

C.I.P.S.

MODELE MATHEMATIQUE DE LA
POLLUTION EN MER DU NORD.

TECHNICAL REPORT
1972/OI-BIOL.OI

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

PRODUCTIVITE PRIMAIRE

par

J.P.MOMMAERTS & Cl.JOIRIS, Lab.v.Ekol.en Syst.(VUB)
(Croisière OI - Janvier 1972.)

La croisière 5 de janvier 1972 nous donne des valeurs de productivité primaire faibles fort semblables à celles mesurées en janvier 1974 (croisière 0). Comme en 1971, le nanoplancton est tout à fait dominant, les formes microplanctoniques ne devenant abondantes que plus tard dans l'année.

POTENTIAL PRODUCTIVITY : la capacité photosynthétique des échantillons est légèrement plus importante en face de notre côte (stations 1 à 9) qu'en face de la côte néerlandaise (stations 16 à 25). Ceci ne semble pas être nouveau, les stations se trouvant à proximité et sous l'embouchure de l'Escaut présentant une productivité in vitro supérieure à celle trouvée plus au large (voir croisières 1 et 3).

INTEGRATED PRODUCTIVITY : le calcul de la productivité in situ dans la colonne d'eau entière passe par le calcul de la transparence de l'eau. L'image précédente en est considérablement modifiée. De manière générale, l'eau était beaucoup plus transparente au large de la Hollande (1% de l'irradiance de surface à environ 20 mètres) que dans nos eaux (1% de l'irradiance de surface à environ 5 mètres).

Remarques : 1. Le niveau d'activité des filtres étant bas (environ 20 cpm), c'est-à-dire relativement proche du back-ground, on ne peut attribuer de signification précise aux petites différences observées entre productivité de l'échantillon total et productivité de l'échantillon passé sur filtre 40 microns.

2. Les cartogrammes dessinés pour les différentes croisières ne sont pas comparables entre eux au point de vue de la dimension des cercles. Tous ont été dessinés en prenant chaque fois un sous-multiple arbitrairement choisi de la valeur mentionnée après l'instruction "DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA)

3. Le rapport nanoplancton/microplancton s'étant révélé fort constant dans la colonne d'eau en région euphotique (voir croisières précédentes) nous ne l'avons plus déterminé que pour la surface. Cette mesure -provisoire - permettait de disposer de temps et de matériel pour nos premières expériences in semi-situ. (voir rapport futur).

CRUISE 5POT. PROD.

POT.PR 11:19 TS-BRU 12/05/72

PRIMARY PRODUCTIVITY EKOLOGIE EN SYSTEMATIEK V.U.B.

MECHELEN 1 M01 030172 1345

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	4.28	100
	PPR NANNOPLANKT 100	3.94	92
2 m	PPR TOTAL PHYTO 10	8.39	100
3 m	PPR TOTAL PHYTO 1	3.49	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA, R=4 CM):R= 3.87 A= 28

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 2.61 A= 28

MECHELEN 2 M03 040172 1200

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.66	100
	PPR NANNOPLANKT 100	3.26	122
3.5 m	PPR TOTAL PHYTO 10	3.62	100
7 m	PPR TOTAL PHYTO 1	3.25	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA, R=4 CM):R= 3.05 A=-32

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 2.06 A=-32

MECHELEN 3 M04 040172 1400

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.27	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.12	83
5.5 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.35	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA, R=4 CM):R= 2.11 A= 42

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.42 A= 42

MECHELEN 4 M25 050172 1130

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.78	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.57	83
9 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.49	100
16 m	PPR TOTAL PHYTO 1	3.03	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA, R=4 CM):R= 2.49 A= 42

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.68 A= 42

MECHELEN 5 M 24 050172 L415

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.25	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.33	106
9 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.86	100
16 m	PPR TOTAL PHYTO 1	1.74	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.09 A=-24
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.41 A=-24

MECHELEN 6 M 23 060172 1130

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.37	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.17	49
10.5 m	PPR TOTAL PHYTO 10	2.22	100
24 m	PPR TOTAL PHYTO 1	2.3	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.88 A= 182
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.94 A= 182

MECHELEN 7 M 22 060172 1350

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.24	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.95	87
11 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.97	100
20 m	PPR TOTAL PHYTO 1	1.98	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.8 A= 46
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.89 A= 46

MECHELEN 8 M 08 070172 1045

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.26	100
	PPR NANNOPLANKT 100	2.05	90
6 m	PPR TOTAL PHYTO 10	2.42	100
11 m	PPR TOTAL PHYTO 1	2.92	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.81 A= 33
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.9 A= 33

MECHELEN 9 M 07 070172 1230

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	3.55	100
	PPR NANNOPLANKT 100	4.41	124
1 m	PPR TOTAL PHYTO 10	4.84	100
3 m	PPR TOTAL PHYTO 1	3.2	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 3.52 A=-88
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 2.38 A=-88

MECHELEN 10 M 05 100172 1345

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.44	100
	PPR NANNOPLANKT 100	4.44	181
2 m	PPR TOTAL PHYTO 10	3.72	100
3.5m	PPR TOTAL PHYTO 1	2.55	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.92 A=-296
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.97 A=-296

MECHELEN 11 M 20 110172 1115

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	.83	100
	PPR NANNOPLANKT 100	.76	91
11 m	PPR TOTAL PHYTO 10	.64	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 1.7 A= 30
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.15 A= 30

MECHELEN 12 M 19 110172 1400

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.08	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.7	157
10 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.75	100
23 m	PPR TOTAL PHYTO 1	.91	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 1.94 A=-207
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.31 A=-207

MECHELEN 13 M 18 120172 1240

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.69	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.28	75
13 m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.79	100
28 m	PPR TOTAL PHYTO 1	1.67	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.43 A= 87
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.64 A= 87

MECHELEN 14 M 17 120172 1430

0 m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.01	100
	PPR NANNOPLANKT 100	1.97	98
12 m	PPR TOTAL PHYTO 10	2.26	100
22 m	PPR TOTAL PHYTO 1	2.4	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.65 A= 7
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.79 A= 7

MECHELEN 15 M 21 130172 L030

0	m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.5	100
		PPR NANNOPLANKT 100	1.39	92
6.5	m	PPR TOTAL PHYTO 10	1.31	100
15	m	PPR TOTAL PHYTO 1	1.35	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.29 A= 26
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.54 A= 26

MECHELEN 16 M 16 130172 1345

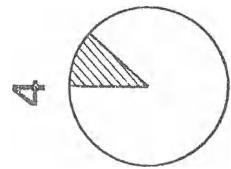
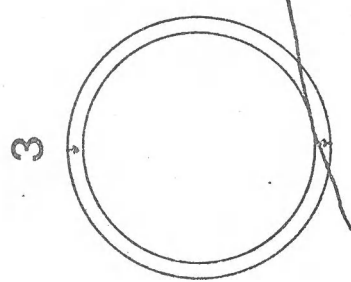
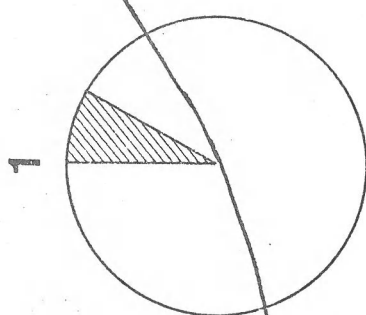
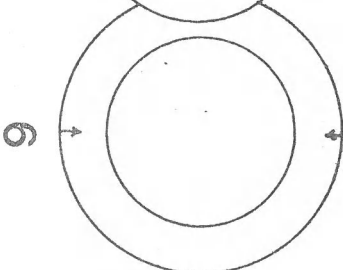
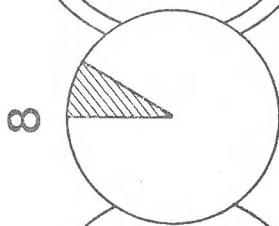
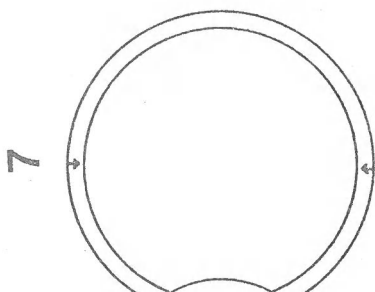
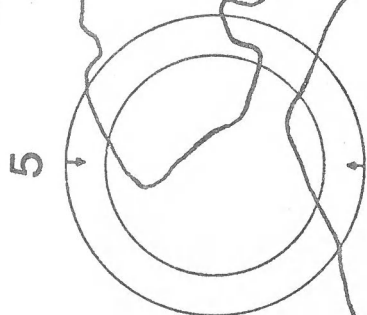
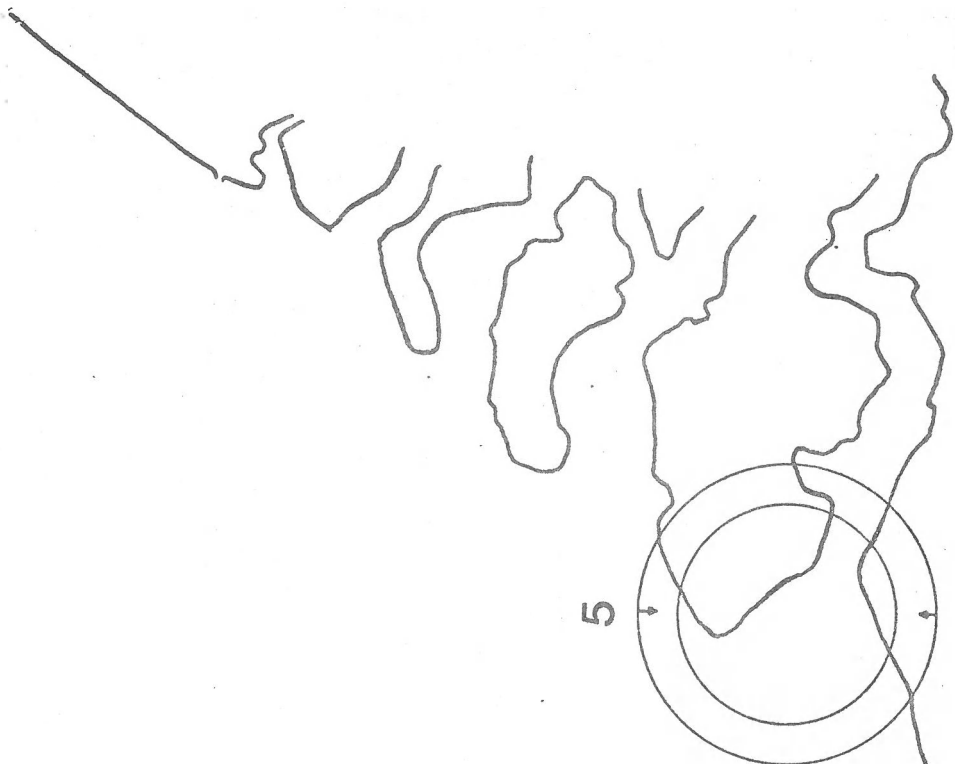
0	m	PPR TOTAL PHYTO 100	2.26	100
		PPR NANNOPLANKT 100	1.79	79
9	m	PPR TOTAL PHYTO 10	2.02	100
20	m	PPR TOTAL PHYTO 1	2.58	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.81 A= 74
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.9 A= 74

MECHELEN 17 M 09 140172 1120

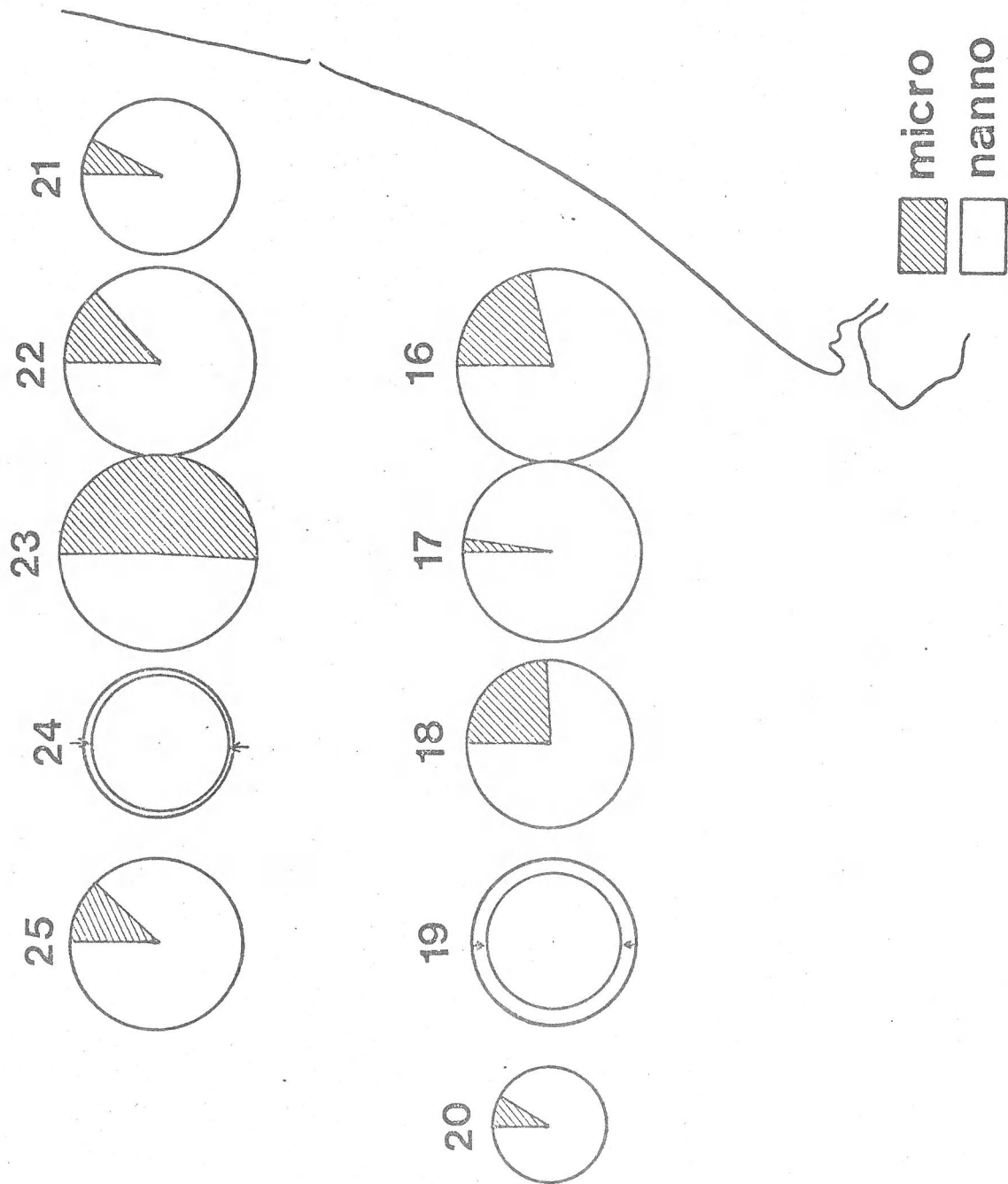
0	m	PPR TOTAL PHYTO 100	1.83	100
		PPR NANNOPLANKT 100	3.76	205
10	m	PPR TOTAL PHYTO 10	2.51	100
24	m	PPR TOTAL PHYTO 1	1.93	100

DIAGRAM CONSTRUCTION(WITH MAX AREA,R=4 CM):R= 2.53 A=-380
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX AREA):R= 1.71 A=-380



micro
nanno

Legend for micro and nanno. The 'micro' label is next to a shaded square, and the 'nanno' label is next to an unshaded square.



M 20 110172 1115
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 100
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 0.89

M 19 110172 1400
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 233
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.36

M 18 120172 1240
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 373
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.72

M 17 120172 1430
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 371
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.72

M 21 130172 1030
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 161
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.13

M 16 130172 1345
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 344
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.65

M 09 140172 1120
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 393
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.77

CRUISE 5 INT. PROD.

M 01 030172 1345
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 133
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.03

M 03 040172 1200
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 170
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.16

M 04 040172 1400
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 104
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 0.91

M 25 050172 1130
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 236
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.37

M 24 050172 1415
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 196
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.25

M 23 060172 1130
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 425
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.84

M 22 060172 1350
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 321
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.60

M 08 070172 1045
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 208
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 1.28

M 07 070172 1230
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 92
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 0.85

M 05 100172 1345
TOTAL PROD. MG C/M2/DAY 80
DIAGRAM CONSTRUCTION : R= 0.79

INT. PR CRUISE 5

