

C.I.P.S.

MODELE MATHEMATIQUE DE LA
POLLUTION EN MER DU NORD

TECHNICAL REPORT
1973/06 BACT. 03

This paper not to be cited without prior reference to the author

MER DU NORD : CROISIERE DE SEPTEMBRE-OCTOBRE 1973

C. JOIRIS (avec l'aide technique de R. VANTHOMME
et A. DE BOCK-FONCK).

Laboratorium voor Ekologie en Systematiek
VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

Nous avions, dans les rapports précédents, groupés nos résultats par sujet. Les résultats de cette dernière croisière n'ayant, par la force des choses, pu être repris dans cette série antérieure, nous présentons ici l'ensemble des valeurs obtenues pour les différents paramètres mesurés pendant la croisière de septembre-octobre 1973.

1. Bactéries hétérotrophes (tableau I, carte 1)

Le réseau étudié se révèle assez homogène au point de vue des bactéries marines. On peut cependant discerner quelques zones : plus de 1.000 bactéries/ml, plus de 10.000 bactéries/ml (4 points seulement).

2. Matières organiques : BOD₅ (tableau I)

La distribution des matières organiques est plus homogène encore que celle des bactéries : tous les résultats se situent entre 99 et 187 µM O₂.

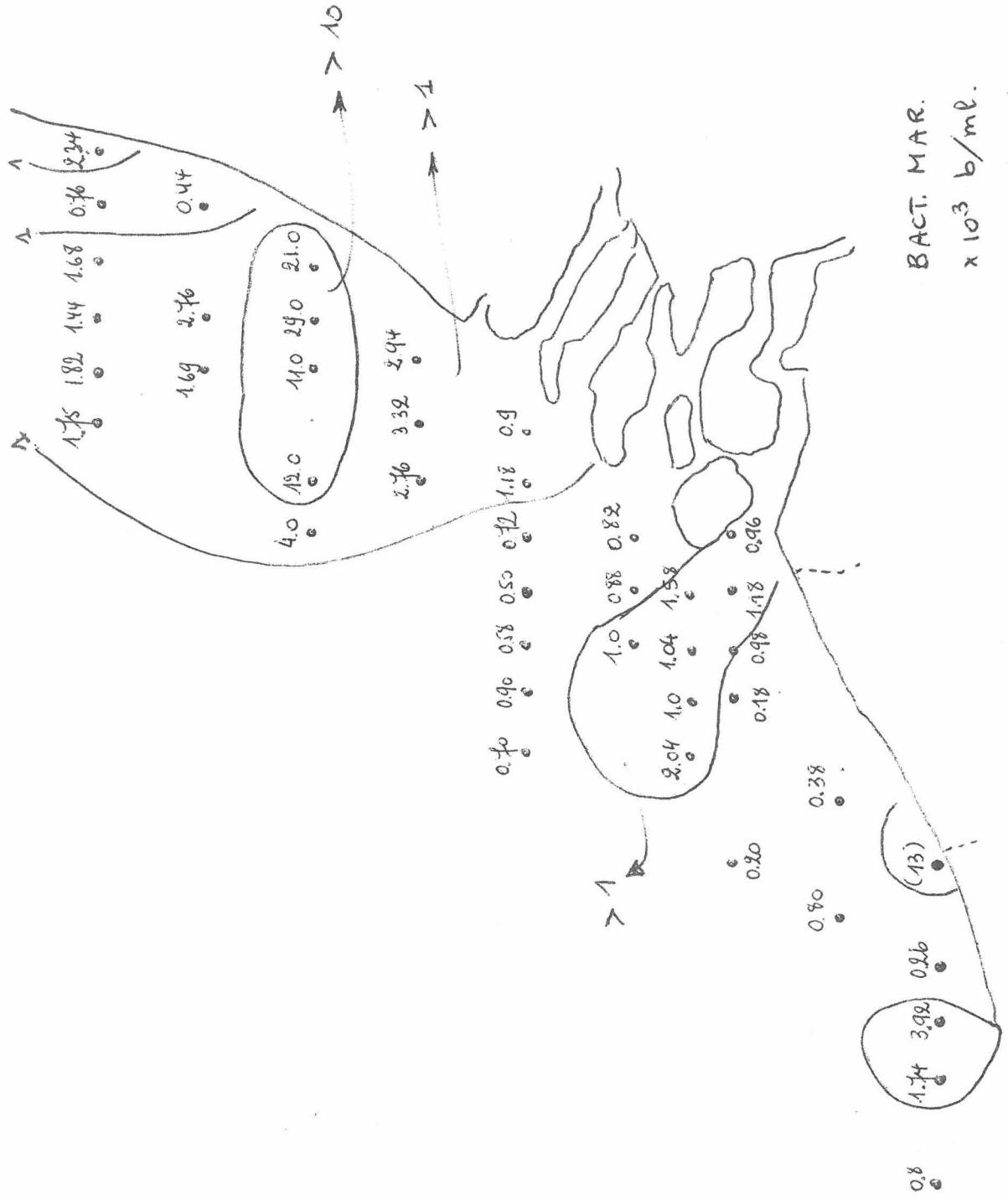
Tout au plus peut-on discerner, dans le secteur NE du réseau, une zone à charge plus forte en matières organiques (BOD supérieure à 150 µM : stations 16, 17, 22, 70, 23).

3. Activité hétérotrophe (vitesse de consommation d'oxygène)
(tableau I)

A deux stations seulement, a été mesurée l'activité hétérotrophe. Les deux valeurs obtenues sont très proches (2,5 et 2,2 $\mu\text{M O}_2/\text{h}$ = environ $28,2 \text{ mg C/m}^3 \cdot \text{h}$).

4. Effet antibiotique (tableau II)

Encore une fois, il semble que la principale conclusion qu'on puisse tirer de ces résultats est la grande homogénéité de la zone.



BACT. M.R.

$\times 10^3$ b/ml.

Sept. Oct. 1973

Tableau I. Bactéries hétérotrophes aérobies, matières organiques (BOD_5) et vitesse de consommation d'oxygène.

Station	Bactéries marines ($\times 10^3$ bact/ml)	BOD_5 ($\mu M O_2$ consommé)	Vitesse de consommation d' O_2 ($\mu M O_2/h$)
01	(13.00) *	174	
02	0.26	159	
52	3.92		
03	1.74	99	
04	0.80	-	
1097	-	131	2.50
1099	0.38	185	
1101	0.80	154	
05	0.96	117	
54	1.18	120	
06	0.98	112	
55	0.18	175	
07	-	166	
08	0.20	115	
1341	1.58	131	
1343	1.04	133	
1345	1.00	135	
1347	2.04	138	2.2
1450	0.82	117	
1452	0.88	42	
1454	1.00	111	
11	(0.90) *	120	
59	1.18	116	
12	0.72	-	
60	0.50	119	
13	0.58	-	
61	0.90	-	
14	0.70	-	
1691	2.94	-	
1693	3.32	-	
1695	2.76	-	

. / ...

Tableau I (suite)

Station	Bactéries ($\times 10^3$ bact/ml)	BOD_5 ($\mu M O_2$ consommé)	Vitesse de con- sommation d' O_2 ($\mu M O_2/h$)
63	21.00	-	
16	29.00	165	
64	11.00	133	
17	-	166	
65	12.00	-	
18	4.00	126	
1989	0.44	-	
1993	2.76	-	
1995	1.69	-	
68	2.34	-	
21	0.76	-	
69	1.68	-	
22	1.44	187	
70	1.82	176	
23	1.75	181	

* Suite à une erreur de notation, les valeurs de bactéries marines reprises pour les stations 01 et 11 ne sont pas sûres.

Tableau II. Cinétiques d'effet antibiotique potentiel vis-à-vis d'E. coli

Station	Effet antibiotique lat. (h)	t_{50} (h)	Station	Effet antibiotique lat. (h)	t_{50} (h)
01	28	9	02	66	9
52	84	5.15	03	92	6.30
04	87	3	1097	40	8.30
1099	74	3.30	1101	35	9.30
05	87	4.15	54	83	5.10
06	81	3.30	55	92	5
07	91	4	08	86	3.15
1341	88	3	1343	91	2.30
1345	72	3	1347	71	2.10
1450	84	5	1452	88	4
1454	81	3.30	11	70	4
59	75	7	12	82	4
60	114	2	13	95	4
14	75	4.30	1691	72	5
1693	77	2.30	1695	70	5
63	72.30	4.15	16	92	4.
64	95	3.30	17	96.30	3
1989	59	8	1993	95.30	8.45
1995	114	4.15	68	76	7.30
21	80	6	69	74	7.30
22	77	6	70	97.30	4.45
23	90	7.45			