

---

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

---

Mesures de production primaire relatives à la croisière de  
septembre-octobre 1973 (JONSDAP).

---

par J.P.Mommaerts , avec la collaboration technique de J.Nijs.  
Lab. Ekologie en Systematiek , V.U.B.

### Production potentielle

Nous retrouvons au cours de cette croisière des valeurs d'activité primaire , relativement faibles, semblables à celles trouvées en 1972 à la même période. Il est probable que le pic "automnal" de production se soit situé en août plutôt qu'en novembre. Les valeurs de 1971 sont indicatives à cet égard (maximum en août et septembre).

L'étude d'un réseau à maillage plus serré que d'habitude a permis de préciser la distribution de l'activité phytoplanctonique dans les zones 1-S et 1-N essentiellement. Les zones d'équidensité (fig. 1) se répartissent de manière complexe tant dans le nord que dans le sud (il faut cependant garder à l'esprit que les critères de distribution sont d'autant plus artificiels que les valeurs à distribuer sont petites et voisines). Dans le sud, on voit que la production potentielle est élevée tout au long de notre côte, de l'embouchure de l'Escaut à la frontière française. On observe cependant que la composition du phytoplancton (rapport net/nanno, voir Fig 3) se modifie fortement dans le même transect : nanoplankton dominant près de l'embouchure et netplancton dominant au sud. Vers le large, la production potentielle va diminuant mais il semble qu'une 2ème ligne d'activité netplanctonique apparaisse plus au large. Ceci apparaît le mieux dans la zone 1-N.

### Production intégrée

L'énergie disponible reste le paramètre déterminant dans le calcul de la production primaire/m<sup>2</sup>. Les cartes nous montrent respectivement la distribution de la production intégrée et de l'épaisseur de la couche euphotique (0 1%). Les plus grandes transparences au large permettent des productions plus importantes. Les ordres de grandeur se situent dans la moyenne déjà observée en Mer du Nord (environ 500 mg C/m<sup>2</sup>/jour dans la zone la plus productive). (fig. 4, 5)

CROISIERE DE SEPTEMBRE 1973 ( JONSDAP )

PRIMARY PRODUCTION EKOLOGIE EN SYSTEMATIEK V.U.B.  
COMPUTATION OF POTENTIAL PRODUCTION (MG C/M3/HOUR)

| SAMPLING STATION | DATE   | HOUR | TOTAL | NANNO (PC) | NETL (PC) | RATIO |
|------------------|--------|------|-------|------------|-----------|-------|
| 4                | 100973 | 1745 | 0.70  | 0.70 100   | 0 0       | 0     |
| 5                | 240973 | 1355 | 7.60  | 3.22 42    | 4.38 57   | 1.36  |
| 54               | 240973 | 1555 | 6.92  | 6.49 94    | 0.43 6    | 0.06  |
| 6                | 240973 | 1735 | 8.47  | 5.04 59    | 3.43 40   | 0.68  |
| 1347             | 250973 | 0730 | 6.42  | 2.75 43    | 3.67 57   | 1.34  |
| 1345             | 250973 | 0900 | 5.03  | 2.81 56    | 2.22 44   | 0.79  |
| 1343             | 250973 | 1040 | 5.21  | 2.57 49    | 2.64 50   | 1.03  |
| 1341             | 250973 | 1220 | 5.30  | 2.71 51    | 2.59 49   | 0.96  |
| 1450             | 250973 | 1420 | 3.98  | 1.76 44    | 2.22 56   | 1.26  |
| 1452             | 250973 | 1555 | 4.90  | 2.57 52    | 2.33 47   | 0.91  |
| 1454             | 250973 | 1735 | 4.28  | 1.59 37    | 2.69 63   | 1.69  |
| 1456             | 260973 | 0725 | 5.69  | 2.78 49    | 2.91 51   | 1.05  |
| 14               | 260973 | 0850 | 3.77  | 2.43 64    | 1.34 35   | 0.55  |
| 13               | 260973 | 1115 | 7.39  | 1.92 26    | 5.47 74   | 2.85  |
| 60               | 260973 | 1250 | 7.07  | 1.63 23    | 5.44 77   | 3.33  |
| 12               | 260973 | 1425 | 5.73  | 2.26 39    | 3.47 60   | 1.54  |
| 59               | 260973 | 1550 | 5.04  | 2.68 53    | 2.36 47   | 0.88  |
| 11               | 260973 | 1835 | 11.32 | 3.93 34    | 7.39 65   | 1.88  |
| 2689             | 270973 | 0710 | 2.52  | 1.52 60    | 1.00 39   | 0.66  |
| 1691             | 270973 | 0830 | 3.20  | 2.05 64    | 1.15 36   | 0.56  |
| 1097             | 021073 | 0910 | 17.62 | 7.01 39    | 10.61 60  | 1.51  |
| 1099             | 021073 | 1040 | 9.00  | 2.83 31    | 6.17 68   | 2.18  |
| 1101             | 021073 | 1215 | 8.36  | 2.44 29    | 5.92 71   | 2.43  |
| 1                | 021073 | 1410 | 13.37 | 3.57 26    | 9.80 73   | 2.75  |
| 55               | 041073 | 1110 | 3.74  | 1.85 49    | 1.89 50   | 1.02  |

| SAMPLING STATION | DATE   | HOUR | TOTAL | NANNO (PC) | NETL (PC) | RATIO        |
|------------------|--------|------|-------|------------|-----------|--------------|
| 7                | 041073 | 1230 | 3.88  | 1.56       | 40        | 2.32 60 1.49 |
| 8                | 041073 | 1500 | 4.40  | 1.59       | 36        | 2.81 64 1.77 |
| 23               | 051073 | 0730 | 2.81  | 2.19       | 78        | 0.62 22 0.28 |
| 70               | 051073 | 0845 | 1.98  | 1.13       | 57        | 0.85 43 0.75 |
| 22               | 051073 | 1025 | 3.95  | 1.84       | 46        | 2.11 53 1.15 |
| 69               | 051073 | 1205 | 4.03  | 2.12       | 52        | 1.91 47 0.90 |
| 21               | 051073 | 1415 | 5.21  | 2.09       | 40        | 3.12 60 1.49 |
| 68               | 051073 | 1445 | 6.98  | 2.16       | 31        | 4.82 69 2.23 |
| 1989             | 051073 | 1705 | 3.91  | 2.08       | 53        | 1.83 47 0.88 |
| 1693             | 061073 | 0710 | 3.24  | 2.11       | 65        | 1.13 35 0.54 |
| 1695             | 061073 | 0820 | 4.00  | 2.04       | 51        | 1.96 49 0.96 |
| 16               | 111073 | 0820 | 2.61  | 1.52       | 58        | 1.09 42 0.72 |
| 64               | 111073 | 0935 | 3.40  | 1.69       | 49        | 1.71 50 1.01 |
| 17               | 111073 | 1120 | 4.79  | 1.27       | 26        | 3.52 73 2.77 |
| 65               | 111073 | 1300 | 3.00  | 2.07       | 69        | 0.93 31 0.45 |
| 1995             | 111073 | 1505 | 4.18  | 1.33       | 32        | 2.85 68 2.14 |
| 1993             | 111073 | 1700 | 3.18  | 1.84       | 58        | 1.34 42 0.73 |
| 3                | 121073 | 0700 | 3.20  | 1.38       | 43        | 1.82 57 1.32 |
| 52               | 121073 | 0840 | 5.50  | 1.27       | 23        | 4.23 77 3.33 |
| 2                | 121073 | 0950 | 3.68  | 1.10       | 30        | 2.58 70 2.34 |

CROISIERE DE SEPTEMBRE 1973 ( JONSDAP )

PRIMARY PRODUCTION EKOLOGIE EN SYSTEMATIEK V.U.B.

COMPUTATION OF INTEGRATED PRODUCTION (MG C/M2/DAY)

| SAMPLING STATION | DATE   | HOOR | TOTAL | NANNO (PC) | NETPL (PC) | RATIO | D 1% |      |      |
|------------------|--------|------|-------|------------|------------|-------|------|------|------|
| 4                | 100973 | 1745 | 70    | 70         | 100        | 0     | 0    | 17   |      |
| 5                | 240973 | 1355 | 179   | 76         | 42         | 103   | 57   | 1.36 | 4    |
| 54               | 240973 | 1555 | 420   | 397        | 94         | 23    | 6    | 0.06 | 10.5 |
| 6                | 240973 | 1735 | 233   | 139        | 59         | 94    | 40   | 0.68 | 4.7  |
| 1347             | 250973 | 0730 | 318   | 136        | 43         | 182   | 57   | 1.34 | 8.5  |
| 1345             | 250973 | 0900 | 193   | 108        | 56         | 85    | 44   | 0.79 | 6.7  |
| 1343             | 250973 | 1040 | 151   | 74         | 49         | 77    | 50   | 1.03 | 5    |
| 1341             | 250973 | 1220 | 144   | 74         | 51         | 70    | 49   | 0.96 | 4.7  |
| 1450             | 250973 | 1420 | 162   | 72         | 44         | 90    | 56   | 1.26 | 7    |
| 1452             | 250973 | 1555 | 183   | 96         | 52         | 87    | 47   | 0.91 | 6.5  |
| 1454             | 250973 | 1735 | 196   | 73         | 37         | 123   | 63   | 1.69 | 8    |
| 1456             | 260973 | 0725 | 320   | 156        | 49         | 163   | 51   | 1.05 | 9.8  |
| 14               | 260973 | 0850 | 332   | 214        | 64         | 118   | 35   | 0.55 | 15.3 |
| 13               | 260973 | 1115 | 724   | 188        | 26         | 535   | 74   | 2.85 | 17   |
| 60               | 260973 | 1250 | 566   | 130        | 23         | 435   | 77   | 3.33 | 14   |
| 12               | 260973 | 1425 | 541   | 213        | 39         | 327   | 60   | 1.54 | 16.4 |
| 59               | 260973 | 1550 | 247   | 131        | 53         | 115   | 47   | 0.88 | 8.5  |
| 11               | 260973 | 1835 | 374   | 130        | 34         | 244   | 65   | 1.88 | 5.7  |
| 2689             | 270973 | 0710 | 86    | 52         | 60         | 34    | 39   | 0.66 | 6    |
| 1691             | 270973 | 0830 | 223   | 142        | 64         | 80    | 36   | 0.56 | 12   |
| 1097             | 021073 | 0910 | 288   | 114        | 39         | 173   | 60   | 1.51 | 2.9  |
| 1099             | 021073 | 1040 | 142   | 45         | 31         | 97    | 68   | 2.18 | 2.8  |
| 1101             | 021073 | 1215 | 284   | 83         | 29         | 201   | 71   | 2.43 | 6    |
| 1                | 021073 | 1410 | 152   | 40         | 26         | 111   | 73   | 2.75 | 2    |
| 55               | 041073 | 1110 | 134   | 66         | 49         | 67    | 50   | 1.02 | 6.4  |

| SAMPLING STATION | DATE   | HOUR | TOTAL | NANNO (PC) | NETPL (PC) | RATIO | D 1% |      |      |
|------------------|--------|------|-------|------------|------------|-------|------|------|------|
| 7                | 041073 | 1230 | 303   | 122        | 40         | 181   | 60   | 1.49 | 14   |
| 8                | 041073 | 1500 | 710   | 256        | 36         | 453   | 64   | 1.77 | 28   |
| 23               | 051073 | 0730 | 279   | 217        | 78         | 61    | 22   | 0.28 | 17   |
| 70               | 051073 | 0845 | 284   | 162        | 57         | 122   | 43   | 0.75 | 25   |
| 22               | 051073 | 1025 | 329   | 153        | 46         | 176   | 53   | 1.15 | 15   |
| 69               | 051073 | 1205 | 400   | 210        | 52         | 190   | 47   | 0.90 | 17   |
| 21               | 051073 | 1415 | 373   | 150        | 40         | 223   | 60   | 1.49 | 12.7 |
| 68               | 051073 | 1445 | 334   | 103        | 31         | 230   | 69   | 2.23 | 8.5  |
| 1989             | 051073 | 1705 | 280   | 149        | 53         | 131   | 47   | 0.88 | 12.7 |
| 1693             | 061073 | 0710 | 310   | 202        | 65         | 108   | 35   | 0.54 | 17   |
| 1695             | 061073 | 0820 | 449   | 229        | 51         | 220   | 49   | 0.96 | 20   |
| 16               | 111073 | 0820 | 144   | 84         | 58         | 60    | 42   | 0.72 | 10.5 |
| 64               | 111073 | 0935 | 217   | 108        | 49         | 109   | 50   | 1.01 | 12   |
| 17               | 111073 | 1120 | 478   | 127        | 26         | 351   | 73   | 2.77 | 19   |
| 65               | 111073 | 1300 | 291   | 201        | 69         | 90    | 31   | 0.45 | 18.4 |
| 1995             | 111073 | 1505 | 417   | 133        | 32         | 285   | 68   | 2.14 | 19   |
| 1993             | 111073 | 1700 | 243   | 141        | 58         | 102   | 42   | 0.73 | 14.5 |
| 3                | 121073 | 0700 | 137   | 59         | 43         | 78    | 57   | 1.32 | 8    |
| 52               | 121073 | 0840 | 211   | 48         | 23         | 162   | 77   | 3.33 | 7.3  |
| 2                | 121073 | 0950 | 208   | 62         | 30         | 145   | 70   | 2.34 | 10.7 |











