



Laboratoire de Biologie et Reproduction
/ Département de Biologie Animale

Omar T. THIAW

UR 070 «RAP»

Raymond LAË

**LES PREDATEURS ICHTYOPHAGES DE GRANDES
TAILLES DES MILIEUX ESTUARIENS ET
LAGUNAIRES D'AFRIQUE DE L'OUEST:
DISTRIBUTION, ABONDANCE, TRAITS DE VIE**

Par

Modou THIAW

Encadrement :

Jean Jacques Albaret

Jean Marc Ecoutin

Plan

I. Introduction

II. Matériel et méthodes

III. Résultats

IV. Discussion

V. Conclusion et Perspectives

INTRODUCTION

Problématique

- ❖ Les milieux estuariens et lagunaires sont des écosystèmes favorables à l'accueil, à la survie et à la croissance de juvéniles de nombreuses espèces de poissons (milieux de refuge des juvéniles de poissons)
- ❖ Les processus d'adaptations des poissons aux perturbations du milieu estuarien sont peu connus
- comprendre les relations entre les espèces elles-mêmes et entre les espèces et le milieu

Milieux continentaux

Poissons

Poissons



Poissons

Milieux marins (Mer)

Poissons

Chaîne alimentaire chez les poissons

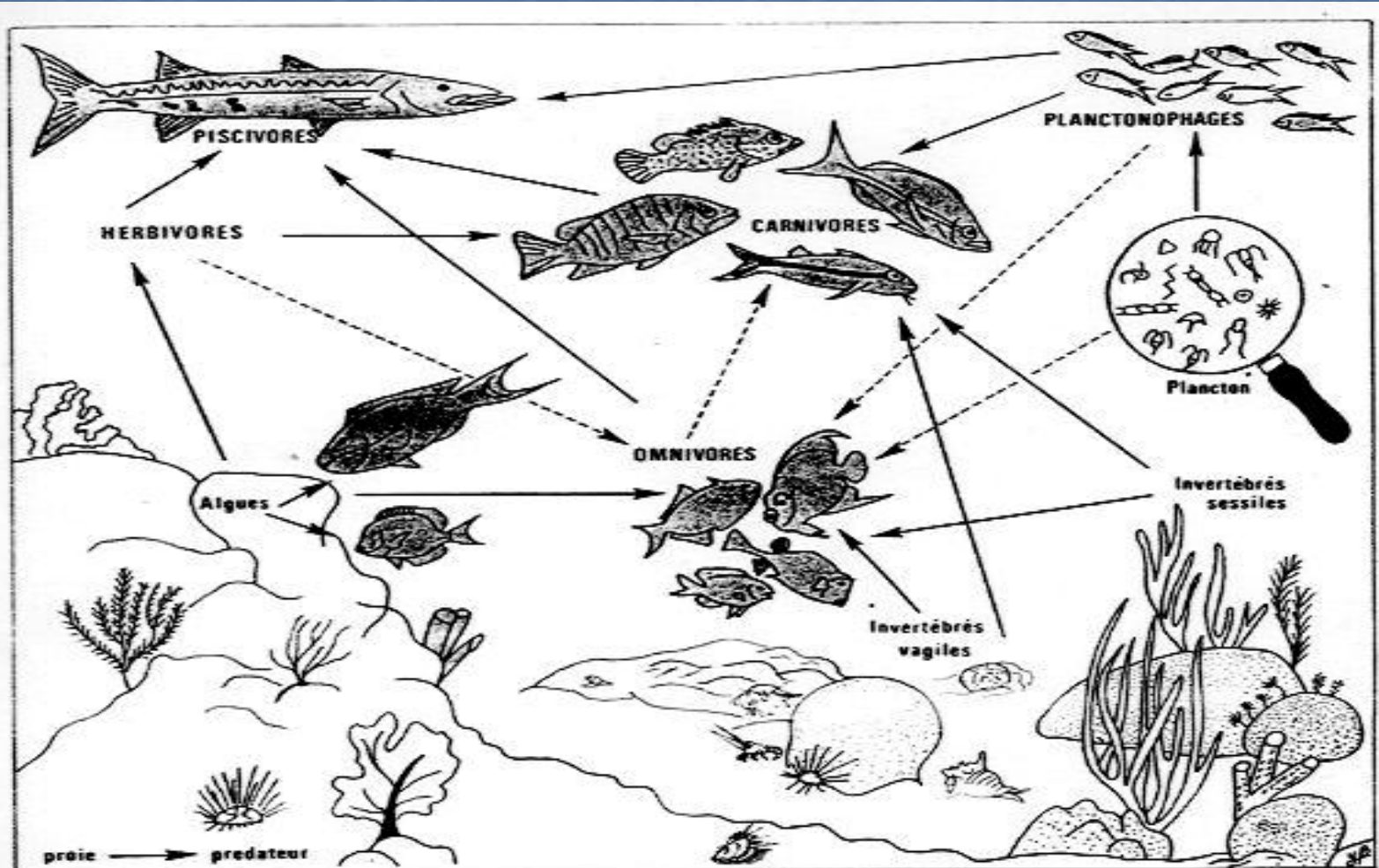


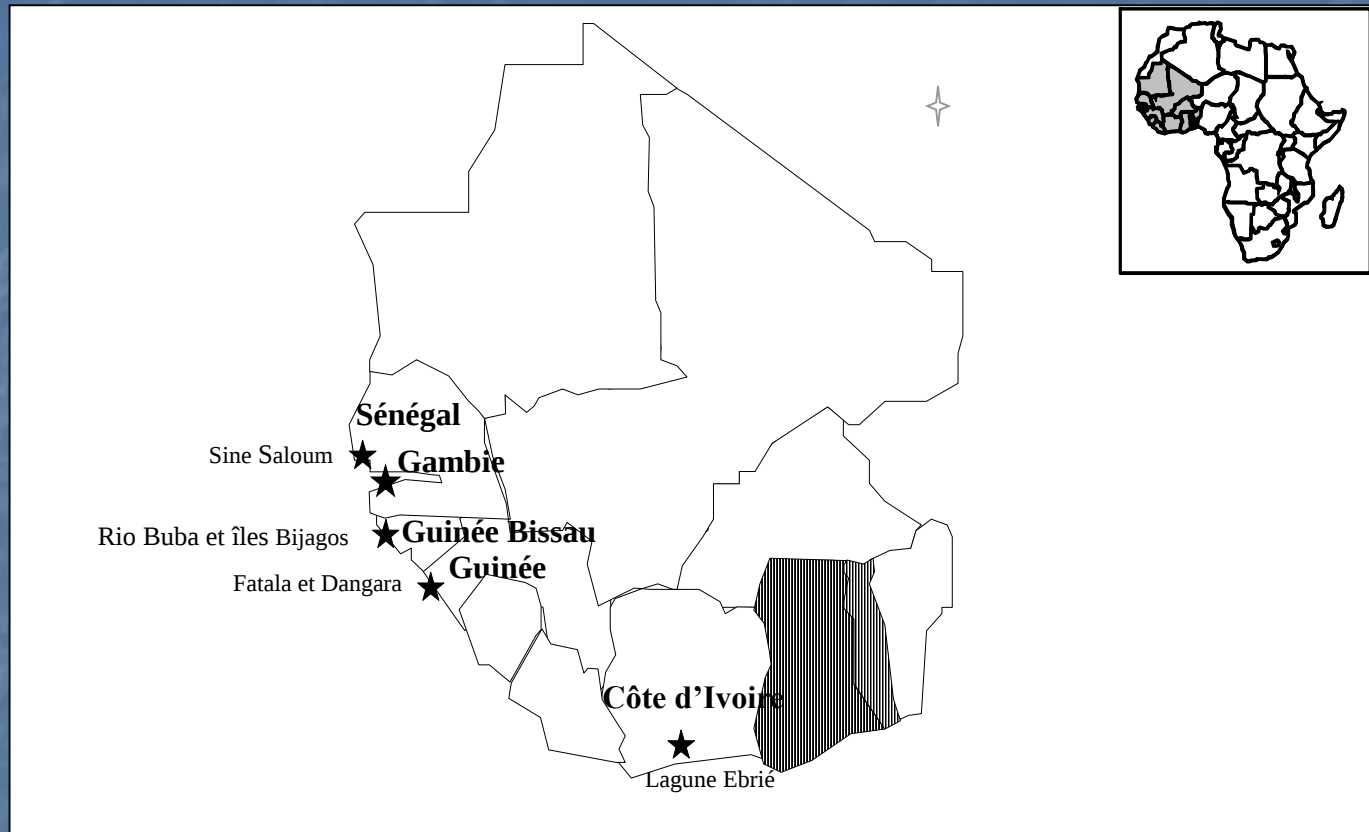
Schéma simplifié de la chaîne alimentaire chez les Poissons.

OBJECTIFS

- ❖ Comportement des prédateurs ichtyophages vis-à-vis des conditions environnementales
- ❖ Distribution spatio-temporelle des prédateurs dans les milieux d'étude
- ❖ Description des traits de vie des espèces : croissance, reproduction, régime alimentaire

**Impact de la prédation effectuée
par ces espèces sur le stock
de poissons et de crevettes**

PRESENTATION DES MILIEUX



Système	Fatala	Gambie	Dangara	Saloum	Ebrié	RioBuba	Bijagos
Type	Estuaire « mer »	Estuaire normal	Estuaire normal	Estuaire inverse	Lagune	Estuaire normal	archipel estuaire

Gammes des facteurs environnementaux des milieux

Paramètre	Dangara	Fatala	Ebrié	Gambie	Saloum
Salinité	4-31	0-31	0-32	0-49	30-120
Transp. (cm)	10-250	10-390	20-670	9-180	70-470
Temp. (°C)	26-31	26-31	24-33	24-32	25-31
Bathymétrie (m)	2-11	1-15	1-25	1-15	1-20

➤ Ces paramètres régissent la répartition des espèces
vivant en estuaire

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Matériel

Les espèces ciblées

Espèce	Famille	Ordre	Classe
<i>E. lacerta</i>	Elopidae	Elopiformes	Actinoptérygiens
<i>E. senegalensis</i>			
<i>G. decadactylus</i>	Polynemidae	Perciformes	
<i>P. quinquarius</i>			
<i>P. quadrifilis</i>			
<i>S. afra</i>	Sphyraenidae		
<i>S. guachancho</i>			

Tailles observées

Espèce	Taille max. (LF mm)	Taille moy. (LF mm)
<i>E. lacerta</i>	440	190
<i>E. senegalensis</i>	415	295
<i>G. decadactylus</i>	610	115
<i>P. quinquarius</i>	222	136
<i>P. quadrifilis</i>	1250	196
<i>S. afra</i>	1058	264
<i>S. guachancho</i>	330	258

➤ Les espèces ont des tailles supérieures en mer

P. quadrifilis  peut mesurer 2 000 mm LF en mer

Sources données bibliographiques

Des informations issues de la littérature sur les espèces existent:

- ❖ travaux de Diouf (1996) au Saloum, de Baran (1995) en Guinée, de Dème-Gningue *et al.* (1994) dans le Rio Buba et Diouf *et al.* (1994) dans les îles Bijagos, de Albaret (1994) en lagune Ebrié et de Albaret *et al.* (2000, 2004) en Gambie
- ❖ Recherches sur Fishbase ou en utilisant les moteurs de recherches de type Google, Scirrus, Sciencedirect ou l'intranet de l'IRD
- ❖ Fiches FAO , ouvrages CLOFFA
- Ces informations permettent d'avoir des notions de base sur ces espèces

Données nouvelles

Plan d'échantillonnage

Système	Nbre Zones	Nbre camp.	Périodes d'étude
Gambie	3	5	2000 - 2002
Dangara	1	3	1993
Fatala	4	11	1993 - 1994
Ebrié	6	64	1979 - 1981
Saloum	8	28	1990 - 2004
RioBuba	-	1	1993
Bijagos	-	1	1993

Méthode d'échantillonnage



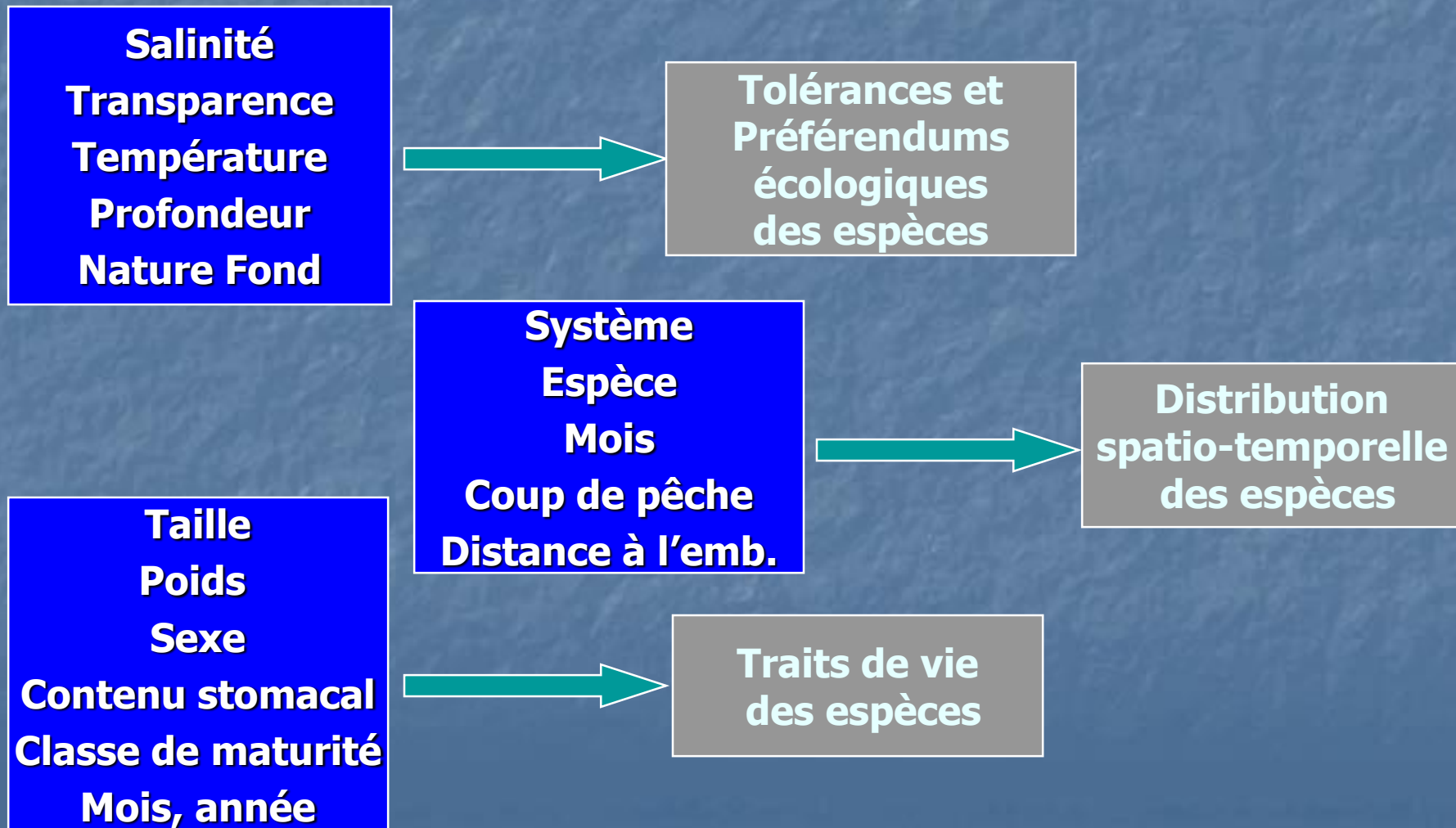
Variables mesurées

Base de données utilisée: pechexp (Unité RAP)

Variables du plan d'échantillonnage	Variables du Milieu	Variables de la population	Variables de l'individu
Campagne Coup de pêche Lieu de pêche Date Mois Heure début Position Distance à l'emb.	Salinité Transparence Température Oxygène Profondeur Nature Fond	Espèce Nbre pêché Poids pêché	Taille (mm LF) Poids (g) Sexe Classe maturité sexuelle Contenu stomacal

Méthodes d'analyse

- Synthèse bibliographique
- Analyses descriptives simples (Excel)



RÉSULTATS

- ❖ Richesse spécifique des milieux
- ❖ Impact des conditions environnementales
- ❖ Dynamique spatio-temporelle des poissons
- ❖ Traits de vie des espèces

Richesse spécifique des milieux

Système	Bijagos	Dangara	Ebrié	Fatala	RioBuba	Saloum	Gambie
Nbre Familles	36	28	59	31	21	46	22
Nbre Espèces	52	59	112	66	29	99	70

- La lagune Ebrié et le Saloum ont les richesses spécifiques élevées
- La richesse en familles n'est pas corrélée par la richesse spécifique

Impact des conditions environnementales

La Salinité

Espèces	Sal. optimale	
<i>E. lacerta</i>	0 - 10	} Fortes salinités
<i>E. senegalensis</i>	34 - 71	
<i>Galeoides decadactylus</i>	30 - 50	} Fortes salinités
<i>P. quinquarius</i>	10 - 40	
<i>P. quadrifilis</i>	0 - 10	} Faibles salinités
<i>S. afra</i>	0 - 10	
<i>S. guachancho</i>	0 - 10	

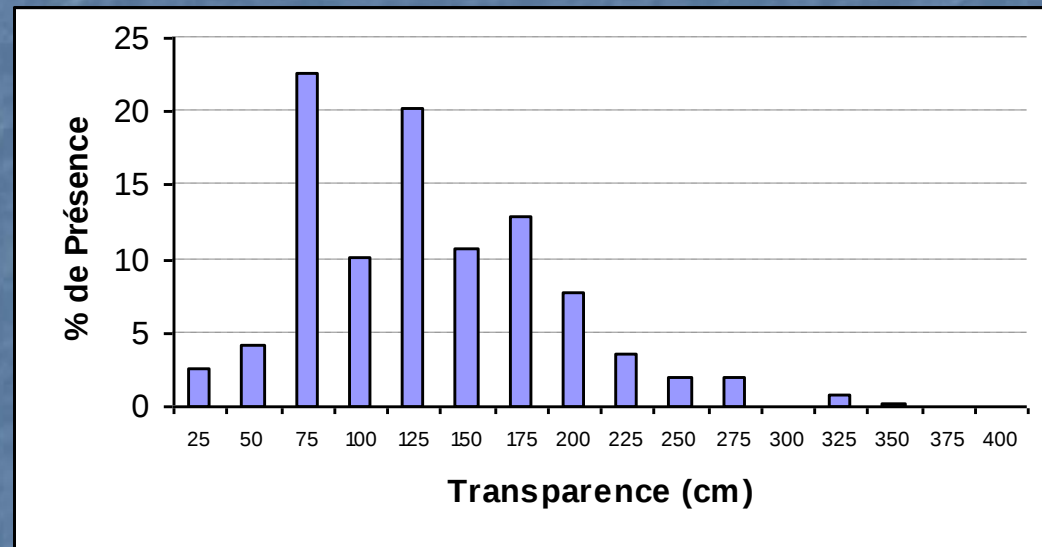
➤ Les prédateurs ichtyophages ➡ Euryhalins

Impact des conditions environnementales

La transparence

Transparence min. 9 cm

Transparence max. 670 cm



Fréquence de *E. lacerta*

➤ Les espèces préfèrent les gammes de transparence

0-300 cm

➤ Cependant *G. decadactylus* tolère les fortes valeurs de transparence

Impact des conditions environnementales

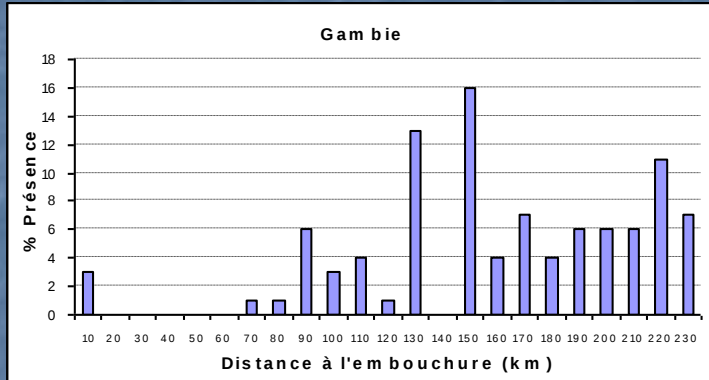
La nature du fond

Espèce	Petits cailloux	sable	Vase anoxique	Vase molle
<i>E. lacerta</i>	présent	présent	présent	présent
<i>E. senegalensis</i>	absent	présent	absent	absent
<i>G. decadactylus</i>	absent	présent	présent	présent
<i>P. quinquarius</i>	absent	présent	absent	présent
<i>P. quadrifilis</i>	présent	présent	absent	présent
<i>S. afra</i>	présent	présent	présent	présent
<i>S. guachancho</i>	absent	présent	absent	présent

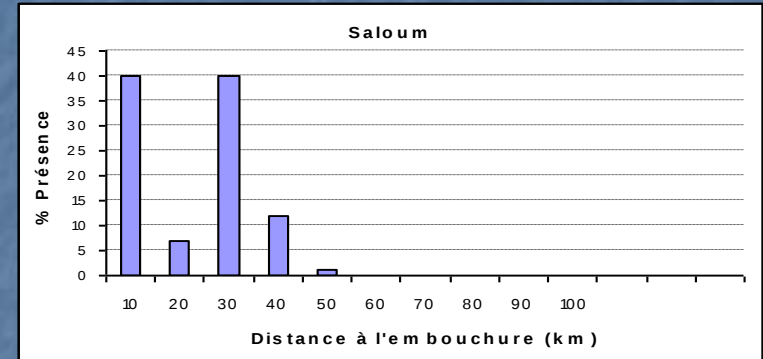
- Les espèces évitent les fonds peu oxygénés (vase anoxique)
- Elles présentent un préférendum pour les sables et les vases molles

Dynamique spatio-temporelle des poissons

Stratégies spatiales



Fréquence de *E. lacerta* en Gambie



Fréquence de *G. decadactylus* au Saloum

E. lacerta

S. afra

E. senegalensis

G. decadactylus

P. quinquarius

S. guachancho



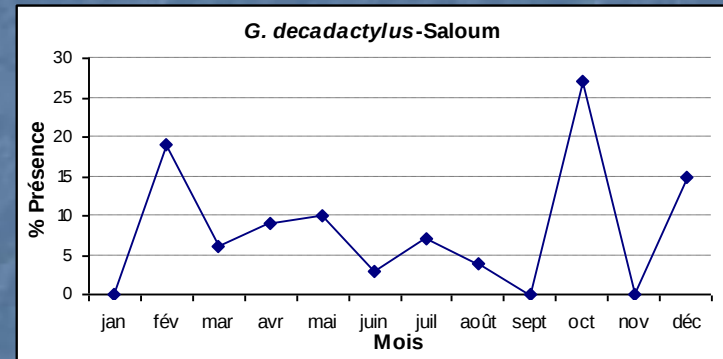
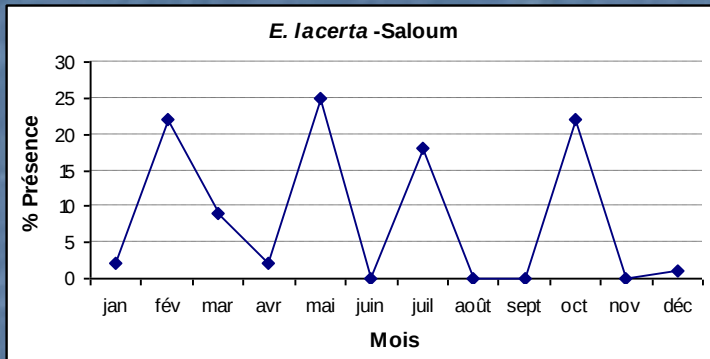
En amont
des estuaires



Zones en contact
direct avec la mer

Dynamique spatio-temporelle des poissons

Variations temporelles



Fréquence de *E. lacerta* au Saloum

Fréquence de *G. decadactylus* au Saloum

Espèces



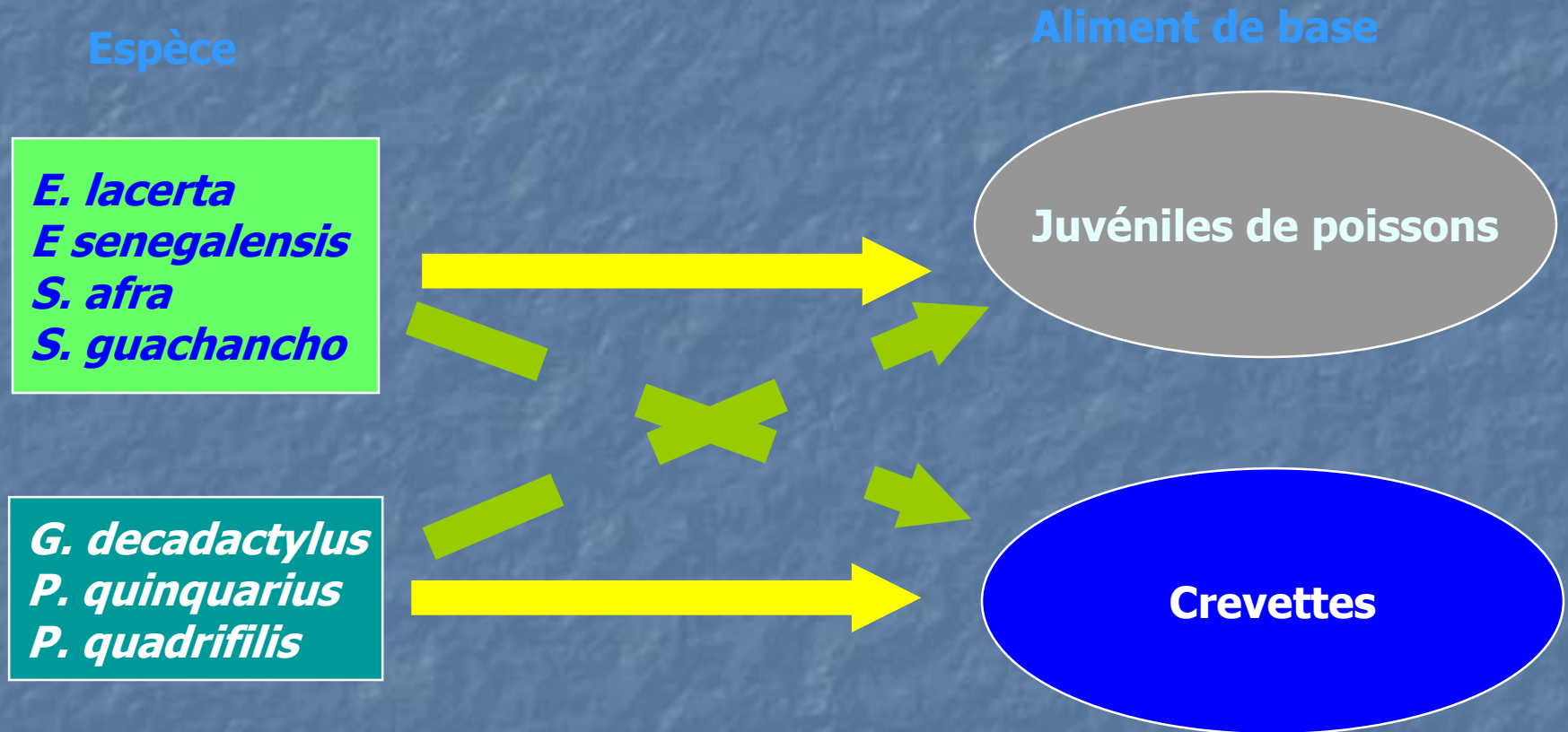
présentes toute l'année

occurrences élevées en
saison sèche

occurrences faibles en
saison des pluies

Traits de vie

Alimentation



➤ Les espèces étudiées sont des grands consommateurs de poissons et de crevettes

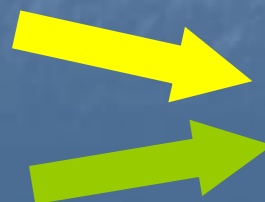
Traits de vie

Reproduction

Espèce	Lieu reproduction	Période reproduction	Taille (L50) mm
<i>E. lacerta</i>	mer	-	-
<i>E. senegalensis</i>	mer	-	-
<i>G. decadactylus</i>	Mer /estuaire (zone d'embouchure)	Toute l'année, pic en saison sèche	F=156 mm M=150 mm
<i>P. quinquarius</i>	Mer /estuaire/lagune (zone d'embouchure)	Toute l'année, pic en saison sèche (juillet)	F=152 mm M=130 mm
<i>P. quadrifilis</i>	Mer /estuaire (zone d'embouchure)	Saison sèche	-
<i>S. afra</i>	Mer /estuaire	Saison sèche	-
<i>S. guachancho</i>	Mer /estuaire	Saison sèche	-

Elopidae

Polynemidae
Sphyraenidae

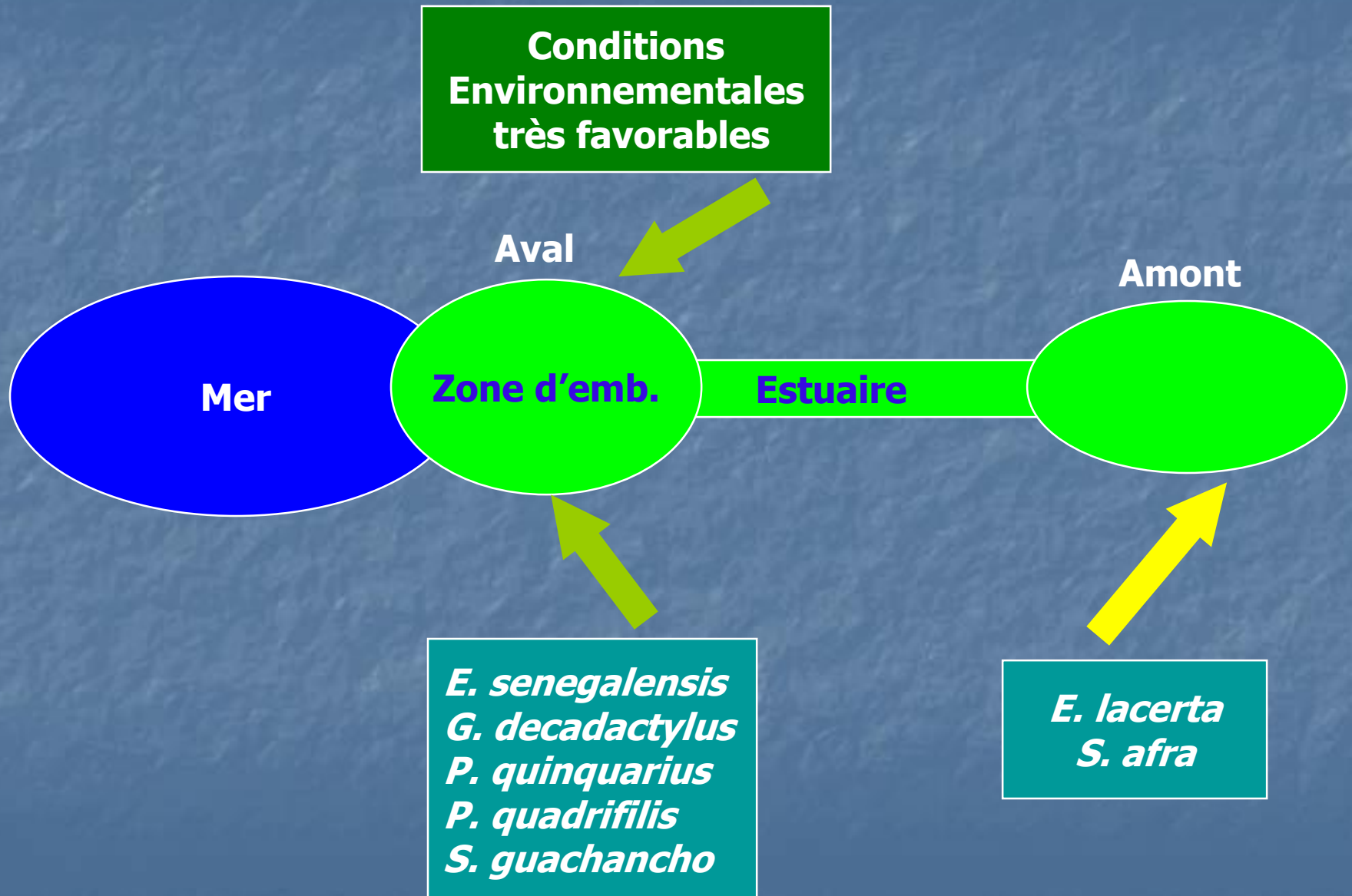


Estuaires



Alimentation
Croissance
Alimentation
Croissance
reproduction

DISCUSSION



Conclusion

- Les prédateurs ichtyophages s'adaptent aux conditions environnementales des estuaires
- Ils sont concentrés dans la partie aval des estuaires sauf *E. lacerta* et *S. afra*
- Ils sont abondants en général pendant la saison sèche
- Ils sont des gros consommateurs de juvéniles de poissons et de crevettes
- Les Elopidae ne se reproduisent pas en estuaire, les Polynemidae et les Sphyraenidae se reproduisent en mer/estuaire à tout moment de l'année, des pics apparaissent en saison sèche

Perspectives

Les perspectives sont ainsi résumées :

❖ s'intéresser à un système (Saloum, Casamance, fleuve Sénégal) en vue de comprendre le comportement spécifique de ces espèces

