



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



CIMPA – UNESCO Chair



# Analyse des températures de surface de la mer et des vents à la côte béninoise

*Présenté par:*  
**Florence TOHOZIN**

# Objectifs

## ❑ Général

**Analyser la dynamique de l'upwelling côtier et son lien avec celle du climat.**

## ❑ Spécifiques

**Analyser upwelling côtier (UC) et chercher des causes de sa variabilité**

**Vérifier l'existence de lien entre la variabilité de l'UC avec celle de la pluviométrie**

# PLAN

**Introduction**

**I- La circulation atmosphérique et la SST**

**II- La zone d'étude et les données**

**III- Allure des SST**

**IV- Variations des SST et du vent**

**V- Variations des SST et les précipitations**

**Conclusion et perspectives**

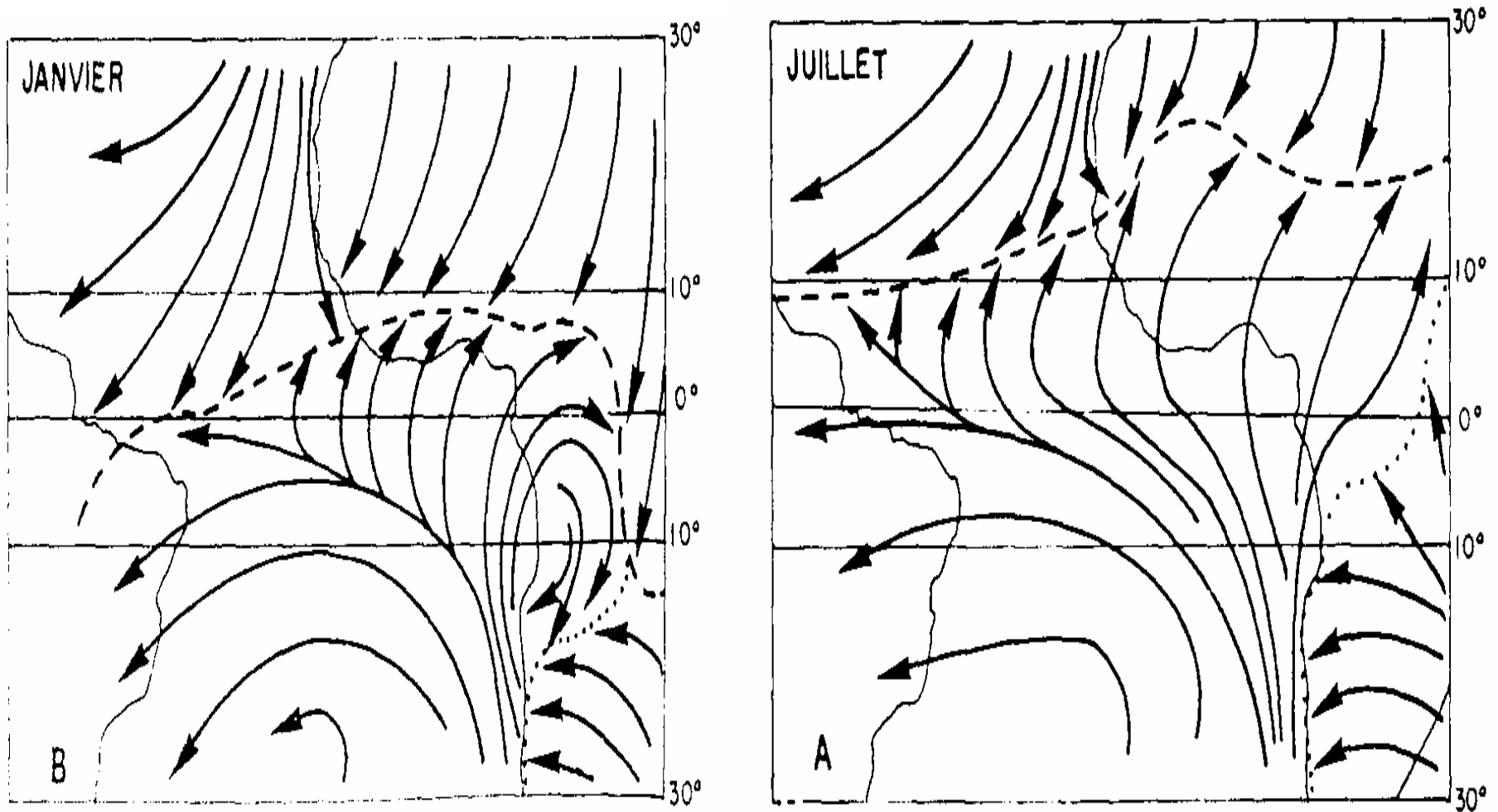
# INTRODUCTION

**La température de surface de l'océan (SST) et le vent sont des paramètres essentiels du système océan- atmosphère qui régit le climat.**

**=> analyse des données de SST et des vents côtiers au Bénin.**

**=> lien potentiel avec les précipitations au Bénin.**

# I- La circulation atmosphérique et SST



**Fig 1: Circulation atmosphérique dans l'Atlantique et le GG**  
(Wauthy, 1983).

# I- La circulation atmosphérique et SST

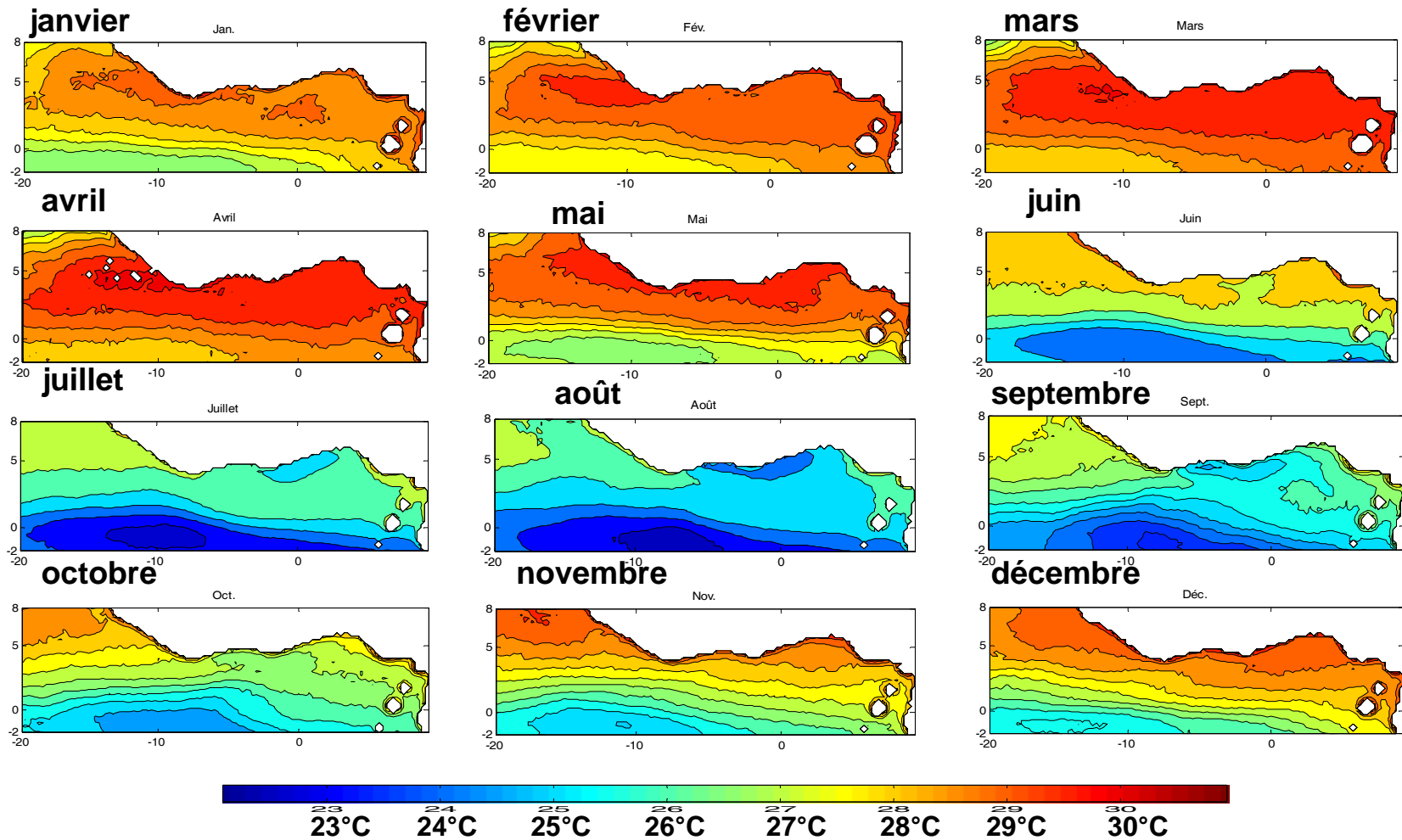


Fig 2: Evolution moyenne de la SST au nord du GG (1998 à 2004)

Source: E.Kouadio Ali (2008).

## II – La zone d'étude et les données utilisées

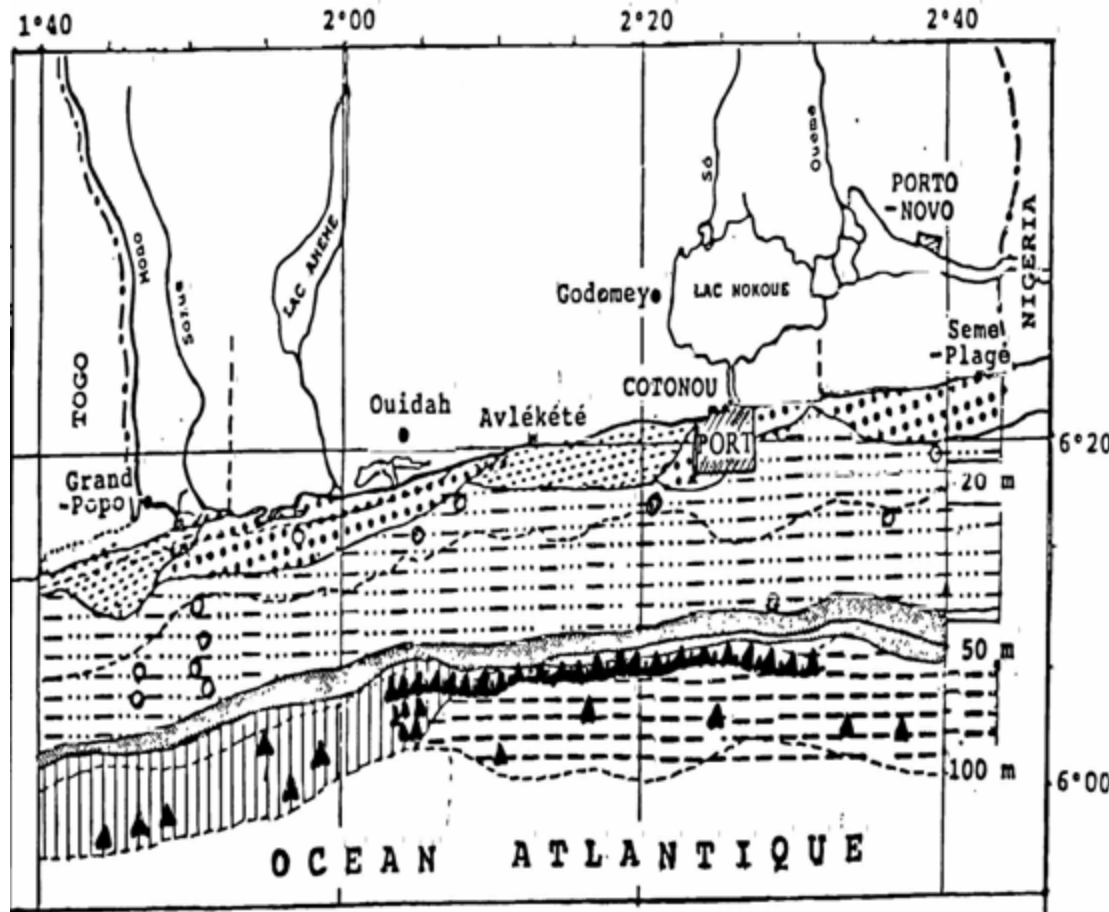
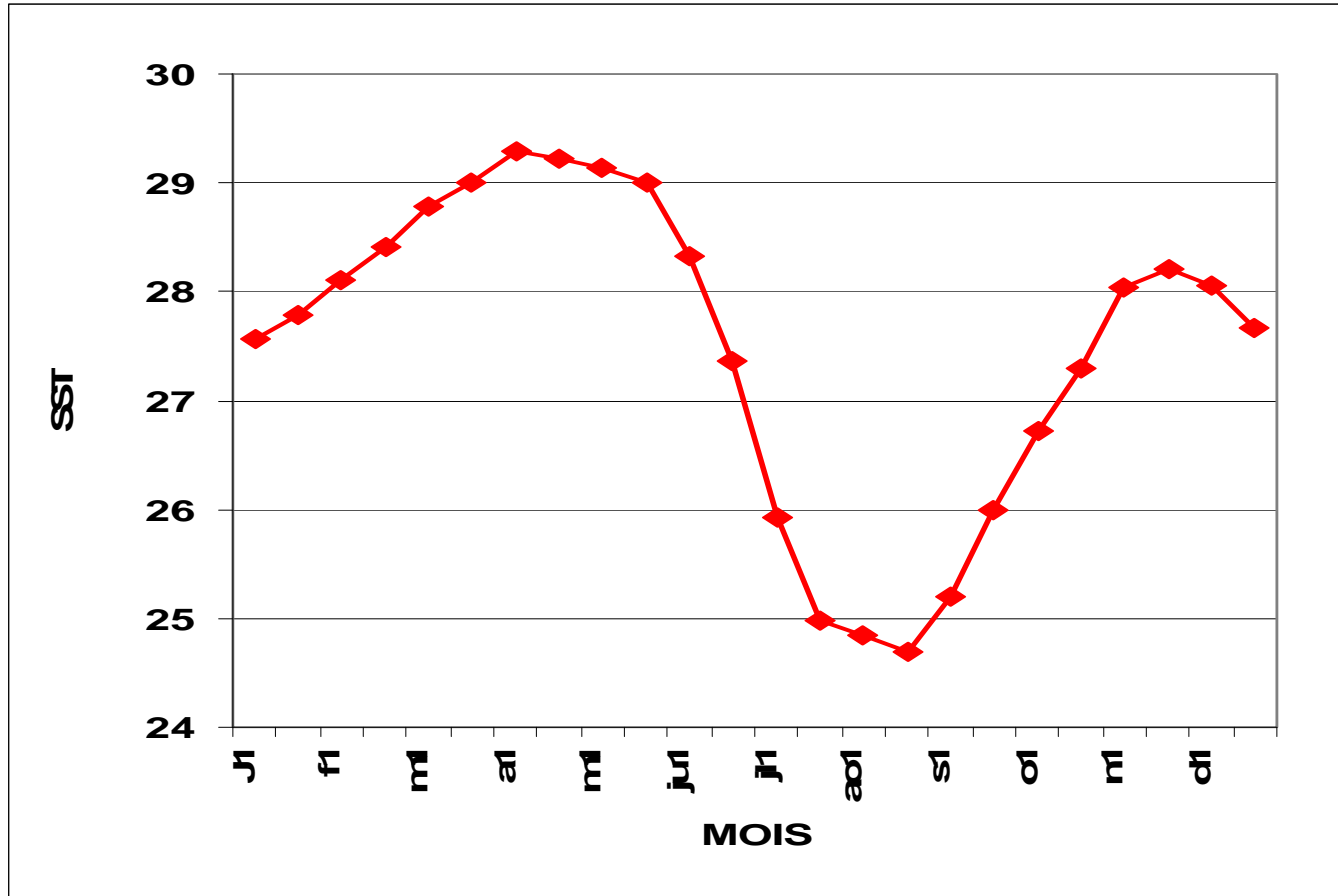


Fig 3: La côte béninoise

- SST 1958 - 1984, SST 2004-2008 du YSI 556 et du ONSET (CRHOB)
- Vents côtiers de 1999-2007 (ASECNA)
- Précipitation de 1959-2007 (ASECNA)

# III- Les SST

## Une année type de la SST à Cotonou

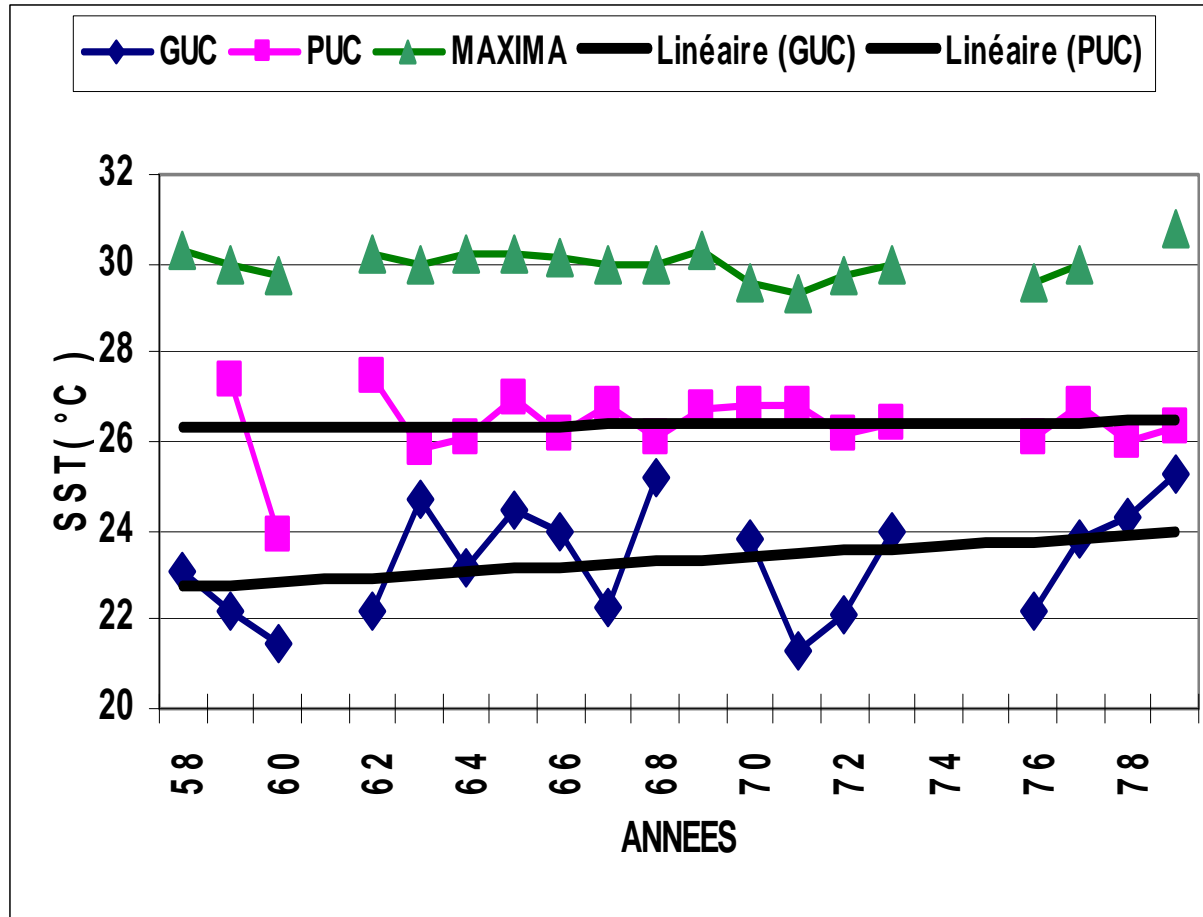


- Mi décembre à mi février (PUC: Petit upwelling côtier)
- Juillet à septembre (GUC: Grand upwelling côtier)

Fig 4: Cycle annuel moyen de la SST à la côte Béninoise



# III- Les SST



➤ **Hausse de 1958 à 1979 pour le GUC.**

➤ **Pour le PUC, pas de tendance**

Fig 5: SST minimales des GUC et PUC & des maximales de 1958-1979<sub>9</sub>

# IV- Les variations SST et vent

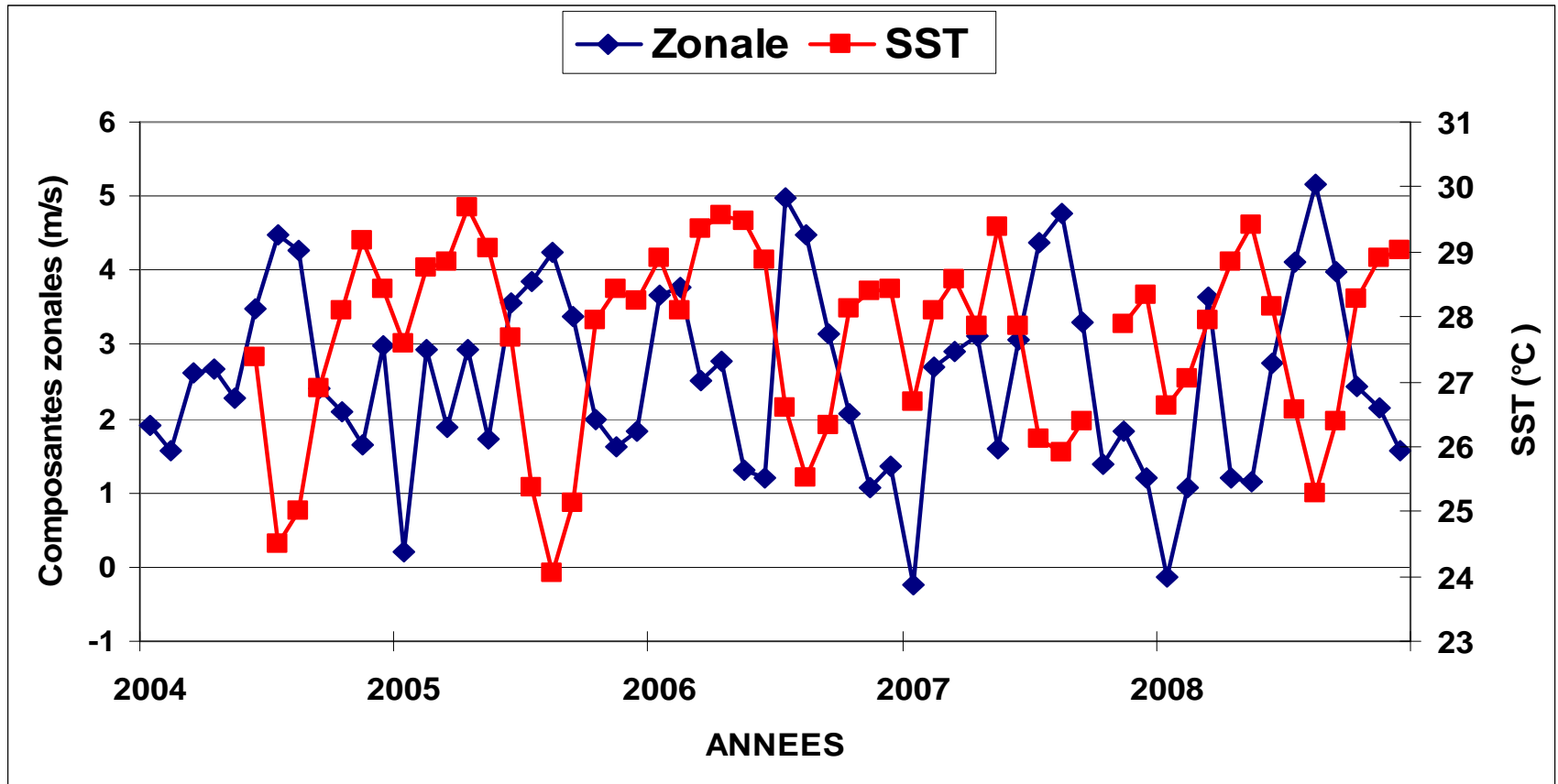


Fig 6: Composantes zonales (U) du vent et SST de 2004 à 2008

- PUC : affaiblissement de U (parfois vers l'Ouest)
- GUC : renforcement de U (maximum vers l'Est)

# IV- Variation SST et vent

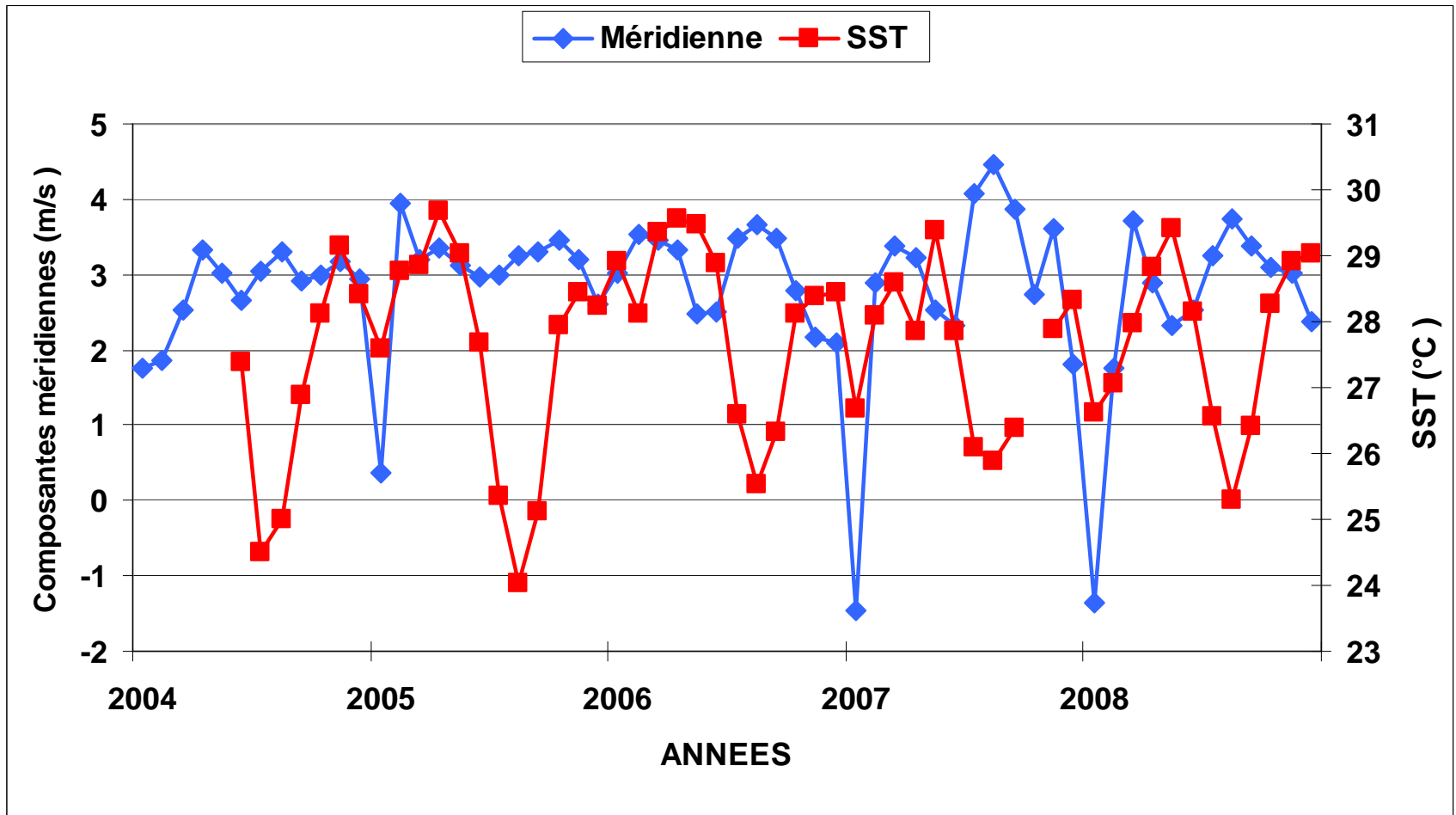
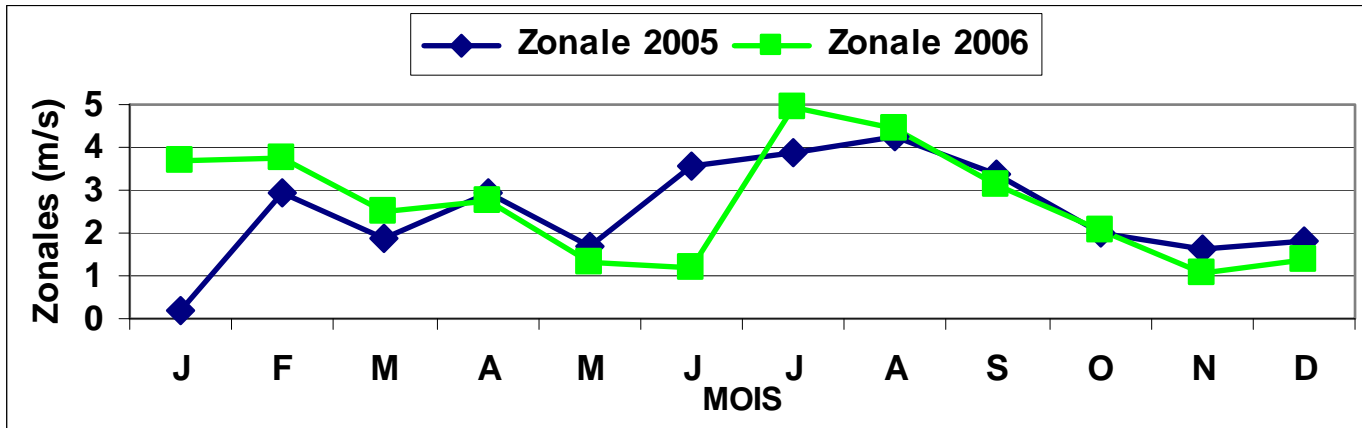


Fig7: Composantes méridiennes (V) du vent et SST de 2004 à 2008

- PUC : affaiblissement de V (parfois vers le Sud)
- GUC : renforcement de V (maximum vers le Nord)

# IV- Les variations SST et vent

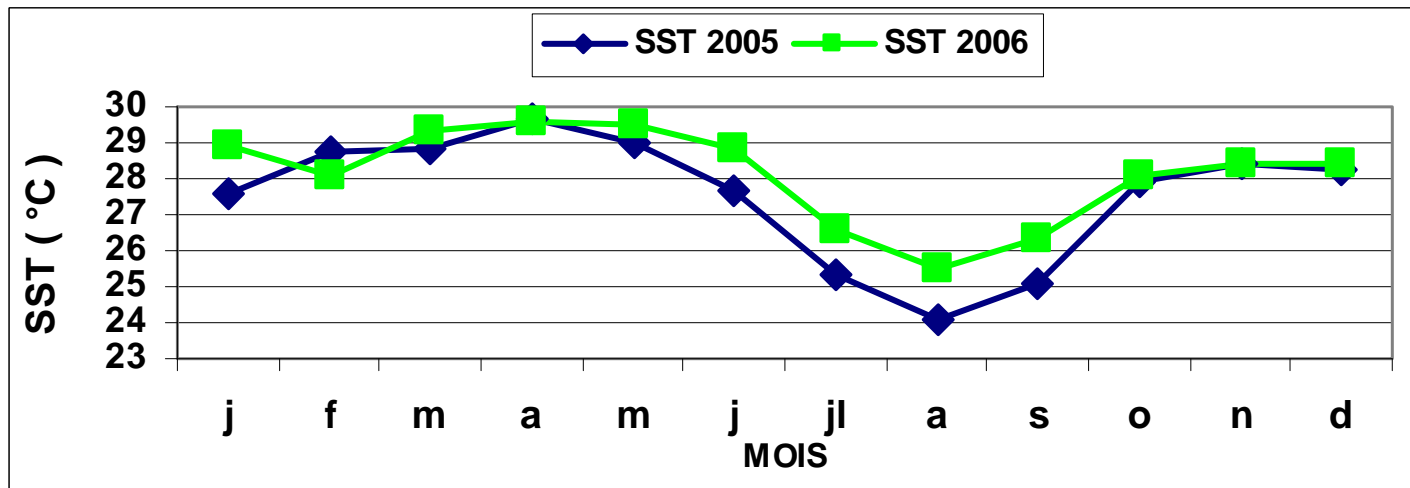


➤ Saut de vent un mois plus tard en 2006 / 2005



## Vents zonaux 2005-2006

refroidissement un mois plus tard en 2006 / 2005

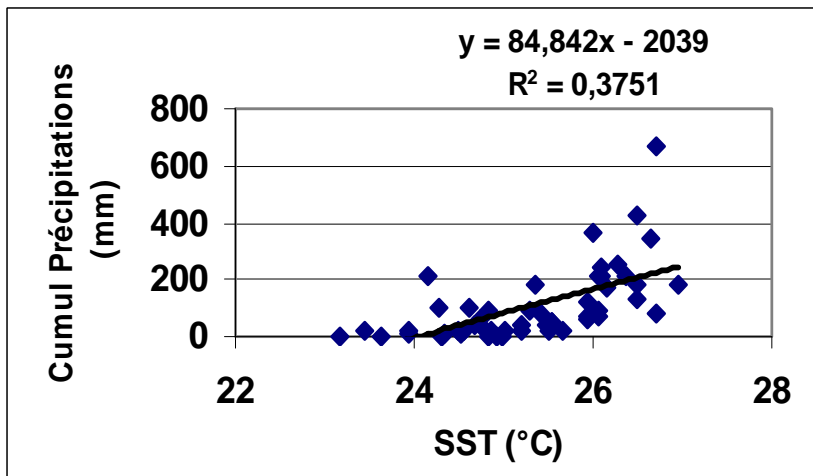


➤ Vent associé au refroidissement

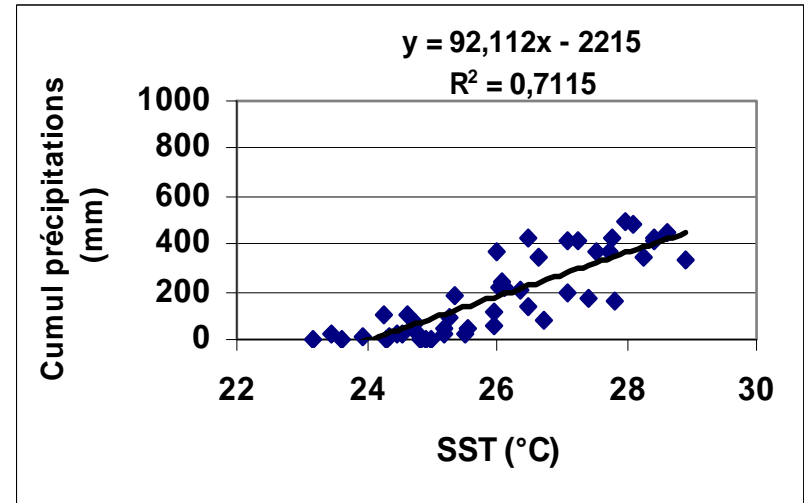
## SST 2005-2006

Fig 8: Vents zonaux et des SST de 2005 et 2006

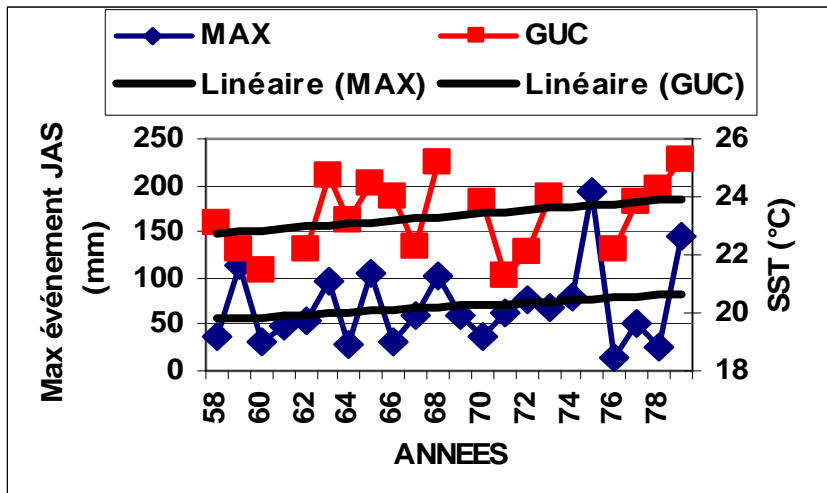
# IV- Variations SST et précipitations



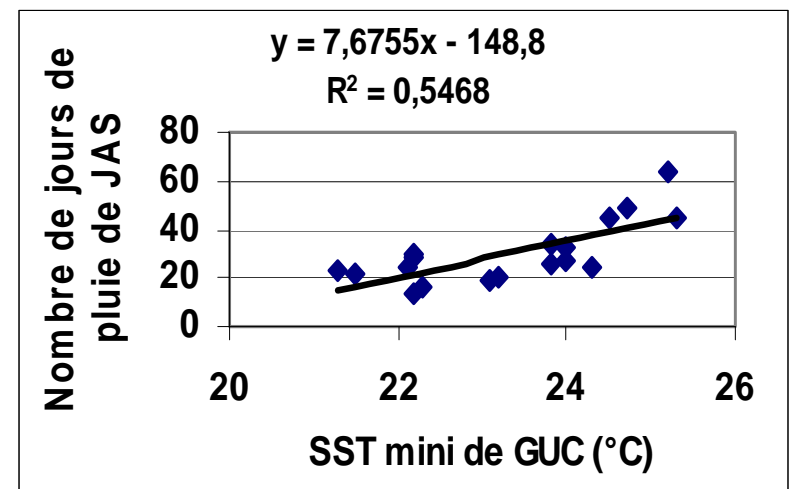
SST JAS et P JAS



SST JJA et P JJA



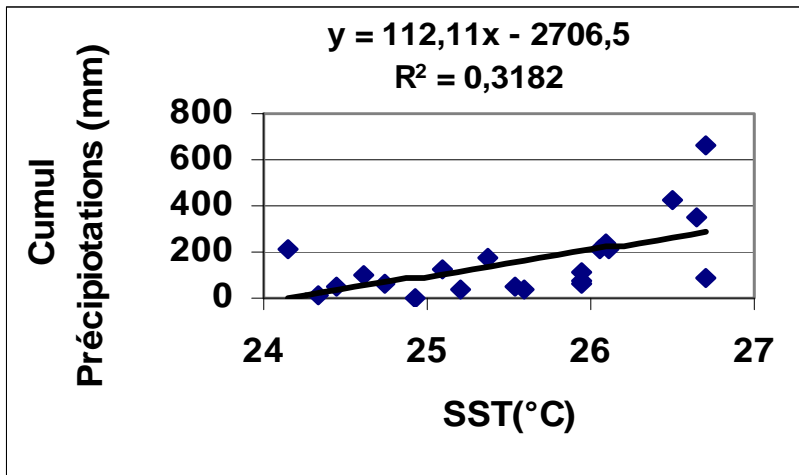
Evolution Max de JAS et mini de SST



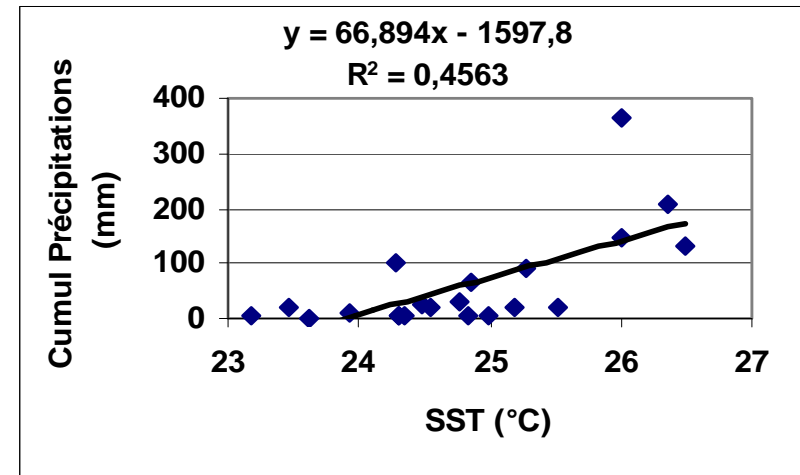
Nombre de jours et mini SST JAS

Fig 9: Les variations à l'aéroport de Cotonou

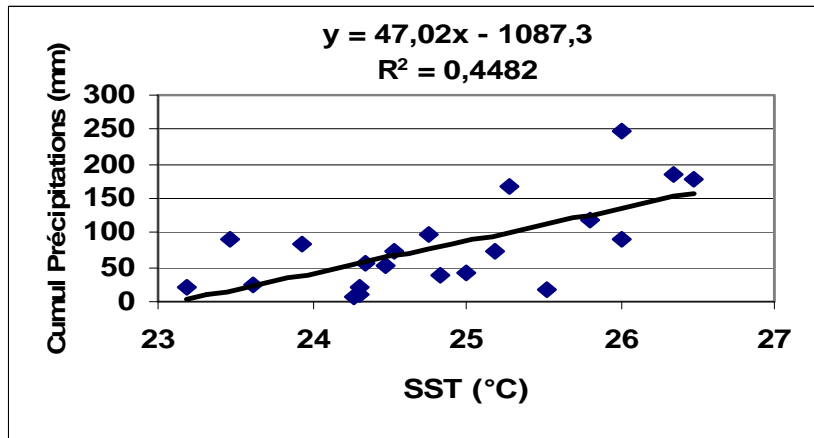
# IV- Variations SST et précipitations



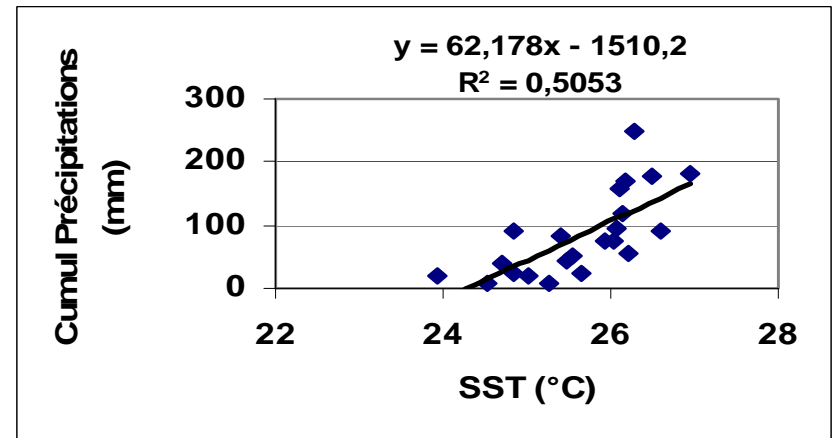
SST juillet et P juillet ( 56,40%)



SST août et P août (67,54%)



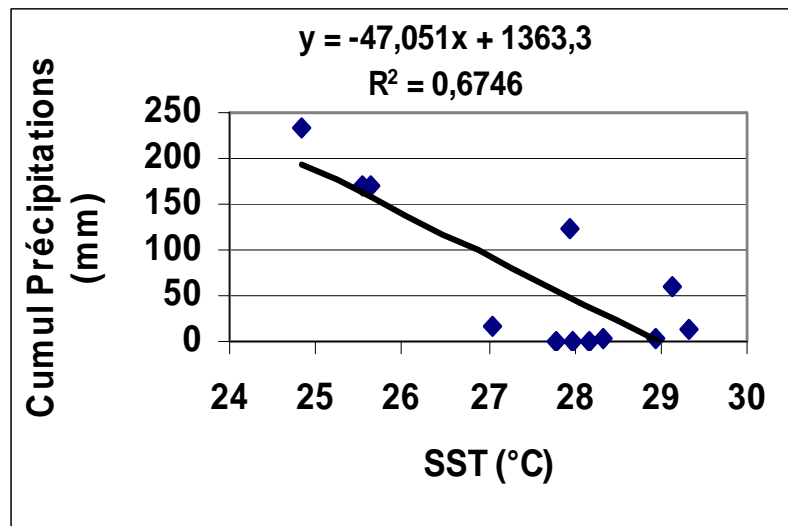
SST août et P sept (66,94%)



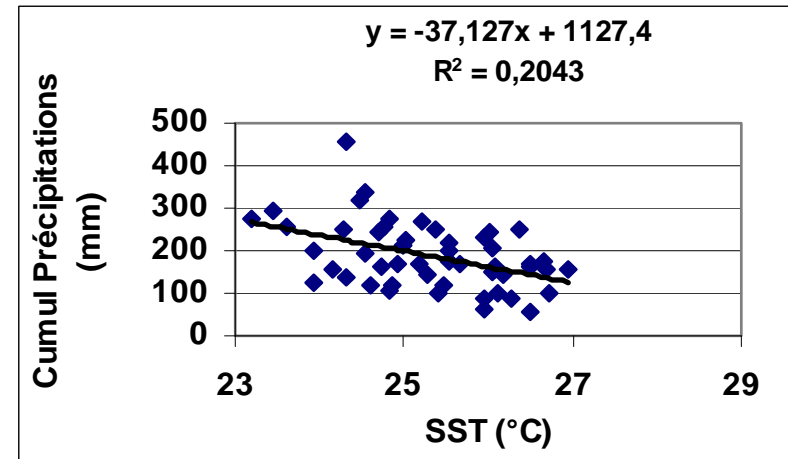
SST sept et P sept (71,08%)

Fig 9: Les variations à l'aéroport de Cotonou

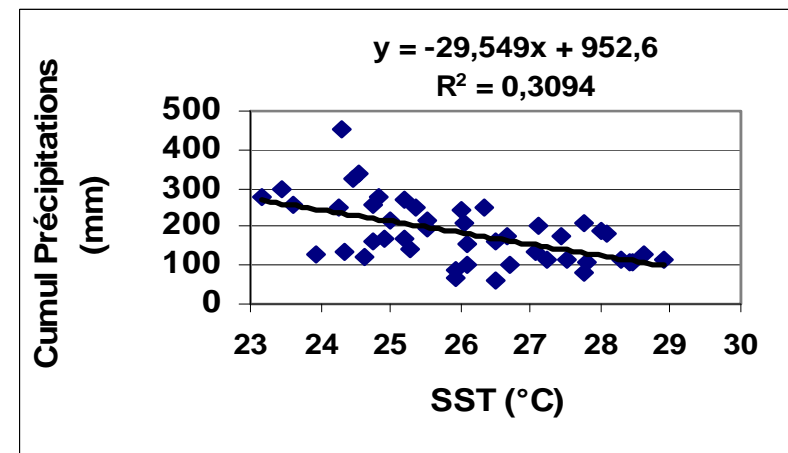
# IV- Variations SST et précipitations



SST et P des 12 mois (82,13%)



SST JAS et P (45,20%)



SST JJA et P JJA (55,62%)

Fig 10: Les variations à Malanville

## Conclusion et perspectives

- **Le déclenchement précoce de U et son renforcement (Nord) => GUC**
- **L'affaiblissement de V (Est) =>GUC**
- **L'affaiblissement de U et V (Sud Ouest) => PUC**
- **Le GUC a un lien avec la précipitation de JAS**
  - **à la côte SST faible => faible P**
  - **au nord plus SST faible => forte P**



# Conclusion et perspectives

- **Nécessité de calibration, de quantification de la dérive des capteurs et la correction des mesures pour PROPAO**
- **S'intéressant à la pluviométrie au Bénin, mérite d'être poursuivi dans la perspective de la bonne maîtrise/gestion de nos eaux.**
- **Permet de maîtriser nos zones côtières propices à la pêche**

**JE VOUS  
REMERCIE  
DE VOTRE  
AIMABLE  
ATTENTION**