



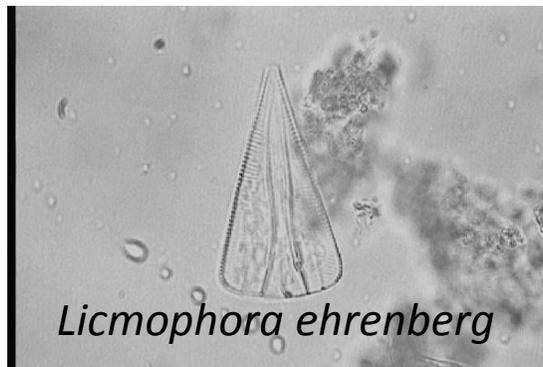
Laboratoire de Botanique et
biodiversité
Master taxonomique, Biodiversité,
Ethnobotanique et conservation
des ressources naturelles



Seasonal variability of phytoplankton composition inside and outside the Marine Protected Areas of Joal-Fadiouth and Bamboung in Senegal



Chaetoceros sp



Licmophora ehrenberg

ALI MOHAMED Abdou Salam ; Ngansoumana BA;
Ismaïla NDOUR; Modou THIAW; Patrice BREHMER,
Kandioura NOBA

correspondant: asam123@hotmail.fr

PLAN

I. Contexte scientifique

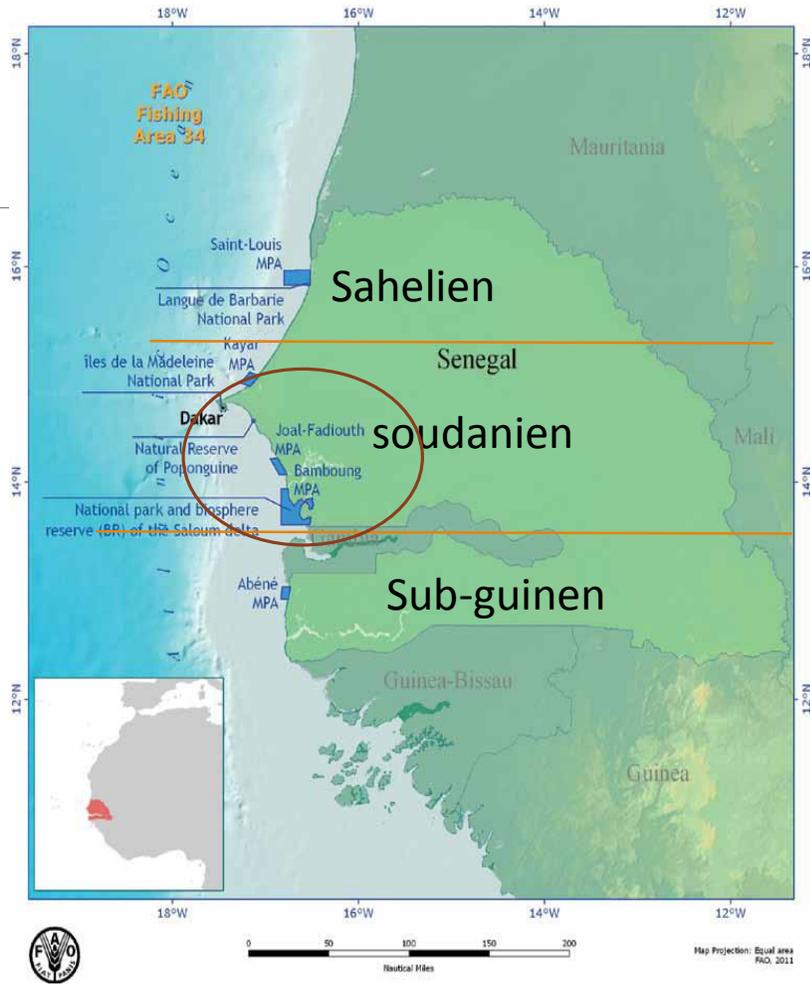
II. Objectifs

III. Protocoles d'échantillonnage et méthode d'analyse

IV. Communauté phytoplanctonique: diversité, variation, espèces nocives

V. Conclusion

CONTEXTE SCIENTIFIQUE



11°20' et 16°40' de l'altitude nord

11°20' et 17°30' de longitude ouest

Avec une côte maritime longue de 700 km, le Sénégal dispose des nombreux écosystèmes côtier marqués par les deltas et les estuaires

Ces écosystèmes renferment une faune et flore riche et variée (macroalgues, microalgues, cyanophytes, phanerogammes marins, mollusque, poisson, crevette, les diatomées...) et **constitue donc un grand réservoir économique**

Carte du Sénégal et localisation des AMP du Sénégal concernées par l'étude (source : Breuil, 2011)

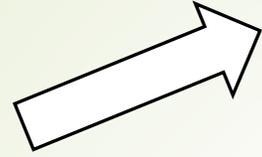
CONTEXTE SCIENTIFIQUE

4

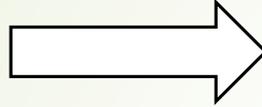
CAUSES



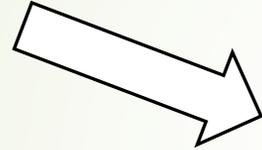
CONSEQUENCES



Surexploitation
des ressources
marines



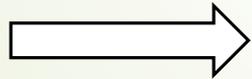
Pollution marine



Changement climatique



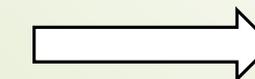
Déséquilibre des
écosystèmes



Pertes des
espèces



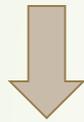
Productivité



Résilience

PRESSIONS  **créations des Aires Marines Protégées**

7 Aires Marines Protégées (AMPs)



AMP de Bamboung, 7000
ha, 2004



AMP de Joal-fadiouth,
17400ha



quels rôles jouent les AMPs?

Les AMPs sont-elles efficaces?

Contribuer à l'évaluation de l'efficacité des AMPs de Bamboung et de Joal

1. déterminer la structure des communautés phytoplanctoniques à l'intérieur et à l'extérieur des AMPs au cours du temps
2. estimer l'abondance des espèces phytoplanctoniques à l'intérieur et à l'extérieur des AMPs au cours du temps
3. évaluer la variation spatio-temporelle de la structure et de l'abondance des communautés phytoplanctoniques dans les deux AMPs

STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

7

- des séances d'échantillonnage du phytoplancton ont été faites dans les amps de joal et bamboung

Echantillonnage

↓

quantitative qualitative



observation

Mensuration
et photo

Comparaison
à la
littérature



STRUCTURE DE LA COMPOSITION TAXONOMIQUE

8

AMP Bamboung

Avril 2016

extérieur 30 espèces

6 classes
Coscinodiscophycées;
40,26%

18 familles
Chaetocerataceae;
10,34%

33 genres
Chaetoceros; 10,52%

intérieur 58 espèces

5 classes
Bacillariophyceae;
42,10%

28 familles
Chaetocerataceae;
15,78%

22 genres
Chaetoceros; 16,66%

STRUCTURE DE LA COMPOSITION TAXONOMIQUE

9

AMP Bamboung

septembre 2016

Intérieur 61 espèces

5 classes

**Coscinodiscophyceae;
37,50%**

20 familles

**Chaetocerataceae;
27,86%**

27 genres

Chaetoceros; 21,81%

Extérieur 58 espèces

3 classes

**Coscinodiscophyceae;
46,66%**

20 familles

Chaetocerataceae; 29,31%

22 genres

Chaetoceros; 27,86%

STRUCTURE DE LA COMPOSITION TAXONOMIQUE

10

AMP Joal-fadiouth

Avril 2016

Intérieur 40 espèces

4 classes

Bacillariophyceae; 60 %

19 familles

Naviculaceae; 27,50 %

23 genres

Melosira; 10 %

Extérieur 30 espèces

4 classes

Bacillariophyceae. 37,93 %

18 familles

**Protoperidinaceae,
Naviculaceae; 13,33 %**

22 genres

Protoperidinium; 13,33 %

STRUCTURE DE LA COMPOSITION TAXONOMIQUE

11

AMP Joal-fadiouth1

septembre 2016

Intérieur 50 espèces

5 classes

**Coscinodiscophyceae,
55,55 %,,**

Conjugatophyceae

14 familles

**Chaetocerataceae;
33,86 %**

23 genres

Chaetoceros; 32,72 %

Extérieur 62 espèces

5 classes

**Coscinodiscophyceae.
49,23 %,**

Conjugatophyceae

16 familles

Chaetocerataceae; 33,87 %

20 genres

Chaetoceros; 33,87 %

VARIATION SPATIO-TEMPORELLE DU PHYTOPLANCTON DANS LES DEUX AMPs

12

AMP Bamboung

Saison froide

Pseudonitzschia

Oscillatoria

Pyrophachus

Eucampia

Estuariens

Eucampia , *Stephanopyxis*

Saison chaude

Licmophora

Triceratium

Chroococcus

AMP joal-fadiouth

Saison froide

Synedra

Chaetoceros

Staurastrum

Oscillatoria

Lithodesmium

Ditylum

Meuniera

Saison chaude

Grammatophora

Licmophora

Plagiogramma

Marins

Podocystis, *Rhabdonema*, *Plagiogramma*

ETAT DE SANTE DES AMPs

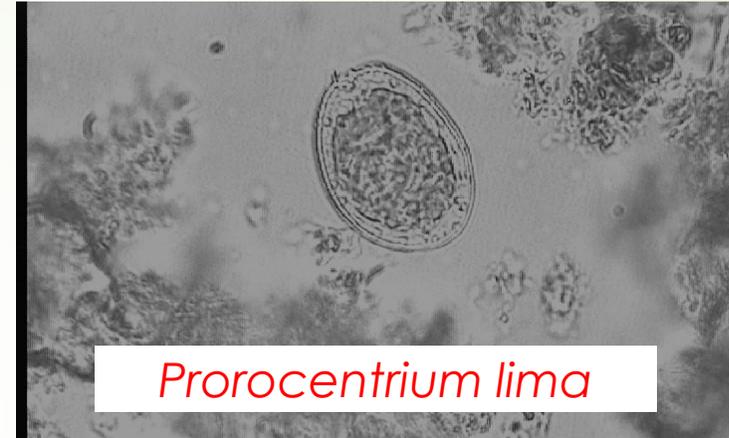
13

Espèces toxiques rencontrées

AMP Bamboung



Pseudonitzschia sp

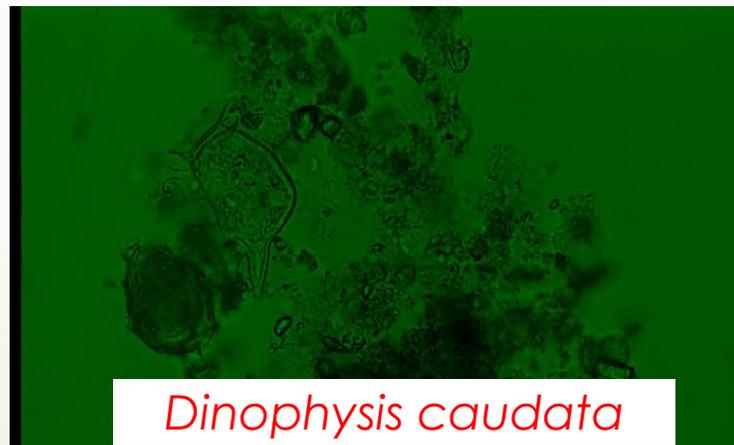


Prorocentrum lima

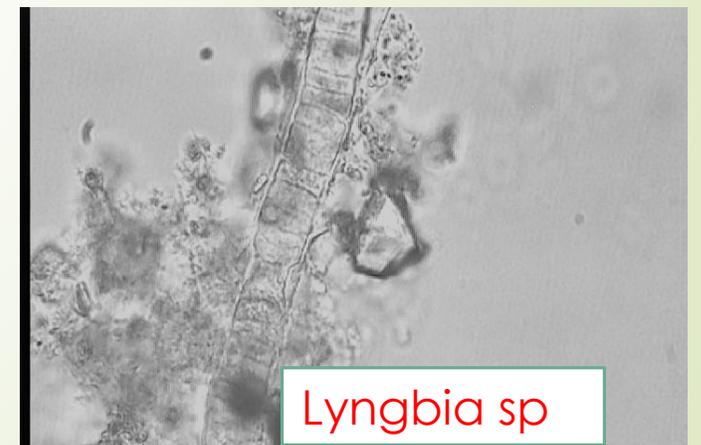
AMP Joal-fadiouth



Pseudonitzschia sp



Dinophysis caudata



Lyngbia sp

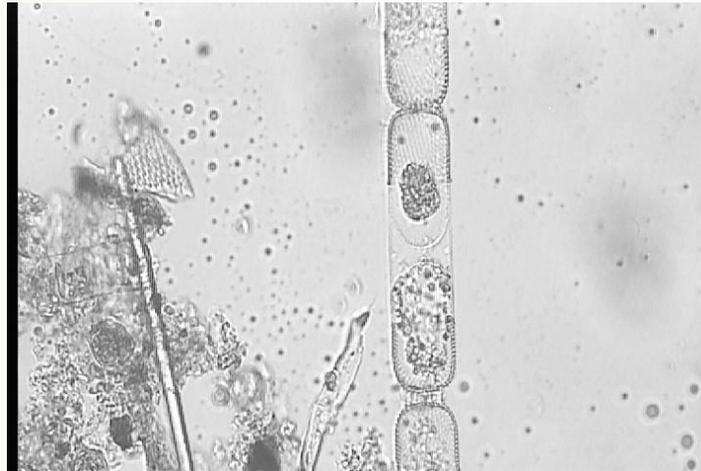
Aucune espèce cyanophytes hétérocyste et akinète rencontrée

GENRES ET ESPECES NOUVELLEMENT OBSERVES AU SENEGAL

14



Lithodesmium undilatum



Stephanopyxis pelagica



Eucampia zodiatus

CONCLUSION

15

- ❖ Joal (98 espèces, 37 genres, 28 familles)
- ❖ Bamboung (101 espèces, 40 genres, 30 familles)

Septembre

AMP Bamboung 65 espèces, 23 genres et 28 familles

AMP Joal-fadiouth 38 espèces, 25 genres et 20 familles

Avril

AMP Bamboung 61 espèces, 33 genres et 29 familles

AMP Joal-fadiouth 42 espèces, 27 genres et 20 familles

CONCLUSION

**Bamboung
septembre**

Extérieur 58 espèces
Intérieur 61 espèces

Bamboung

Extérieur 30 espèces
intérieur 58 espèces

**Joal-fadiouth
avril**

Extérieur 30 espèces
Intérieur 40 espèces

**Joal-fadiouth
septembre**

Extérieur 62 espèces
Intérieur 50 espèces

Laboratoire de Botanique et
biodiversité
Master taxonomique, Biodiversité,
Ethnobotanique et conservation
des ressources naturelles



LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE HALIEUTIQUE EN AFRIQUE DE L'OUEST

