



# Impact du climat sur la dynamique du stock de poulpe au Sénégal

Modou THIAW <sup>(1,2,4\*)</sup>, Didier GASCUEL <sup>(2)</sup>, Didier JOUFFRE <sup>(3)</sup> et Omar Thiom THIAW <sup>(4)</sup>

<sup>1</sup> Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR ECOLAG, Dakar (Sénégal),

<sup>2</sup> Université Européenne de Bretagne, Pole halieutique AGROCAMPUS OUEST, UMR Ecologie et Santé des Ecosystèmes, Rennes (France),

<sup>3</sup> Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Laboratoire ECOLAG (UMR 5119), Université Montpellier II, Montpellier (France),

<sup>4</sup> Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture (IUPA) (Sénégal).

\* Contact: Modou.Thiaw@ird.fr/modouth@hotmail.fr

## Résumé

Le poulpe (*Octopus vulgaris*) constitue une ressource halieutique de première importance (valeur économique élevée) pour trois des pays de la sous-région ouest africaine: le Sénégal, la Mauritanie et le Maroc. La production de poulpe montre cependant d'importantes variations annuelles, en particulier au Sénégal. L'exploitation durable de cette ressource implique donc un aménagement des pêches adapté, tenant compte de cette dynamique si particulière et très hautement variable. La présente étude a pour principal objectif, d'analyser l'impact de l'environnement sur le recrutement du poulpe. On montre que le recrutement total annuel, extrêmement variable en intensité et en durée saisonnière, est significativement corrélé à l'indice d'upwelling et à la SST. Le succès du recrutement annuel du poulpe dépend donc principalement de l'intensité de l'upwelling.

## Introduction

### Contexte scientifique

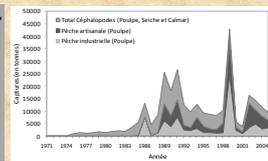
La production de poulpe varie fortement d'une année à une autre. L'essentiel des captures sont réalisées sur une seule cohorte annuelle issue du recrutement de l'année. La variabilité interannuelle du recrutement pourrait s'expliquer par l'intensité de l'upwelling.

### Objectifs

- ✓ Comprendre la dynamique des populations de poulpes exploitées au Sénégal.
- ✓ Analyser et quantifier la part de la variabilité du recrutement liée à l'upwelling.



Localisation du stock

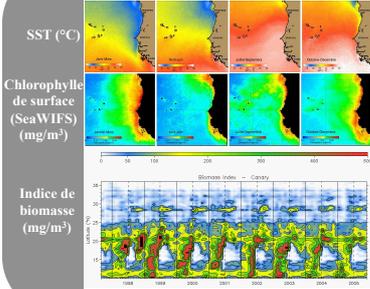


Variabilité interannuelle de la production

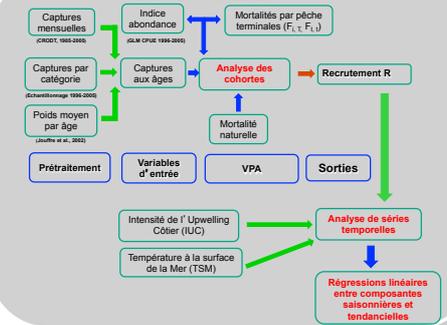


Trois composantes essentielles

### Forte dynamique saisonnière de l'upwelling



### Méthodes

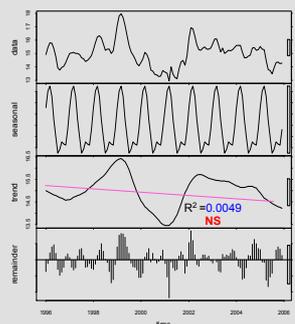


Les données utilisées sont les captures mensuelles totales fournies par le CRODT, les échantillons mensuels par catégorie commerciale collectés auprès des entreprises de pêche et les distributions de fréquences de taille par catégorie commerciale provenant des résultats des contrôles de qualité opérés au sein des usines pour la période 1996-2005.

Pour analyser l'effet de l'environnement sur le recrutement du poulpe, deux facteurs de l'environnement sont testés: l'indice de l'upwelling côtier (IUC) calculé à partir de la vitesse des vents alizés fournie par les données SeaWiFS et la température à la surface de la mer (SST) (données NOAA/AVHRR).

## Résultats

### Forte variabilité interannuelle du recrutement du poulpe



Variante d'entrée: recrutement estimé par la VPA

**Composante saisonnière:**

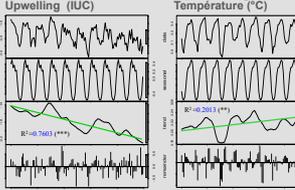
- Pic principal: Mars
- Pic secondaire: septembre

**Tendance:**

- Maximum: 1999 et 2002
- Minimum: 2001

**Résidus**

### Variabilité de l'intensité de l'upwelling côtier



**Upwelling côtier**

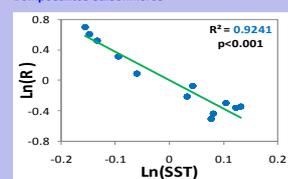
- Diminution nette de l'upwelling sur la période 1996-2005.

**Température à la surface de la mer**

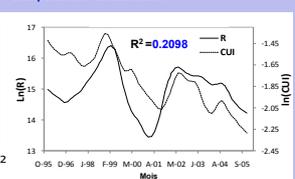
- Augmentation de la température à la surface de la mer sur la période 1996-2005.

### Impact de l'upwelling sur le recrutement du poulpe

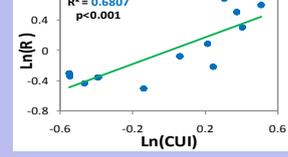
#### Composantes saisonnières



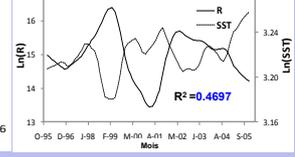
#### Composantes tendancielle



#### Composantes saisonnières



#### Composantes tendancielle



Le recrutement et l'upwelling côtier sont deux phénomènes saisonniers.

La variabilité interannuelle du recrutement du poulpe est due à l'intensité de l'upwelling.

## Conclusion

- ✓ Deux pics de recrutement chaque année: le premier, de moindre importance, est centré autour du mois de septembre et le second, de grande importance, se produit en mars.
- ✓ Le succès du recrutement annuel du poulpe dépend principalement de l'intensité de l'upwelling côtier.
- ✓ Par contre, l'intensité de l'upwelling diminue très significativement sur la période 1996-2005; ce qui pourrait avoir des conséquences drastiques sur la biomasse du poulpe à long terme.

