

RESUME DE L'OBJECTIF DE LA CAMPAGNE PROPECHE

Notre étude vise à répondre aux interrogations suivantes :

- Quelles sont les caractéristiques trophiques de la communauté zooplanctonique (filtreurs ou prédateurs) et leurs conséquences sur la production de pelotes fécales à l'échelle jour/nuit?
- Comment évoluent les caractéristiques chimiques, biochimiques et microbiologiques de la colonne d'eau à cette même échelle jour/nuit et quel est l'impact (étudié *in vitro*) de l'émission de pelotes fécales sur ces caractéristiques?
- Quelle est la nature des communautés bactériennes associées?
- Que représente le flux d'hydrolyse ecto-enzymatique par rapport au flux de production bactérienne? - Quel rôle jouent bactéries et/ou excrétion du zooplancton dans la production et l'utilisation de la matière humique colorée?
- Comment ces observations se rattachent-elles aux conditions de stratification, aux caractéristiques trophiques du système, et aux conditions nutritionnelles associées, connues pour influencer en particulier l'activité des bactéries productrices d'ectoenzymes.

Différentes actions ont été menées :

- Exploration de la colonne d'eau par des profils 0-1000 m à l'aide d'une CTD/rosette pour déterminer les caractéristiques hydrologiques, chimiques, biochimiques et microbiologiques dans les fractions dissoutes et particulaires des principales couches de la colonne d'eau en milieu de jour et milieu de nuit.
- Récolte d'organismes zooplanctoniques avec plusieurs types de filets de différents vides de maille, pour disposer d'organismes vivants de différents groupes et classes de taille.
- Mise en incubation des animaux à bord, pour étudier leur physiologie et respiration, et de façon à récolter des pelotes fécales fraîches en milieu de jour et milieu de nuit.
- Mise en incubation au laboratoire des pelotes fécales dans l'eau du site et le suivi des caractéristiques chimiques, biochimiques et microbiologiques de ces agrégats pendant des incubations reflétant la chute de ces particules depuis la surface jusqu'à la profondeur de la zone mésopélagique.
- Il était prévu de récolter des agrégats avec la bouteille PDS (Programmable Detritus Sampler) afin de comparer leur composition chimique et microbiologique avec celle des pelotes fécales récoltées, L'échantillonnage effectué jour et nuit à deux profondeurs comme prévu n'a pas permis d'observer le moindre agrégats à la saison d'échantillonnage.

Les opérations "hydrologie" et "traits de filets" se sont faites avec rotation d'une partie des scientifiques embarqués, excepté le chef de mission et une microbiologiste, pour plusieurs raisons : Les opérations MO-microbio et zooplancton ont les mêmes impératifs d'échantillonnage en milieu de jour et milieu de nuit. D'autre part la place en laboratoire est insuffisante pour que les groupes ZOO et MO-MICROBIO y travaillent ensemble. Cette rotation s'est effectuée dans de très bonnes conditions et la stratégie d'échantillonnage s'est avérée bien adaptée au programme scientifique proposé.