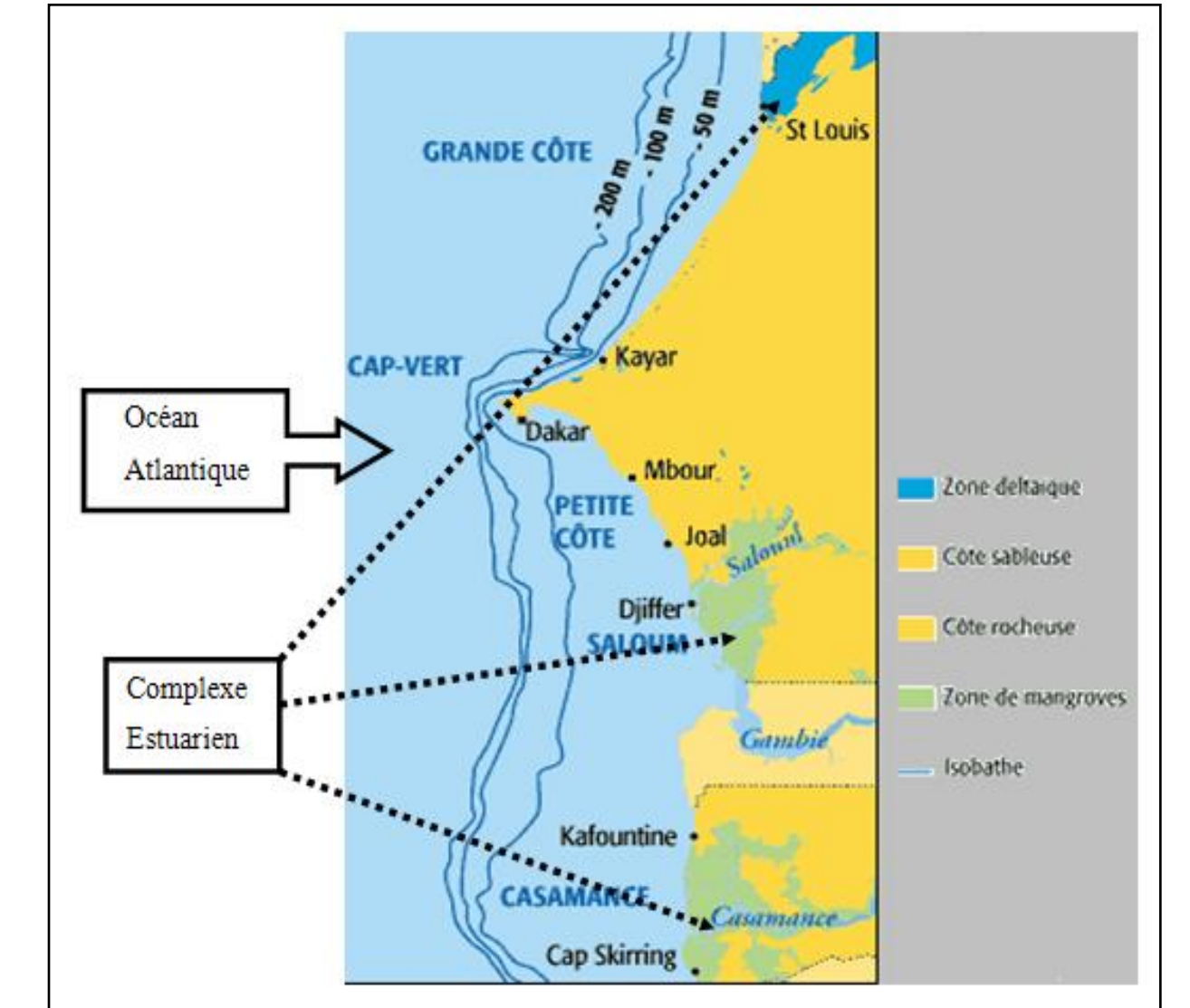


## Problématique

Il convient de cerner la dynamique hydroclimatique des côtes sénégalaises pour une meilleure appréciation des changements climatiques et d'en déduire le mécanisme de vulnérabilité écologique des écosystèmes côtiers. L'évolution des paramètres clés (température de surface, vent et pluviométrie) fait apparaître des signes défavorables : réchauffement des eaux de surface, baisse de la vitesse du vent et intensification de la sécheresse. Ces mutations sont susceptibles de perturber l'équilibre du système aquatique côtier (affaiblissement des upwellings et des écoulements continentaux, hypersalinisation des eaux estuariennes, etc.) et d'entraîner ainsi des changements irréversibles sur la structure et composition spécifique, les cycles de reproduction, les schémas migratoires, les réseaux trophiques, etc. Ce mécanisme de déstabilisation risque d'être amplifié selon le niveau et la nature de l'impact des activités anthropiques sur ces écosystèmes.

## Cadre géographique

- Longue d'environ 700 km, la côte sénégalaise est essentiellement caractérisée par :
- Un littoral rocheux dans la presqu'île du Cap Vert et sableux ou sablo-argileux ailleurs
  - Trois domaines estuariens complexes
  - De grandes agglomérations urbaines
  - De nombreux villages abritant principalement des communautés de pêcheurs
  - Plusieurs concentrations d'activités économiques (pêche, industrie, tourisme, etc.)



## Collecte et analyse des données

### Recueil de données

- Température de surface de mer
- Base de données environnementales du CRODT au niveau des stations côtières
- Pluviométrie et vitesse du vent
- Relevés météorologiques de la Direction de la Météorologie Nationale

### Analyse de données

- Estimation des valeurs manquantes
- Analyse de séries chronologiques
- ...

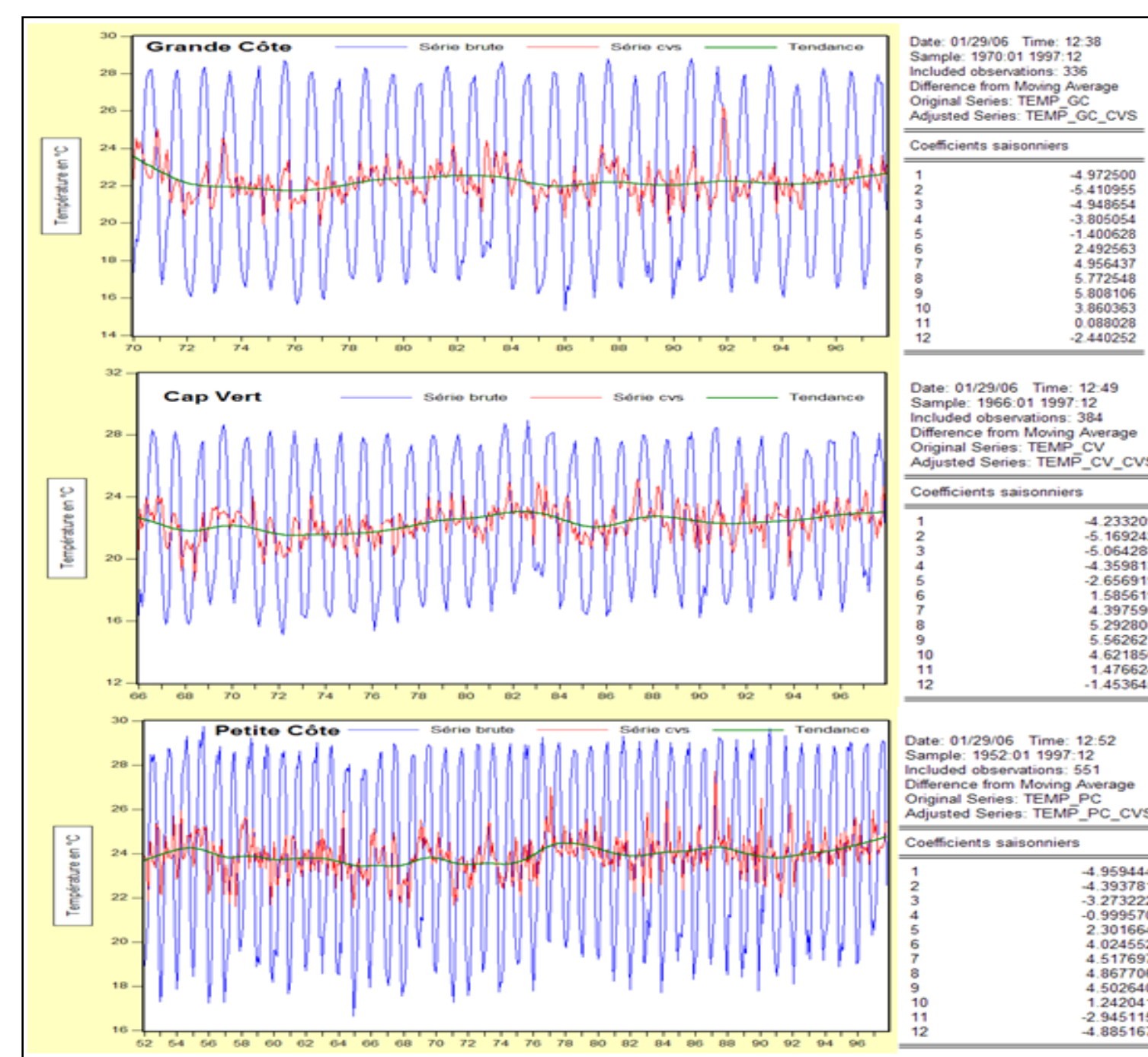
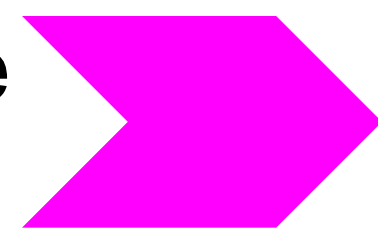
### Restitution

- Tendance interannuelle
- Saisonnalité
- Variabilité résiduelle
- Comparaisons « spatiales »

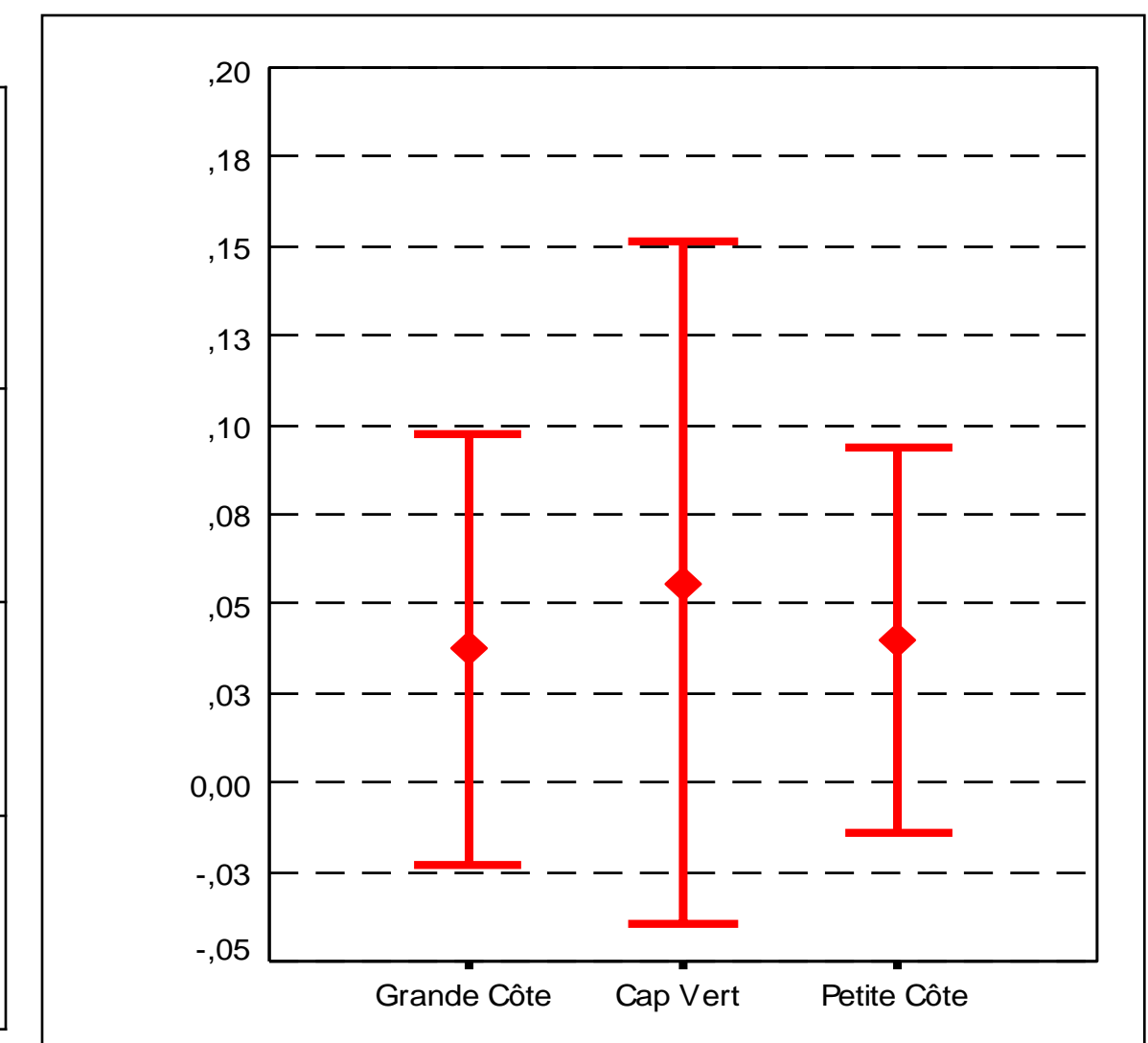
## Résultats

### Température

Evolution globalement croissante. Réchauffement particulièrement manifeste depuis la deuxième moitié des années 1980 et plus perceptible depuis le début des années 1990. Hausse moyenne annuelle estimée entre 0,03 et 0,06° C suivant la zone.

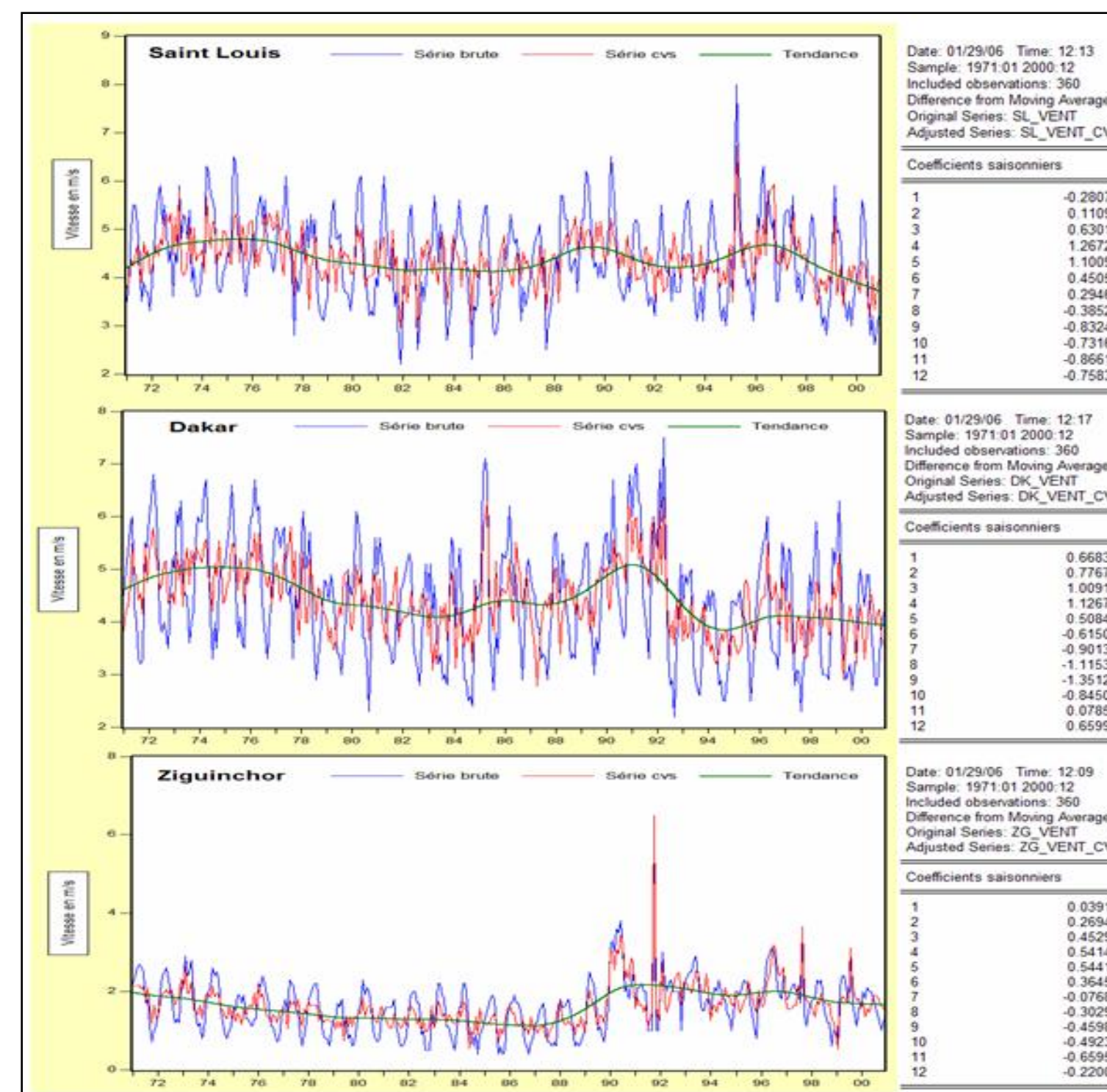
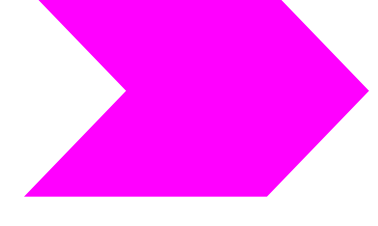


Zones	Période d'étude	Période d'estimation	Variation moyenne annuelle
Grande Côte	1970 - 1997	1977 - 1997	0,03° C
Cap Vert	1966 - 1997	1977 - 1997	0,06° C
Petite Côte	1952 - 1997	1967 - 1997	0,04° C

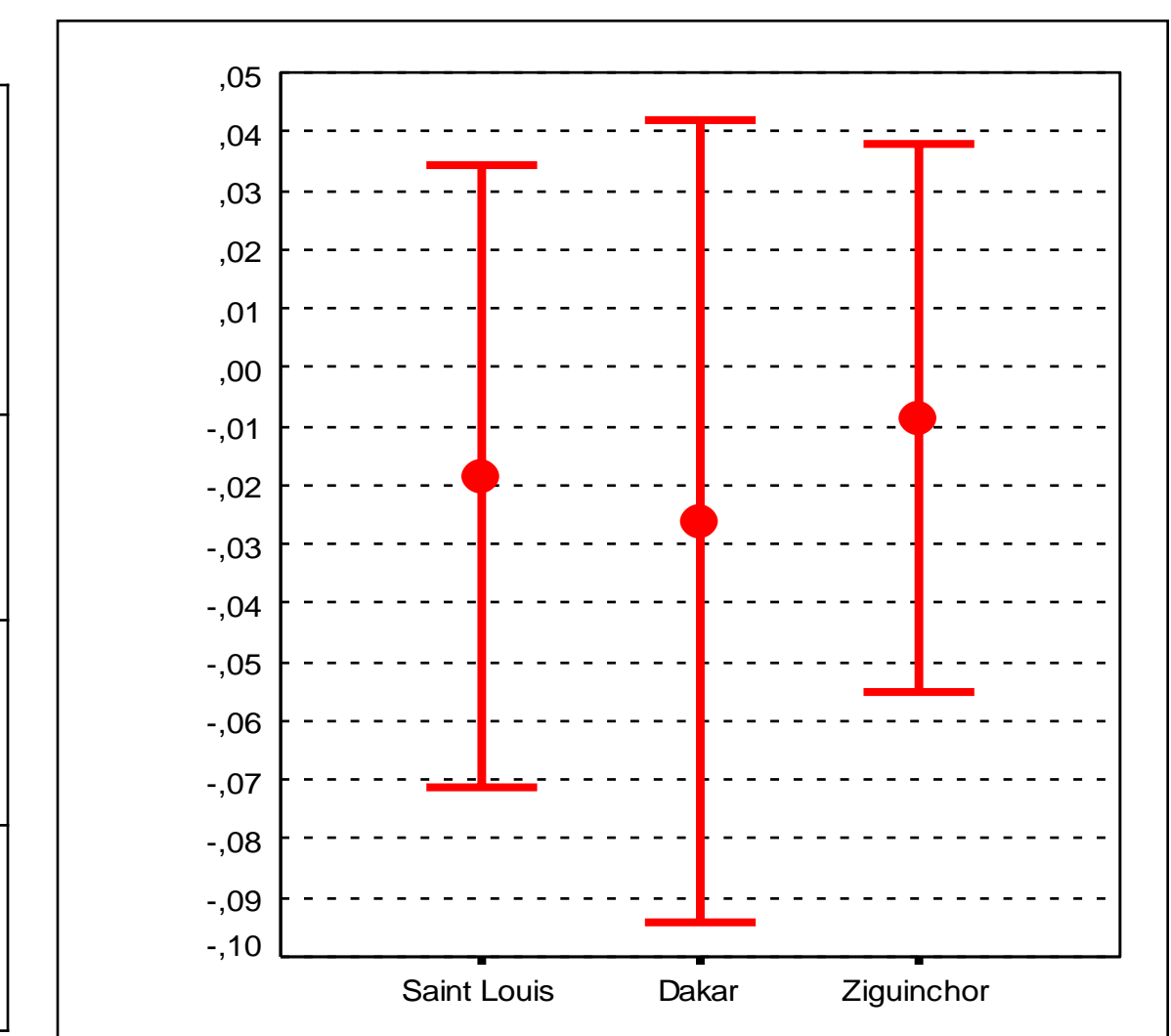


### Vent

Evolution globalement décroissante. Estimations des Baisses moyennes annuelles : 0,02 m/s à Saint Louis, 0,03 m/s à Dakar et 0,01 m/s à Ziguinchor (avec des hausses extrêmes entre 1988 et 1990)

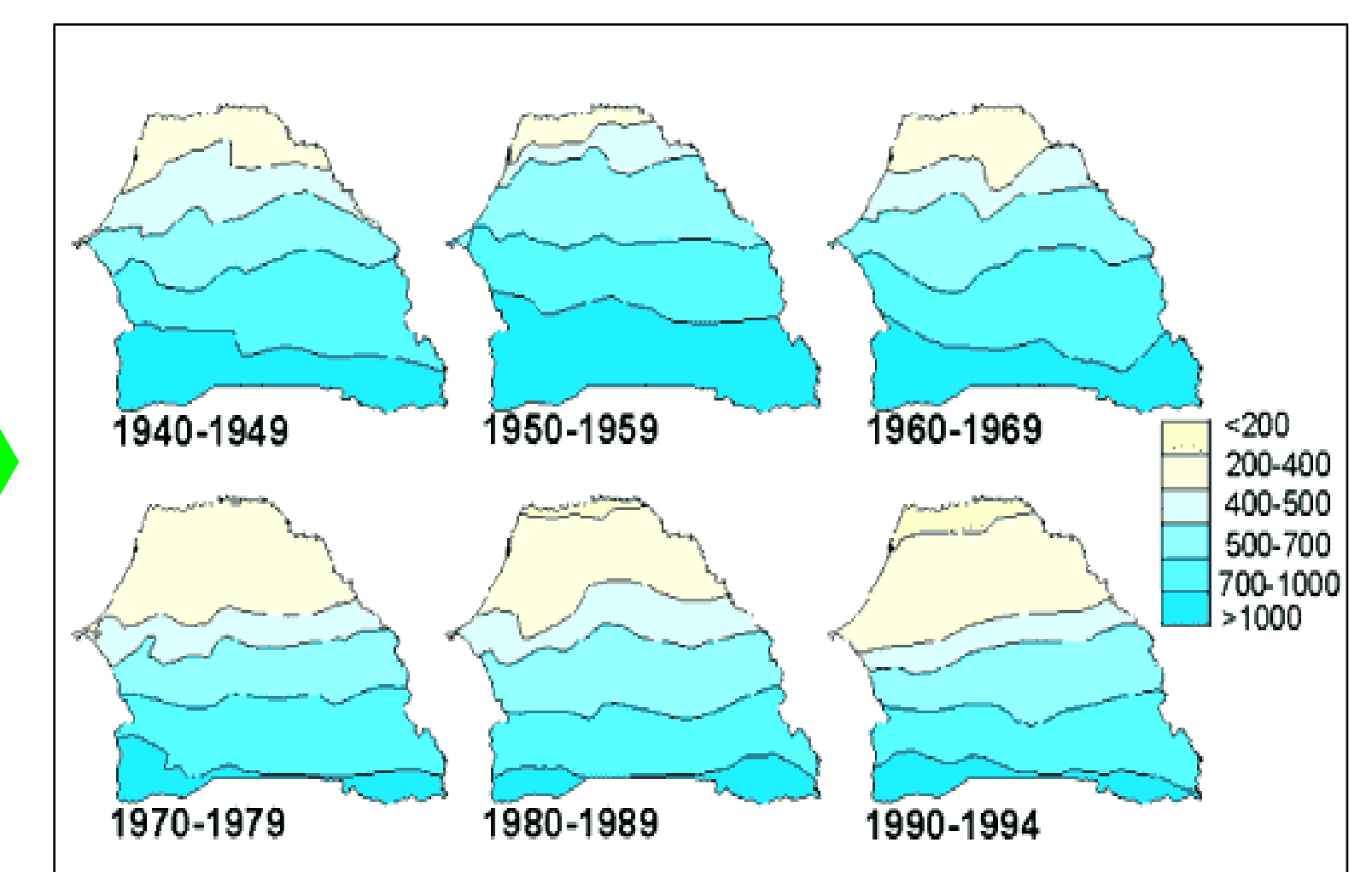
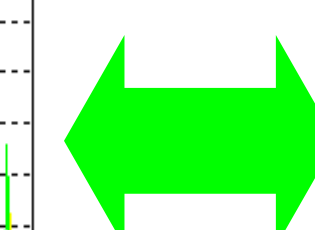
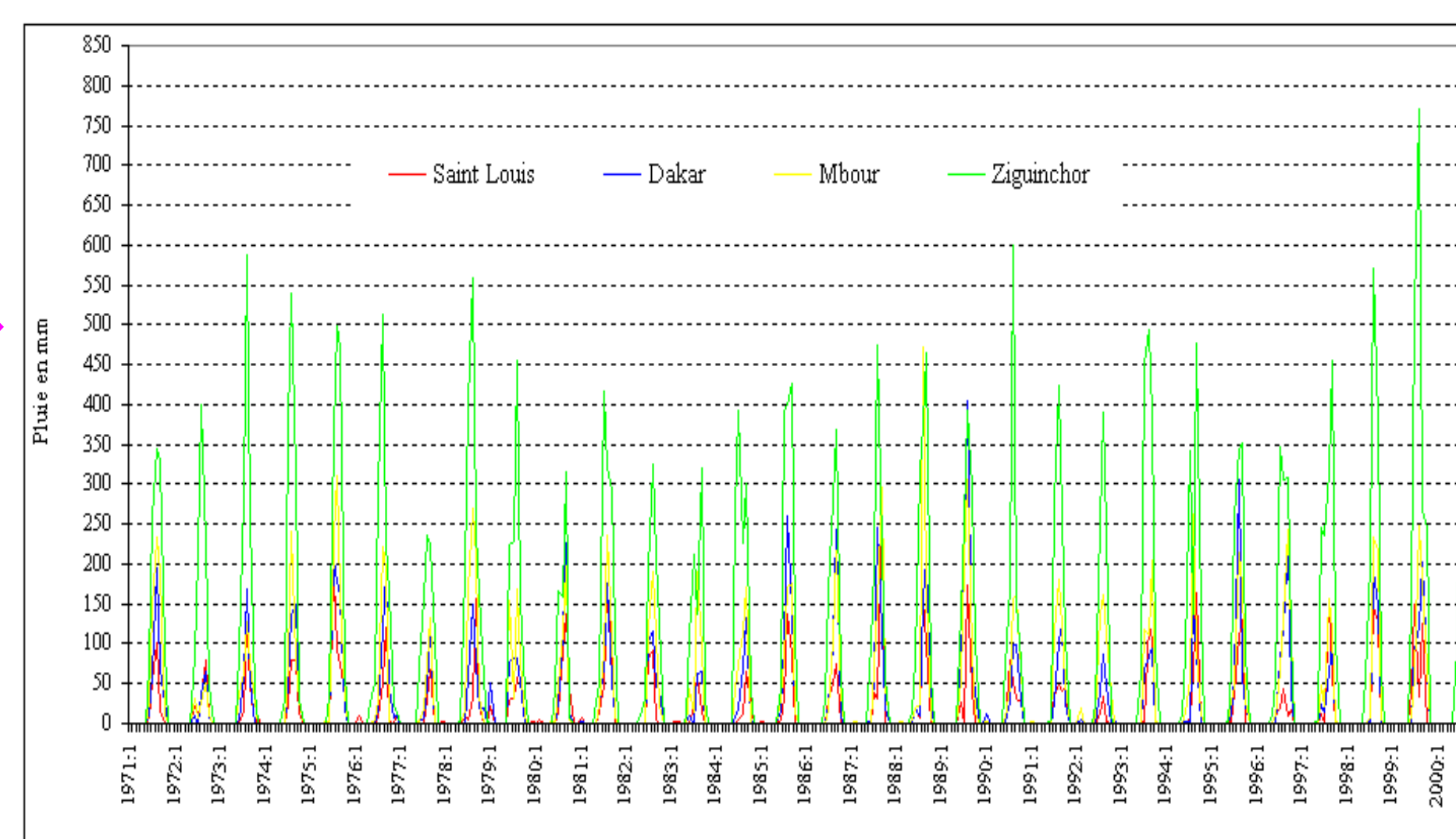
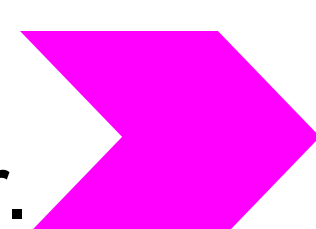


Stations	Période d'étude	Période d'estimation	Variation moyenne annuelle
Saint Louis	1971 - 2000	1971 - 2000	- 0,02 m/s
Dakar	1971 - 2000	1971 - 2000	- 0,03 m/s
Ziguinchor	1971 - 2000	1971 - 2000	- 0,01 m/s



### Pluviométrie

Evolution très irrégulière. Deuxième moitié des années 1990 marquée par une augmentation relativement importante surtout à Ziguinchor. Cependant, sur une large couverture spatio-temporelle, des études du Centre de Suivi Ecologique (CSE) montrent un déplacement considérable des isohyètes du nord vers le sud depuis les années 70.

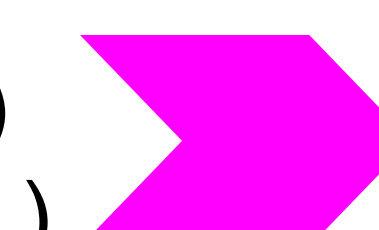


Source : CSE (2000)

## Discussion

Données compatibles avec l'hypothèse d'un réchauffement global combiné à une baisse de l'intensité du vent et de la pluviométrie dont les conséquences peuvent être :

- Risque de modification des paramètres vitaux des écosystèmes côtiers (upwellings, salinité, apports terrigènes, etc.)
- Menace sur l'équilibre bioécologique actuel (reproduction, schémas migratoires, réseaux trophiques, croissance, etc.)



Cependant, l'évaluation de la vulnérabilité écologique est sujette à beaucoup d'incertitude :

- Complexité du système climatique et des processus bioécologiques (résilience et adaptation)
- Forte interaction et effet feed-back de du système anthropique très dépendant des écosystèmes côtiers
- Nécessité de données suffisamment détaillées à défaut desquelles l'appréciation ne pourra être que spéculative
- Nécessité de développer un système d'indicateurs de vulnérabilité pour le suivi des écosystèmes côtiers

