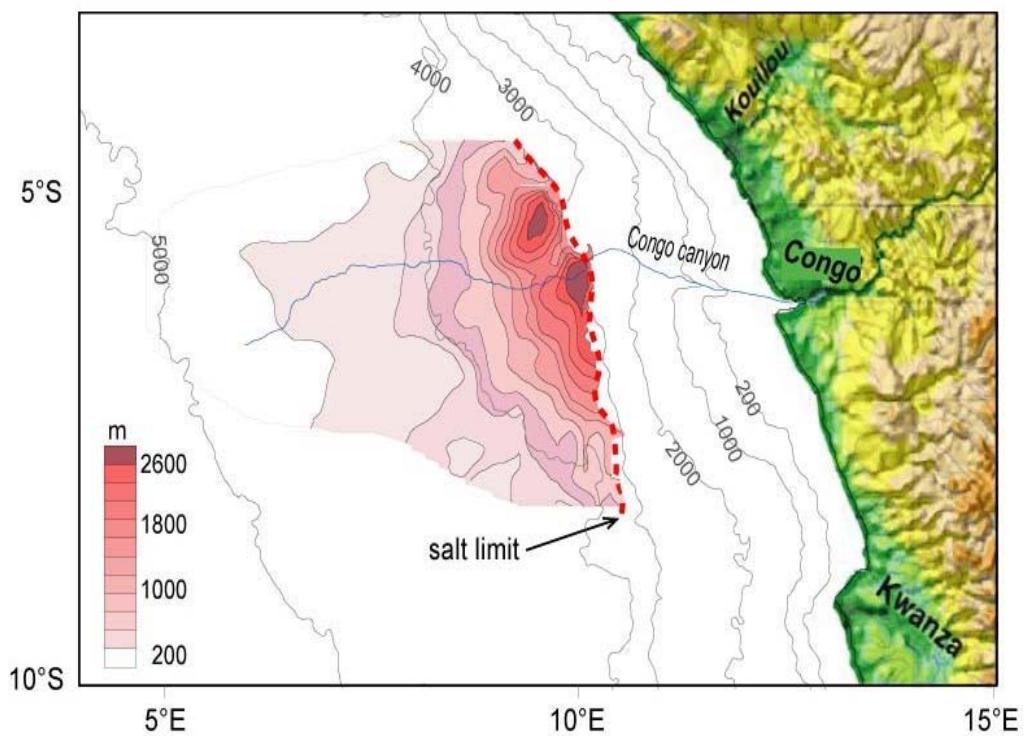


Fig. 2:1 Une carte qui représente un dépôt-centre en éventail par rapport à l'écoulement continentale du fleuve Congo (l'isobathe saline)

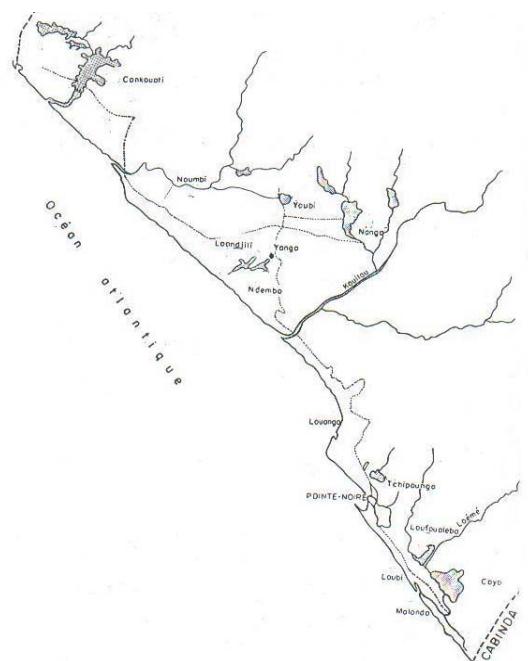


Fig. .3. Le littoral congolais (son profil)

Description des caractéristiques de la zone proposée

1. La bathymétrie de la zone est schématisée de la manière suivante :

Plus au large du Congo dans la partie Nord gabono'- congolais présente une topographie simple, avec un fond régulièrement et faiblement incliné jusqu'à 100 et on trouve la roche affleurant entre 75 et 100m.

Entre 100 m et 120 m, la pente s'affaiblit nettement et on observe une sorte de terrasse de 20 km de large.

Cette terrasse est couverte de dépôts coquilliers de la régression préholocène et, du début de la transgression holocène, dans lesquels on, trouve une thanatocoenose à Amphietegina datée plusieurs fois à 12000 bp (Delibrias, G., Giresse, p., Kouyoumontzakis ; G., 1973)

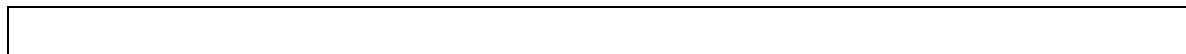
Au-delà des 120 m, la pente devient plus forte et forme l'abrupt du talus.

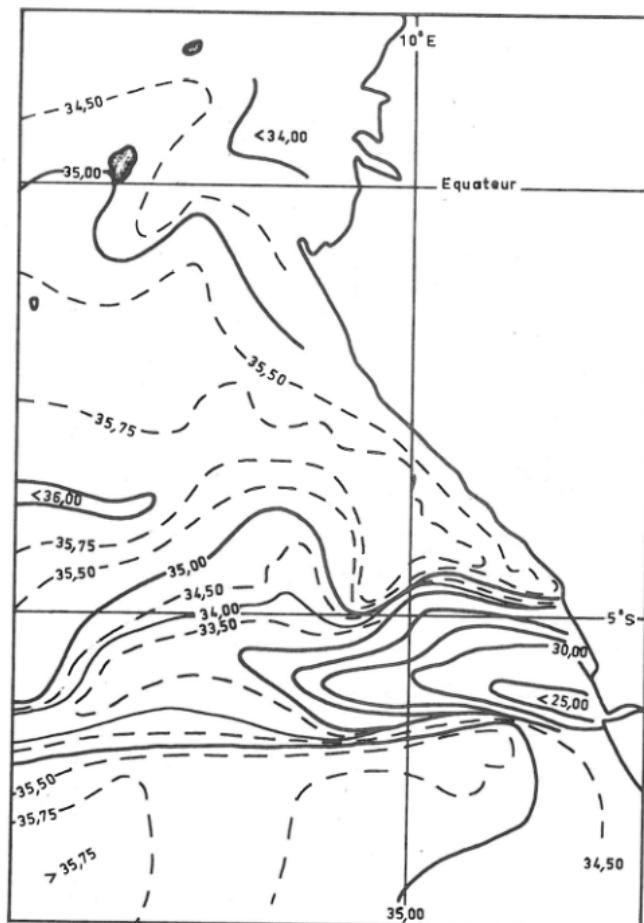
Cependant le rapport de la faune avec le sédiment se manifeste par la microfaune benthique est liée à deux facteurs dominants: la profondeur et le pourcentage en pelites .

Le pourcentage en pelites est souvent en antagonisme avec celui des carbonates. Le fort pourcentage des carbonates est aussi lié aux affleurements rocheux et à la présence des faunes holocènes situées entre les isobathes 95 et 115 m.

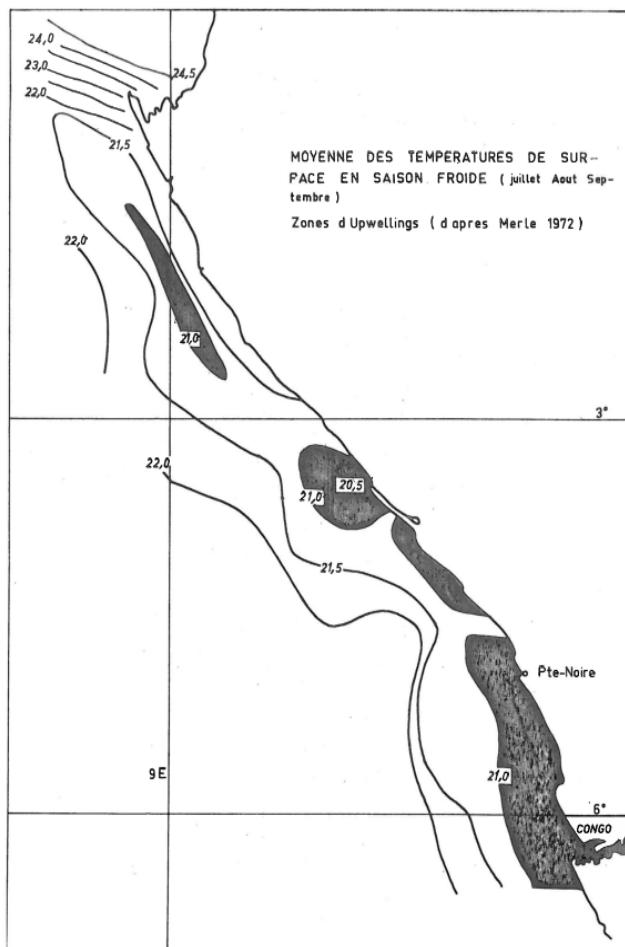
2. Conditions physicochimiques

La zone du projet, située au Sud du Cap Lopez, est soumise à des variations saisonnières bien marquées ; les saisons présentent peu de différence et que les masses d'eau montrent des conditions de température et de salinité à peu près constantes. Ici, la température surtout et la salinité des eaux superficielles traduisent jusqu'à une profondeur pouvant dépasser 100 mètres l'influence du passage des courants (fig. , et).





REPARTITION HORIZONTALE DE LA SALINITE EN JUILLET
(d'après PITON, B. et AL)



(fig. 4) : Répartition horizontale de la salinité

(fig.5) :

Après Berrit, G., on distinguera trois masses d'eau que l'on peut classer du Nord au Sud par leurs caractères moyens :

1 – Eaux guinéennes

Chaudes et dessalées, leur température moyenne est supérieure ou égale à 24° et leur salinité moyenne inférieure ou égale à 35‰.

2 – Eaux tropicales

Chaudes et salées, leur température moyenne est supérieure ou égale à 24° et leur salinité moyenne supérieure ou égale à 35‰.

3 – Eaux bengueliennes

Froides et salées, leur température moyenne est inférieure ou égale à 24° et leur salinité supérieure ou égale à 35‰.

Pour ces trois masses d'eau, le Cap Lopez va jouer le rôle de barrière ; ce sera la « zone frontale du Cap Lopez ».

2.1. Les saisons marines

Les nombreuses études d'océanographie physique effectuées le long du littoral congolais et au large ont permis de définir des situations " types" encore appelées " saisons marines".

Les saisons marines sont déterminées par les déplacements des différentes masses d'eau que nous venons de citer.

On observe chronologiquement :

- une grande saison chaude (Température $\geq 27^{\circ}\text{-}30^{\circ}\text{C}$) de février à mai ;
- le maximum thermique absolu est associé en surface à un minimum absolu de salinité (Salinité $\leq 30\%$) qui lui-même correspond au maximum pluviométrique dans la région ;
- une grande saison froide (Température $\leq 20^{\circ}\text{C}$) de juin à septembre, ce minimum thermique absolu est associé à un maximum halin absolu (Salinité $\geq 35\%$), induit par l'affleurement du maximum de salinité de sub-surface. Ce refroidissement apparaît en période d'alizés du Sud-Est ;
- une petite saison chaude (Température $\geq 26^{\circ}\text{C}$) en octobre - novembre associé à un minimum secondaire de salinité (Salinité $\leq 34\%$) ;
- Une petite saison froide (Température $\leq 24^{\circ}$) en décembre – janvier associé à un maximum secondaire de salinité (Salinité $\geq 34\%$).

Ces différentes saisons n'ont pas une périodicité très rigoureuse ; leur intensité est souvent différente d'une année à l'autre ainsi que leur durée.

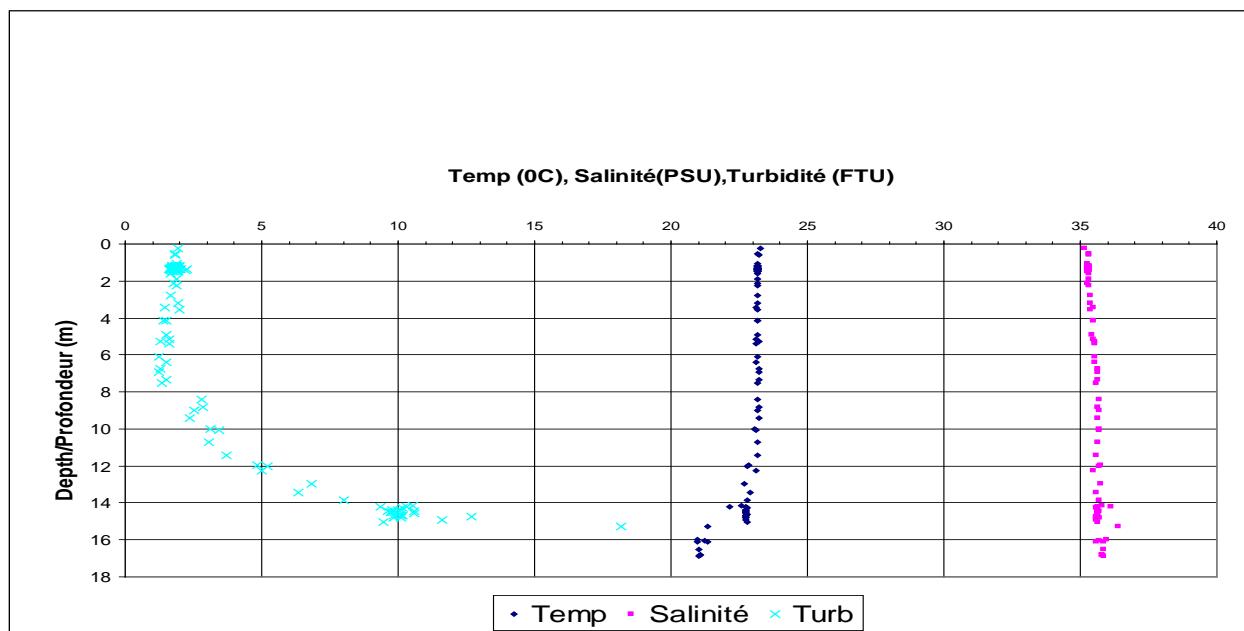
Les petites saisons sont beaucoup plus instables, ainsi la petite saison froide peut ou ne pas intervenir en cette période

(Décembre – janvier).

2 .2. Turbidité

Les mesures de turbidité effectuées en août 2007 et illustrées sur le profil type (figure X..) montrent que la turbidité maximale est atteinte près du fond là où l'agitation par les vagues remobilisent constamment les sédiments sableux.

De plus certaines augmentations locales localisées dans la colonne d'eau sont parfois notées et reflètent des apports terrigènes.



Morte eaux moyennes (MEM)	+ 1,30 m	+ 0,60 m	+ 0,70 m
Vives eaux moyennes (VEM)	+ 1,60 m	+ 0,30 m	1,30 m
Vives eaux exceptionnelles (VEE)	+ 1,70 m	+ 0,20 m	1,50 m

Tableau n°1 : Niveaux de marées relevées au port de Pointe-Noire

N.B. Cotes rapportées au zéro hydrographique (ZH)

Le niveau moyen des mers (NM), qui correspond au zéro du nivellement de l’Institut Géographique

National (IGN), est à 0,964 m au-dessus du zéro hydrographique (ZH).

Aux marées astronomiques peuvent se superposer des fluctuations de niveaux (surélévations ou abaissements) liées aux conditions météorologiques (pression atmosphérique, vents, ...). Compte tenu de la magnitude de ces phénomènes, des niveaux extrêmes de +2,5 m et 0 m ZH peuvent être considérés

2.4. Agitation

Le littoral le long de la côte étant orienté sensiblement NW-SE, l’obliquité des vagues par rapport aux petits fonds marins est très faible. Les houles proviennent pratiquement de toutes les directions comprises entre 210 et 230° (Météorologie nationale, Sea and Swell Charts).

De janvier à avril (saison des pluies) la houle du large est faible ; les houles fortes n’apparaissent que de juin à octobre (saison sèche), elles peuvent atteindre et dépasser 3,3 m. Près de 42% des hauteurs des vagues sont inférieurs à 1m, 50% comprises entre 1 et 2 m, 6,5 % entre 2 et 3m, le reste soit 1,5 % pouvant être supérieur à 3m. Ces houles ont en général des périodes de 10 secondes à 16 secondes, la moyenne se situant au voisinage de 12 secondes.

Les directions les plus fréquentes vont de 240 à 2600 soit du secteur Ouest-Sud-Ouest.

La période médiane serait proche de 11 à 12 s. Aux plus faibles agitations (Hs de 0,5 à 1,0m), les périodes seraient de 8 à 11 s; elles seraient de 11 à 15 s pour des agitations de 1,5 à 2,5m.

Les agitations les plus fortes apparaissent presque exclusivement pendant la saison sèche, de mai à octobre. La hauteur significative Hs de la houle médiane, c'est-à-dire observée 50 % du temps, serait un peu inférieure à 1m.

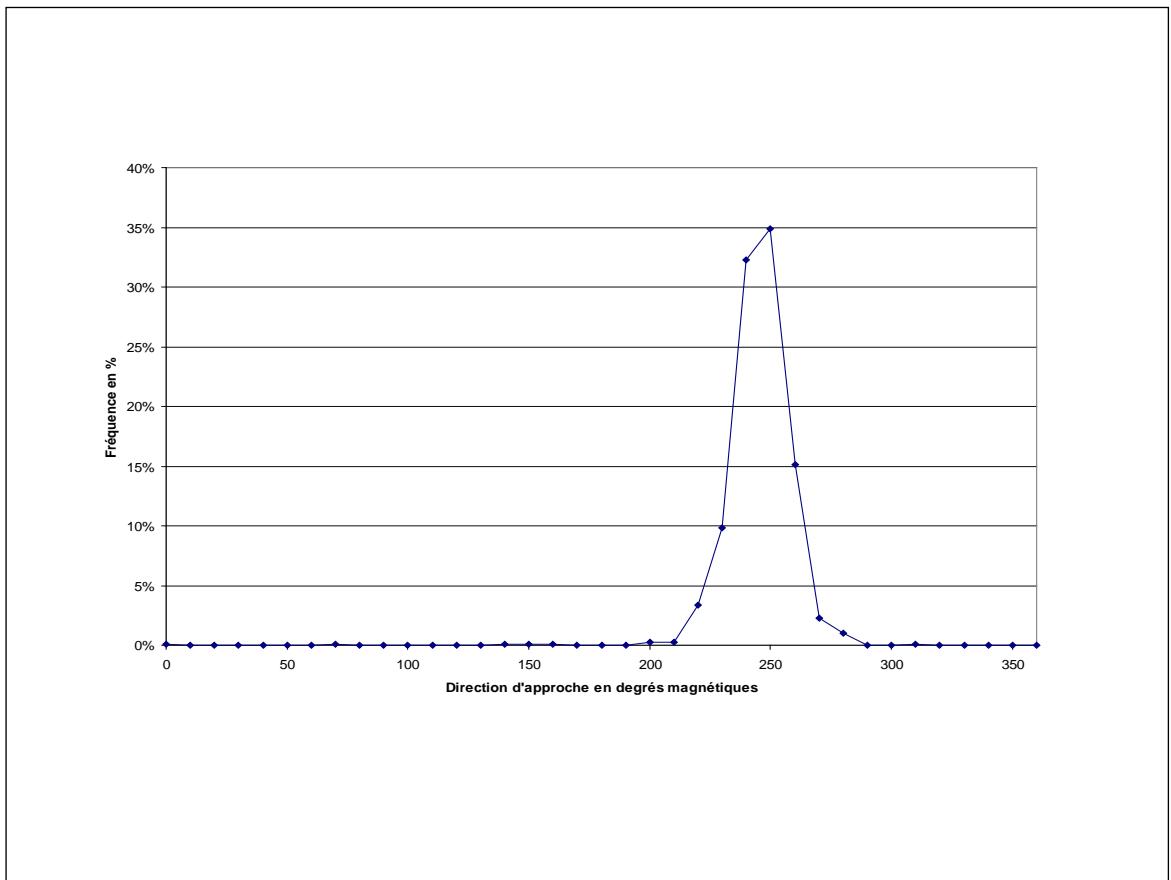


Figure n°7 : Répartition des directions d'approche de la houle dans la zone d'étude.

Les pourcentages des houles « courantes » seraient les suivants :

- Hs < 1,0m : 58 %
- 1 m < Hs < 1,5m : 33 %
- Hs > 1,5m : 7 %

Pendant 5 jours par an, la hauteur Hs de l'agitation au large immédiat de Pointe-Noire serait comprise entre 2,8 et 3,3 m.

Au voisinage du port, l'agitation résiduelle serait voisine de 15 à 20 % de l'agitation au large de Pointe - Noire.

2 .5. Courants marins

La côte congolaise est soumise à la circulation de grands courants atlantiques :

- Le courant de Benguela qui circule à partir de la zone sud-ouest africaine (Namibie - Angola). Le courant de Benguela transporte les eaux froides vers l' équateur à des vitesses de 25 m/s environ.
- Le courant de Guinée qui circule en direction de l'Est et du Sud - Est et qui chasse les eaux chaudes le long de la côte du Golfe de Guinée près de l' Équateur ;
- Le courant de Guinée Sud - Équatorial qui est le prolongement du contre-courant ;
- Le courant Équatorial sud qui circule à quelques distances de la côte entre 10° Sud et l'Équateur.

Au large de Pointe-Noire, le courant général est dirigé NW-NNW. Près de la côte, par suite de l'action prépondérante des vents, le courant est variable et irrégulier.

Les données saisonnières concernant les courants marins, évaluées au moyen de relevés dans le gisement Likouala à une profondeur de 95 m, dans les années 90 (de mi-juillet 1991 à mi-mai 1992), et à une profondeur de 5 m et 90 m (respectivement stations 1 et 2), sont présentées par dépassement des intensités de courant sur le Tableau X. Les intensités des courants étaient supérieures dans la colonne supérieure de l'eau et comprises entre 0,0 m/s et 0,71 m/s dans la couche supérieure, tandis que le courantomètre près du fond enregistrait une valeur maximale de 0,40.

Dans l'ensemble de données C1 le dépassement de la valeur 0,15 m/s était supérieur de 30% toute l'année à l'exception de l'automne où le pourcentage était légèrement inférieur (24 %). Les courants les plus forts dépassaient légèrement 0,30 m/s dans presque 6% des cas. A une profondeur de 90 m (station 2) les intensités des courants étaient principalement au-dessous de 0,15 m/s, même si l'on a observé une intensification considérable du courant durant les mois d'été, probablement due aux variations des modèles généraux des courants.

	Station 1		Station 2	
Courant (m/s)	> 0,15 m/s	> 0,30 m/s	> 0,15 m/s	> 0,30 m/s
	%		%	
Printemps	34,79	6,95	3,30	0,00

Été	31,26	5,72	9,30	0,00
Automne	24,31	6,26	3,93	0,05
Hiver	34,52	6,80	4,37	0,11

Tableau n° 2 : Dépassement des intensités de courant saisonnières dans le gisement LIKOUALA.
Des relevés ont été effectués à 5 m (Station 1) et à 90 m (Station 2) durant la période
12/07/91 - 13/05/92.

En relation aux distributions directionnelles des courants saisonniers, le courantomètre supérieur (Station 1, (Figure..) a enregistré une prévalence du secteur directionnel 30° N, surtout au printemps et en été avec respectivement 22% et 40% des enregistrements, tandis que l'automne et l'hiver étaient également caractérisés par une prévalence des secteurs sud et sud-ouest.

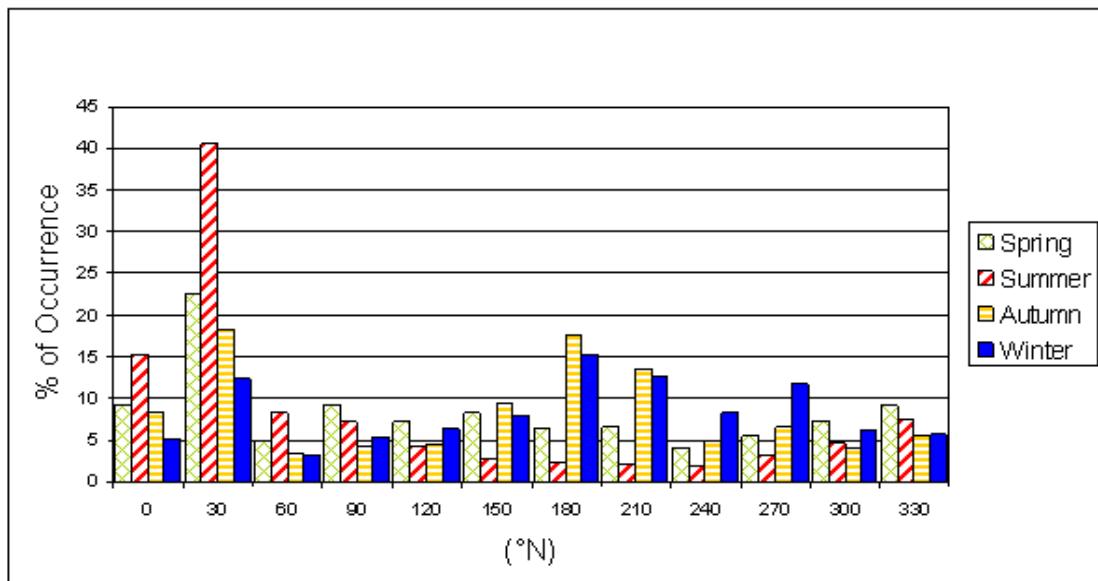


Figure n°8 : Distributions directionnelles saisonnières des courants supérieurs (Station 1)

Le courantomètre inférieur (Station 2, Figure) a enregistré une légère focalisation des courants dans les secteurs entre 150°N et 210°N au printemps et en hiver tandis que durant les autres saisons les secteurs dominants étaient 60° N et 90° N en été, et 90° N et 240° N en automne. En général, les courants supérieurs et inférieurs ne semblent pas liés à la variabilité du vent et peuvent être considérés comme principalement dus aux gradients thermo halins.

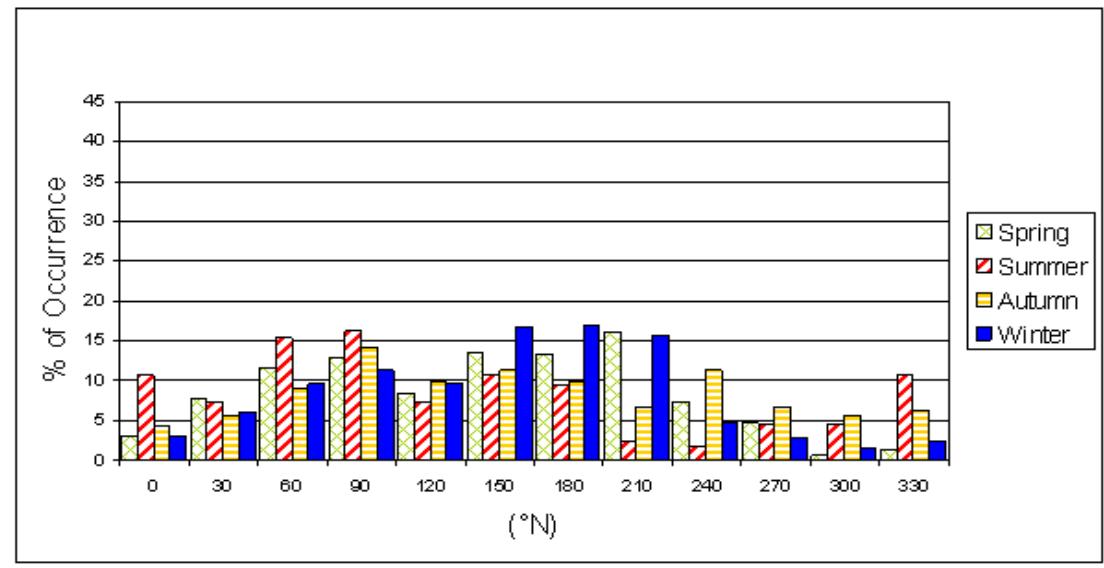


Figure n°9 : Distributions directionnelles saisonnières des courants près du fond (Station 2)

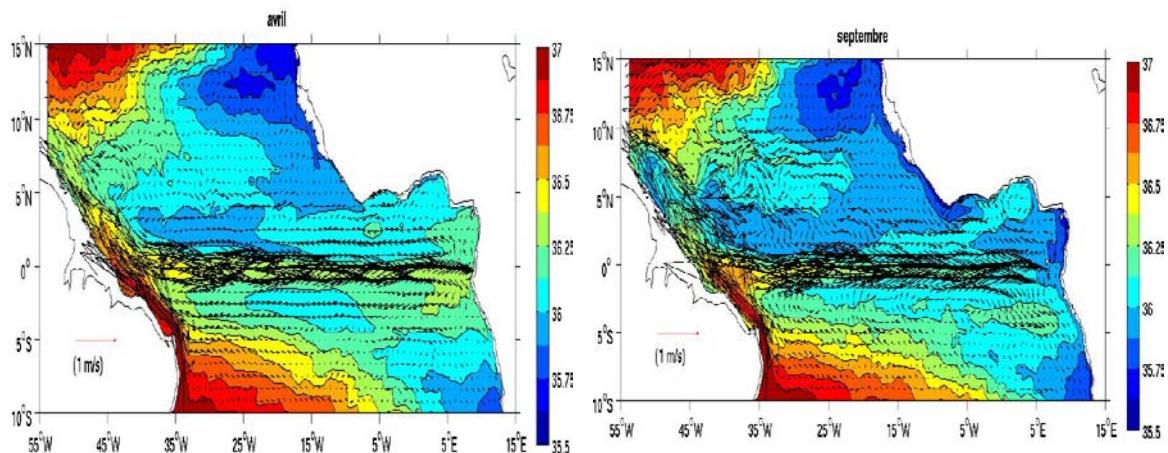


Fig : 10. Moyenne (2002 -2009) salinité et courants horizontaux dans le golfe de guinée en April & Septembre

2.6. Communautés biologiques

Ressources démersales profondes

Un premier groupe de ressources est constitué par les crevettes profondes *Parapenaeus longirostris*, *Aristeus varidens*, *Plessiopenaeus edwardsia*. Ces trois espèces de crevettes appartiennent à la famille des Penaeidae *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1849). Appelée également gamba ou gamba blanca en Espagne ou white shrimp aux USA, cette espèce a une

distribution géographique très large). Très recherchée en raison de ses qualités organoleptiques et de sa taille importante (14-15 cm), exceptionnellement 18 cm qu'elle peut atteindre, elle fait l'objet de nombreuses pêches installées un peu partout où sa présence est signalée.

Un second groupe de ressources se compose des dorades (*Dentex angolensis*), des merlus noirs (*Merluccius polli*) et des céphalopodes (*Loligo* sp ; et *sepia officilis*)

Un troisième groupe est constitué par les crabes démersaux tel que le crabe *Geryon quinquedens* communément appelé « crabe rouge profond ». Espèce largement répandue dans le monde.

L'absence de végétation sous-marine est due au fleuve Congo dont les débits très importants 40000 m³/s d'eau et 11 m³/s de charge solide modifient l'environnement sédimentaire et la masse d'eau dans laquelle vivent les microfaunes.

Ressources pélagiques hauturières

Ce sont les thonidés (*Thunnus albacares*, *Thunnus obesus*) et le listao (*Katsuwonus pelamis*).

Il existe également plusieurs espèces de petits thonidés côtiers qui ne sont pas exploitées.

État des caractéristiques et perspectives d'avenir pour la zone proposée

Etat actuel de la région

Il existe très peu d'études sur la zone proposée. Les informations présentées proviennent principalement de rapport publié par l'ORSTOM (Fontana, 1981) et KOUYOUUMONTZAKIS, G. (Géologie-Sédimentologie) 1979. Ces derniers présentent de synthèses des travaux réalisés sur le plateau continental et dans les eaux congolaises par le Laboratoire de recherche océanographique et des pêches de Pointe-Noire depuis sa création en 1950.

Des sources fiables, disponibles dans Internet, ont également été considérées afin de compléter l'état de référence de la zone et de la faune benthique marine.

Caractérisations de l'environnement marin et côtier

Grands faits de l'environnement marin et côtier

Déclin de la pêche

Les pressions d'ordre mécanique exercées sur les ressources halieutiques comme la pêche basée sur le chalutage qui est un système de pêche intensive entraînent la modification de la structure par âge, de la composition spécifique et réduit le potentiel reproducteur des stocks. Les prospections sismiques sur le plateau continental affectent l'environnement marin, en détruisant les organismes qui peuplent les fonds marins. On assiste à une raréfaction des espèces cibles telles que : le *Pagellus coupei* « dorade rose », *Stomateus fiatola* « Likouff », *Argyrosomus holopidotus* « Bar noir », *Drepane africana* « Disque ». La production de la pêche connaît des baisses de rendement dues certainement aux prises qui dépassent le rythme de reproduction des espèces les plus recherchées.

Les requins : Une mutation considérable de la pêche maritime artisanale congolaise a été la naissance d'une pêcherie ciblée sur le requin (tableau3). Ces espèces ont toujours été capturées dans les filets de fond et parfois dans des filets maillants de surface comme captures accessoires lors des pêches de petits pélagiques côtiers. Sa production annuelle (en tonnes) a triplée en 20 ans (1981-2000) ; elle est passée de 280 à 900 tonnes dans les sites de débarquements observés.

Nom Scientifique Famille – Espèce	Nom Commercial (Français)	Taille moyenne (cm)	Habitat Ecologique
CARCHARHINIDAE			
<i>Carcharhinus Limbatus,</i>	Requin bordé	242	Pélagique(côtière et hauturière)
<i>C. falciformis</i>	Requin soyeux	288	Eaux océaniques .et côtières
SPHYRNIDAE			
<i>Sphyrna Lewini,</i>	Requin marteau	266	Eaux côtières et hauturières
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	275	Eaux côtières et hauturières
ALOPIDAE			
<i>Alopias vulpinus</i>	Requin renard	250	Pélagique et hauturière

Tableau 3 : Ecologie des principales espèces de requins pêchés dans les eaux congolaises.

Les individus capturés sont toujours de grande taille et ont une valeur marchande très élevée. Le développement de cette pêcherie est évidemment la réponse à des opportunités de marché « asiatique », pour les ailerons mais aussi pour la chair.

Le potentiel de ressources en requin est encore inconnu. Il serait souhaitable d'entreprendre des études sur certaines espèces les plus pêchées (*Sphyraena Lewini*, *Sphyraena mokarran*, *Carcharhinus Limbatus*, *C. falciformis*, , *Alopias vulpinus*,..... etc ...) qui constituent les stocks les plus accessibles et vulnérables du moment. L'effort de pêche pourrait augmenter dans un proche avenir vu le nombre de filets à requin en croissance à Pointe-Noire et de l'évolution du parc piroguier.

Analyse des secteurs vulnérables

Le développement économique et social du “département du Kouilou”, zone littorale du Congo, se dresse sur un cadre environnemental en dégradation dont les composantes principales (ressources halieutiques et minières particulièrement le pétrole) sont très exploitées, soumises aux modes d'exploitation relativement contrôlés par les directions techniques officielles du département. Le potentiel des ressources naturelles n'est pas encore hypothéqué, mais la situation de ces secteurs et d'autres est critique voire inquiétante.

Plusieurs secteurs critiques sont identifiés par la convergence des différentes méthodes utilisées : analyse bibliographique, cartographique, données statistiques, enquêtes, rapports, entretiens, plaintes formulées d'une part, et d'autre part, par la comparaison avec des situations environnementales se trouvant ailleurs et ayant fait l'objet d'étude d'applications. L'environnement marin et côtier du Kouilou est très sensible ; la situation de référence montre la soumission des composantes physiques et biologiques aux nombreux facteurs de stress notamment les rejets urbains, les déversements accidentels de produits pétroliers, l'exploitation forestière et halieutique très abusive.

Pêche maritime

Sur le plateau continental congolais se pratiquent deux types de pêche : artisanale et industrielle. La pêche artisanale a lieu dans les eaux marines côtières tandis que la pêche industrielle a lieu uniquement en mer dans les limites bien précisées par les textes relatifs à l'exploitation des ressources halieutiques.

L'analyse des informations disponibles montre que dans l'ensemble des pêcheries, Les stocks les plus profonds (50-150 m et plus) seraient sous exploités. Les caractéristiques du potentiel de pêche industrielle est sont estimées à près de 30 navires pour l'exploitation industrielle de pêche maritime.

La pêche en haute mer est rare. Cette pratique entraîne une compétition, voire un conflit entre la pêche maritime artisanale et industrielle. Il est à noter la surexploitation de la zone côtière. Le nombre impressionnant des plates- formes pétrolières sur le plateau continental congolais a réduit de 2/3 la surface exploitable de la pêche. L'Etat met rarement les moyens nécessaires dans les activités de recherche en pêche artisanale et industrielle, pourtant l'apport des produits de pêche dans l'alimentation de la population côtière est très important.

La situation de la pêche au regard de l'environnement est d'une sensibilité très haute et les ressources halieutiques sont en nette régression et les sites de reproduction sont très menacés de disparition.

Quelques actions du service d'Etat visent la sensibilisation aux pratiques de bonne gestion des ressources ont été notées.

Recherche

Les recherches dans le domaine de l'Océanographie et des pêches maritimes ont été conduites par le Centre ORSTOM de Pointe-Noire créé en 1950. Les travaux menés pendant trois décennies ont porté sur l'étude de la faune marine et des conditions hydrologiques caractérisant les eaux Congolaises, la collecte de l'analyse des statistiques de pêche, les études de dynamique des principales espèces exploitées.

Il est important de noter qu'il n'existe pas de programme national de développement de la recherche en milieu marin et halieutique. La mise sur pied d'un tel programme devait occuper une place de choix parmi les actions prioritaires des pouvoirs publics pour une contribution durable du secteur.

Évaluation de la zone selon les critères de la CDB

Tableau 4 : Évaluation de la zone selon les critères de la CDB

Critères CBD EBSA (Annexe I de la décision IX/20)	Description (Annexe I de la décision IX/20)	Classement de la pertinence du critère (veuillez marquer d'un X l'une des colonnes)			
		Ne sais pas	Faible	Certaine	Élevée
Caractère unique et rareté	Zone arborant des espèces, populations ou communautés soit (i) uniques (uniques en leur genre), rares (se trouvant seulement dans quelques endroits) ou endémiques, et/ou (ii) des habitats ou écosystèmes uniques, rares ou distincts; et/ou des caractéristiques géomorphologiques ou océanographique hors du commun				X
<i>Explication du classement</i> Zone arborant des espèces uniques en leur genre					
Importance spéciale pour les stades de l'histoire naturelle d'une ou plusieurs espèce (s)	Aires nécessaires pour la survie et la prospérité d'une espèce				X
<i>Explication du classement</i> Aire de reproduction et migration.					
Importance pour les espèces et habitats menacés, en danger ou en déclin	Zone arborant des habitats significatifs pour la survie et le rétablissement des espèces menacées, en danger ou en déclin ou une zone abritant un ensemble important de ces espèces				X
<i>Explication du classement</i> Zone arborant des habitats significatifs pour la survie une zone abritant un ensemble important de ces espèces					
Vulnérabilité, fragilité, sensibilité, ou lent rétablissement	Zone arborant une proportion relativement élevée d'habitats, de biotope et d'espèces sensibles qui sont en processus de lent rétablissement ou fragiles dans leur fonctionnement (hautement susceptibles de dégradation en raison des activités humaines ou d'événements naturels			X	

<i>Explication du classement</i> d'espèces sensibles qui sont en processus de lent rétablissement ou fragiles dans leur fonctionnement (hautement susceptibles de dégradation en raison des activités humaines ou d'événements naturels	
2	

Productivité biologique	Aires arborant des espèces, des populations ou des communautés avec une productivité biologique naturelle comparée élevée				X
--------------------------------	---	--	--	--	----------

<i>Explication du classement</i> Aires arborant des espèces, avec une productivité biologique naturelle comparée élevée	

Diversité biologique	Aires contenant une diversité comparée élevée d'écosystèmes, d'habitats, de communautés et d'espèces ou une zone de diversité génétique élevée			X	
-----------------------------	--	--	--	----------	--

<i>Explication du classement</i> Aires contenant une zone de diversité génétique élevée	

Caractère naturel	Une zone ayant un caractère naturel comparé élevé en tant que résultat de l'absence ou du faible degré de perturbations ou dégradation 'origine anthropique.				X
--------------------------	--	--	--	--	----------

<i>Explication du classement</i> Une zone ayant un caractère naturel avec de l'absence ou du faible degré de perturbations ou dégradation 'origine anthropique.	

Partage d'expériences et information en appliquant d'autres critères (optionnel)

Autres critères	Description	Classement de la pertinence du critère (veuillez marquer d'un X l'une des colonnes)			
		Ne sais pas	Faible	Certaine	Élevée
Ajoutez un(des critères pertinents					
Composition et distribution spatiale	Le peuplement se trouve sur les fonds de 50 à 130 m de profondeur; la concentration maximale se trouvant aux alentours de 100 à 600 m de profondeur			X	
Facteurs affectant la composition et l'abondance	L'étendue des aires de répartition des espèces est essentiellement conditionnée par la nature du substrat et les conditions hydrologiques ambiantes			X	

<i>Explication du classement</i>					

Références

- BERRIT(G.R) 1964 Observations océanographiques côtières à Pointe-Noire de 1953 à 1963
- BLIVI (A. D) ISSANGA (M), MALOUEKI (L), LOCKO (A) Atténuation des risques sur les écosystèmes marins et côtiers du Congo, cadre opérationnel des activités en matière de gestion durable des ressources
- GCLME, 2006. Profil Environnemental du littoral du Congo. Grand Ecosystème Marin du Courant du Golfe de Guinée (GCLME). 103p.
- Giresse,P.,KOUYOUUMONTZAKIS,G. 1974 : Aspects eustatiques et climatiques du quaternaire côtier et sous-marin du Congo et des régions limitrophes.
- FONTANA, A. (éd.) 1981. Milieu marin et ressources halieutiques de la République populaire de Congo. Travaux et documents de l'ORSTOM, Paris N°138. Éditions de l'Office de la recherche scientifique et technique outre-mer. Paris. 339 p.
- KOUYOUUMONTZAKIS, G. Thèse (Géologie-Sédimentologie) 1979 : La Microfaune benthique sur le plateau continental congolais. Inventaire, Répartition, Stratigraphie du quaternaire supérieur ; Rapport avec le milieu sédimentaire. Soutenue octobre 1979 ; (P.215 P.)
- LOCKO (A) 2006 Résultats des observations océanographiques et météorologiques effectuées au Point F (Port de Pointe-Noire) en 2005

- ➡ Maloueki, L. 2005. Revue des connaissances sur les pêcheries maritimes et la faune en République du Congo (Région de Pointe-Noire). Laboratoire d'Océanographie et de Biologie des Pêches / IRD. Rapport réalisé pour le compte de Génivar supervisé par la Société MagAlloy.
- ➡ PITON (B) 1988 Les courants sur le plateau continental devant Pointe-Noire (Congo). Document scientifique ORSTOM no 47
- ➡ Vennetier P., 1968 - Pointe-Noire et la façade maritime du Congo-Brazzaville. Mémoire ORSTOM, n° 26, 458 p.

Données disponibles au Centre DGRST/ex-IRD de Pointe –Noire

Toutes les données collectées et citées ci-dessus ; la qualité des données disponibles est bonne. Ces données datent des années 80 voir au-delà. Elles sont souvent sous forme imprimées ou sur de supports informatiques et ne sont parfois plus utilisables dans la plupart des thématiques.

Documents référencés au 31 décembre 2005

Documents	Ouvrages Thèses	Articles Tirés à part	Cartes	Rapports
Climatologie	15	84	1	6
Ecologie	114	25	-	2
Hydrologie	80	117	62	3
Ichtyologie	258	1832	1	306
Océanographie	294	2986	356	522
Pêche	247	1237	10	1437

Réf : Bibliothèque (base des données et d'informations Océanographiques)

