

EUMELI - EUMELI 3

L'Atalante

sept. 14 - oct. 24, 1991

G. JACQUES/A. MOREL : head of mission

A. MOREL :

Project Leader



Data set **PRIMARY PRODUCTION**: Y. DANDONNEAU

Présentation des résultats, méthode, et remarques

Site mésotrophe, du 16/9/91 à 7h54 au 17/9/91 à 7h15

Site oligotrophe, du 13/10/91 à 7h25 au 14/10/91 à 8h40

Site oligotrophe, du 21/9/91 à 6h51 au 22/9/91 à 8h30

Site oligotrophe, du 17/10/91 à 8h50 au 18/10/91 à 8h00

Site mésotrophe, du 8/10/91 à 10h05 au 8/10/91 à 18h45

Site oligotrophe, du 19/10/91 à 8h40 au 20/10/91 à 8h15

Présentation des résultats, méthode et remarques

Les résultats ci-dessous ont été obtenus après incubation in situ pendant 24 heures. Le système employé était expérimental. On en trouve la description dans :

Dandonneau, Y. et A. Le Bouteiller (1992) A simple and rapid device for measuring planktonic primary production by in situ sampling, and ^{14}C injection and incubation. Deep Sea Research, 39 : 795-803.

C'est à cet article qu'il faut faire référence si on utilise ces résultats.

Attention : il n'y a pas eu de mesure de la fixation de carbone à l'obscurité. La fixation à l'obscurité doit être retranchée à celle à la lumière ; elle est généralement faible, mais ne peut pas être négligée dans les zones tropicales oligotrophes. Pour y pallier, on peut adopter les valeurs obtenues à l'obscurité par Monique Minas au cours de la même campagne (mais celles-ci sont très faibles, et les résultats ne seront pas modifiés de façon très sensible) ou s'inspirer des fixations à l'obscurité trouvées lors de EUMELI 4, où le même dispositif a été utilisé, mais avec des chambres à incubation noires ; la fixation de carbone à l'obscurité à EUMELI 4 était variable, de l'ordre de 0,5 mgC/m³ pour 24 heures d'incubation.

Autre restriction : la quantité de carbone quatorze introduite dans les chambres à incubation a été déterminée a posteriori sur des aliquotes de 250 microlitres, mélangés au liquide scintillant sans addition de base organique. Les comptages étaient réalisés quelques heures plus tard (3 à 18). L'expérience a montré que même en quelques heures, une partie du carbone quatorze peut s'évader du liquide scintillant avant comptage si on n'ajoute pas d'ethanolamine. Cette quantité est de l'ordre de 15%, mais très variable, et il conviendrait donc de diminuer d'autant les résultats listés ci-dessous.

Pour calculer les résultats, on a utilisé l'équation suivante :

$$P=(Q_f/Q_i)*[CO_2]$$

où **P** est la fixation de carbone pendant l'incubation,

Q_f est la radioactivité retenue sur le filtre, corrigée du bruit de fond du comptage,

Q_i est la radioactivité introduite, et

[CO₂] est la concentration en carbone inorganique total de l'eau (mesurée pendant EUMELI 3).

Q_i est obtenu par :

$$Q_i=Q_a*V_f/V_a$$

où **Q_a** est la radioactivité de l'aliquote, corrigée du bruit de fond du comptage,

V_f est le volume filtré (200 à 250 cc) et

V_a le volume de l'aliquote (250 æl).

Site mésotrophe, du 16/9/91 à 7h54 au 17/9/91 à 7h15

m	mgC/m ³
5	10.44
10	6.80
25	13.78
40	5.38
50	4.67
60	3.29
70	1.62
80	0.53
90	0.26
100	0.12

[Go TOP](#)

Site oligotrophe, du 21/9/91 à 6h51 au 22/9/91 à 8h30

m	mgC/m ³
5	3.85
15	2.37
25	3.36
35	3.55
50	3.28
60	3.55
70	1.58
80	2.09

90	1.68
115	0.47

[Go TOP](#)

Site mésotrophe, du 8/10/91 à 10h05 au 8/10/91 à 18h45

m	mgC/m3
5	9.02
10	13.56
20	13.36
30	6.31
40	5.56
50	8.06
60	0.87
70	0.55
85	0.18
100	0.13

[Go TOP](#)

Site oligotrophe, du 13/10/91 à 7h25 au 14/10/91 à 8h40

m	mgC/m3
5	5.33
20	4.48
40	3.03
60	1.69
80	1.78
90	1.86
100	1.23
110	0.61
120	0.41
140	0.37

[Go TOP](#)

Site oligotrophe, du 17/10/91 à 8h50 au 18/10/91 à 8h00

m	mgC/m ³
5	3.8
20	3.97
40	2.5
60	2.94
80	3.51
90	2.87
100	1.85
110	1.12
120	0.74
140	0.46

[Go TOP](#)

Site oligotrophe, du 19/10/91 à 8h40 au 20/10/91 à 8h15

m	mgC/m ³
5	4.45
20	4.71
40	2.88
60	2.52
80	1.74
90	1.58
100	1.55
120	0.95
140	0.62