

*Caractéristiques générales de la
circulation des eaux sur le
plateau continental guinéen*

*Présenté par Ibrahima DIANE
CERESCOR*

Contexte

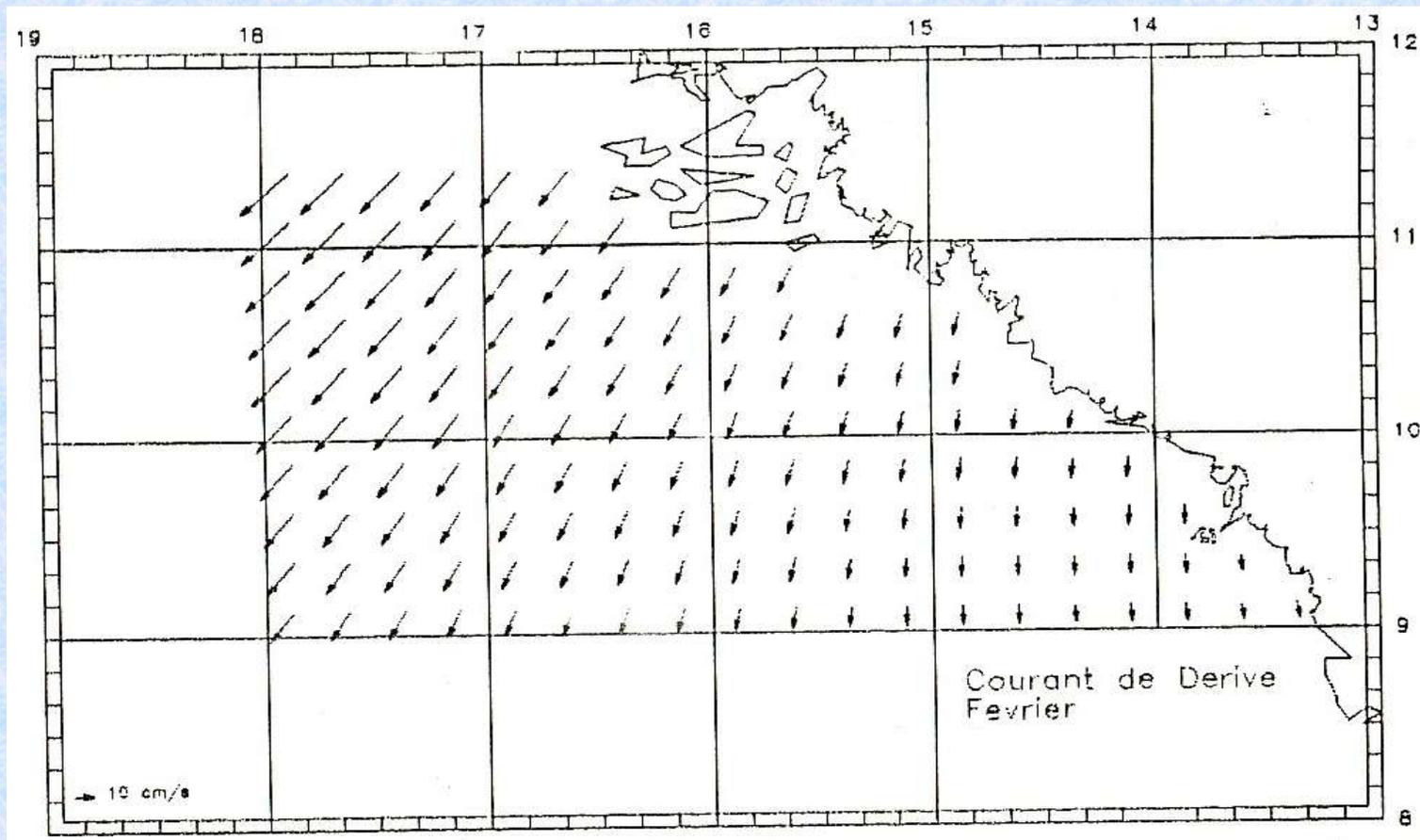
Le plateau continental de Guinée se situe entre 8-11° Nord et 14-18° Ouest offrant au pays une zone économique large de 50 –80 milles marins. Il à un climat caractérisé par l’alternance de deux saisons : sèche (Décembre-Mai) et pluvieuse (Juin –Novembre) avec une pluviométrie moyenne de 3.500 mm par an.

Le plateau continental de Guinée connaît une faible variation annuelle de température de l’eau (1-2,8°c). La salinité à une influence plus prononcée du fait de l’évaporation des fluviaux et des précipitations. *Sa valeur croit en saison sèche jusqu’à 36 pour mille, en saison pluvieuse , elle décroît jusqu’à 15-18 pour mille au voisinage des embouchures elle est de 4 pour mille.*

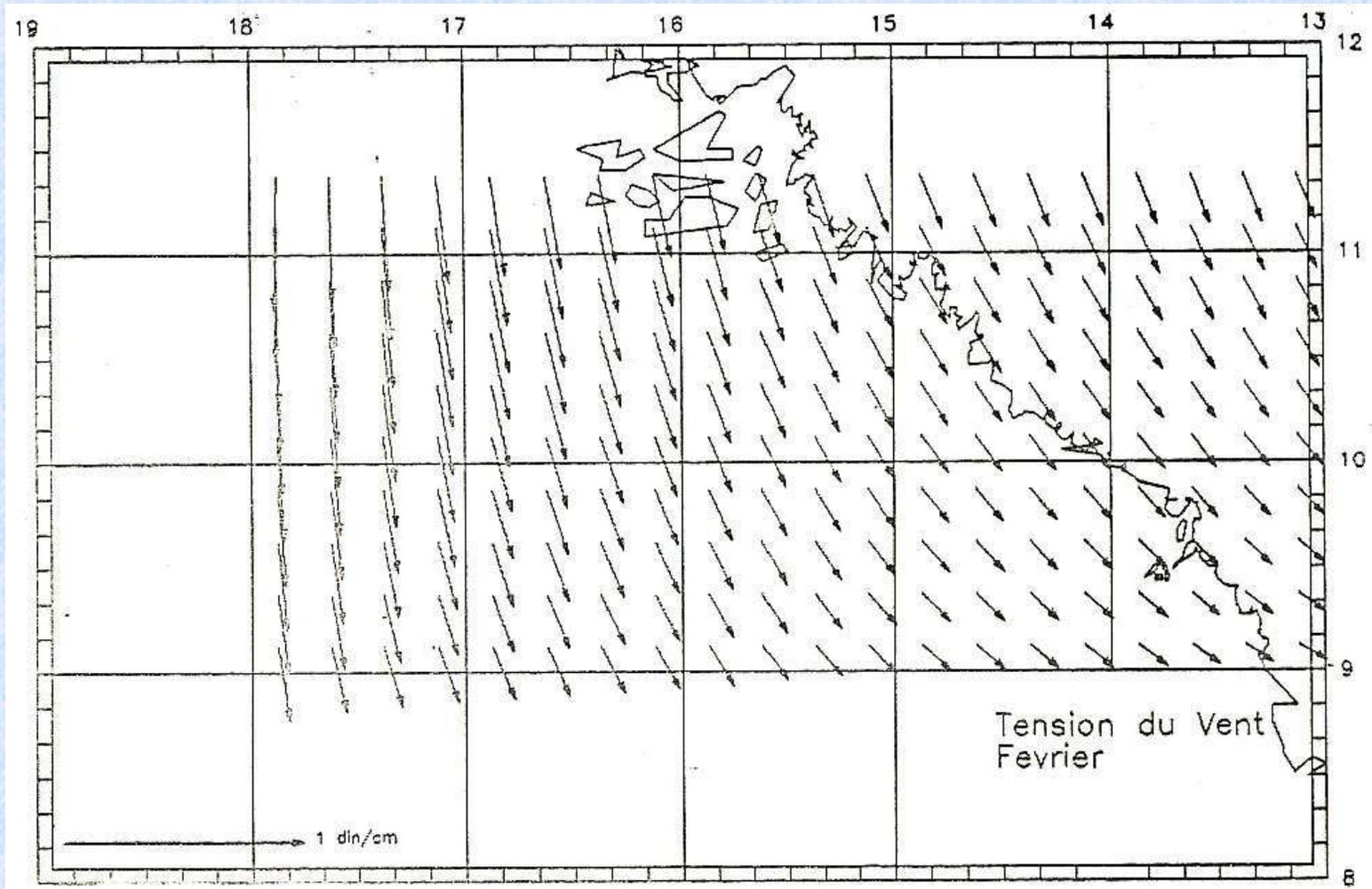
METHODOLOGIE

L'analyse de la circulation Générale des eaux du plateau continental portant sur les cartes de courants obtenues à partir d'un modèle mathématique, utilisant les données moyennes de 13 ans (1977-1990) d'observation de la température, la salinité et la vitesse du vent.

De Décembre –Avril, il a une direction SW devient intense en Février, avec une vitesse varient de 33 cm/s au Nord, 20 cm/s au SW et 12 cm/s au SE. Cette augmentation est due à l'accroissement de la fréquence des alizés au Nord (85-90 %) en saison sèche.

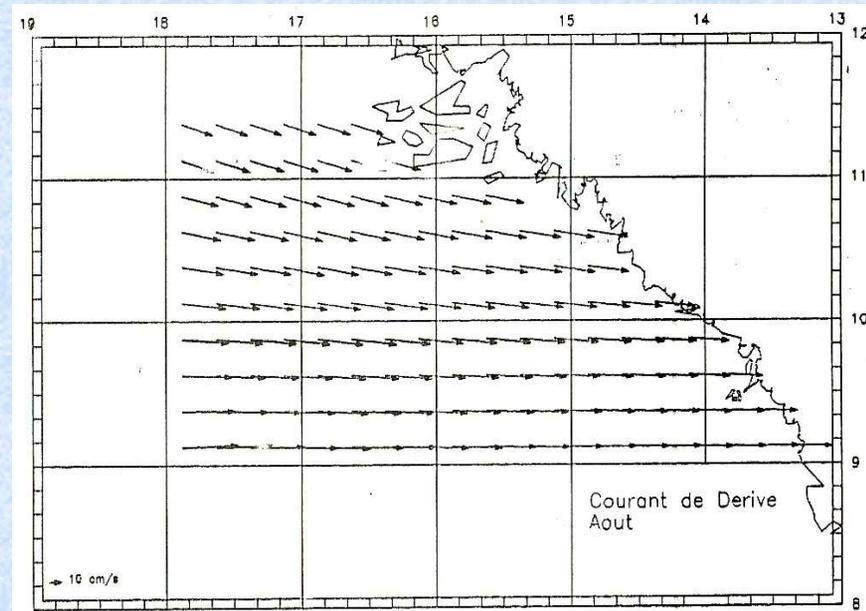
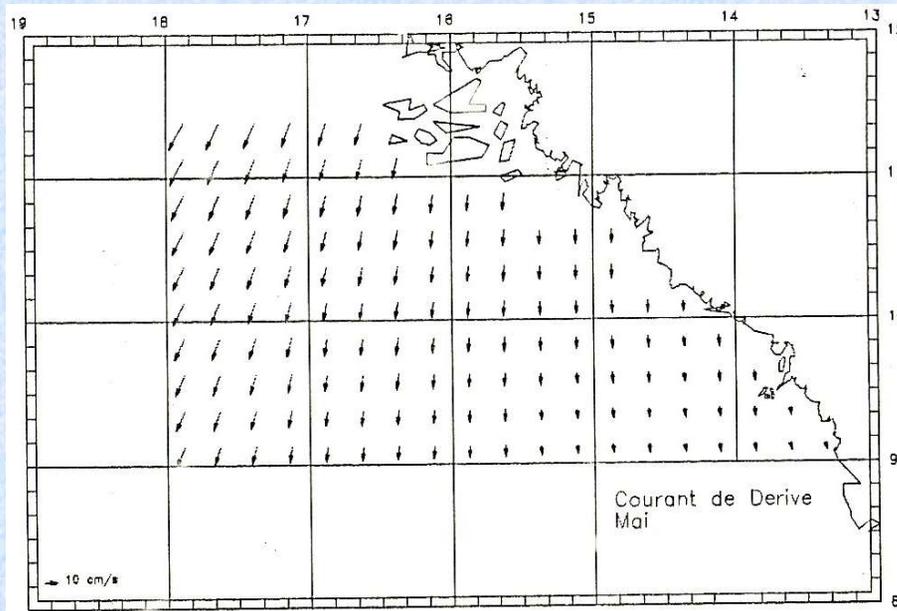


Vers la fin de la même saison la direction du courant au Nord et au SW est légèrement déviée près des côtes de Guinée (Sud) où sa direction est SSW conséquence du déplacement de la Z.C.I.T de 2°N en Février vers 10° N en Août

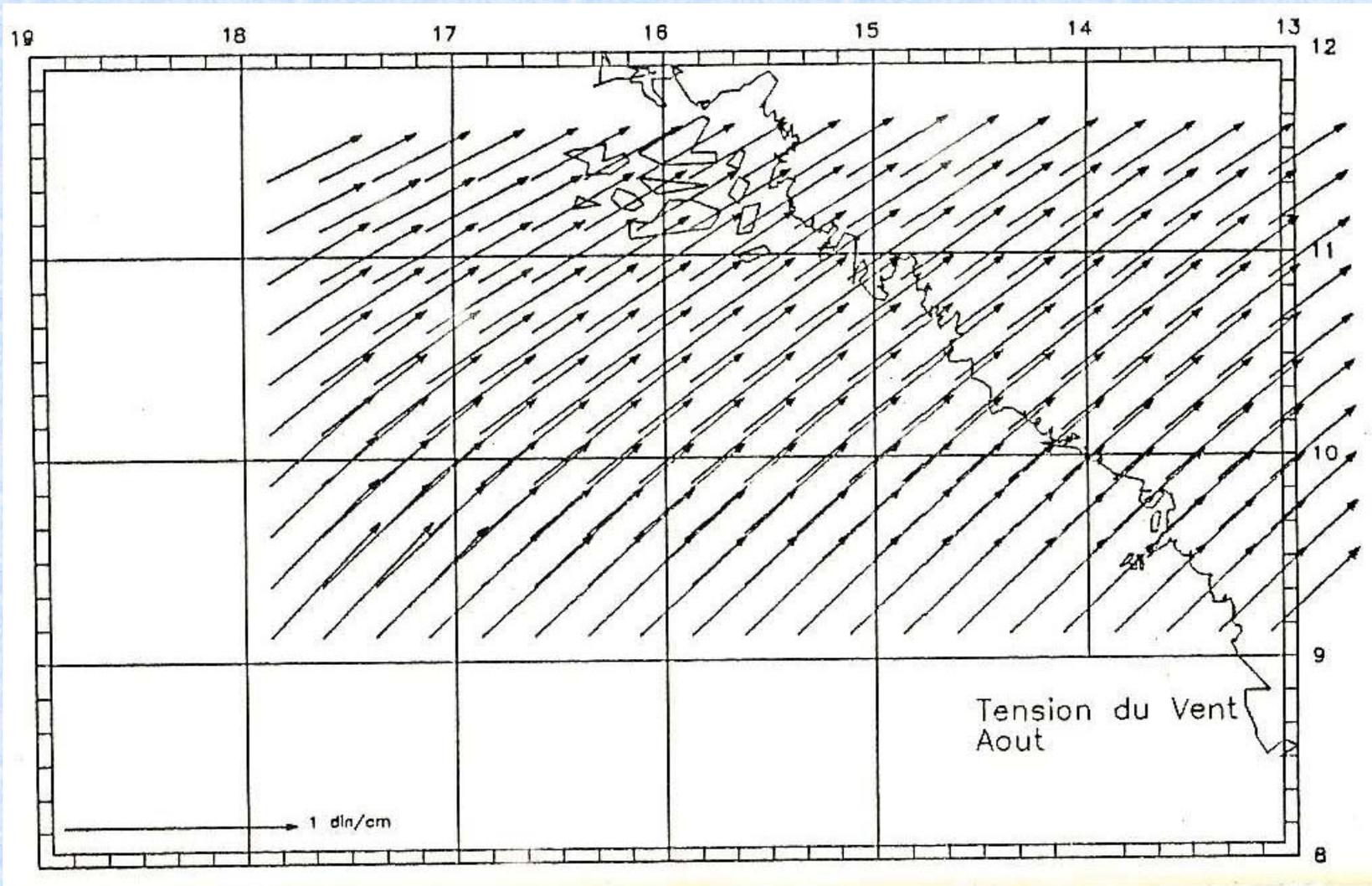


Au cours de la période de transition (mois de Mai-Juin) , les vitesses du courant s'affaiblissent jusqu'à 20 cm/s au Nord, 16 cm/s au SW et 8 cm/s au SE ; leurs directions dans différentes parties de la zone d'étude commencent à se modifier sous l'influence des vents du Sud.

Au mois d'août, les courants de dérive sont entièrement dirigés vers les côtes Guinéennes. Les vitesses sont assez grandes et varient de 26 cm/s à 38 cm/s au Nord



La transition de la saison des pluies à la saison sèche (Octobre) est caractérisé par de faibles vitesses du courant due à l'accalmie des vents



➤ **Courant de gradient :**

A partir du mois de Mai, passage de la saison sèche à la saison de pluies, des circulation cycloniques près des côtes et anticycloniques au large s'observe avec de faibles vitesses .

➤ **Composante verticale du courant :** Février (saison sèche) est celui de l'intensification des remontées des eaux profondes vers les couches superficielles (Upwelling)

➤ **Courant total :**

Le courant résultant de la superposition des courants de dérive et du gradient, permet d'expliquer les particularités de la circulation générale des eaux du plateau continental.

En saison sèche les masses d'eau se déplacent de la côte vers le large sous l'effet des courants d'alizés de Nord.(c'est le courant inter alizé). Ce déplacement des masses d'eaux est compensé par des remontées d'eaux de fond ; c'est l'upwelling côtier.

En saison de pluie, le déplacement du front de marée qui domine la circulation côtière .

- ***Caractéristique de la marée:***

Il a été établi que le régime des marées près de la côte Guinéenne est caractérisé d'une manière générale par deux (2) principales ondes sémi-diurnes à savoir : l'onde Lunaire et l'onde Solaire .

La marée a un caractère sémi-diurne, l'amplitude de la marée en Guinée est particulièrement gonflée (3.5 à plus de 6m de marnage). A Koba l'amplitude de la marée est de 4,50 m et à Kamsar elle varie de 5.5 à 6m.

Ce marnage exceptionnel est dû au développement du plateau continental qui atteint quelques 120 km de large. Les paramètres physiques et dynamiques des estuaires de Guinée varient selon les types d'estuaire..

L'analyse des cartes et des données plus récentes a permis d'illustrer le caractère de la diffusion de l'onde suivant son rapprochement de la côte. En effet, l'onde atteint le port de Conakry avant les autres stations. Le déphasage de l'onde de marée à ces stations par rapport au port de Conakry est plus important dans les Estuaires.

- **Les fronts:**

1. Front côtiers

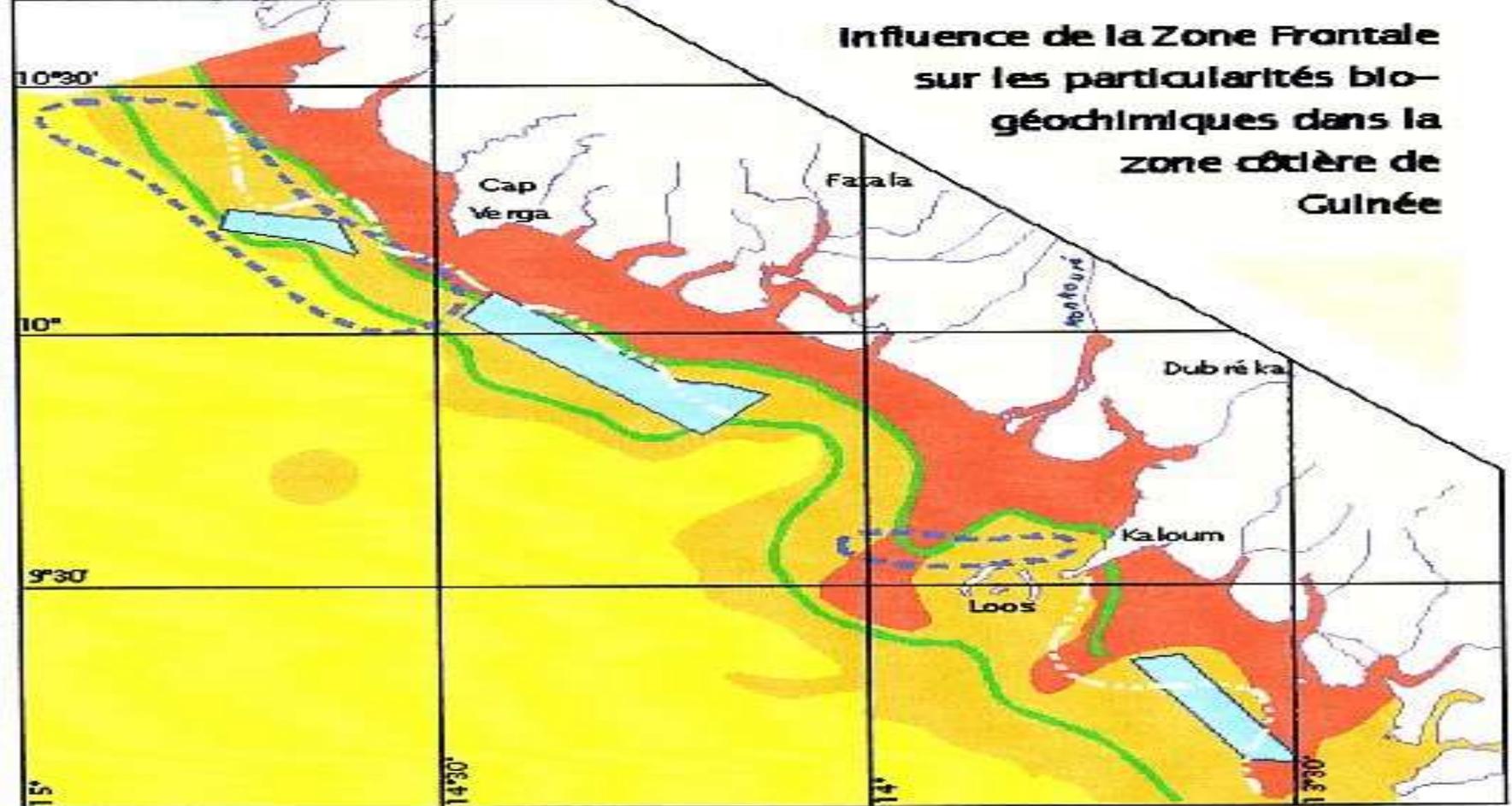
l'analyse des données des différentes campagnes de température et de salinité au niveau de la zone côtière (jusqu'à 15 miles), montre l'existence des secteurs d'élévation des gradients de température et de salinité. Le champ de ces gradients peut être considéré comme zone frontale entre deux eaux de caractéristiques différentes.

Pendant la saison sèche, la zone frontale se trouve dans le champ de température.

En hivernage les zones frontales se caractérisent par l'affaiblissement de la salinité dans la zone littorale.

la zone frontale de marée s'observe pratiquement pendant toutes les saisons. Elle se situe entre les isobathes de 10 à 20m le long de la côte guinéenne.

Influence de la Zone Frontale sur les particularités biogéochimiques dans la zone côtière de Guinée



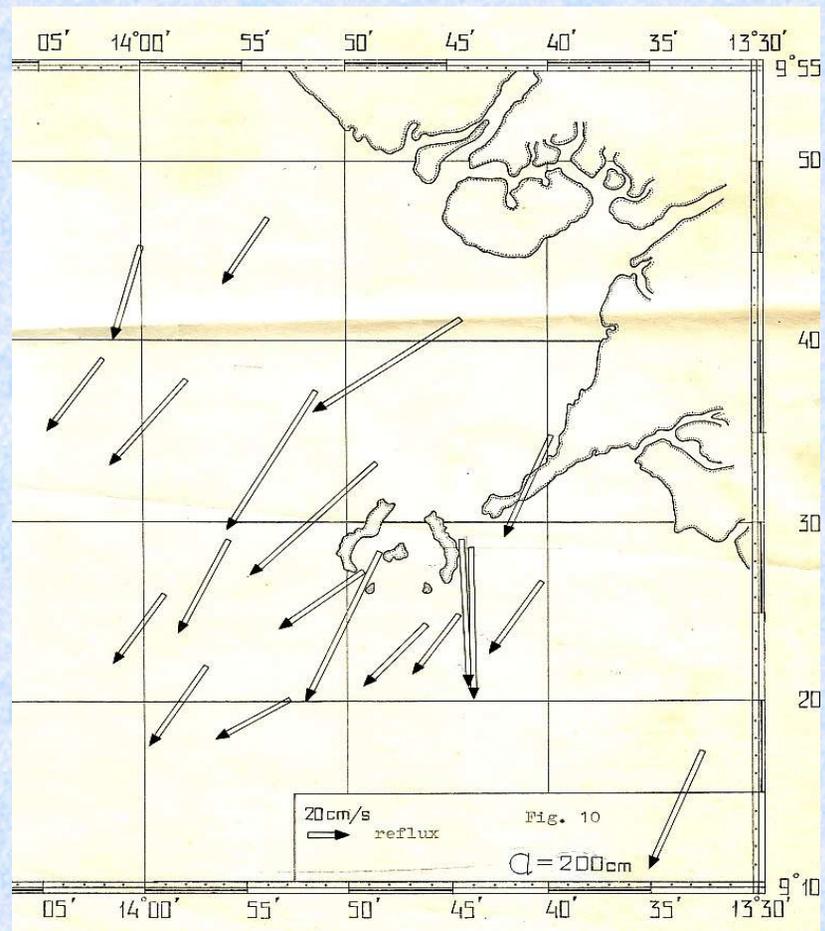
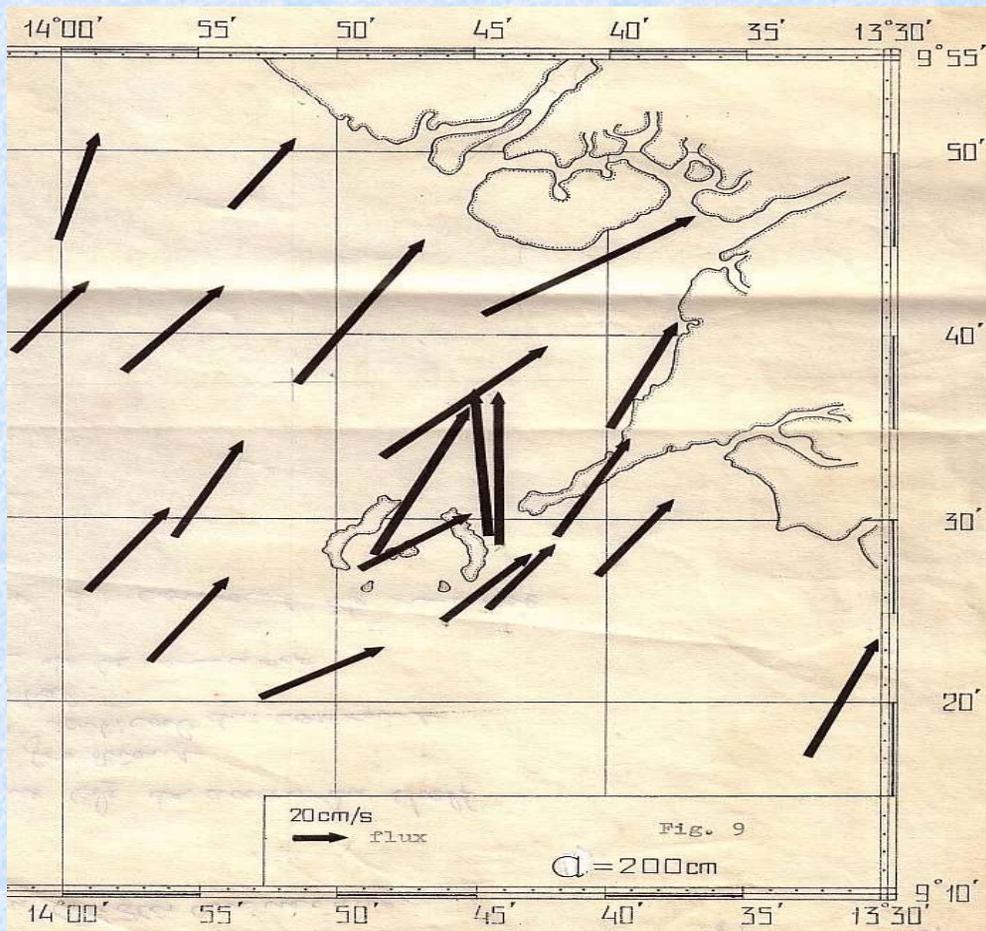
- Limite de déplacement de la Zone Frontale
- Zones de concentration maximale du plancton
- Principales zones de pêche
- Zones de latérite
- Zones d'accumulation de dépôts sables
- Limites de la Zone Frontale (données LANDSAT)

- *Particularité du courant de marée:*

L'analyse des cartes de courants de marée, établies sur la base des moyennes des données recueillies de 1986 en 1991 au CERESCOR montre que la direction générale des courants dans la zone d'étude est N-NE au flot et S-SW au jusant

Sur la façade de Conakry les vitesses de courant varient entre 30 -40 cm /s (minimum) et 100 - 150 cm /s (maximum) pour les îles de Loos.

Au port de Conakry, la vitesse maximale du courant pendant le jusant en vives-eaux peut atteindre 100cm /s. A l'entrée de la grande digue de protection du port de Conakry, les vitesses de courant peuvent atteindre 70 cm/s à 80cm /s en vive-eau, et 30cm / s en morte-eau . Dans les rayons de la baie de Sangaréya, élargie au Nord à l'île Khonibombo et au Sud aux îles de Loos, les vitesses maximales y sont de 100cm/s à 120cm / s en vives-eaux et de 70cm / s en morte-eau



Conclusion :

Tous les systèmes dynamiques évoluant tant au large que près de des côtes contribuent à un enrichissement de la productivité biologique des ressources halieutiques.

Les interactions entre l'océan, mangrove et continent soutenant par les facteurs climatiques (vents, précipitations, etc.) favorise :

- au transport des particules en suspension mobilisées par la marée vers les estuaires et des estuaires vers la mer,
- à la mobilisation des débits sur les versants et transport jusqu'en mer,
- au dessalement des eaux marines littorales et enrichissement par des apports terrigènes.