

# Campagnes Océanographiques Françaises

---

N° 12 - 1990

## CONDITIONS d'APPARITION de DENSITÉS ACCRUES de DINOFLAGELLÉS *DINOPHYSIS*

dans le PERTUIS d'ANTIOCHE et les EAUX ADJACENTES

CAMPAGNES DINOPERTUIS 89

*Centre de Recherche en écologie marine et aquaculture  
de L'Houmeau (CNRS-IFREMER)*

*Département "Contrôle et suivi des ressources et de leur utilisation  
(IFREMER-La Rochelle)*

*Laboratoire d'écologie conchylicole (IFREMER-La Tremblade)*



Le rapport des campagnes  
DINOPERTUIS 89

a été réalisé par

DELMAS D. <sup>(1)</sup>, HERBLAND A. <sup>(1)</sup>, MAESTRINI S.-Y. <sup>(1)</sup>, MORNET F. <sup>(1)</sup>,  
MORAND P. <sup>(1)</sup>, SPANO A.-M. <sup>(1)</sup>, BURGEOT T. <sup>(2)</sup>, MARGAT S. <sup>(2)</sup>,  
CHARPENTIER G. <sup>(2)</sup>, FILLON A. <sup>(2)</sup>, LEGUAY D. <sup>(2)</sup>, THOMAS G. <sup>(2)</sup>, BACHER C. <sup>(3)</sup>,  
HERAL M. <sup>(3)</sup>, PROU J. <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> CREMA-L'Houmeau (CNRS-IFREMER) - BP 5 - 17137 L'Houmeau

<sup>(2)</sup> CSRU, IFREMER Station La Rochelle - BP 7 - 17137 L'Houmeau

<sup>(3)</sup> LEC, IFREMER La Tremblade - BP 133 - 17390 La Tremblade

Service de la Documentation  
et des Publications (S.D.P.)  
IFREMER - Centre de Brest  
BP 70 - 29263 PLOUZANÉ  
Tél. 98 22 40 13 - Télex 940 627F

ISSN - 0761-3989

© Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, 1990

## TABLE DES MATIERES

|                          |    |
|--------------------------|----|
| INTRODUCTION             | 5  |
| MATERIEL et METHODES     | 7  |
| RESULTATS                | 9  |
| CONCLUSIONS              | 9  |
| FIGURES                  | 15 |
| TABLEAUX                 |    |
| Tableau 1                | 22 |
| Tableaux 2 à 5           | 25 |
| . abréviations utilisées | 26 |
| . tableau 2              | 29 |
| . tableau 3              | 43 |
| . tableau 4              | 57 |
| . tableau 5              | 71 |

## Résumé

La campagne "Dinopertuis-89" voulait répondre à deux interrogations complémentaires. Les Dinoflagellés *Dinophysis* apparaissent-ils dans les eaux du large pour être ensuite introduits dans les eaux littorales, ou bien se développent-ils simultanément à la côte et au large ? L'accroissement des densités en *Dinophysis* est-il lié à des conditions d'environnement particulières ? Quatre séries hebdomadaires de prélèvements ont été effectuées du 10 au 31 mai 1989, à 24 stations réparties entre le bassin de Marennes-Oléron, le pertuis d'Antioche et les eaux du large. Les profondeurs de prélèvement ont été déterminées sur la base de profils STD. Les résultats numériques présentés ici concernent les descripteurs hydrologiques (S<sup>0</sup>/‰, t°C), l'éclairement photonique descendant (l'énergie lumineuse transmise), les concentrations en nutriments dissous minéraux et organiques (azote total, urée, amines primaires, phosphore total), la teneur en chlorophylle a, les densités bactériennes (coques et bâtonnets) et les densités cellulaires spécifiques des *Dinophysis* et des principales autres algues planctoniques. Un premier examen de ces résultats montre que les densités accrues de *Dinophysis* sont associées à des eaux réchauffées et stratifiées et que leur apparition se fait d'abord dans les eaux du large.

## ABSTRACT

*Environmental and species features which lead to increases in cell density of the D.S.P. Dinoflagellate Dinophysis in inshore and offshore waters of the île de Ré - île d'Oléron area, France (cruises "Dinopertuis-89"). Four weekly sampling series have been carried out, within 10 May - 31 May 1989, at 24 stations located from inshore to offshore waters of the "île de Ré" - "île d'Oléron" area, with the aim to investigate (i) whether Dinophysis increases in cell density occur first in offshore waters and then, eventually, are pushed to the coast, or develop simultaneously in the whole area, and (ii) whether there are some environmental conditions which are related to Dinophysis blooms. Depths of sampling have been stated on the basis of STD profiles. All measurement and analysis data obtained are tabled in the present paper. They pertain to temperature, salinity, light energy, inorganic nutrient contents (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, SiO<sub>3</sub>), organic nutrient contents (urea, DON, dissolved primary amines, DOP), chlorophyll a and pheophytin contents, bacteria-cell density, Dinophysis spp. cell densities, and cell densities of main phytoplankton species. These data obviously show that Dinophysis increases in cell density are associated with warm and stratified waters, and occur first in offshore areas.*



## INTRODUCTION

En juin 1983, plusieurs milliers de cas d'intoxication diarrhéiques consécutives à la consommation de moules furent observés en Bretagne sud. Des numérations phytoplanctoniques et l'examen des contenus stomacaux des Bivalves permirent d'attribuer ces troubles à la présence d'un Dinoflagellé, *Dinophysis sp.*, déjà connu en Hollande (KAT, 1983) et au Japon (OKAICHI, 1983) pour produire une toxine diarrhéique accumulable par les filtreurs. A la même époque, des tests identiques à ceux utilisés par les chercheurs japonais (test sur souris) se révélaient positifs avec les moules de la baie de Vilaine, puis avec celles d'autres secteurs du sud-Bretagne.

Les recherches entreprises en 1984 (PUISEUX-DAO et al., 1988) ont très vite montré que le manque de données sur la biologie de cette espèce interdisait toute approche intégrée du problème. Les essais de mise en culture n'ont, en effet, pas encore abouti. On sait cependant, par observation en microscopie électronique à transmission, que des chloroplastes sont présents chez cette espèce qui serait donc apte à réaliser la photosynthèse. Mais les descripteurs hydrologiques suivis de 1984 à 1987 en baie de Vilaine (LASSUS et alii, 1988), joints aux dénombrements cellulaires de *Dinophysis sp.* dans l'eau, ont montré l'absence de relation directe entre les concentrations de sels nutritifs (nitrates et phosphates) et l'augmentation du nombre des cellules. Aucun facteur chimique "déclenchant" n'a pu non plus être mis en évidence. Par contre, la stratification des masses d'eau, favorisée par une thermocline ou une halocline marquée(s), semble souvent présente lors de ces phénomènes. Des campagnes de prélèvement réalisées au large de la Bretagne en 1986 et 1987 (LASSUS, 1989) ont montré la grande dispersion géographique de cette espèce, jusqu'à plus de 60 km des côtes entre juin et août. De plus, des couches d'accumulation centrées sur la pycnocline sont détectables dans certains secteurs comme l'ouest de l'île d'Yeu.

Dans ce contexte, nous avons entrepris en 1989 de répondre à la question suivante : "les *Dinophysis* apparaissent-ils d'abord dans les eaux du large pour être introduits ensuite dans les eaux littorales, ou bien se développent-ils simultanément à la côte et au large ?"

L'aire choisie pour cette étude couvrait la partie nord du bassin de Marennes-Oléron, le pertuis d'Antioche situé entre l'île de Ré et l'île d'Oléron et les eaux du large. Les approches méthodologiques ont été celles typiquement utilisées en océanographie côtière. Nous avons, en particulier, prélevé les échantillons à différentes profondeurs choisies d'après les profils thermiques et halins préalablement déterminés par une sonde STD.

## MATÉRIEL et MÉTHODES

Quatre séries hebdomadaires de prélèvements ont été effectuées du 10 mai au 31 mai 1989, à bord des navires océanographiques "Côte d'Aquitaine" (CNRS) et "Gwen-Drez" (IFREMER) ; 24 stations ont été visitées (figure 1) ; la fluorescence à 680 nm et la turbidité ont été mesurées en continu, pendant les stations et au cours des transits. Pour les stations situées dans le pertuis, le parcours a quelque peu varié (tableau 1) entre les différentes périodes. En revanche, les stations du large ont été visitées dans le même ordre à chaque campagne.

A chacune des stations, un profil salinité, température, énergie lumineuse transmise a été réalisé au moyen d'une sonde ECO 36 de Meerestechnile Elektronik et d'un quantamètre QSP-200 de Biospherical. La structure thermohaline verticale, enregistrée en temps réel au moyen d'un microordinateur portable, a servi pour décider la profondeur des prélèvements destinés aux analyses et numérations. Le nombre des prélèvements, variable selon la sonde, n'a pas excédé six par station.

Les sous-échantillons destinés aux analyses des nutriments minéraux et de l'urée ont été filtrés sur des filtres en fibres de verre Whatman GF/F, puis congelés à  $-20^{\circ}\text{C}$  et traités ultérieurement au laboratoire au moyen d'un autoanalyseur Skalar à huit voies ; les protocoles analytiques sont ceux décrits par STRICKLAND et PARSONS (1972), pour les ions  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PO}_4$  et  $\text{SiO}_3$ , et celui de KOROLEFF (1976) pour l'ammonium. Pour l'analyse des substances organiques dissoutes, les échantillons ont été filtrés par simple gravité sur filtres GF/F calcinés à  $450^{\circ}\text{C}$  pendant 10 heures et recueillis dans des flacons en verre calcinés, puis immédiatement congelés à  $-20^{\circ}\text{C}$  ; les analyses de l'azote et du phosphore organiques dissous ont été réalisées avec un autoanalyseur Skalar qui effectue automatiquement la minéralisation préalable par oxydation photochimique (UV-persulfate), celles des amines primaires dissoutes ont été faites par la méthode dite "flow injection analysis" (PETTY *et alii*, 1982 ; DELMAS *et alii*, 1990).

Les teneurs en chlorophylle *a* et phéophytine ont été déterminées à bord des navires, (i) sur le contenu total en particules recueilli sur filtres GF/F et deux fractions de tailles séparées par filtration différentielle : (ii) particules de taille inférieure à  $25\ \mu\text{m}$ , (iii)

particules de taille inférieure à 3  $\mu\text{m}$  (filtration sur filtres Nucléopore). Les analyses ont été effectuées par mesure de la fluorescence d'extraits méthanoliques (YENTSCH et MENZEL, 1963 ; HOLM-HANSEN et RIEMANN, 1978), au moyen d'un fluorimètre Turner 112.

Les sous-échantillons destinés aux numérations phytoplanctoniques, d'un volume de deux litres, ont été fixés avec un mélange lugol-formol, puis, au laboratoire, réduits à 250 ml et traités suivant la méthode d'UTERMÖHL (1931). Ceux utilisés pour le comptage des bactéries avaient un volume de 20 ml ; ils ont été préservés par du formol tamponné au borax (1:1) avec une concentration finale de 2 % en formol ; le nombre des bactéries a été déterminé par comptage direct à l'acridine orange (HOBBIE *et alii*, 1977), en utilisant un microscope à épifluorescence Leitz, à un grossissement de x 1250.

Pour les mesures en continu de la fluorescence *in vivo* à 680 nm et de la turbidité, l'eau était pompée à 2 mètres de la surface et analysée d'abord par un fluorimètre Turner 112 à cuve à circulation, puis par un turbidimètre Hach. Ces deux appareils sont reliés à une centrale d'acquisition "Cactus" qui enregistre des données toutes les 3 secondes, fait la moyenne de 20 valeurs et stocke sur une mémoire statique ces signaux chaque minute.

Pour transformer les unités de fluorescence en  $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$  de chlorophylle *a*, on a établi une régression linéaire entre les mesures discrètes de la teneur en chlorophylle *a* ( $\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ ) en surface (x) à chaque station et les valeurs de fluorescence (y) ; 88 couples de valeurs ont permis de déterminer :

$$a = 13,15$$

$$b = 136,3$$

Le coefficient de corrélation est hautement significatif ( $R = 0,74$ ). Les résultats de turbidités sont exprimés en unités de turbidité standard (NTU).

## RESULTATS

Les principales conditions météorologiques et l'horaire des stations sont indiqués dans le tableau 1.

Les enregistrements en continu de la fluorescence *in vivo* à 680 nm de quelques fractions de parcours des quatre campagnes sont donnés par les figures 2 à 5 ; la figure 6 est constituée par l'enregistrement de la turbidité effectué le 31 mai. Les figures 7 à 10 indiquent la répartition spatiale de la biomasse phytoplanctonique déterminée sur la base des données des figures 2 à 5.

Les résultats numériques des autres analyses et mesures sont rassemblés dans les tableaux 2 à 5. Ils feront ultérieurement l'objet d'une exploitation scientifique complète. Seules les principales conclusions sont mentionnées ici.

## CONCLUSIONS

Au début de l'étude, le 10 mai, la poussée printanière des diatomées est déjà présente ; à la fin du mois de mai elle a disparu.

Dans le bassin de Marennes-Oléron la teneur en chlorophylle *a* varie étroitement avec le phénomène de marée. Au contraire, dans l'aire située au large du pertuis d'Antioche, la variation spatiale est faible et la variation temporelle est lente.

Entre le début et la fin du mois de mai, une structure stratifiée de la colonne d'eau s'est mise en place.

Les densités accrues de *Dinophysis* sont associées à des eaux réchauffées, stratifiées et pauvres en nutriments minéraux.

Les densités maximales sont généralement situées juste au-dessus de la thermocline, plus rarement en surface, jamais dans les eaux proches du fond où les concentrations restent toujours très faibles.

Les *Dinophysis* accroissent d'abord leur densité dans les eaux du large.

Dans ces eaux des concentrations de plusieurs centaines de cellules par litre sont présentes dès la première période de prélèvement, tandis qu'à l'intérieur du bassin la densité des *Dinophysis* n'a que faiblement augmenté (quelques dizaines de cellules par litre) entre le début et la fin des prélèvements.

Par voie de conséquence, la période des prélèvements à la mer devra à l'avenir être notablement étendue.

#### Références des articles cités

- DELMAS D., FRIKHA M.-G., LINLEY E.A.S., 1990. Dissolved primary amine measurements by flow injection analysis with *O*-phthaldialdehyde : comparison with high-performance liquid chromatography. *Marine chemistry*, 29 : (sous-presse).
- HOBBIE J.E., DALEY R.J., JASPER S., 1977. Use of Nuclepore filters for counting bacteria by fluorescence microscopy. *Appl. Environ. Microbiol.*, 33 : 1225-1228.
- HOLM-HANSEN O., RIEMANN B., 1978. Chlorophyll *a* determination : improvements in methodology. *Oikos*, 30 : 438-447.
- KAT M., 1983. Diarrhetic mussel poisoning in the Netherlands related to the Dinoflagellate *Dinophysis acuminata*. *Antonie van Leeuwenhoek*, 49 (4/5) : 417-427.
- KOROLEFF F., 1976. Determination of ammonia. pp. 126-133, in : "Methods of sea water analysis". K. Grasshofdf (ed.), Verlag Chemie, Weinheim, R.F.A.
- LASSUS P., BARDOUIL M., BERTHOME J.-P., MAGGI P., TRUQUET Ph., LE DEAN L., 1988. Seasonal occurrence of *Dinophysis* sp. along the French coast between 1983-1987. *Aquat. Living Resour.*, 1 : 155-164.

- LASSUS P., TRUQUET Ph., LE DEAN L., BARDOUIL M., 1989. Hydrologie et distribution de *Dinophysis* en juin 1988, dans la frange côtière nord-Gascogne. Rapport IFREMER-DERO/89-08-MR, 69 pages.
- OKAICHI T., 1983. Marine environmental studies on outbreaks of red tides in neritic waters. *Journal of Oceanographical Society of Japan*, 39 : 267-278.
- PETTY R.L., MICHEL W.C., SNOW J.P., JOHNSON K.S., 1982. Determination of total primary amines in seawater and plant nectar with flow injection sample processing and fluorescence detection. *Analytical chimica Acta*, 142 : 299-304.
- PUISEUX-DAO S., LE BAUT C., ERARD E., BARDOUIL M., RYCKAERT M., LECORRE P., GENTIEEN P., MAGGI P., LASSUS P., BOUTIBONNES L., 1988. Efflorescences phytoplanctoniques : bilan des études effectuées en quatre ans. Séminaire tenu à Nantes les 7 et 8 décembre 1987. Rapport IFREMER DERO-88-03-MR, DERO-88-07-EL, 216 pages.
- STRICKLAND J.D.H., PARSONS T.R., 1972. A practical hand-book of seawater analysis. *Bull. Fish. Res. Bd Canada*, 167, 2<sup>nd</sup> ed. : 310 p.
- UTERMÖHL H., 1931. Neue Wege in der quantitativen Erfassung des Planktons. *Verh. Int. Ver. Limnol.*, 5 : 567 p.
- YENTSCH C.S., MENZEL D.W., 1963. A method for the determination of phytoplankton and pheophytin by fluorescence. *Deep-Sea Research*, 10 : 221-231.

### Remerciements

Nous remercions très vivement les capitaines Michel JAFFEZIC (Côte d'Aquitaine) et Roland MORNET (Gwen-Drez) et les équipages des deux navires pour leur aide aussi amicale qu'efficace.





FIGURES



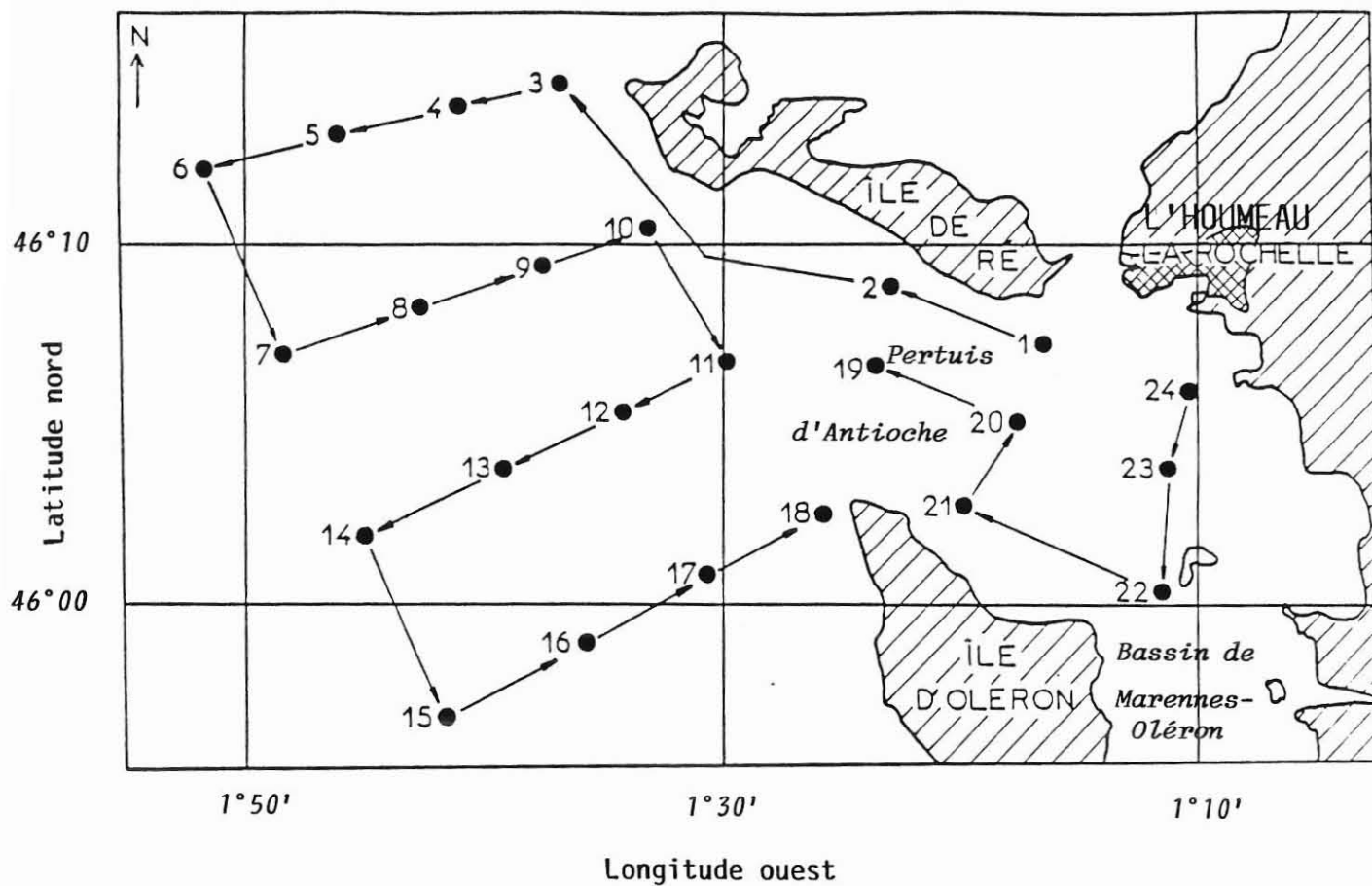


Figure 1. Position des stations de prélèvement des campagnes Dinopertuis-89 et route type suivie par les navires.

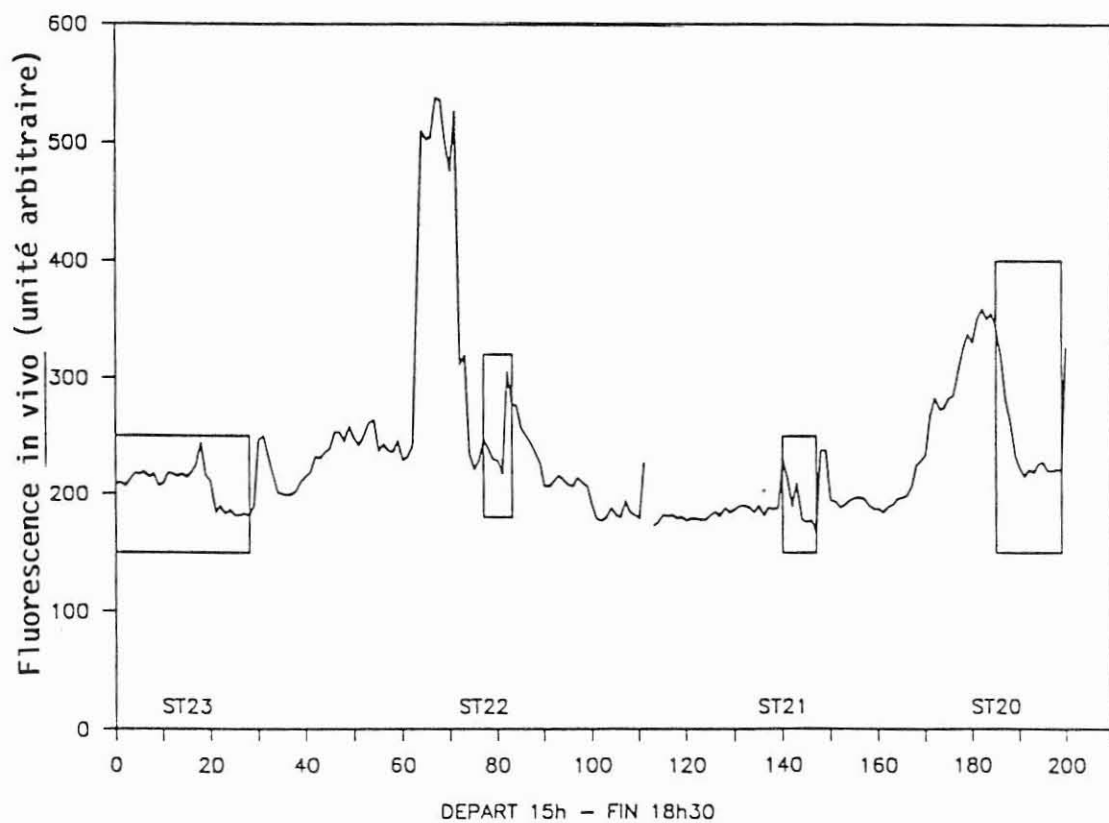


Figure 2. Intensité de la fluorescence in vivo durant le parcours des stations 20 à 23 du 16 mai 1989 (campagne B).

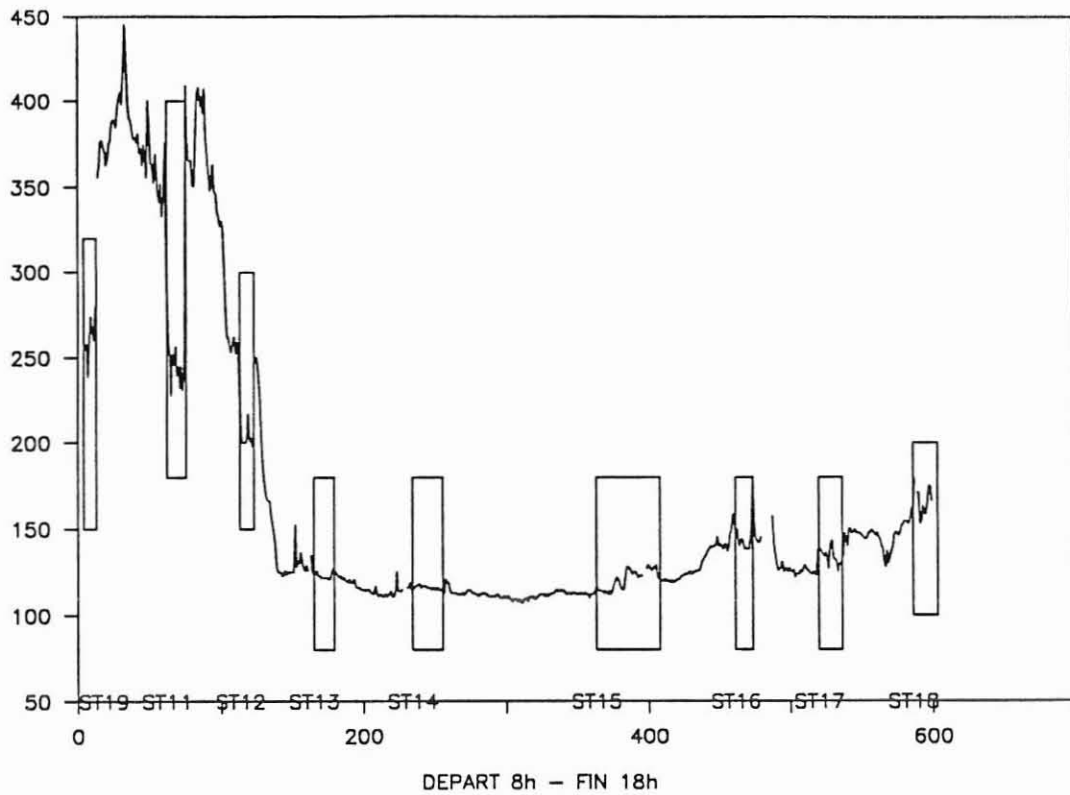


Figure 3. Intensité de la fluorescence *in vivo* durant le parcours du 18 mai 1989 (campagne B).

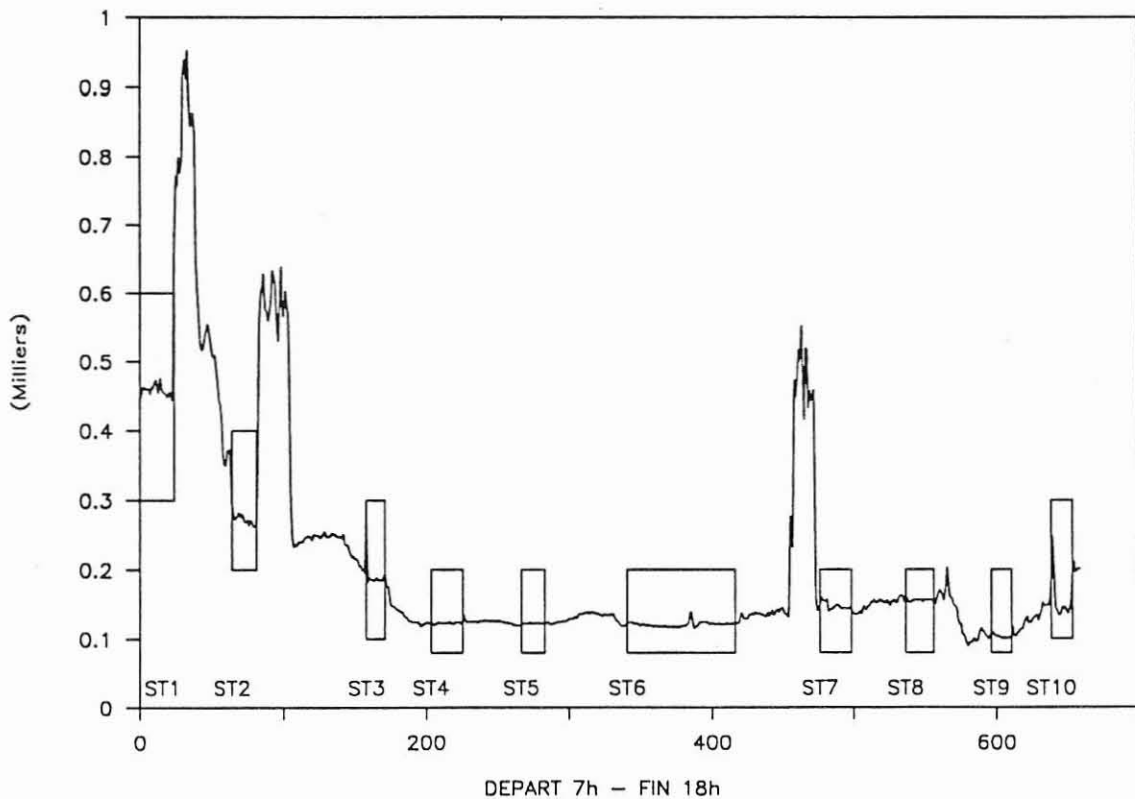


Figure 4. Intensité de la fluorescence *in vivo* durant le parcours des stations 1 à 10 du 23 mai 1989 (campagne C).

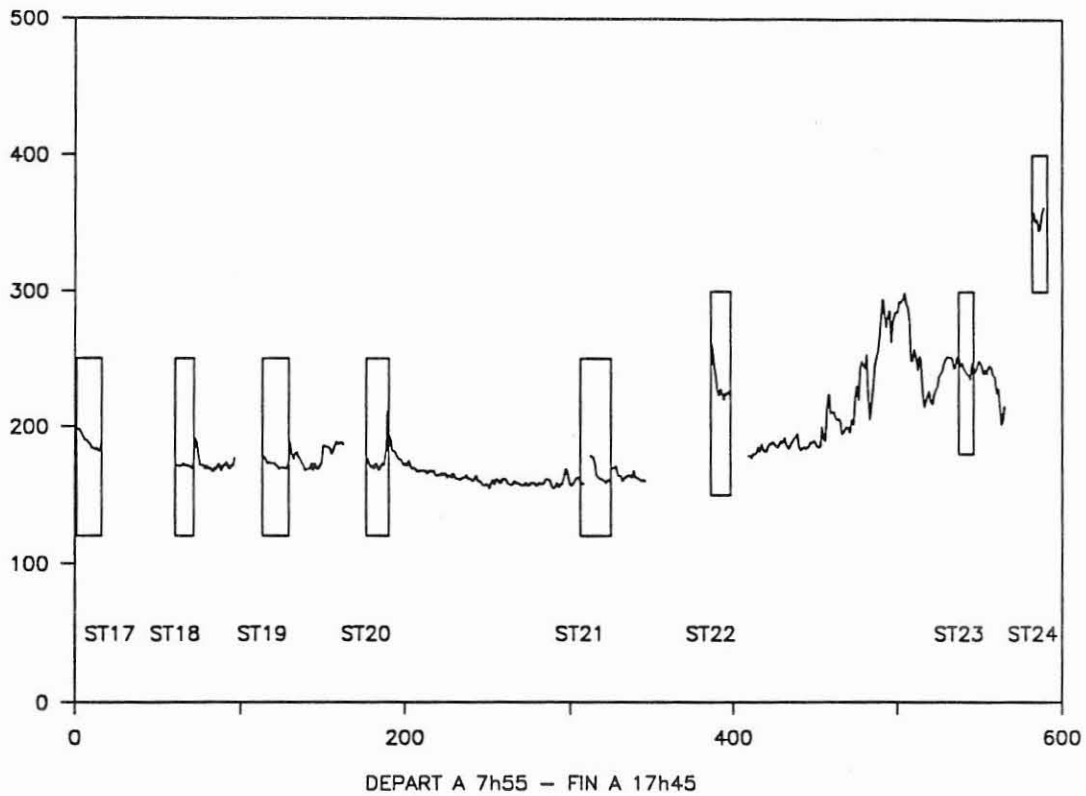


Figure 5. Intensité de la fluorescence in vivo durant le parcours des stations 17 à 24 du 31 mai 1989 (campagne D).

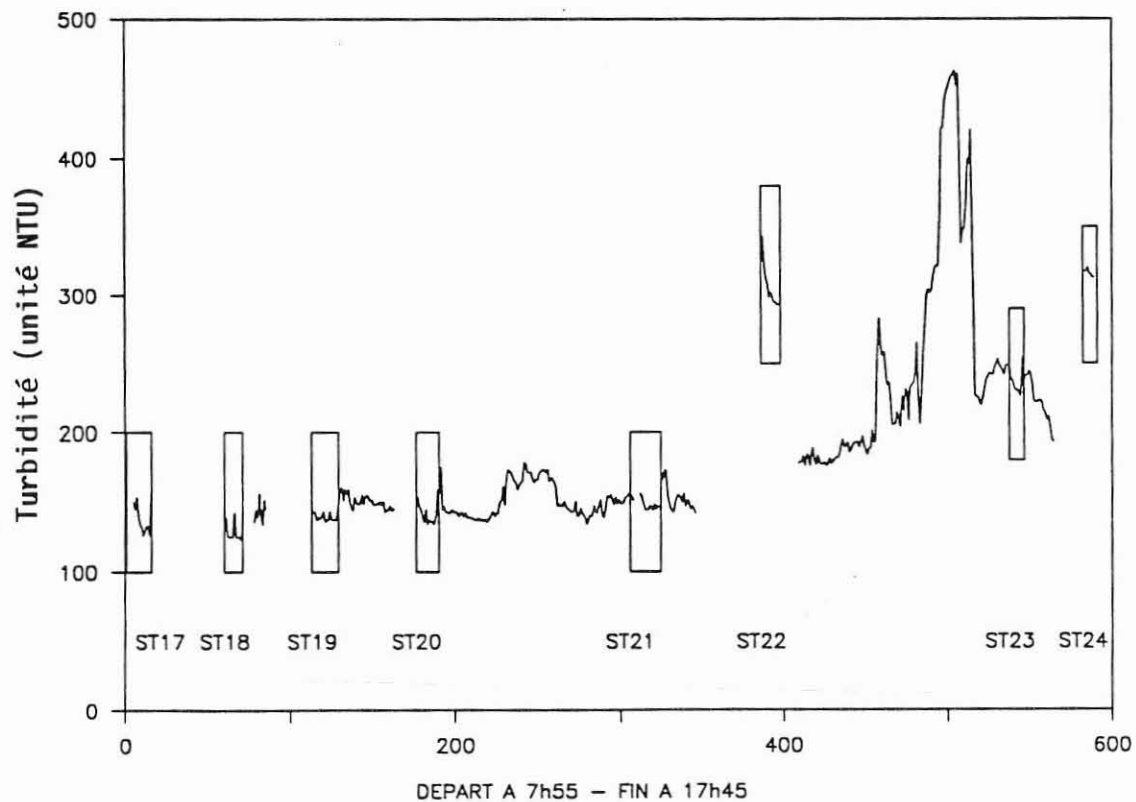


Figure 6. Valeur de la turbidité (unité arbitraire "NTU") durant le parcours des stations 17 à 24 du 31 mai 1989 (campagne D).

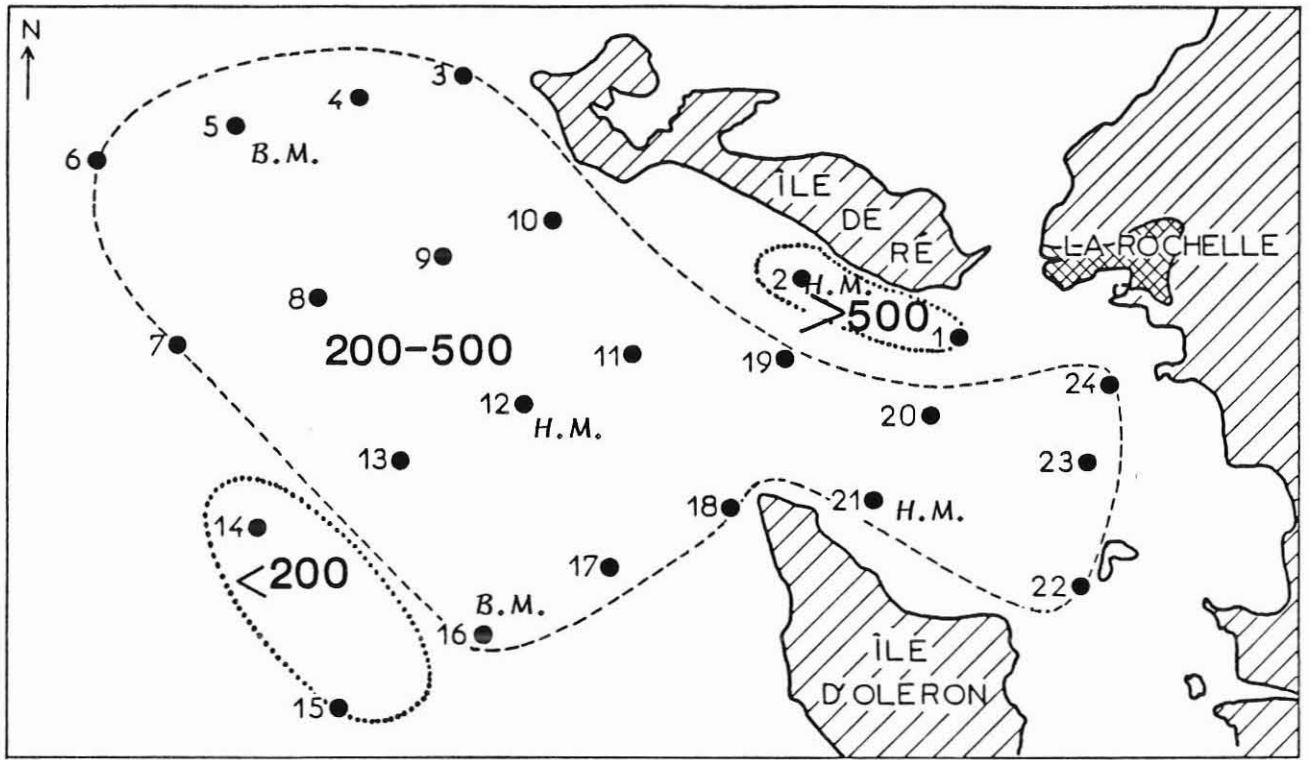


Figure 7. Isolignes de l'indice de fluorescence *in vivo* (unité arbitraire) du 10 mai au 12 mai 1989 (campagne Dinopertuis-89 A). B.M. = basse mer ; H.M. = haute mer.

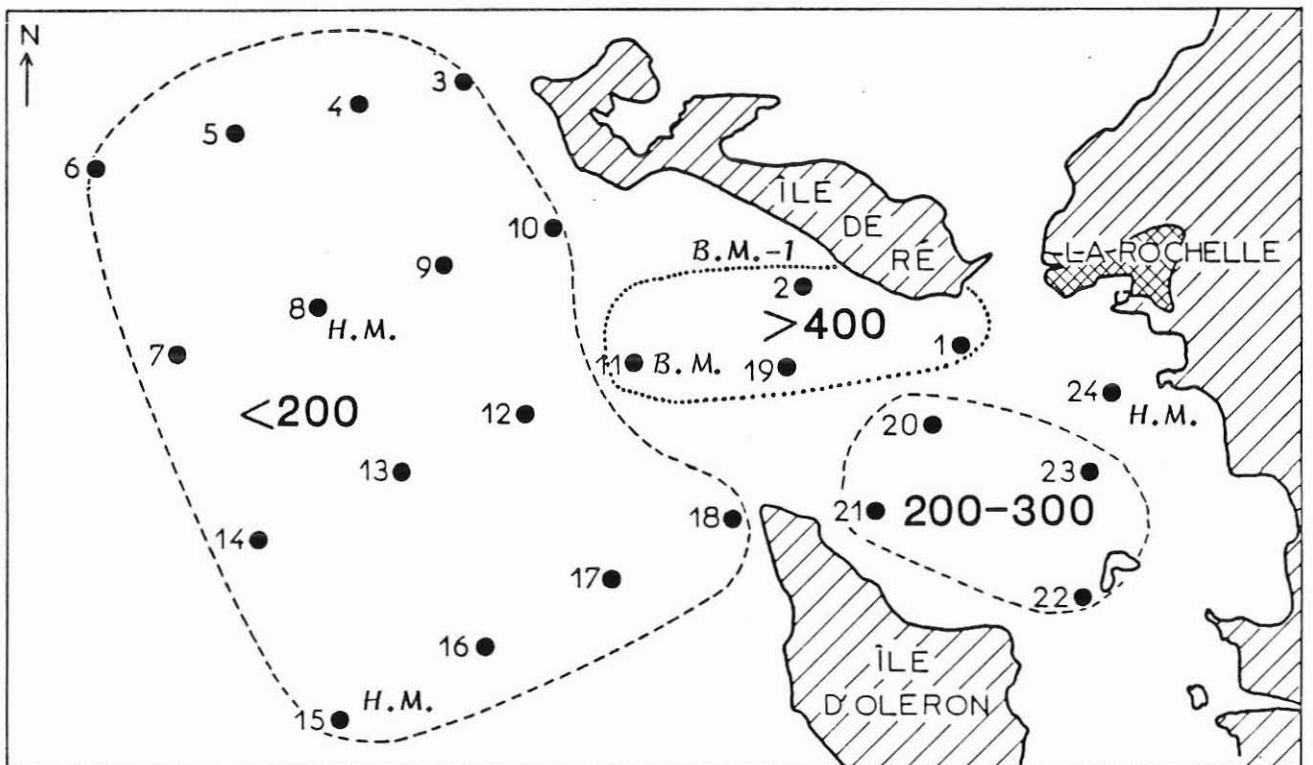


Figure 8. Isolignes de l'indice de fluorescence *in vivo* (unité arbitraire) du 16 mai au 18 mai 1989 (campagne Dinopertuis-89 B).

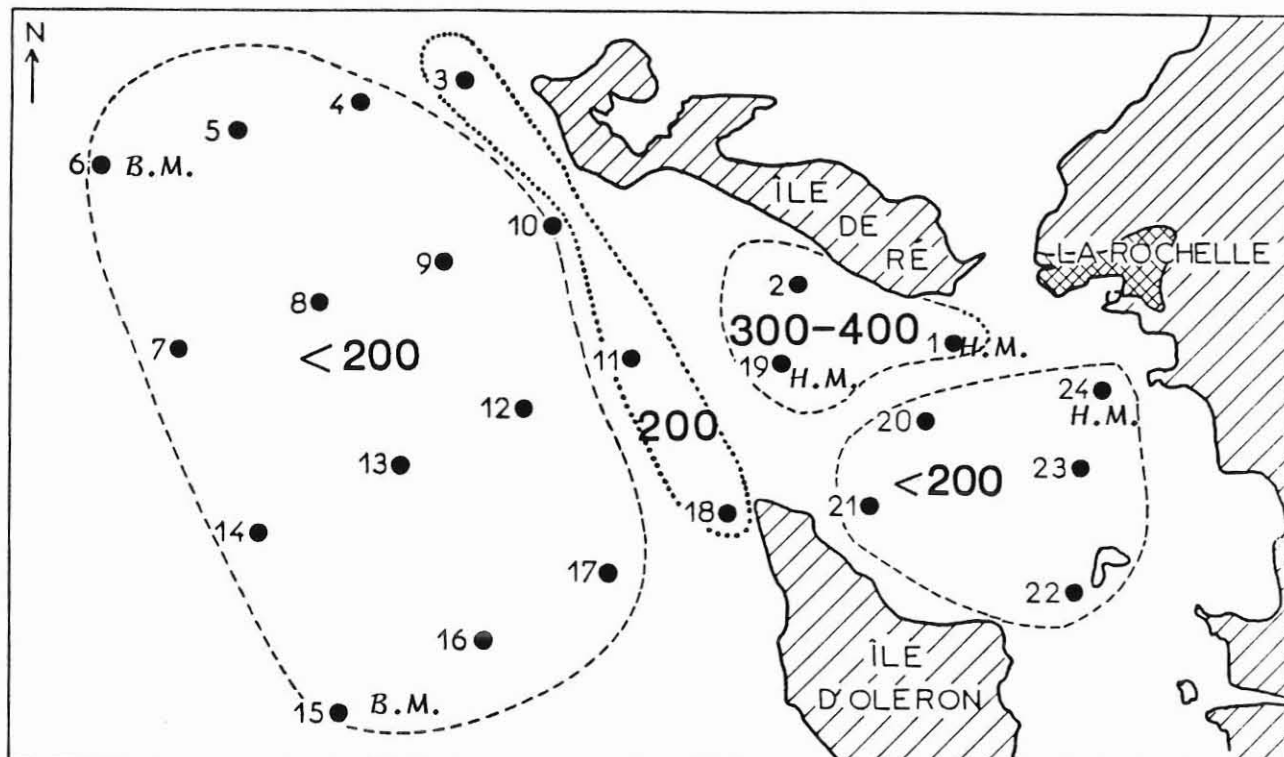


Figure 9. Isolignes de l'indice de fluorescence *in vivo* (unité arbitraire) du 23 mai au 25 mai 1989 (campagne Dinopertuis-89 C).

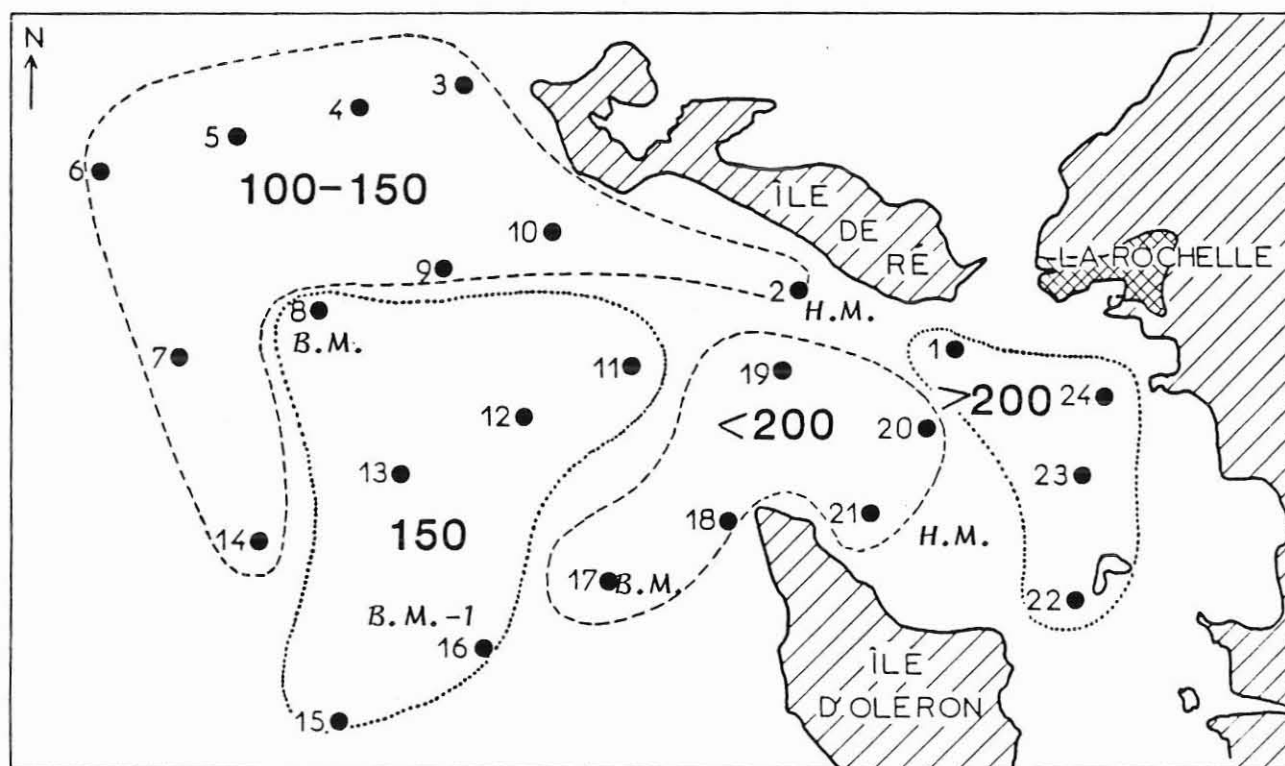


Figure 10. Isolignes de l'indice de fluorescence *in vivo* (unité arbitraire) du 29 mai au 31 mai 1989 (campagne Dinopertuis-89 D).





**TABLEAU 1**

Horaire et principales conditions météorologiques  
des stations de mesure et de prélèvement

Tableau 1. Horaire et principales conditions météorologiques des stations de mesure et de prélèvement des quatre campagnes Dinopertuis-89. L'ordre de présentation respecte la chronologie exacte des opérations. H<sup>+</sup> col : hauteur de la colonne d'eau ; T° air : température de l'air ; Vent v : vitesse du vent ; Vent d : direction du vent.

| Station  | Date | Heure de début     | H <sup>+</sup> col (m) | T° air (°C) | Vent v (noeud) | Vent d (azimut) | Remarque                             |
|--|------|--------------------|------------------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|
| <u>Campagne A</u> (10-12 mai 1989) ; coefficients de marée : 63 à 43 |      |                    |                        |             |                |                 |                                      |
| 01   | 10   | 08 <sup>h</sup> 59 | 13                     | -           | -              | -               |                                      |
| 02   | 10   | 10 <sup>h</sup> 05 | 19                     | -           | -              | -               |                                      |
| 03   | 10   | 11 <sup>h</sup> 39 | 15                     | -           | -              | -               | Ciel couvert, pluie fine, mer belle  |
| 04   | 10   | 14 <sup>h</sup> 01 | 28                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 05   | 10   | 15 <sup>h</sup> 05 | 36                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 06   | 10   | 16 <sup>h</sup> 05 | 42                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 07   | 10   | 17 <sup>h</sup> 08 | 42                     | -           | -              | -               |                                      |
| 08   | 10   | 18 <sup>h</sup> 13 | 32                     | -           | -              | -               |                                      |
| 09   | 10   | 19 <sup>h</sup> 13 | 24                     | -           | -              | -               | Ciel couvert, mer belle              |
| 10   | 11   | 08 <sup>h</sup> 18 | 18                     | -           | -              | -               |                                      |
| 11   | 11   | 09 <sup>h</sup> 17 | 42                     | -           | -              | -               |                                      |
| 12   | 11   | 10 <sup>h</sup> 15 | 24                     | -           | -              | -               |                                      |
| 13   | 11   | 11 <sup>h</sup> 07 | 31                     | -           | -              | -               |                                      |
| 14   | 11   | 13 <sup>h</sup> 50 | 43                     | -           | -              | -               |                                      |
| 15   | 11   | 15 <sup>h</sup> 00 | 45                     | -           | -              | -               |                                      |
| 16   | 11   | 16 <sup>h</sup> 04 | 36                     | -           | -              | -               |                                      |
| 17   | 11   | 16 <sup>h</sup> 58 | 26                     | -           | -              | -               |                                      |
| 18   | 11   | 17 <sup>h</sup> 55 | 17                     | -           | -              | -               |                                      |
| 24   | 12   | 09 <sup>h</sup> 50 | 10                     | -           | -              | -               | Ciel couvert, pluie fine, vent frais |
| 23   | 12   | 10 <sup>h</sup> 30 | 14                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 22   | 12   | 11 <sup>h</sup> 15 | 17                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 21   | 12   | 13 <sup>h</sup> 30 | 09                     | -           | -              | -               | idem                                 |
| 20   | 12   | 14 <sup>h</sup> 15 | 39                     | -           | -              | -               |                                      |
| 19   | 12   | 15 <sup>h</sup> 10 | 42                     | -           | -              | -               |                                      |

Tableau 1 (suite)

Campagne B (16-18 mai 1989) ; coefficients de marée : 52 à 68

|    |    |                    |    |      |    |     |  |
|----|----|--------------------|----|------|----|-----|--|
| 24 | 16 | 14 <sup>h</sup> 35 | 11 | 22.0 | 12 | 290 | Ciel découvert, mer belle                      |
| 23 | 16 | 15 <sup>h</sup> 35 | 14 | 20.5 | 14 | 280 | idem   |
| 22 | 16 | 16 <sup>h</sup> 15 | 18 | 20.0 | 14 | 290 | idem   |
| 21 | 16 | 17 <sup>h</sup> 20 | 10 | 20.0 | 14 | 290 |  |
| 20 | 16 | 18 <sup>h</sup> 07 | 40 | -    | 10 | 290 |  |
| 01 | 17 | 07 <sup>h</sup> 20 | 11 | 17.5 | 06 | 030 |  |
| 02 | 17 | 08 <sup>h</sup> 10 | 16 | -    | -  | -   |  |
| 03 | 17 | 09 <sup>h</sup> 30 | 13 | -    | -  | -   | Ciel légèrement voilé, mer belle               |
| 04 | 17 | 10 <sup>h</sup> 10 | 28 | -    | -  | -   | idem   |
| 05 | 17 | 11 <sup>h</sup> 08 | 36 | -    | -  | -   | idem   |
| 06 | 17 | 12 <sup>h</sup> 12 | 42 | -    | -  | -   |  |
| 07 | 17 | 14 <sup>h</sup> 30 | 45 | -    | -  | -   | "Bloom" de <u>Skeletonema costatum</u> à -20 m |
| 08 | 17 | 15 <sup>h</sup> 30 | 35 | -    | -  | -   | "Mer d'huile" ; eau colorée à <u>Noctiluca</u> |
| 09 | 17 | 16 <sup>h</sup> 40 | 25 | -    | -  | -   |  |
| 10 | 17 | 17 <sup>h</sup> 30 | 18 | -    | -  | -   |  |
| 19 | 18 | 08 <sup>h</sup> 00 | 42 | -    | -  | -   |  |
| 11 | 18 | 09 <sup>h</sup> 00 | 38 | -    | -  | -   | Ciel découvert ; mer belle                     |
| 12 | 18 | 09 <sup>h</sup> 50 | 22 | -    | -  | -   | idem   |
| 13 | 18 | 10 <sup>h</sup> 45 | 28 | -    | -  | -   |  |
| 14 | 18 | 11 <sup>h</sup> 50 | 41 | -    | -  | -   |  |
| 15 | 18 | 14 <sup>h</sup> 25 | 47 | -    | -  | -   |  |
| 16 | 18 | 15 <sup>h</sup> 38 | 38 | -    | -  | -   | Nombreux <u>Noctiluca</u> en surface           |
| 17 | 18 | 16 <sup>h</sup> 40 | 32 | -    | -  | -   | Ciel découvert ; mer "d'huile"                 |
| 18 | 18 | 17 <sup>h</sup> 50 | 17 | -    | -  | -   | Milieu hétérogène ; forts courants sud         |

Campagne C (23-25 mai 1989) ; coefficients de marée : de 75 à 62

|    |    |                    |    |      |    |     |   |
|----|----|--------------------|----|------|----|-----|---|
| 01 | 23 | 07 <sup>h</sup> 15 | 12 | -    | 05 | 100 |   |
| 02 | 23 | 07 <sup>h</sup> 46 | 16 | 21.0 | 08 | 100 |   |
| 03 | 23 | 09 <sup>h</sup> 54 | 14 | 19.8 | 08 | 120 |   |
| 04 | 23 | 10 <sup>h</sup> 40 | 28 | 24.9 | 08 | 120 |   |
| 05 | 23 | 11 <sup>h</sup> 40 | 35 | 25.0 | 08 | 120 |   |
| 06 | 23 | 13 <sup>h</sup> 52 | 41 | 23.4 | 06 | 090 |   |
| 07 | 23 | 15 <sup>h</sup> 10 | 41 | 29.8 | 0  | -   |   |
| 08 | 23 | 16 <sup>h</sup> 11 | 33 | 29.5 | 0  | -   |   |
| 09 | 23 | 17 <sup>h</sup> 10 | 24 | 23.3 | 06 | 290 |   |
| 10 | 23 | 17 <sup>h</sup> 56 | 21 | 22.0 | 08 | 300 |   |
| 19 | 24 | 08 <sup>h</sup> 03 | 43 | 18.2 | 08 | 060 | Ciel couvert, pluie fine                    |
| 11 | 24 | 09 <sup>h</sup> 15 | 25 | 21.5 | 12 | 070 | idem  |
| 12 | 24 | 10 <sup>h</sup> 15 | 23 | 22.8 | 10 | 070 | Ciel couvert                                |
| 13 | 24 | 10 <sup>h</sup> 59 | 30 | 23.7 | 10 | 090 | idem  |
| 14 | 24 | 11 <sup>h</sup> 56 | 41 | 23.4 | 08 | 080 | idem  |
| 15 | 24 | 13 <sup>h</sup> 55 | 43 | 26.4 | 0  | -   | idem  |
| 16 | 24 | 15 <sup>h</sup> 08 | 34 | 27.0 | 0  | -   | idem ; taches à <u>Noctiluca</u> en surface |
| 17 | 24 | 16 <sup>h</sup> 10 | 28 | 25.4 | 06 | 045 |   |
| 18 | 24 | 17 <sup>h</sup> 05 | 16 | 22.7 | 05 | 045 |   |
| 24 | 25 | 08 <sup>h</sup> 15 | 11 | 17.8 | 02 | 090 |   |
| 23 | 25 | 08 <sup>h</sup> 53 | 13 | 18.0 | 02 | 090 |   |
| 22 | 25 | 09 <sup>h</sup> 30 | 16 | 17.9 | 04 | 090 |   |
| 21 | 25 | 10 <sup>h</sup> 24 | 12 | 16.6 | 0  | -   |   |
| 20 | 25 | 11 <sup>h</sup> 12 | 35 | 20.7 | -  | -   |   |

Tableau 1 (suite)

Campagne D (29-31 mai) ; coefficients de marée : 55 à 73

|    |    |                    |    |      |    |     |                    |
|----|----|--------------------|----|------|----|-----|--------------------|
| 01 | 29 | 10 <sup>h</sup> 22 | 12 | 21.0 | 05 | 060 |                    |
| 02 | 29 | 11 <sup>h</sup> 26 | 17 | 21.4 | 10 | 060 |                    |
| 03 | 29 | 13 <sup>h</sup> 16 | 16 | 20.6 | 06 | 080 |                    |
| 04 | 29 | 14 <sup>h</sup> 08 | 30 | 24.6 | 0  | -   |                    |
| 05 | 29 | 15 <sup>h</sup> 05 | 36 | 27.3 | 0  | -   |                    |
| 06 | 29 | 16 <sup>h</sup> 10 | 42 | 25.6 | 06 | 300 |                    |
| 07 | 29 | 17 <sup>h</sup> 00 | 40 | 28.4 | 11 | 320 |                    |
| 08 | 29 | 17 <sup>h</sup> 53 | 31 | 21.6 | 05 | 320 |                    |
| 11 | 30 | 10 <sup>h</sup> 10 | 32 | 17.1 | 06 | 360 | Nombreuses méduses |
| 10 | 30 | 11 <sup>h</sup> 30 | 21 | 21.3 | 06 | 360 | idem               |
| 09 | 30 | 13 <sup>h</sup> 12 | 24 | 24.0 | 08 | 310 |                    |
| 12 | 30 | 14 <sup>h</sup> 08 | 24 | 24.0 | 10 | 315 |                    |
| 13 | 30 | 15 <sup>h</sup> 02 | 31 | 22.3 | 18 | 315 | Mer agitée         |
| 14 | 30 | 15 <sup>h</sup> 55 | 44 | 24.4 | 18 | 360 | idem               |
| 15 | 30 | 17 <sup>h</sup> 00 | 44 | -    | 20 | 315 | idem               |
| 16 | 30 | 18 <sup>h</sup> 02 | 35 | -    | 20 | 315 | idem               |
| 17 | 31 | 08 <sup>h</sup> 55 | 26 | 14.4 | 20 | 040 |                    |
| 18 | 31 | 09 <sup>h</sup> 55 | 14 | 14.2 | 15 | 030 |                    |
| 19 | 31 | 10 <sup>h</sup> 50 | 41 | 13.9 | 15 | 030 |                    |
| 20 | 31 | 11 <sup>h</sup> 50 | 35 | 15.0 | 10 | 030 |                    |
| 21 | 31 | 14 <sup>h</sup> 10 | 11 | 21.0 | 04 | 360 |                    |
| 22 | 31 | 15 <sup>h</sup> 25 | 21 | 21.6 | 10 | 330 |                    |
| 23 | 31 | 17 <sup>h</sup> 53 | 12 | 19.6 | 10 | 330 |                    |
| 24 | 31 | 18 <sup>h</sup> 37 | 09 | 18.9 | 11 | 330 |                    |

---

## TABLEAUX 2 à 5

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| . Tableau 2 | Données numériques brutes issues des mesures et analyses du parcours A (10-12 mai 1989) | 29 |
| . Tableau 3 | Données numériques brutes issues des mesures et analyses du parcours B (16-18 mai 1989) | 43 |
| . Tableau 4 | Données numériques brutes issues des mesures et analyses du parcours C (23-25 mai 1989) | 57 |
| . Tableau 5 | Données numériques brutes issues des mesures et analyses du parcours D (29-31 mai 1989) | 71 |

### Abréviations utilisées dans les tableaux 2 à 5

- 1 R-St : référence de la station de prélèvement ; lettre majuscule = indication du parcours ; chiffre arabe = numéro de la station correspondant à une position géographique indiquée sur la figure 1.
- 2 Z : profondeur (m).
- 3 T°C : température (degré Celcius)
- 4 S<sup>0</sup>/‰ : salinité (g.l<sup>-1</sup>)
- 5 I : énergie lumineuse transmise (μE.m<sup>-2</sup>.s<sup>-1</sup>)
- 6 NO<sub>2</sub> : concentration en NO<sub>2</sub> (μM)
- 7 NO<sub>3</sub> : concentration en NO<sub>3</sub> (μM)
- 8 NH<sub>4</sub> : concentration en NH<sub>4</sub> (μM)
- 9 Urée : concentration en azote uréique (μM)
- 10 DON : concentration en azote organique dissous (μM)
- 11 DPA : concentration en amines primaires dissoutes (μM)
- 12 N-Tx : concentration en azote dissous total (μM)
- 13 PO<sub>4</sub> : concentration en PO<sub>4</sub> (μM)
- 14 P-Tx : concentration en phosphore total dissous (μM)
- 15 SiO<sub>3</sub> : concentration en SiO<sub>3</sub> (μM)
- 16 B-Tx : densité bactérienne totale (10<sup>6</sup> cellules.ml<sup>-1</sup>)
- 17 Bat : densité relative des bactéries en forme de bâtonnet (%)
- 18 Coc : densité relative des bactéries en forme de coccoïde (%)
- 19 FDC : nombre relatif des cellules bactériennes en cours de division (%)
- 20 Chla-Tx : concentration totale en chlorophylle a (μg.l<sup>-1</sup>)
- 21 Pheo-Tx : concentration totale en pheophytine (μg.l<sup>-1</sup>)
- 22 Chla<20 : concentration en chlorophylle a (μg.l<sup>-1</sup>) correspondant aux particules inférieures à 20 μm
- 23 Pheo<20 : concentration en pheophytine (μg.l<sup>-1</sup>) correspondant aux particules inférieures à 20 μm
- 24 Chla<3 : concentration en chlorophylle a (μg.l<sup>-1</sup>) correspondant aux particules inférieures à 3 μm
- 25 Pheo<3 : concentration en pheophytine (μg.l<sup>-1</sup>) correspondant aux particules inférieures à 3 μm
- 26 à 54 : densités cellulaires (cellules.l<sup>-1</sup>) des différentes espèces de phytoplancton

## Dinoflagellés appartenant à l'ordre des Dinophysiales

- 26 D.Tx : ensemble du genre *Dinophysis*  
 27 D.acm : *Dinophysis acuminata*  
 28 D.acut : *Dinophysis acuta*  
 29 D.rod : *Dinophysis rodundata*  
 30 D.sac : *Dinophysis sacculus*  
 31 D.trp : *Dinophysis tripos*

## Dinoflagellés appartenant à l'ordre des Gymnodiniales

- 32 Gymnd : *Gymnodinium sp.*  
 33 G.aul : *Gyrodinium aureolum*  
 34 G.spi : *Gyrodinium spirale*

## Dinoflagellés appartenant à l'ordre des Peridinales

- 35 C.sp : *Ceratium sp.*  
 36 C.fus : *Ceratium fusus*  
 37 C.hor : *Ceratium horridum*  
 38 Diplo : *Diplopsalis sp.*  
 39 Gonya : *Gonyaulax sp.*  
 40 Proto : *Protoperidinium spp.*  
 41 Pyrop : *Pyrophacus sp.*  
 42 Pyroc : *Pyrocystis sp.*  
 43 Scrip : *Scrippsiella sp.*

## Autres Dinoflagellés

- 44 Nocti : *Noctiluca sp.*  
 45 Proro : *Prorocentrum sp.*

## Diatomées

- 46 Benth : ensemble des espèces plutôt benthiques ou très littorales : *Coscinodiscus sp.*, *Navicula spp.*,  
*Melosira sp.*  
 47 Chaet : *Chaetoceros sp.*  
 48 Eucam : *Eucampia sp.*  
 49 Nitzs : *Nitzschia sp.*  
 50 Pleur : *Pleurosigma sp.*  
 51 Rhizo : *Rhizosolenia sp.*  
 52 Thals : *Thalassiosira sp.*  
 53 Thaln : *Thalassionema sp.*  
 54 X-Dia : autres espèces de diatomées





Tableau 2. Données numériques brutes issues des mesures et analyses ayant trait au parcours A (10-12 mai 1989) de la campagne Dinopertuis 89.

| R-St | Z  | T°C   | S%.   | I   | NO2  | NO3   | NH4  | Urée | ION    | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|-----|------|-------|------|------|--------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| A1   | 0  | 14,28 | 32,94 | 125 | 0,48 | 14,32 | 2,49 | 0,16 | 4,80   | 0,45 | 22,09 | 0,96 | 1,17 | 0,57 |      |       |
|      | 6  | 14,22 | 32,93 | 3   | 0,51 | 14,46 | 3,23 | 0,46 | 4,04   | 0,33 | 22,24 | 0,73 | 0,90 | 0,57 |      |       |
|      | 11 | 14,02 | 33,05 | 0   | 0,42 | 13,24 | 2,44 | 0,10 | 4,21   | 0,46 | 20,31 | 0,64 | 1,17 | 0,52 |      |       |
| A2   | 0  | 14,12 | 33,05 | 108 | 0,44 | 12,58 | 2,95 | 0,30 | 3,10   | 0,33 | 19,07 | 0,66 | 1,17 | 0,91 | 1,46 | 9,00  |
|      | 5  | 14,13 | 33,04 | 17  | 0,43 | 12,57 | 2,38 | 1,51 | 7,48   | 0,29 | 22,86 | 0,62 | 1,17 | 1,08 | 1,54 | 7,49  |
|      | 10 | 13,82 | 33,17 | 0   | 0,38 | 10,73 | 2,86 | 1,82 | 6,26   |      | 20,23 | 0,62 | 1,17 | 0,74 | 1,02 | 10,50 |
|      | 15 | 13,69 | 33,24 | 0   | 0,38 | 10,85 | 2,69 | 1,38 | 7,86   | 0,75 | 21,78 | 0,62 | 1,17 | 1,05 | 0,99 | 7,27  |
| A3   | 0  | 14,12 | 33,35 | 573 | 0,30 | 5,41  | 2,39 | 3,09 | 3,13   | 0,32 | 11,23 | 0,60 | 0,85 | 2,20 | 1,08 | 16,77 |
|      | 5  | 14,11 | 33,36 | 91  | 0,34 | 5,49  | 2,97 | 4,20 | 5,62   | 0,77 | 14,42 | 0,60 | 0,85 | 2,33 | 1,22 | 11,22 |
|      | 12 | 13,97 | 33,33 | 6   | 0,33 | 6,28  | 2,61 | 2,32 | 4,89   | 0,70 | 14,11 | 0,60 | 1,17 | 1,02 | 1,13 | 11,74 |
| A4   | 0  | 14,15 | 33,19 | 418 | 0,33 | 5,59  | 2,41 | 1,57 | 3,68   | 0,31 | 12,01 | 0,60 | 1,05 | 2,89 |      |       |
|      | 5  | 14,13 | 33,20 | 91  | 0,35 | 8,02  | 3,17 | 2,48 | 4,53   |      | 16,07 | 0,60 | 1,06 | 2,25 |      |       |
|      | 10 | 13,75 | 33,36 | 33  | 0,36 | 6,20  | 2,84 | 2,59 | 3,62   | 0,32 | 13,02 | 0,64 | 1,09 | 1,61 |      |       |
|      | 20 | 12,45 | 33,93 | 0   | 0,33 | 7,27  | 2,91 | 2,51 | 8,40   | 0,59 | 18,91 | 0,58 | 1,31 | 2,33 |      |       |
|      | 25 | 11,75 | 34,48 | 0   | 0,20 | 2,73  | 3,31 | 3,64 | 5,08   | 0,43 | 11,32 | 0,62 | 1,32 | 1,13 |      |       |
| A5   | 0  | 14,32 | 33,42 | 214 | 0,28 | 2,26  | 2,58 | 1,79 | 4,65   | 0,18 | 9,77  | 0,60 | 1,01 | 1,72 | 0,98 | 20,63 |
|      | 10 | 13,99 | 33,43 | 21  | 0,26 | 3,05  | 2,47 | 1,60 | 34,12  | 0,38 | 39,90 | 0,60 | 1,09 | 1,64 | 0,89 | 18,32 |
|      | 15 | 11,67 | 34,58 | 8   | 0,23 | 2,70  | 3,17 | 2,46 | 3,67   | 0,70 | 9,77  | 0,60 | 1,01 | 2,42 | 0,83 | 11,60 |
|      | 20 | 11,54 | 34,64 | 4   | 0,18 | 11,01 | 3,26 | 1,02 | -0,42  |      | 14,03 | 0,62 | 1,01 | 4,57 | 0,67 | 8,73  |
|      | 30 | 11,52 | 34,65 | 0   | 0,24 | 2,62  | 3,29 | 3,09 | 5,07   | 0,44 | 11,22 | 0,62 | 1,10 | 1,92 | 0,76 | 9,71  |
| A6   | 0  | 14,78 | 33,82 | 212 | 0,21 | 2,15  | 1,85 | 2,20 | 3,93   | 0,40 | 8,14  | 0,62 | 1,01 | 1,08 | 0,72 | 15,03 |
|      | 12 | 14,42 | 33,85 | 33  | 0,19 | 2,17  | 2,18 | 2,18 | 3,60   | 0,39 | 8,14  | 0,62 | 1,01 | 1,86 | 0,63 | 17,37 |
|      | 15 | 12,45 | 34,40 | 21  | 0,06 | 0,70  | 2,27 | 2,21 | 4,64   | 0,26 | 7,67  | 0,62 | 1,03 | 0,80 | 0,69 | 17,69 |
|      | 20 | 11,50 | 34,84 | 6   | 0,19 | 2,06  | 2,25 | 2,48 | 9,22   | 0,71 | 13,72 | 0,64 | 1,05 | 3,06 | 0,49 | 10,93 |
|      | 35 | 11,49 | 34,82 | 0   | 0,20 | 2,63  | 2,81 | 2,43 | 3,04   | 0,24 | 8,68  | 0,66 | 1,03 | 2,61 | 0,46 | 9,42  |
| A7   | 0  | 14,16 | 34,20 | 123 | 0,02 | 0,29  | 2,50 | 3,04 | 3,39   | 0,41 | 6,20  | 0,64 | 1,02 | 1,97 |      |       |
|      | 12 | 14,02 | 34,20 | 5   | 0,01 | 0,23  | 2,43 | 2,01 | 7,33   | 0,15 | 10,00 | 0,64 | 1,01 | 2,42 |      |       |
|      | 14 | 13,90 | 34,23 | 2   | 0,01 | 0,34  | 2,57 | 1,87 | 5,06   | 0,21 | 7,98  | 0,64 | 1,01 | 2,47 |      |       |
|      | 20 | 11,55 | 34,77 | 1   | 0,01 | 0,34  | 2,43 | 1,43 | 3,50   | 0,13 | 6,28  | 0,64 | 1,02 | 2,56 |      |       |
|      | 37 | 11,52 | 34,78 | 0   | 0,24 | 2,25  | 2,43 | 1,35 | 2,66   |      | 7,58  | 0,64 | 1,20 | 6,81 |      |       |
| A8   | 0  | 14,61 | 33,78 | 100 | 0,13 | 2,29  | 2,66 | 1,35 | 1,79   | 0,34 | 6,87  | 0,66 | 1,20 | 2,61 | 0,50 | 22,65 |
|      | 12 | 14,27 | 33,67 | 18  | 0,18 | 2,25  | 4,16 | 3,42 | -0,03  | 0,61 | 6,56  | 0,66 | 1,21 | 1,22 | 0,36 | 21,86 |
|      | 15 | 11,86 | 34,59 | 8   | 0,08 | 2,65  | 2,78 | 1,65 | 1,68   | 1,43 | 7,19  | 0,70 | 1,21 | 2,59 | 0,47 | 16,03 |
|      | 20 | 11,61 | 34,67 | 3   | 0,16 | 2,55  | 3,43 | 2,48 | 0,81   | 0,29 | 6,95  | 0,66 | 1,24 | 2,98 | 0,39 | 11,68 |
|      | 30 | 11,59 | 34,63 | 0   | 0,16 | 2,39  | 2,88 | 1,60 | 4,68   | 1,13 | 10,11 | 0,68 | 1,22 | 1,38 | 0,31 | 11,85 |
| A9   | 0  | 14,19 | 33,16 | 78  | 0,27 | 4,69  | 3,40 | 1,76 | 1,83   | 0,24 | 10,19 | 0,68 | 1,22 | 5,35 | 0,89 | 18,74 |
|      | 7  | 13,99 | 33,24 | 5   | 0,24 | 4,94  | 6,03 | 1,75 | -0,23  | 0,43 | 10,98 | 0,73 | 1,31 | 1,10 | 0,78 | 16,28 |
|      | 15 | 12,58 | 33,86 | 0   | 0,15 | 4,55  | 3,36 | 1,29 | 4,19   | 0,30 | 12,25 | 0,70 | 1,06 | 0,63 | 0,62 | 11,96 |
|      | 20 | 12,30 | 34,02 | 0   | 0,23 | 5,63  | 3,76 | 1,30 | 7,68   | 0,98 | 17,30 | 0,68 | 1,05 | 5,47 | 0,44 | 15,48 |
| A10  | 0  | 13,63 | 33,37 | 65  | 0,38 | 17,15 | 4,96 | 2,81 | -10,71 | 0,23 | 11,78 | 0,68 | 1,17 | 8,57 |      |       |
|      | 5  | 13,54 | 33,37 | 10  | 0,33 | 7,40  | 3,06 | 0,49 | 2,64   | 0,21 | 13,43 | 0,68 | 1,24 | 5,89 |      |       |
|      | 10 | 13,53 | 33,37 | 1   | 0,33 | 7,40  | 3,25 | 0,91 | 0,30   | 0,41 | 11,28 | 0,66 | 1,19 | 6,03 |      |       |

| R-St | Z  | T °C  | S%.   | I    | NO2  | NO3   | NH4  | Urée | DON    | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|-------|------|------|--------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 15 |       |       | 0    |      |       |      |      |        | 0,29 |       |      |      |      |      |       |
| A11  | 0  | 14,17 | 32,93 | 189  | 0,34 | 4,58  | 3,22 | 2,34 | 2,39   | 0,68 | 10,53 | 0,64 | 1,17 | 3,09 | 1,10 | 20,10 |
|      | 10 | 14,10 | 32,95 | 5    | 0,34 | 4,58  | 2,89 | 2,04 | 3,64   | 0,58 | 11,45 | 0,64 | 1,19 | 2,56 | 0,93 | 21,02 |
|      | 20 | 13,25 | 33,50 | 0    | 0,35 | 20,51 | 3,98 | 2,79 | -13,62 | 0,32 | 11,22 | 0,64 | 1,19 | 7,62 | 1,08 | 9,73  |
|      | 30 | 12,81 | 33,72 | 0    | 0,33 | 6,28  | 3,92 | 2,79 | 0,06   | 0,39 | 10,59 | 0,60 | 1,19 | 2,36 | 0,79 | 8,67  |
|      | 40 | 12,66 | 33,81 | 0    | 0,27 | 5,15  | 3,29 | 0,85 | 1,37   |      | 10,08 | 0,62 | 1,20 | 1,16 | 0,83 | 14,14 |
| A12  | 0  | 14,25 | 32,76 | 274  | 0,33 | 3,86  | 3,11 | 3,67 | 2,18   | 0,27 | 9,48  | 0,62 | 1,22 | 1,86 | 0,83 | 21,71 |
|      | 5  | 14,20 | 32,75 | 58   | 0,33 | 3,72  | 2,88 | 2,07 | 2,10   | 0,23 | 9,03  | 0,64 | 1,19 | 1,94 | 0,79 | 24,46 |
|      | 12 | 12,80 | 33,42 | 4    | 0,23 | 4,12  | 2,89 | 2,18 | 1,45   | 0,21 | 8,69  | 0,62 | 1,19 | 2,81 | 0,45 | 16,67 |
|      | 22 | 12,12 | 34,17 | 0    | 0,25 | 3,85  | 3,25 | 2,62 | 0,23   | 0,34 | 7,58  | 0,62 | 1,17 | 2,50 | 0,60 | 39,86 |
| A13  | 0  | 14,37 | 33,02 | 930  | 0,27 | 2,36  | 2,72 | 1,65 | 1,84   | 0,21 | 7,19  | 0,62 | 1,19 | 3,45 | 0,83 | 19,16 |
|      | 8  | 14,33 | 32,97 | 75   | 0,24 | 2,22  | 2,61 | 1,62 | 3,78   | 0,23 | 8,85  | 0,62 | 1,17 | 4,24 | 0,82 | 19,36 |
|      | 11 | 12,54 | 33,78 | 33   | 0,22 | 3,79  | 3,11 | 2,51 | 1,26   | 0,25 | 8,38  | 0,62 | 1,19 | 2,67 | 0,53 | 15,27 |
|      | 17 | 11,79 | 34,45 | 8    | 0,17 | 2,74  | 2,44 | 2,15 | 2,23   | 0,19 | 7,58  | 0,64 | 1,22 | 3,76 | 0,44 | 10,37 |
|      | 29 | 11,59 | 34,58 | 6    | 0,18 | 3,00  | 2,46 | 2,21 | 0,93   | 0,15 | 6,57  | 0,64 | 1,20 | 2,22 | 0,76 | 11,94 |
| A14  | 0  | 14,25 | 34,19 | 947  | 0,04 | 0,17  | 1,98 | 2,76 | 3,36   | 0,27 | 5,55  | 0,66 | 1,20 | 3,57 | 0,68 | 20,84 |
|      | 10 | 14,08 | 34,19 | 66   | 0,05 | 0,10  | 2,07 | 2,54 | 2,35   | 0,18 | 4,57  | 0,66 | 1,20 | 4,18 | 0,68 | 19,36 |
|      | 15 | 13,58 | 34,28 | 42   | 0,03 | 0,26  | 2,21 | 2,87 | 1,57   | 0,13 | 4,07  | 0,64 | 1,07 | 4,18 | 0,74 | 14,21 |
|      | 20 | 11,83 | 34,50 | 21   | 0,20 | 2,66  | 2,47 | 3,51 | 1,48   | 0,16 | 6,81  | 0,66 | 1,07 | 4,43 | 0,64 | 10,95 |
|      | 25 | 11,54 | 34,74 | 8    | 0,26 | 2,81  | 2,64 | 3,37 | 0,84   | 0,24 | 6,55  | 0,66 | 1,09 | 3,17 | 0,81 | 5,44  |
|      | 35 | 11,55 | 34,76 | 0    | 0,27 | 2,74  | 2,75 | 2,15 | 1,54   | 0,31 | 7,30  | 0,68 | 1,07 | 3,29 | 0,94 | 6,18  |
| A15  | 0  | 14,76 | 33,57 | 1137 | 0,10 | 1,76  | 2,94 | 4,17 | 1,72   | 0,51 | 6,52  | 0,70 | 1,10 | 1,08 | 0,67 | 19,69 |
|      | 9  | 14,69 | 33,56 | 365  | 0,10 | 2,49  | 2,76 | 2,57 | 0,75   | 0,35 | 6,10  | 0,77 | 1,13 | 1,16 | 0,69 | 18,80 |
|      | 13 | 14,46 | 34,05 | 116  | 0,06 | 0,40  | 3,20 | 2,59 | -0,11  | 0,13 | 3,55  | 0,83 | 1,20 | 1,33 | 0,81 | 10,27 |
|      | 20 | 11,47 | 34,83 | 42   | 0,27 | 4,11  | 4,51 | 8,46 | -1,23  | 0,25 | 7,66  | 1,07 | 1,13 | 5,47 | 1,09 | 6,95  |
|      | 30 | 11,47 | 34,83 | 0    | 0,24 | 3,83  | 3,26 | 3,46 | 0,89   | 0,14 | 8,22  | 1,03 | 1,13 | 5,41 | 1,05 | 5,88  |
|      | 40 | 11,46 | 34,82 | 0    | 0,18 | 3,47  | 2,98 | 1,80 | 2,42   | 0,44 | 9,05  | 0,88 | 1,20 | 4,74 | 1,13 | 4,51  |
| A16  | 0  | 14,81 | 32,55 | 1403 | 0,25 | 4,55  | 2,58 | 1,85 | 0,65   | 0,24 | 8,03  | 0,94 | 1,24 | 1,97 | 0,73 | 23,84 |
|      | 8  | 14,63 | 32,78 | 50   | 0,24 | 4,87  | 2,69 | 1,82 | 0,90   | 0,22 | 8,70  | 0,92 | 1,22 | 3,06 | 0,80 | 29,35 |
|      | 12 | 12,87 | 34,05 | 8    | 0,17 | 4,08  | 3,23 | 2,87 | -0,10  | 0,24 | 7,38  | 0,90 | 1,17 | 3,01 | 0,47 | 14,54 |
|      | 20 | 11,44 | 34,64 | 0    | 0,19 | 4,61  | 3,62 | 2,46 | -0,32  | 0,27 | 8,10  | 0,90 | 1,22 | 2,22 | 0,54 | 8,13  |
|      | 35 | 11,42 | 34,74 | 0    | 0,26 | 4,69  | 3,02 | 2,00 | 0,21   | 0,22 | 8,18  | 1,26 | 1,18 | 4,69 | 1,04 | 8,84  |
| A17  | 0  | 15,01 | 32,52 | 1196 | 0,24 | 4,11  | 2,98 | 2,29 | 0,73   | 0,13 | 8,06  | 1,02 | 1,17 | 4,82 |      |       |
|      | 7  | 14,86 | 32,78 | 58   | 0,15 | 2,59  | 4,00 | 2,83 | -0,45  | 0,15 | 6,29  | 0,94 | 1,17 | 1,75 |      |       |
|      | 15 | 13,71 | 33,45 | 0    | 0,17 | 3,97  | 2,00 | 2,76 | 1,49   | 0,32 | 7,63  | 0,85 | 1,20 | 2,15 |      |       |
|      | 22 | 11,47 | 34,60 | 0    | 0,22 | 4,20  | 3,37 | 1,95 | 0,83   | 0,22 | 8,62  | 0,88 | 1,22 | 1,70 |      |       |
| A18  | 0  | 14,66 | 32,10 | 618  | 0,38 | 7,21  | 2,14 | 0,17 | 2,19   | 0,18 | 11,92 | 0,75 | 1,20 | 1,97 | 1,33 | 10,27 |
|      | 8  | 14,35 | 32,39 | 8    | 0,39 | 7,27  | 1,88 | 0,70 | 3,59   | 0,52 | 13,13 | 0,75 | 1,22 | 3,19 | 1,37 | 10,70 |
|      | 12 | 13,08 | 33,35 | 0    | 0,40 | 7,34  | 3,88 | 0,75 | 0,80   | 0,20 | 12,42 | 0,70 | 1,18 | 2,31 | 1,40 | 10,89 |
|      | 15 |       |       | 0    | 0,34 | 7,65  | 2,63 | 0,51 | 2,49   | 0,32 | 13,11 | 0,70 | 1,21 | 0,79 | 1,15 | 9,69  |
| A19  | 0  | 14,10 | 33,07 | 905  | 0,33 | 6,83  | 2,87 | 1,92 | 1,18   | 0,24 | 11,21 | 0,62 | 1,24 | 1,70 | 1,15 | 12,14 |
|      | 10 | 13,91 | 33,08 | 42   | 0,27 | 6,24  | 2,99 | 1,32 | 2,67   | 0,27 | 12,17 | 0,64 | 1,22 | 1,56 | 1,27 | 9,94  |
|      | 20 | 13,68 | 33,18 | 0    | 0,31 | 8,24  | 3,13 | 1,38 | 5,37   | 0,46 | 17,05 | 0,64 | 1,27 | 1,86 | 1,00 | 8,27  |

| R-St | Z  | T°C   | S%    | I    | NO2  | NO3   | NH4  | Urée | DON   | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 30 | 13,32 | 33,39 | 0    | 0,34 | 8,68  | 3,68 | 1,06 | 1,26  | 0,48 | 13,96 | 0,62 | 1,27 | 0,52 | 0,80 | 8,16  |
|      | 40 | 12,63 | 33,83 | 0    | 0,23 | 5,92  | 4,09 | 0,04 | -0,01 | 0,35 | 10,23 | 0,64 | 1,28 | 0,92 | 1,13 | 11,65 |
| A20  | 0  | 14,01 | 33,06 | 1333 | 0,43 | 11,33 | 3,16 | 2,34 | 1,36  | 0,37 | 16,28 | 0,64 | 1,22 | 1,40 | 1,11 | 11,13 |
|      | 10 | 14,00 | 33,05 | 4    | 0,41 | 11,55 | 3,11 | 0,57 | 1,66  | 0,34 | 16,73 | 0,62 | 1,22 | 0,55 | 0,86 | 9,38  |
|      | 15 | 13,91 | 33,05 | 0    | 0,37 | 9,25  | 3,20 | 0,75 | 1,01  | 0,40 | 13,83 | 0,62 | 1,31 | 0,12 | 1,16 | 12,23 |
|      | 25 | 13,61 | 33,23 | 0    | 0,36 | 9,10  | 3,37 | 0,88 | 0,61  | 0,56 | 13,44 | 0,62 | 1,24 | 0,31 | 1,06 | 10,59 |
|      | 37 | 13,48 | 33,30 | 0    | 0,34 | 8,20  | 3,76 | 1,04 | 0,53  | 0,33 | 12,83 | 0,64 | 1,29 | 0,82 | 1,03 | 11,03 |
| A21  | 0  | 14,00 | 32,96 | 535  | 0,45 | 6,81  | 3,28 | 4,77 | 0,83  | 0,28 | 11,37 | 0,64 | 1,25 | 2,66 | 1,70 | 11,72 |
|      | 8  | 13,90 | 33,03 | 12   | 0,33 | 7,87  | 2,51 | 1,90 | 1,50  | 0,19 | 12,21 | 0,64 | 1,22 | 0,92 | 1,57 | 8,40  |
| A22  | 0  | 13,91 | 33,19 | 328  | 0,39 | 8,12  | 2,95 | 1,40 | 2,53  | 0,26 | 13,99 | 0,64 | 1,21 | 1,16 | 0,64 | 13,46 |
|      | 7  | 13,88 | 33,17 | 2    | 0,40 | 9,57  | 2,89 | 1,77 | -0,55 | 0,28 | 12,31 | 0,64 | 1,22 | 1,35 | 1,22 | 6,91  |
|      | 15 | 13,88 | 33,18 | 0    | 0,37 | 7,95  | 2,77 | 1,32 | 1,21  | 0,22 | 12,30 | 0,64 | 1,20 | 1,40 | 1,31 | 7,31  |
| A23  | 0  | 14,01 | 33,09 | 195  | 0,36 | 8,09  | 2,66 | 1,59 | 0,87  | 0,17 | 11,98 | 0,66 | 1,20 | 1,94 | 1,79 | 9,15  |
|      | 5  | 14,02 | 33,09 | 8    | 0,30 | 6,34  | 2,84 | 1,69 | 2,88  | 0,18 | 12,36 | 0,68 | 1,21 | 1,38 | 1,66 | 10,45 |
|      | 11 | 14,03 | 33,08 | 0    | 0,34 | 7,78  | 2,48 | 0,49 | 0,82  | 0,23 | 11,42 | 0,64 | 1,20 | 1,64 | 1,52 | 9,06  |
| A24  | 0  | 15,14 | 32,30 | 270  | 0,54 | 14,02 | 2,15 | 1,35 | 6,07  | 0,19 | 22,78 | 0,68 | 1,21 | 1,86 |      |       |
|      | 4  | 15,14 | 32,36 | 0    | 0,55 | 14,60 | 2,56 | 3,34 | 4,27  | 0,13 | 21,98 | 0,68 | 1,20 | 2,10 |      |       |
|      | 8  | 15,14 | 32,38 | 0    | 0,59 | 15,66 | 2,48 | 3,05 | 2,24  | 0,24 | 20,97 | 0,68 | 1,21 | 4,61 |      |       |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| A1   | 0  |       |       | 25,17   | 0,08    | 3,85    | 2,45    | 0,98   | 1,12   | 12   | 0     | 0      | 6     | 6     | 0     | 0     |
|      | 6  |       |       | 18,82   | 6,76    | 4,39    | 3,16    | 1,04   | 0,62   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 |       |       | 19,76   | 9,20    | 4,11    | 2,57    | 0,86   | 0,54   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A2   | 0  | 80,90 | 10,10 | 16,75   | 4,32    | 3,89    | 2,29    | 1,75   | 0,98   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 25    |
|      | 5  | 82,96 | 9,54  | 17,45   | 3,43    | 2,99    | 1,32    | 1,65   | 1,08   | 12   | 0     | 6      | 0     | 6     | 0     | 150   |
|      | 10 | 84,34 | 5,16  | 17,86   | 4,81    | 3,12    | 2,08    | 1,43   | 0,38   | 32   | 13    | 0      | 0     | 19    | 0     | 56    |
|      | 15 | 84,36 | 8,36  | 20,33   | 4,68    | 3,12    | 1,81    | 1,58   | 0,81   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 75    |
| A3   | 0  | 72,80 | 10,42 | 4,50    | 2,87    | 1,68    | 1,15    | 0,40   | 0,24   | 12   | 6     | 0      | 6     | 0     | 0     | 12    |
|      | 5  | 77,55 | 11,22 | 4,92    | 2,20    | 2,32    | 0,94    | 0,53   | 0,32   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 80,37 | 7,89  | 6,48    | 3,28    | 1,72    | 1,03    | 0,37   | 0,29   | 10   | 10    | 0      | 0     | 0     | 0     | 20    |
| A4   | 0  |       |       | 7,61    | 2,80    | 2,19    | 0,92    | 0,54   | 0,21   | 137  | 81    | 0      | 6     | 50    | 0     | 31    |
|      | 5  |       |       | 8,45    | 5,39    | 2,90    | 1,03    | 0,50   | 0,13   | 81   | 56    | 0      | 0     | 25    | 0     | 38    |
|      | 10 |       |       | 8,98    | 3,72    | 2,74    | 0,98    | 0,61   | 0,51   | 56   | 13    | 6      | 6     | 31    | 0     | 56    |
|      | 20 |       |       | 20,02   | 7,41    | 2,38    | 1,06    | 0,78   | 0,44   | 19   | 6     | 0      | 13    | 0     | 0     | 6     |
|      | 25 |       |       | 16,33   | 6,45    | 3,22    | 1,55    | 0,78   | 0,50   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A5   | 0  | 62,38 | 16,98 | 16,38   | 5,46    | 1,81    | 0,55    | 2,49   | 0,32   | 63   | 0     | 0      | 0     | 63    | 0     | 0     |
|      | 10 | 67,71 | 13,96 | 5,89    | 1,76    | 2,77    | 0,69    | 1,03   | 0,14   | 126  | 0     | 0      | 38    | 88    | 0     | 0     |
|      | 15 | 78,92 | 9,48  | 11,11   | 3,83    | 2,71    | 0,73    | 0,50   | 0,15   | 20   | 5     | 0      | 15    | 0     | 0     | 95    |
|      | 20 | 84,13 | 7,13  | 21,71   | 13,70   | 3,72    | 1,54    | 1,23   | 0,55   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
|      | 30 | 83,81 | 6,47  | 4,56    | 1,43    | 3,44    | 1,40    | 0,79   | 0,29   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
| A6   | 0  | 73,33 | 11,63 | 2,00    | 0,83    | 1,39    | 0,62    | 0,81   | 0,45   | 165  | 0     | 0      | 0     | 150   | 15    | 0     |
|      | 12 | 73,16 | 9,47  | 2,23    | 0,76    | 1,32    | 0,52    | 0,41   | 0,14   | 170  | 40    | 0      | 65    | 65    | 0     | 0     |
|      | 15 | 75,51 | 6,80  | 2,75    | 1,07    | 1,58    | 0,81    | 0,70   | 0,14   | 300  | 0     | 0      | 200   | 100   | 0     | 0     |
|      | 20 | 85,74 | 3,33  | 5,62    | 1,85    | 5,18    | 2,33    | 0,50   | 0,34   | 26   | 0     | 0      | 13    | 13    | 0     | 181   |
|      | 35 | 85,14 | 5,43  | 6,66    | 2,60    | 1,08    | 0,55    | 0,55   | 0,26   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 13    |
| A7   | 0  |       |       | 1,59    | 0,46    | 1,68    | 0,73    | 0,47   | 0,17   | 20   | 5     | 0      | 5     | 10    | 0     | 55    |
|      | 12 |       |       | 1,56    | 0,96    | 1,52    | 0,69    | 0,45   | 0,18   | 13   | 0     | 0      | 13    | 0     | 0     | 63    |
|      | 14 |       |       | 1,87    | 1,12    | 1,18    | 0,53    | 0,46   | 0,17   | 15   | 5     | 0      | 0     | 10    | 0     | 20    |
|      | 20 |       |       | 5,25    | 1,40    | 2,37    | 0,91    | 1,27   | 0,78   | 6    | 6     | 0      | 0     | 0     | 0     | 6     |
|      | 37 |       |       | 8,95    | 4,81    | 3,49    | 2,46    | 1,66   | 1,34   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 181   |
| A8   | 0  | 66,85 | 10,50 | 2,39    | 0,73    | 1,67    | 0,87    | 0,60   | 0,17   | 125  | 75    | 0      | 0     | 50    | 0     | 0     |
|      | 12 | 67,57 | 10,57 | 3,04    | 1,64    | 1,43    | 0,66    | 0,50   | 0,16   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 150   |
|      | 15 | 73,88 | 10,10 | 5,84    | 1,59    | 2,26    | 0,66    | 0,56   | 0,42   | 151  | 138   | 0      | 0     | 13    | 0     | 113   |
|      | 20 | 81,09 | 7,23  | 7,72    | 4,12    | 3,19    | 0,95    | 0,83   | 0,49   | 19   | 6     | 0      | 0     | 13    | 0     | 13    |
|      | 30 | 82,68 | 5,46  | 8,27    | 3,35    | 2,18    | 1,07    | 0,84   | 0,80   | 5    | 0     | 0      | 0     | 5     | 0     | 10    |
| A9   | 0  | 76,58 | 4,68  | 6,42    | 3,02    | 1,79    | 0,91    | 0,66   | 0,62   | 101  | 13    | 0      | 0     | 88    | 0     | 0     |
|      | 7  | 74,83 | 8,88  | 8,03    | 3,09    | 1,82    | 0,92    | 0,63   | 0,27   | 214  | 13    | 13     | 13    | 175   | 0     | 0     |
|      | 15 | 82,49 | 5,54  | 13,12   | 5,15    | 3,11    | 1,59    | 0,53   | 0,34   | 12   | 12    | 0      | 0     | 0     | 0     | 62    |
|      | 20 | 78,87 | 5,65  | 21,22   | 8,16    | 3,14    | 2,04    | 0,97   | 0,60   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A10  | 0  |       |       | 10,94   | 4,34    | 1,69    | 1,00    | 0,79   | 0,53   | 163  | 0     | 0      | 50    | 113   | 0     | 113   |
|      | 5  |       |       | 9,70    | 3,81    | 1,65    | 0,85    | 1,12   | 0,52   | 264  | 126   | 0      | 13    | 125   | 0     | 125   |
|      | 10 |       |       | 10,19   | 4,40    | 3,06    | 1,14    | 1,00   | 0,46   | 138  | 0     | 0      | 0     | 138   | 0     | 100   |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 15 |       |       | 10,83   | 3,51    | 2,44    | 0,98    | 0,93   | 0,32   | 138  | 38    | 0      | 25    | 75    | 0     | 175   |
| A11  | 0  | 71,40 | 8,50  | 9,20    | 2,75    | 2,33    | 0,51    | 0,98   | 0,40   | 270  | 140   | 0      | 70    | 60    | 0     | 0     |
|      | 10 | 68,30 | 10,68 | 8,87    | 2,22    | 2,90    | 0,54    | 0,76   | 0,32   | 94   | 0     | 0      | 19    | 75    | 0     | 94    |
|      | 20 | 83,31 | 6,96  | 15,60   | 3,93    | 2,13    | 1,87    | 0,67   | 0,48   | 150  | 50    | 0      | 25    | 75    | 0     | 512   |
|      | 30 | 84,83 | 6,50  | 12,51   | 4,41    | 3,23    | 1,43    | 0,82   | 0,44   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 25    |
|      | 40 | 78,79 | 7,07  |         |         | 3,00    | 1,54    | 0,89   | 0,50   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 19    |
| A12  | 0  | 72,26 | 6,02  | 12,00   | 3,81    | 2,97    | 0,89    | 1,20   | 0,40   | 126  | 50    | 0      | 13    | 63    | 0     | 113   |
|      | 5  | 65,53 | 10,00 | 11,93   | 3,05    | 3,11    | 1,14    | 1,19   | 0,56   | 187  | 112   | 0      | 50    | 25    | 0     | 162   |
|      | 12 | 77,06 | 6,27  | 7,78    | 2,98    | 1,60    | 0,26    | 0,90   | 0,43   | 51   | 25    | 0      | 13    | 13    | 0     | 213   |
|      | 22 | 57,19 | 2,94  | 18,69   | 7,72    | 4,03    | 2,56    | 1,25   | 0,73   | 10   | 0     | 0      | 0     | 10    | 0     | 0     |
| A13  | 0  | 73,00 | 7,84  | 11,58   | 0,51    | 5,42    | 1,28    | 1,14   | 0,55   | 120  | 50    | 30     | 20    | 20    | 0     | 320   |
|      | 8  | 71,38 | 9,26  | 9,46    | 3,56    | 4,97    | 1,77    | 0,86   | 0,59   | 112  | 75    | 0      | 12    | 25    | 0     | 300   |
|      | 11 | 72,36 | 12,36 | 9,59    | 4,53    | 3,30    | 0,83    | 0,76   | 0,41   | 40   | 0     | 0      | 20    | 20    | 0     | 20    |
|      | 17 | 85,18 | 4,44  | 10,76   | 4,04    | 2,59    | 1,61    | 1,91   | 1,70   | 30   | 20    | 0      | 0     | 10    | 0     | 130   |
|      | 29 | 77,33 | 10,73 | 20,02   | 11,13   | 8,68    | 5,90    | 2,57   | 1,34   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A14  | 0  | 70,61 | 8,55  | 1,56    | 0,54    | 1,11    | 0,57    | 0,80   | 0,35   | 112  | 87    | 0      | 0     | 25    | 0     | 650   |
|      | 10 | 75,12 | 5,50  | 1,79    | 0,55    | 1,19    | 0,57    | 0,79   | 0,53   | 74   | 12    | 0      | 12    | 50    | 0     | 360   |
|      | 15 | 80,54 | 5,24  | 1,91    | 0,75    | 1,13    | 0,66    | 0,69   | 0,28   | 75   | 0     | 0      | 50    | 25    | 0     | 160   |
|      | 20 | 80,07 | 8,98  | 4,53    | 1,62    | 2,13    | 1,08    | 0,90   | 0,53   | 12   | 0     | 0      | 0     | 12    | 0     | 700   |
|      | 25 | 86,90 | 7,65  | 4,07    | 1,58    | 1,89    | 1,14    | 0,98   | 1,10   | 25   | 0     | 0      | 25    | 0     | 0     | 50    |
|      | 35 | 86,01 | 7,80  | 4,87    | 1,35    | 2,09    | 1,24    | 1,38   | 0,95   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A15  | 0  | 73,34 | 6,96  | 3,61    | 1,34    | 2,63    | 0,21    | 0,71   | 0,31   | 50   | 25    | 0      | 0     | 25    | 0     | 400   |
|      | 9  | 73,96 | 7,23  | 4,13    | 1,49    | 1,96    | 0,65    | 0,66   | 0,24   | 75   | 25    | 0      | 0     | 50    | 0     | 350   |
|      | 13 | 82,47 | 7,26  | 3,65    | 2,22    | 1,51    | 0,87    | 0,72   | 0,34   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 62    |
|      | 20 | 84,99 | 8,06  | 5,42    | 2,23    | 2,98    | 1,53    | 1,39   | 1,00   | 37   | 0     | 0      | 25    | 12    | 0     | 0     |
|      | 30 | 85,62 | 8,50  | 7,59    | 3,14    | 4,78    | 2,19    | 2,11   | 1,44   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 100   |
|      | 40 | 88,54 | 6,94  | 16,41   | 9,54    | 9,59    | 4,47    | 3,73   | 2,03   | 24   | 12    | 0      | 0     | 12    | 0     | 150   |
| A16  | 0  | 68,46 | 7,69  | 11,03   | 3,28    | 3,42    | 1,57    | 0,76   | 0,30   | 94   | 0     | 0      | 0     | 94    | 0     | 0     |
|      | 8  | 63,79 | 6,85  | 11,14   | 3,27    | 3,47    | 1,07    | 0,68   | 0,27   | 132  | 69    | 0      | 19    | 44    | 0     | 262   |
|      | 12 | 79,61 | 5,85  | 9,37    | 3,79    | 2,60    | 0,97    | 0,95   | 0,51   | 24   | 6     | 0      | 12    | 6     | 0     | 87    |
|      | 20 | 82,25 | 9,61  | 7,98    | 2,89    | 3,29    | 3,23    | 0,98   | 0,73   | 5    | 0     | 0      | 0     | 5     | 0     | 0     |
|      | 35 | 81,63 | 9,53  | 19,55   | 5,82    | 7,62    | 3,51    | 2,70   | 1,28   | 19   | 13    | 0      | 0     | 6     | 0     | 0     |
| A17  | 0  |       |       | 12,31   | 4,57    | 3,59    | 0,52    | 0,86   | 0,27   | 100  | 0     | 0      | 0     | 100   | 0     | 0     |
|      | 7  |       |       | 11,60   | 1,60    | 4,42    | 0,95    | 0,78   | 0,36   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 0     |
|      | 15 |       |       | 13,20   | 4,80    | 3,22    | 1,28    | 0,50   | 0,28   | 15   | 0     | 0      | 5     | 10    | 0     | 650   |
|      | 22 |       |       | 15,03   | 7,10    | 5,67    | 3,51    | 1,29   | 1,11   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A18  | 0  | 80,98 | 8,74  | 27,17   | 3,59    | 3,37    | 1,77    | 1,38   | 0,75   | 487  | 125   | 0      | 0     | 362   | 0     | 0     |
|      | 8  | 80,10 | 9,20  | 25,75   | 5,02    | 3,00    | 1,31    | 1,15   | 0,70   | 187  | 50    | 0      | 6     | 131   | 0     | 1200  |
|      | 12 | 80,00 | 9,11  | 21,32   | 7,41    | 2,53    | 1,30    | 1,17   | 0,90   | 187  | 100   | 0      | 12    | 75    | 0     | 337   |
|      | 15 | 82,58 | 7,72  | 12,84   | 6,40    | 4,27    | 2,76    | 1,34   | 1,13   | 18   | 0     | 0      | 0     | 18    | 0     | 0     |
| A19  | 0  | 80,68 | 7,18  | 7,87    | 3,03    | 1,93    | 0,72    | 1,08   | 0,52   | 88   | 44    | 6      | 0     | 38    | 0     | 31    |
|      | 10 | 79,56 | 10,49 | 8,14    | 3,16    | 1,91    | 0,39    | 0,64   | 0,53   | 100  | 0     | 0      | 0     | 100   | 0     | 50    |
|      | 20 | 85,00 | 6,72  | 8,75    | 3,12    | 1,43    | 0,75    | 0,64   | 0,54   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 106   |

| R-St | Z  | Coc   | FlC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 30 | 84,82 | 7,02  | 5,87    | 2,89    | 1,17    | 1,00    | 0,77   | 0,54   | 15   | 5     | 0      | 5     | 5     | 0     | 280   |
|      | 40 | 78,26 | 10,09 | 4,98    | 4,17    | 1,57    | 3,26    | 0,70   | 0,85   | 6    | 0     | 0      | 6     | 0     | 0     | 13    |
| A20  | 0  | 79,74 | 9,12  | 12,57   | 3,52    | 2,10    | 0,55    | 1,16   | 0,35   | 135  | 70    | 0      | 10    | 55    | 0     | 980   |
|      | 10 | 83,30 | 7,32  | 10,43   | 4,19    | 2,29    | 0,79    | 0,79   | 0,35   | 60   | 0     | 0      | 5     | 55    | 0     | 25    |
|      | 15 | 78,10 | 9,67  | 9,64    | 3,67    | 1,87    | 0,84    | 0,65   | 0,28   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 44    |
|      | 25 | 78,47 | 10,94 | 7,48    | 2,79    | 1,79    | 1,45    | 0,95   | 0,40   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 0     |
|      | 37 | 78,65 | 10,32 | 6,97    | 6,62    | 2,69    | 4,88    | 0,89   | 1,69   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 44    |
| A21  | 0  | 77,87 | 10,41 | 8,18    | 2,62    | 1,43    | 0,97    | 0,77   | 0,43   | 69   | 25    | 0      | 0     | 44    | 0     | 81    |
|      | 8  | 80,38 | 11,20 | 9,84    | 3,32    | 2,03    | 1,20    |        |        | 94   | 0     | 6      | 0     | 88    | 0     | 75    |
| A22  | 0  | 78,56 | 7,98  | 9,79    | 3,72    | 1,79    | 0,55    | 0,80   | 0,32   | 19   | 0     | 0      | 0     | 19    | 0     | 56    |
|      | 7  | 85,09 | 8,00  | 11,00   | 4,44    | 2,22    | 0,66    | 0,58   | 0,29   | 65   | 30    | 0      | 20    | 15    | 0     | 85    |
|      | 15 | 85,88 | 6,80  | 8,56    | 3,42    | 1,44    | 0,98    | 0,49   | 0,23   | 50   | 19    | 0      | 0     | 31    | 0     | 69    |
| A23  | 0  | 78,70 | 12,14 | 8,84    | 3,74    | 1,84    | 0,73    | 0,93   | 0,40   | 30   | 15    | 0      | 0     | 15    | 0     | 85    |
|      | 5  | 76,95 | 12,60 | 9,33    | 4,47    | 2,10    | 1,03    | 0,93   | 0,41   | 75   | 25    | 0      | 6     | 44    | 0     | 919   |
|      | 11 | 81,71 | 9,22  | 8,84    | 4,49    | 2,03    | 1,21    | 0,78   | 0,31   | 35   | 0     | 0      | 0     | 35    | 0     | 40    |
| A24  | 0  |       |       | 30,15   | 8,24    | 2,74    | 1,67    | 0,74   | 0,36   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  |       |       | 29,69   | 7,20    | 2,81    | 1,21    | 1,08   | 0,46   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  |       |       | 30,68   | 7,72    | 3,15    | 2,29    | 0,72   | 0,33   | 189  | 88    | 0      | 38    | 63    | 0     | 13    |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Nocti | Proro | Scrip | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A1   | 0  | 0     | 0     | 0    | 6     | 0     | 0     | 0     | 63    | 1     | 1     | 6     | 44    | 0     | 500   | 4900  |
|      | 6  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 13    | 0     | 69    | 0     | 1     | 44    | 25    | 6     | 490   | 8400  |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 80000 |
| A2   | 0  | 0     | 0     | 0    | 6     | 0     | 31    | 0     | 31    | 1     | 31    | 13    | 88    | 150   |       |       |
|      | 5  | 0     | 0     | 0    | 13    | 0     | 31    | 0     | 213   | 0     | 1     | 13    | 69    | 463   |       |       |
|      | 10 | 6     | 0     | 0    | 6     | 0     | 0     | 0     | 94    | 0     | 25    | 0     | 38    | 319   |       |       |
|      | 15 | 13    | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 44    | 0     | 8     | 0     | 19    | 150   |       |       |
| A3   | 0  | 0     | 0     | 0    | 6     | 0     | 19    | 0     | 25    | 0     | 25    | 0     | 62    | 181   |       |       |
|      | 5  | 0     | 0     | 6    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 31    | 13    |       |       |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 5     | 0     | 10    | 0     | 10    | 0     | 40    | 0     | 55    | 35    |       | 4214  |
| A4   | 0  | 44    | 13    | 0    | 31    | 0     | 100   | 0     | 431   | 131   | 50    | 56    | 700   | 2206  |       | 0     |
|      | 5  | 38    | 0     | 0    | 6     | 0     | 113   | 0     | 394   | 156   | 94    | 25    | 600   | 1731  |       | 0     |
|      | 10 | 6     | 31    | 0    | 13    | 0     | 31    | 0     | 275   | 69    | 56    | 219   | 100   | 369   |       |       |
|      | 20 | 0     | 0     | 6    | 0     | 13    | 0     | 0     | 44    | 0     | 88    | 0     | 6     | 44    |       |       |
|      | 25 | 0     | 0     | 6    | 6     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 100   | 0     | 19    | 25    |       |       |
| A5   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 150   | 0     |       | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 15 | 0     | 20    | 10   | 15    | 5     | 0     | 0     | 40    | 5     | 90    | 95    | 15    | 55    |       | 2400  |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 6     | 13    |       | 0     |
|      | 30 | 0     | 6     | 6    | 19    | 0     | 6     | 0     | 25    | 0     | 44    | 25    | 0     | 13    |       |       |
| A6   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 2000  |
|      | 12 | 0     | 0     | 1    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     |       | 950   |
|      | 15 | 0     | 0     | 1    | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 6    | 50    | 31    | 12    | 0     | 12    | 0     | 44    | 0     | 0     | 200   |       | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 31   | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 6     |       | 0     |
| A7   | 0  | 15    | 0     | 0    | 30    | 0     | 10    | 0     | 15    | 25    | 1     | 5     | 5     | 106   |       | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 13    | 13    | 50    |       | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 10   | 75    | 5     | 1     | 0     | 10    | 1     | 1     | 20    | 5     | 5     |       | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 19    | 0     | 6     | 0     | 13    | 0     | 6     | 13    | 6     | 6     | 75    |       |
|      | 37 | 0     | 0     | 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 18    | 0     | 0     |       | 0     |
| A8   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 87    | 0     | 0     | 50    | 0     | 125   | 62    | 620   |       | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 13   | 13    | 0     | 50    | 0     | 113   | 25    | 50    | 63    | 50    | 225   |       | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 63   | 125   | 0     | 38    | 0     | 113   | 75    | 13    | 213   | 75    | 150   |       | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 19    | 0     | 6     | 44    | 6     | 6     |       |       |
|      | 30 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     | 25    | 50    | 5     | 5     |       |       |
| A9   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 13   | 0     | 0     | 1     | 0     | 225   | 0     | 1     | 113   | 613   | 125   |       |       |
|      | 15 | 0     | 0     | 0    | 75    | 12    | 37    | 0     | 62    | 0     | 187   | 0     | 50    | 150   |       | 10300 |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 38    | 0     | 138   | 13    | 0     | 0     |       |       |
| A10  | 0  | 38    | 0     | 38   | 100   | 0     | 138   | 0     | 1100  | 338   | 113   | 38    | 51    | 2562  |       | 0     |
|      | 5  | 100   | 13    | 0    | 38    | 0     | 863   | 0     | 1388  | 250   | 150   | 25    | 950   | 3288  |       |       |
|      | 10 | 0     | 25    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 700   | 38    | 88    | 100   | 413   | 1188  |       |       |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Nocti | Proro | Scrip | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 15 | 13    | 13    | 13   | 50    | 0     | 300   | 0     | 513   | 88    | 175   | 150   | 363   | 1225  |       |       |
| A11  | 0  | 100   | 0     | 20   | 130   | 0     | 330   | 40    | 370   | 0     | 290   | 110   | 1290  | 1880  |       | 4900  |
|      | 10 | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 88    | 0     | 0     | 0     | 6     | 38    | 550   | 188   |       |       |
|      | 20 | 0     | 87    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 37    | 100   | 625   |       | 13720 |
|      | 30 | 0     | 13    | 0    | 13    | 0     | 0     | 0     | 69    | 1     | 19    | 0     | 13    | 38    |       |       |
|      | 40 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 44    | 0     | 44    | 13    |       |       |
| A12  | 0  | 0     | 0     | 50   | 25    | 13    | 313   | 0     | 275   | 0     | 200   | 150   | 225   | 450   |       |       |
|      | 5  | 0     | 0     | 12   | 162   | 25    | 125   | 0     | 362   | 0     | 337   | 387   | 25    | 250   |       | 2695  |
|      | 12 | 38    | 13    | 0    | 63    | 0     | 188   | 0     | 288   | 0     | 213   | 213   | 175   | 838   |       |       |
|      | 22 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 70    | 0     |       | 0     |
| A13  | 0  | 50    | 0     | 10   | 80    | 30    | 0     | 10    | 50    | 100   | 210   | 240   | 260   | 450   |       | 0     |
|      | 8  | 50    | 0     | 25   | 162   | 0     | 0     | 0     | 62    | 37    | 162   | 87    | 137   | 387   |       | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 370   | 10    | 180   |       |       |
|      | 17 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 20    | 30    | 20    | 30    | 70    |       |       |
|      | 29 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 40    | 0     | 50    |       | 0     |
| A14  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     |       | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 37    | 0     | 300   |       | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     |       | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 160   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     |       | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 40    | 0     | 25    |       | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
| A15  | 0  | 0     | 0     | 25   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 12    | 62    |       |       |
|      | 9  | 0     | 0     | 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 0     | 25    | 25    | 50    |       |       |
|      | 13 | 0     | 0     | 50   | 37    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 62    | 0     | 50    |       |       |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 0    | 25    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     | 25    |       |       |
|      | 40 | 0     | 0     | 25   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     |       | 62    |
| A16  | 0  | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 1     | 0     | 75    | 0     | 1     | 31    | 188   | 0     |       |       |
|      | 8  | 0     | 0     | 12   | 62    | 6     | 125   | 12    | 144   | 244   | 306   | 56    | 106   | 644   |       | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 25    | 19    | 31    | 6     | 69    | 0     | 56    | 112   | 6     | 50    |       | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     |       | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     |       | 0     |
| A17  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 313   | 0     |       | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 30000 |
|      | 15 | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 430   | 20    | 0     |       |       |
|      | 22 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
| A18  | 0  | 0     | 0     | 175  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 712   | 1200  |       | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 237  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 81    | 380   | 1200  |       | 1200  |
|      | 12 | 0     | 0     | 56   | 106   | 0     | 875   | 12    | 375   | 0     | 168   | 62    | 250   | 700   |       |       |
|      | 15 | 0     | 0     | 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 18    | 0     |       | 24000 |
| A19  | 0  | 1     | 0     | 6    | 25    | 0     | 125   | 0     | 156   | 1     | 44    | 19    | 113   | 1175  |       |       |
|      | 10 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 75    | 220   | 600   |       |       |
|      | 20 | 0     | 13    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 94    | 1     | 44    | 6     | 44    | 56    |       |       |



| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Nocti | Proro | Scrip | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 30 | 0     | 5     | 0    | 5     | 0     | 0     | 0     | 20    | 0     | 140   | 0     | 60    | 210   |       | 4018  |
|      | 40 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 0     | 38    | 0     | 0     | 6     |       |       |
| A20  | 0  | 0     | 0     | 20   | 45    | 0     | 115   | 80    | 265   | 55    | 55    | 35    | 445   | 1862  |       |       |
|      | 10 | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 15    | 250   | 205   |       |       |
|      | 15 | 0     | 25    | 25   | 63    | 0     | 88    | 0     | 169   | 6     | 75    | 38    | 100   | 119   |       |       |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 37 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 19    | 44    | 0     | 13    | 6     |       |       |
| A21  | 0  | 0     | 25    | 0    | 56    | 0     | 688   | 13    | 431   | 13    | 94    | 100   | 225   | 1487  |       |       |
|      | 8  | 0     | 0     | 19   | 0     | 0     | 1     | 19    | 350   | 0     | 31    | 31    | 669   | 344   |       | 0     |
| A22  | 0  | 0     | 13    | 13   | 31    | 0     | 306   | 25    | 35    | 1     | 100   | 31    | 231   | 64    |       |       |
|      | 7  | 0     | 0     | 5    | 25    | 0     | 165   | 60    | 155   | 0     | 80    | 10    | 275   | 325   | 120   | 4700  |
|      | 15 | 1     | 0     | 13   | 6     | 0     | 156   | 6     | 119   | 1     | 50    | 44    | 169   | 350   |       |       |
| A23  | 0  | 0     | 10    | 15   | 15    | 0     | 195   | 0     | 85    | 15    | 60    | 30    | 155   | 425   |       | 2400  |
|      | 5  | 12    | 6     | 44   | 56    | 0     | 369   | 25    | 306   | 119   | 0     | 69    | 462   | 2844  |       |       |
|      | 11 | 0     | 0     | 45   | 0     | 0     | 70    | 0     | 0     | 0     | 85    | 10    | 475   | 295   |       | 0     |
| A24  | 0  | 0     | 0     | 0    | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     |       | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       | 0     |
|      | 8  | 0     | 63    | 13   | 263   | 0     | 325   | 0     | 900   | 13    | 100   | 50    | 388   | 463   |       | 0     |

| R-St | Z  | Eucan | Nitzs | Pleur | Rhizo  | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| A1   | 0  |       | 2100  | 113   | 6600   | 0     | 0     | 25    |
|      | 6  |       | 2600  | 63    | 4300   |       |       | 400   |
|      | 11 | 0     | 19600 | 0     | 13000  | 0     | 0     | 0     |
| A2   | 0  |       | 1600  | 56    | 8300   |       |       | 0     |
|      | 5  |       | 3700  | 69    | 10700  |       |       | 0     |
|      | 10 |       | 3700  | 38    | 8600   | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 |       | 4700  | 56    | 10800  |       |       | 0     |
| A3   | 0  |       | 980   | 44    | 5145   |       |       | 0     |
|      | 5  | 181   | 2800  |       | 24700  | 0     |       | 0     |
|      | 12 |       | 5400  | 40    | 2058   |       | 0     | 0     |
| A4   | 0  |       | 4800  | 6     | 40400  |       | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 4200  | 6     | 24500  |       | 0     | 0     |
|      | 10 |       | 8200  | 9     | 41000  |       | 0     | 0     |
|      | 20 |       | 3800  | 44    | 36000  |       |       | 0     |
|      | 25 |       | 13000 | 113   | 38500  |       |       | 0     |
| A5   | 0  | 0     | 0     | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 1000  | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 |       | 7600  | 40    | 15300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 25    | 10500 | 56    | 21000  | 0     | 25    | 0     |
|      | 30 | 81    | 10500 | 56    | 14700  | 0     | 0     | 0     |
| A6   | 0  | 0     | 2500  | 0     | 55000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 3600  | 0     | 24200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 0     | 2000   |       | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 1960  | 25    | 10700  | 0     | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 3200  | 25    | 20800  | 0     | 13    | 0     |
| A7   | 0  |       | 700   | 0     | 4700   | 0     | 0     | 800   |
|      | 12 |       | 500   | 0     | 4500   | 0     | 0     | 3100  |
|      | 14 | 0     | 800   | 0     | 4900   | 0     | 0     | 900   |
|      | 20 |       | 2600  | 19    | 11500  | 0     | 0     | 860   |
|      | 37 | 0     | 11000 | 0     | 25700  | 0     | 0     | 0     |
| A8   | 0  | 0     | 2450  | 0     | 11300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 50    | 1800  | 0     | 9600   | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 4400  | 0     | 8200   | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 4800  | 25    | 9000   | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 3300  | 35    | 9000   | 0     | 0     | 0     |
| A9   | 0  | 0     | 0     | 0     | 700000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 363   | 3800  | 0     | 16000  |       |       | 0     |
|      | 15 |       | 7900  | 125   | 19900  |       | 0     | 0     |
|      | 20 |       | 11000 | 88    | 32000  |       |       | 100   |
| A10  | 0  |       | 10100 | 63    | 41400  |       | 0     | 0     |
|      | 5  |       | 7600  | 63    | 37500  |       | 0     | 0     |
|      | 10 |       | 3430  | 100   | 22800  | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs  | Pleur | Rhizo  | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
|      | 15 |       | 6700   | 88    | 28000  |       |       | 0     |
| A11  | 0  | 0     | 7500   | 0     | 23500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 31    | 9000   | 0     | 10000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 8400   | 37    | 18000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 |       | 7500   | 44    | 4900   | 0     | 0     | 0     |
|      | 40 | 0     | 4400   | 25    | 4500   | 0     |       | 0     |
| A12  | 0  |       | 980    | 25    | 39200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  |       | 6860   | 50    | 16000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 75    | 14000  | 25    | 30000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 22 | 100   | 15300  | 0     | 34900  | 0     |       | 0     |
| A13  | 0  | 0     | 7300   | 0     | 17300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 19600  | 0     | 24500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 720   | 7500   | 30    | 15900  | 0     | 0     | 0     |
|      | 29 | 0     | 14000  | 0     | 23700  | 0     | 30    | 0     |
| A14  | 0  | 0     | 0      | 0     | 15000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0      | 0     | 19000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 2900   | 0     | 19000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 11000  | 0     | 22300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 3600   | 0     | 8000   | 1900  | 0     | 0     |
|      | 35 |       | 10000  |       | 12500  | 0     | 0     | 0     |
| A15  | 0  | 0     | 5000   | 0     | 12000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       | 4000   | 0     | 17000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 12    | 5000   | 0     | 12000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0      | 0     | 4400   | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 50    | 1500   |       | 7000   | 0     |       | 7000  |
|      | 40 | 100   | 3000   |       | 7600   | 0     |       | 0     |
| A16  | 0  |       | 9700   | 0     | 24800  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 9065   | 0     | 23000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 8100   | 19    | 23800  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 275   | 8900   | 45    | 25000  | 0     |       | 0     |
|      | 35 | 0     | 5600   | 0     | 19500  | 0     | 0     | 0     |
| A17  | 0  | 0     | 150000 | 0     | 31600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 380000 | 0     | 105000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 58000  | 0     | 45000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 22 | 0     | 38000  | 0     | 55000  | 0     | 0     | 0     |
| A18  | 0  | 0     | 98000  | 0     | 127000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 45000  | 0     | 56000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 17517  | 12    | 25725  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 45000  | 0     | 32000  | 0     | 0     | 0     |
| A19  | 0  |       | 3000   | 38    | 8900   | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 |       | 6000   | 25    | 8200   | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 81    | 3400   | 50    | 8500   | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitza | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 30 |       | 2850  | 35    | 6000  |       | 0     | 0     |
|      | 40 | 0     | 2300  | 31    | 4300  | 0     | 0     | 0     |
| A20  | 0  | 0     | 1800  | 35    | 5500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 |       | 3000  | 50    | 6500  | 60    | 0     | 0     |
|      | 15 | 275   | 2700  | 38    | 4400  | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     |       |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 37 | 75    |       | 88    |       |       |       | 0     |
| A21  | 0  |       | 7100  | 0     | 8200  |       |       | 0     |
|      | 8  |       | 11300 |       | 37000 | 0     |       | 0     |
| A22  | 0  |       | 3000  | 100   | 7400  | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  |       | 1764  | 15    | 6860  | 0     |       | 20    |
|      | 15 | 44    | 0     | 44    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| A23  | 0  | 55    | 1900  | 50    | 8400  | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 3700  | 0     | 9200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 40    | 2800  | 105   | 4700  |       | 0     | 0     |
| A24  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  |       | 27000 | 313   | 93900 | 0     | 0     | 0     |

TABLEAU 3



Tableau 3. Données numériques brutes issues des mesures et analyses ayant trait au parcours B (16-18 mai 1989) de la campagne Dinopertuis 89.

| R-St | Z  | T°C   | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON   | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| B1   | 0  | 15,36 | 32,77 | 382  | 0,22 | 4,99 | 1,51 | 1,77 | 3,74  | 0,29 | 10,46 | 0,72 | 1,29 | 1,28 |      |       |
|      | 4  | 15,06 | 32,83 | 3    | 0,05 | 5,86 | 2,06 | 1,78 | 3,73  | 0,39 | 11,70 | 0,70 | 1,29 | 1,95 |      |       |
|      | 8  | 13,03 | 33,72 | 0    | 0,05 | 6,25 | 3,34 | 1,40 | 1,33  | 0,39 | 10,97 | 0,72 | 1,30 | 1,27 |      |       |
| B2   | 0  | 14,89 | 32,94 | 423  | 0,19 | 6,31 | 1,65 | 1,10 | 3,34  | 0,30 | 11,49 | 0,72 | 1,39 | 1,22 |      |       |
|      | 7  | 14,24 | 33,25 | 0    | 0,19 | 6,20 | 1,90 | 0,59 | 3,83  | 0,48 | 12,12 | 0,70 | 1,29 | 0,75 |      |       |
|      | 14 | 13,38 | 33,75 | 0    | 0,21 | 6,64 | 2,45 | 0,72 | 2,51  | 0,29 | 11,81 | 0,70 | 1,29 | 3,92 |      |       |
| B3   | 0  | 14,36 | 33,40 | 797  | 0,16 | 5,27 | 1,47 | 1,32 | 3,54  | 0,24 | 10,44 | 0,70 | 1,29 | 1,17 | 0,63 | 18,23 |
|      | 7  | 14,24 | 33,44 | 0    | 0,15 | 5,09 | 1,65 | 1,29 | 2,86  | 0,27 | 9,75  | 0,70 | 1,30 | 1,01 | 0,70 | 18,49 |
|      | 11 | 12,35 | 34,31 | 0    | 0,15 | 4,44 | 2,58 | 1,43 | 1,93  | 0,47 | 9,10  | 0,70 | 1,32 | 2,73 | 1,11 | 7,30  |
| B4   | 0  | 14,32 | 33,65 | 1104 | 0,14 | 4,54 | 1,74 | 0,91 | 2,95  | 0,32 | 9,37  | 0,70 | 1,32 | 1,17 |      |       |
|      | 7  | 14,16 | 33,76 | 66   | 0,14 | 4,41 | 1,87 | 1,10 | 2,61  | 0,20 | 9,03  | 0,70 | 1,32 | 1,30 |      |       |
|      | 12 | 13,14 | 34,25 | 4    | 0,06 | 1,29 | 1,92 | 1,53 | 1,68  | 0,22 | 4,95  | 0,68 | 1,27 | 2,60 |      |       |
|      | 15 | 11,49 | 34,60 | 0    | 0,09 | 1,47 | 1,77 | 1,70 | 1,85  | 0,20 | 5,18  | 0,66 | 1,39 | 3,30 |      |       |
|      | 25 | 11,62 | 34,74 | 0    | 0,08 | 2,40 | 2,25 | 2,18 | 2,25  | 0,28 | 6,98  | 0,66 | 1,32 | 2,75 |      |       |
| B5   | 0  | 14,81 | 33,60 | 1403 | 0,13 | 3,57 | 1,50 |      | 3,38  | 0,31 | 8,58  | 0,68 | 1,37 | 0,78 | 0,73 | 15,56 |
|      | 12 | 14,74 | 33,61 | 199  | 0,14 | 3,28 | 1,51 | 1,40 | 2,96  | 0,30 | 7,89  | 0,68 | 1,30 | 0,62 | 0,70 | 13,16 |
|      | 15 | 14,38 | 33,57 | 116  | 0,05 | 0,86 | 1,65 |      | 2,39  | 0,32 | 4,95  | 0,68 | 1,36 | 0,86 | 0,70 | 13,07 |
|      | 18 | 12,18 | 34,44 | 50   | 0,06 | 1,80 | 2,24 | 1,51 | 1,77  | 0,24 | 5,87  | 0,66 | 1,36 | 2,73 | 0,76 | 11,64 |
|      | 33 | 11,55 | 34,83 | 0    | 0,14 | 2,57 | 2,45 | 2,59 | 1,78  | 0,81 | 6,94  | 0,66 | 1,30 | 5,57 | 0,73 | 8,17  |
| B6   | 0  | 15,20 | 33,65 | 1038 | 0,13 | 4,02 | 1,56 | 1,78 | 12,58 | 0,42 | 18,29 | 0,70 | 1,05 | 0,46 | 0,53 | 17,20 |
|      | 13 | 14,37 | 34,16 | 91   | 0,06 | 0,09 | 1,41 | 1,62 | 8,25  | 0,27 | 9,81  | 0,68 | 1,02 | 1,56 | 0,45 | 12,11 |
|      | 15 | 12,23 | 34,51 | 66   | 0,01 | 0,08 | 1,63 | 1,13 | 18,74 | 0,25 | 20,46 | 0,68 | 0,98 | 1,72 | 0,52 | 15,77 |
|      | 25 | 11,58 | 34,82 | 17   | 0,36 | 2,72 | 2,25 | 1,53 | 17,36 | 0,25 | 22,69 | 0,68 | 1,92 | 2,22 | 0,46 | 9,14  |
|      | 39 | 11,56 | 34,95 | 0    | 0,32 | 3,05 | 2,28 | 1,83 | 8,82  | 0,39 | 14,47 | 0,68 | 1,01 | 5,41 | 0,53 | 8,64  |
| B7   | 0  | 16,16 | 33,57 | 1636 | 0,12 | 3,67 | 1,59 | 1,24 | 8,29  | 0,14 | 13,67 | 0,70 | 0,97 | 1,72 |      |       |
|      | 6  | 15,28 | 33,66 | 399  | 0,12 | 3,29 | 1,60 | 1,70 | 9,15  | 0,16 | 14,16 | 0,68 | 0,94 | 1,98 |      |       |
|      | 13 | 13,05 | 34,24 | 166  | 0,08 | 0,02 | 1,54 | 1,86 | 7,75  | 0,34 | 9,39  | 0,68 | 0,93 | 2,12 |      |       |
|      | 20 | 11,70 | 34,87 | 50   | 0,10 | 1,36 | 1,53 |      | 7,16  | 0,30 | 10,15 | 0,68 | 1,00 | 1,64 |      |       |
|      | 40 | 11,49 | 34,87 | 0    | 0,18 | 3,43 | 2,69 | 2,02 | 2,99  | 0,29 | 9,29  | 0,68 | 0,98 |      |      |       |
| B8   | 0  | 15,12 | 33,63 | 1304 | 0,12 | 3,19 | 1,83 | 1,18 | 5,23  | 0,15 | 10,37 | 0,72 | 0,94 | 0,18 | 0,68 | 16,02 |
|      | 5  | 15,15 | 33,62 | 199  | 0,12 | 3,68 | 1,69 | 3,78 | 6,68  | 0,18 | 12,17 | 0,70 | 0,94 | 0,59 | 0,52 | 12,85 |
|      | 10 | 14,80 | 33,61 | 116  | 0,15 | 3,57 | 1,72 | 1,43 | 15,70 | 0,22 | 21,14 | 0,68 | 0,94 | 0,52 | 0,61 | 16,49 |
|      | 14 | 13,20 | 34,02 | 75   | 0,04 | 1,68 | 2,19 | 1,45 | 6,11  | 0,18 | 10,02 | 0,68 | 0,94 | 0,75 | 0,67 | 13,56 |
|      | 23 | 11,56 | 34,81 | 25   | 0,11 | 2,91 | 2,51 | 2,08 | 7,69  | 0,21 | 13,22 | 0,66 | 0,94 | 2,21 | 0,66 | 8,65  |
|      | 32 | 11,52 | 34,83 | 0    | 0,16 | 2,71 | 2,72 | 1,62 | 9,57  | 0,26 | 15,16 | 0,68 | 0,95 | 2,29 | 0,75 | 9,73  |
| B9   | 0  | 14,76 | 33,72 | 892  | 0,28 | 3,54 | 1,28 | 0,66 | 12,31 | 0,28 | 17,41 | 1,07 | 0,93 | 0,46 | 0,44 | 16,57 |
|      | 8  | 14,00 | 33,81 | 241  | 0,27 | 2,78 | 1,40 | 1,14 | 12,83 | 0,16 | 17,28 | 0,87 | 0,93 | 1,85 | 0,41 | 17,53 |
|      | 12 | 12,93 | 34,16 | 91   | 0,06 | 1,66 | 1,63 | 0,83 | 6,72  | 0,23 | 10,07 | 0,78 | 0,90 | 1,75 | 0,39 | 13,55 |
|      | 22 | 11,53 | 34,78 | 8    | 0,29 | 1,60 | 1,96 | 0,85 | 3,30  | 0,23 | 7,15  | 0,76 | 0,88 | 3,09 | 0,39 | 11,62 |
| B10  | 0  | 16,49 | 33,40 | 1204 | 0,32 | 5,05 | 0,93 | 0,31 | 7,35  | 0,17 | 13,65 | 0,72 | 0,90 | 0,49 |      |       |
|      | 7  | 15,14 | 33,36 | 75   | 0,35 | 4,38 | 1,01 | 1,21 | 6,52  | 0,21 | 12,26 | 0,65 | 0,90 | 0,65 |      |       |
|      | 15 | 12,90 | 33,95 | 4    | 0,32 | 5,34 | 1,81 | 1,72 | 4,38  | 0,27 | 11,85 | 0,67 | 0,88 | 1,98 |      |       |

| R-St | Z  | T °C  | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON   | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| B11  | 0  | 14,85 | 33,22 | 683  | 0,36 | 5,63 | 1,27 | 1,29 | 9,03  | 0,33 | 16,29 | 0,63 | 0,93 | 0,44 | 0,75 | 14,23 |
|      | 7  | 14,72 | 33,22 | 33   | 0,35 | 5,61 | 1,34 | 0,93 | 7,34  | 0,34 | 14,64 | 0,61 | 0,94 | 0,46 | 0,80 | 17,86 |
|      | 11 | 13,31 | 33,92 | 15   | 0,28 | 3,72 | 1,82 | 2,32 | 5,49  | 0,52 | 11,31 | 0,61 | 1,01 | 1,03 | 0,83 | 10,90 |
|      | 20 | 11,99 | 34,49 | 0    | 0,25 | 2,39 | 1,93 | 1,23 | 2,20  | 0,36 | 6,77  | 0,63 | 1,02 | 2,06 | 1,03 | 7,40  |
|      | 35 | 11,85 | 34,56 | 0    | 0,23 | 1,98 | 2,03 | 1,23 | 7,29  | 0,35 | 11,53 | 0,63 | 1,05 | 2,14 | 1,40 | 8,40  |
| B12  | 0  | 15,08 | 33,19 | 875  | 0,41 | 5,36 | 1,33 | 0,44 | 1,67  | 0,18 | 8,77  | 0,61 | 1,01 | 0,31 | 0,55 | 26,21 |
|      | 9  | 14,82 | 33,35 | 50   | 0,35 | 5,18 | 1,16 | 2,13 | 7,14  | 0,23 | 13,83 | 0,61 | 1,04 | 0,16 | 0,47 | 16,60 |
|      | 12 | 12,56 | 34,35 | 25   | 0,28 | 3,70 | 1,67 | 1,02 | 7,23  | 1,02 | 12,88 | 0,61 | 1,04 | 1,01 | 0,72 | 12,62 |
|      | 19 | 11,74 | 34,67 | 8    | 0,21 | 1,01 | 1,60 | 1,70 | 10,37 | 0,20 | 13,19 | 0,63 | 1,04 | 1,49 | 0,54 | 15,10 |
| B13  | 0  | 15,35 | 33,28 | 1345 | 0,33 | 5,01 | 1,34 | 0,50 | 6,59  | 0,29 | 13,27 | 0,61 | 1,05 | 0,31 | 0,69 | 10,96 |
|      | 8  | 15,18 | 33,59 | 166  | 0,28 | 4,26 | 1,25 |      | 4,29  | 0,20 | 10,08 | 0,59 | 1,18 |      | 0,64 | 10,00 |
|      | 12 | 12,43 | 34,42 | 66   | 0,36 | 0,48 | 1,39 | 1,78 | 4,80  | 0,27 | 7,03  | 0,61 | 1,12 |      | 0,66 | 12,93 |
|      | 18 | 11,64 | 34,77 | 17   | 0,23 | 1,23 | 1,55 | 1,10 | 4,68  | 0,29 | 7,69  | 0,61 | 1,12 | 1,80 | 0,65 | 10,52 |
|      | 25 | 11,60 | 34,79 | 8    | 0,22 | 1,35 | 1,55 | 0,93 | 4,57  | 0,28 | 7,69  | 0,63 | 1,08 | 2,03 | 0,66 | 9,00  |
| B14  | 0  | 15,60 | 33,62 | 1976 | 0,19 | 2,46 | 1,27 |      | 5,14  | 0,19 | 9,06  | 0,63 | 1,13 | 2,01 | 0,47 | 14,44 |
|      | 5  | 15,53 | 33,57 | 664  | 0,18 | 2,69 | 1,39 | 1,29 | 6,76  | 0,38 | 11,02 | 0,65 | 1,12 | 0,34 | 0,44 | 16,10 |
|      | 10 | 14,76 | 33,58 | 232  | 0,10 | 1,11 | 1,30 | 0,35 | 7,54  | 0,20 | 10,05 | 0,63 | 1,12 | 0,31 | 0,51 | 17,69 |
|      | 14 | 13,19 | 34,41 | 133  | 0,03 | 0,13 | 1,30 | 0,50 | 5,36  | 0,38 | 6,82  | 0,63 | 1,12 | 0,28 | 0,47 | 10,65 |
|      | 25 | 11,55 | 34,87 | 25   | 0,10 | 0,99 | 1,46 | 1,70 | 4,77  | 0,20 | 7,32  | 0,63 | 1,08 | 1,55 | 0,56 | 11,81 |
|      | 35 | 11,54 | 34,85 | 0    | 0,28 | 2,75 | 1,97 | 1,86 | 5,44  | 0,30 | 10,44 | 0,63 | 1,10 | 2,96 | 0,73 | 12,93 |
| B15  | 0  | 16,17 | 33,72 | 443  | 0,18 | 2,25 | 1,34 | 0,96 | 9,57  | 0,14 | 13,34 | 0,63 | 1,08 | 0,23 | 0,64 | 16,43 |
|      | 5  | 15,87 | 33,73 | 149  | 0,23 | 1,77 | 1,49 | 1,10 | 8,18  | 0,22 | 11,67 | 0,61 | 1,08 | 0,44 | 0,75 | 14,31 |
|      | 10 | 15,43 | 33,92 | 108  | 0,06 | 0,48 | 1,02 | 1,42 | 10,12 | 0,21 | 11,68 | 0,61 | 1,08 | 1,52 | 0,61 | 18,44 |
|      | 16 | 13,51 | 34,18 | 66   | 0,10 | 0,78 | 1,05 | 1,37 | 6,05  | 0,14 | 7,98  | 0,61 | 1,31 | 0,52 | 0,65 | 10,49 |
|      | 25 | 11,57 | 34,85 | 33   | 0,35 | 2,54 | 1,69 | 1,70 | 0,57  | 0,18 | 5,15  | 0,63 | 1,05 | 2,55 | 0,88 | 5,20  |
|      | 35 | 11,51 | 34,93 | 8    | 0,30 | 4,39 | 1,67 | 1,48 | 2,49  | 0,25 | 8,85  | 0,67 | 1,04 | 3,73 | 0,92 | 9,91  |
| B16  | 0  | 15,52 | 33,21 | 306  | 0,35 | 6,29 | 1,17 | 0,61 | 2,56  | 0,28 | 10,37 | 0,63 | 1,07 | 0,21 | 1,19 | 22,93 |
|      | 10 | 14,94 | 33,56 | 51   | 0,08 | 0,31 | 1,27 | 1,15 | 6,97  | 0,21 | 8,63  | 0,63 | 1,07 | 0,21 | 0,43 | 15,40 |
|      | 14 | 14,28 | 34,16 | 40   | 0,03 | 0,35 | 1,17 | 1,02 | 4,83  | 0,24 | 6,38  | 0,63 | 1,07 | 0,16 | 0,56 | 13,15 |
|      | 17 | 12,28 | 34,44 | 27   | 0,23 | 1,63 | 1,63 | 1,13 | 1,80  | 0,24 | 5,29  | 0,63 | 1,04 | 2,09 | 0,64 | 9,89  |
|      | 34 | 11,55 | 34,80 | 0    | 0,25 | 1,75 | 1,82 | 1,51 | 2,78  | 0,28 | 6,60  | 0,63 | 1,07 | 2,34 | 0,67 | 10,61 |
| B17  | 0  | 17,09 | 33,16 | 1694 | 0,34 | 6,39 | 1,34 | 2,08 | 0,12  | 0,22 | 8,19  | 0,61 | 1,07 | 0,46 |      |       |
|      | 3  | 15,29 | 33,16 | 432  | 0,36 | 6,55 | 1,55 | 2,16 | 1,76  | 0,18 | 10,22 | 0,65 | 1,10 | 0,57 |      |       |
|      | 7  | 15,10 | 33,21 | 249  | 0,36 | 6,46 | 1,36 | 1,86 | 2,62  | 0,28 | 10,80 | 0,59 | 1,07 | 0,65 |      |       |
|      | 12 | 14,02 | 34,21 | 116  | 0,09 | 0,75 | 1,31 | 1,32 | 10,03 | 0,22 | 12,18 | 0,59 | 1,08 | 0,54 |      |       |
|      | 20 | 11,60 | 34,78 | 17   | 0,27 | 1,54 | 1,90 | 1,26 | 2,60  | 0,22 | 6,31  | 0,61 | 1,08 | 2,06 |      |       |
|      | 28 | 11,59 | 34,73 | 0    | 0,26 | 1,77 | 2,05 | 1,94 | 2,45  | 0,21 | 6,53  | 0,63 | 1,10 | 2,24 |      |       |
|      |    |       |       |      |      |      |      |      |       |      |       |      |      |      |      |       |
| B18  | 0  | 15,88 | 33,42 | 747  | 0,38 | 4,81 | 1,52 | 1,72 | 0,96  | 0,24 | 7,67  | 0,61 | 1,08 | 0,72 | 1,20 | 16,29 |
|      | 5  | 14,43 | 33,83 | 116  | 0,35 | 3,69 | 1,60 | 2,49 | 4,80  | 0,25 | 10,44 | 0,65 | 1,07 | 1,01 | 1,07 | 16,04 |
|      | 13 | 13,21 | 34,15 | 17   | 0,29 | 3,00 | 1,90 | 1,78 | 4,31  | 0,27 | 9,50  | 0,61 | 1,10 | 1,42 | 0,54 | 15,79 |
| B19  | 0  | 15,61 | 32,88 | 360  | 0,42 | 8,91 | 1,19 | 1,32 | 7,51  | 0,38 | 18,03 | 0,63 | 0,91 | 0,31 | 0,69 | 25,38 |
|      | 6  | 14,84 | 33,23 | 37   | 0,34 | 5,83 | 1,40 | 0,61 | 6,96  | 0,22 | 14,53 | 0,61 | 0,90 | 0,46 | 0,69 | 19,38 |
|      | 12 | 13,02 | 34,09 | 6    | 0,32 | 3,87 | 1,76 | 1,04 | 7,71  | 0,42 | 13,66 | 0,59 | 0,90 | 2,91 | 0,98 | 11,36 |



| R-St | Z  | T °C  | S%.   | 1    | NO2  | NO3   | NH4  | Urée | DON   | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 25 | 12,34 | 34,35 | 0    | 0,25 | 2,54  | 2,02 | 0,85 | 3,84  | 0,23 | 8,65  | 0,65 | 0,90 | 1,85 | 1,17 | 9,55  |
|      | 36 | 12,19 | 34,36 | 0    | 0,28 | 2,70  | 2,57 | 1,29 | 3,42  | 0,40 | 8,97  | 0,65 | 0,88 | 2,29 | 1,06 | 8,79  |
| B20  | 0  | 15,76 | 32,75 | 767  | 0,29 | 8,52  | 1,81 | 2,05 | 3,00  | 0,31 | 13,62 | 0,72 | 1,24 | 2,73 | 0,85 | 23,55 |
|      | 6  | 15,52 | 32,79 | 100  | 0,30 | 8,43  | 1,30 | 1,72 | 4,37  | 0,26 | 14,40 | 0,70 | 1,22 |      | 0,73 | 18,56 |
|      | 8  | 14,29 | 33,15 | 42   | 0,28 | 8,00  | 1,57 | 1,43 | 3,36  | 0,40 | 13,21 | 0,70 | 1,24 | 2,23 | 0,55 | 19,08 |
|      | 12 | 13,31 | 33,66 | 17   | 0,17 | 6,31  | 2,12 | 1,05 | 2,02  | 0,43 | 10,62 | 0,70 | 1,27 | 1,35 | 0,45 | 21,34 |
|      | 20 | 12,70 | 33,83 | 0    | 0,04 | 4,99  | 2,78 | 0,34 | 1,80  | 0,43 | 9,61  | 0,70 | 1,27 | 0,99 | 0,48 | 15,55 |
|      | 35 | 12,35 | 34,15 | 0    | 0,01 | 4,63  | 3,70 | 1,64 | 1,30  | 0,81 | 9,64  | 0,72 | 1,27 | 1,77 | 0,76 | 11,17 |
| B21  | 0  | 15,04 | 33,24 | 1536 | 0,34 | 7,98  | 1,60 | 1,67 | 4,45  | 0,38 | 14,37 | 0,72 | 1,24 | 2,44 | 0,70 | 22,73 |
|      | 8  | 14,31 | 33,31 | 33   | 0,30 | 6,86  | 1,77 | 2,08 | 2,97  | 0,44 | 11,90 | 0,70 | 1,24 | 2,20 | 0,60 | 20,07 |
| B22  | 0  | 15,75 | 31,91 | 234  | 0,63 | 21,81 | 0,14 | 1,59 | 3,12  | 0,55 | 25,70 | 0,59 | 1,22 | 3,11 | 1,47 | 10,73 |
|      | 6  | 15,05 | 32,48 | 23   | 0,42 | 11,93 | 1,47 | 0,26 | 2,85  | 0,66 | 16,67 | 0,75 | 1,22 | 3,07 | 0,93 | 14,44 |
|      | 15 | 13,62 | 33,35 | 2    | 0,34 | 7,72  | 2,93 | 1,62 | 2,66  | 0,96 | 13,65 | 0,72 | 1,25 | 1,90 | 0,60 | 14,91 |
| B23  | 0  | 15,69 | 32,68 | 817  | 0,51 | 12,41 | 0,58 | 6,77 | 6,04  | 1,41 | 19,54 | 0,81 | 1,24 | 3,11 | 0,57 | 14,86 |
|      | 6  | 15,66 | 32,69 | 149  | 0,44 | 12,25 | 1,36 | 0,45 | -0,60 | 0,38 | 13,45 | 0,79 | 1,20 | 0,70 | 0,55 | 16,61 |
|      | 12 | 14,13 | 33,05 | 25   | 0,36 | 8,59  | 1,87 | 2,86 | 3,09  | 0,42 | 13,91 | 0,75 | 1,22 | 0,68 | 0,57 | 16,37 |
| B24  | 0  | 15,87 | 32,76 | 1514 | 0,55 | 16,01 | 1,84 | 3,54 | 3,05  | 1,25 | 21,45 | 1,13 | 1,22 | 0,24 |      |       |
|      | 4  | 15,87 | 32,78 | 141  | 0,52 | 16,42 | 2,72 | 3,76 | -3,18 | 0,61 | 16,48 | 0,95 | 1,22 | 0,24 |      |       |
|      | 9  | 14,51 | 32,95 | 50   | 0,42 | 11,16 | 1,65 | 4,68 | 6,43  | 0,42 | 19,66 | 0,86 | 1,20 | 0,26 |      |       |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| B1   | 0  |       |       | 26,60   | 6,03    | 8,61    | 2,86    | 1,19   | 0,68   | 50   | 30    | 0      | 0     | 20    | 0     | 0     |
|      | 4  |       |       | 23,61   | 4,37    | 4,33    | 2,64    | 1,06   | 0,57   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  |       |       | 20,75   | 10,19   | 2,03    | 1,73    | 0,59   | 0,58   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 12    |
| B2   | 0  |       |       | 22,26   | 4,70    | 4,13    | 1,63    | 1,33   | 0,58   | 51   | 25    | 0      | 13    | 13    | 0     | 75    |
|      | 7  |       |       | 16,12   | 3,22    | 4,02    | 2,21    | 0,95   | 0,51   | 51   | 0     | 0      | 38    | 13    | 0     | 38    |
|      | 14 |       |       | 10,74   | 8,14    | 2,91    | 5,56    | 0,78   | 0,77   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 25    |
| B3   | 0  | 73,14 | 8,62  | 3,97    | 1,14    | 1,34    | 0,98    | 0,32   | 0,23   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 72,77 | 8,74  | 3,62    | 1,39    | 1,63    | 1,54    | 0,45   | 0,26   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 0     |
|      | 11 | 84,28 | 8,41  | 6,53    | 12,21   | 4,00    | 7,31    | 0,64   | 1,08   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B4   | 0  |       |       | 1,68    | 0,98    | 0,87    | 0,58    | 0,23   | 0,20   | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 25    |
|      | 7  |       |       | 2,03    | 1,17    | 1,04    | 0,88    | 0,26   | 0,22   | 63   | 38    | 0      | 0     | 25    | 0     | 13    |
|      | 12 |       |       | 5,56    | 3,02    | 2,14    | 2,32    | 0,63   | 0,86   | 76   | 13    | 0      | 25    | 38    | 0     | 38    |
|      | 15 |       |       | 4,65    | 2,32    | 2,04    | 1,43    | 0,46   | 0,41   | 13   | 13    | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
|      | 25 |       |       | 17,47   | 15,99   | 6,99    | 7,96    | 1,14   | 1,09   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B5   | 0  | 74,71 | 9,72  | 0,28    | 0,17    | 0,22    | 5,96    | 0,13   | 0,04   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 38    |
|      | 12 | 79,66 | 7,18  | 0,49    | 0,25    | 0,29    | 0,12    | 0,32   | 0,22   | 26   | 0     | 0      | 13    | 13    | 0     | 38    |
|      | 15 | 79,79 | 7,13  | 1,88    | 0,45    | 0,71    | 0,24    | 0,28   | 0,25   | 88   | 13    | 0      | 0     | 75    | 0     | 13    |
|      | 18 | 80,14 | 8,22  | 3,46    | 0,76    | 1,10    | 0,83    | 0,26   | 0,28   | 89   | 13    | 13     | 0     | 63    | 0     | 0     |
|      | 33 | 86,93 | 4,90  | 6,95    | 5,53    | 1,87    | 1,93    | 0,60   | 0,47   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B6   | 0  | 75,99 | 6,80  | 0,46    | 0,45    | 0,28    | 0,14    | 0,12   | 0,10   | 19   | 0     | 0      | 0     | 19    | 0     | 6     |
|      | 13 | 80,58 | 7,31  | 0,50    | 0,30    | 0,42    | 0,15    | 0,24   | 0,21   | 185  | 15    | 0      | 0     | 165   | 5     | 40    |
|      | 15 | 75,27 | 8,96  | 0,72    | 0,39    | 0,43    | 0,17    | 0,22   | 0,12   | 162  | 25    | 12     | 44    | 75    | 6     | 62    |
|      | 25 | 86,02 | 4,84  | 2,27    | 1,00    | 0,67    | 0,34    | 0,10   | 0,10   | 32   | 0     | 0      | 19    | 13    | 0     | 19    |
|      | 39 | 88,36 | 3,00  | 2,27    | 2,91    | 0,79    | 1,19    | 0,22   | 0,24   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B7   | 0  |       |       | 0,44    | 0,18    | 0,26    | 0,13    | 0,70   | 0,21   | 18   | 0     | 0      | 6     | 12    | 0     | 625   |
|      | 6  |       |       | 0,48    | 0,29    | 0,31    | 0,14    | 0,18   | 0,10   | 19   | 6     | 0      | 13    | 0     | 0     | 75    |
|      | 13 |       |       | 1,04    | 0,52    | 0,56    | 0,25    | 0,34   | 0,07   | 194  | 50    | 0      | 94    | 50    | 0     | 100   |
|      | 20 |       |       | 28,78   | 6,73    | 3,80    | 1,35    | 0,06   | 0,02   | 226  | 119   | 0      | 19    | 88    | 0     | 106   |
|      | 40 |       |       | 1,71    | 2,16    | 0,94    | 1,37    | 0,22   | 0,23   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 6     |
| B8   | 0  | 77,57 | 6,41  | 0,44    | 0,22    | 0,26    | 0,11    | 2,06   | 0,65   | 49   | 12    | 0      | 0     | 37    | 0     | 0     |
|      | 5  | 82,50 | 4,64  | 0,36    | 0,14    | 0,30    | 0,13    | 0,14   | 0,10   | 10   | 0     | 0      | 0     | 10    | 0     | 0     |
|      | 10 | 78,18 | 5,32  | 0,39    | 0,29    | 0,26    | 0,11    | 0,18   | 0,12   | 25   | 5     | 0      | 10    | 10    | 0     | 0     |
|      | 14 | 81,96 | 4,48  | 3,02    | 1,89    | 1,87    | 0,79    | 0,70   | 0,32   | 318  | 187   | 0      | 87    | 44    | 0     | 400   |
|      | 23 | 84,32 | 7,03  | 4,00    | 1,60    | 0,81    | 0,68    | 0,24   | 0,20   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
|      | 32 | 85,15 | 5,11  |         |         | 0,98    | 1,67    | 0,27   | 0,43   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B9   | 0  | 75,52 | 7,91  | 1,29    | 0,23    | 0,56    | 0,04    | 0,33   | 0,11   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 77,46 | 5,00  | 1,92    | 0,82    | 0,68    | 0,30    | 0,16   | 0,12   | 201  | 69    | 0      | 19    | 113   | 0     | 6     |
|      | 12 | 80,92 | 5,53  | 3,94    | 1,67    | 0,91    | 0,60    | 0,31   | 0,21   | 40   | 25    | 0      | 0     | 15    | 0     | 105   |
|      | 22 | 76,60 | 11,78 | 7,63    | 6,74    | 1,82    | 2,56    | 1,11   | 0,56   | 119  | 100   | 0      | 19    | 0     | 0     | 87    |
| B10  | 0  |       |       | 3,66    | 1,21    | 0,98    | 0,20    | 0,19   | 0,08   | 31   | 6     | 0      | 0     | 25    | 0     | 44    |
|      | 7  |       |       | 4,08    | 0,90    | 1,21    | 0,51    | 0,17   | 0,08   | 14   | 1     | 0      | 0     | 13    | 0     | 63    |
|      | 15 |       |       |         |         |         |         | 0,60   | 0,75   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 25    |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| B11  | 0  | 76,78 | 8,98  | 6,90    | 2,72    | 1,63    | 0,44    | 0,81   | 0,39   | 70   | 5     | 0      | 0     | 65    | 0     | 150   |
|      | 7  | 73,13 | 9,01  | 11,16   | 3,30    | 2,32    | 0,61    | 0,81   | 0,30   | 75   | 0     | 0      | 0     | 75    | 0     | 0     |
|      | 11 | 83,30 | 5,80  | 9,28    | 3,59    | 2,21    | 1,45    | 1,33   | 1,04   | 75   | 0     | 0      | 0     | 75    | 0     | 0     |
|      | 20 | 85,71 | 6,88  | 8,95    | 5,31    | 4,68    | 3,52    | 1,99   | 1,15   | 15   | 0     | 0      | 5     | 10    | 0     | 35    |
|      | 35 | 84,15 | 7,45  | 8,69    | 8,69    | 3,47    | 5,49    | 1,60   | 1,50   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 6     |
| B12  | 0  | 61,63 | 12,15 | 6,88    | 1,74    | 2,14    | 0,23    | 0,88   | 0,55   | 56   | 37    | 0      | 19    | 0     | 0     | 119   |
|      | 9  | 76,22 | 7,17  | 4,63    | 0,59    | 1,67    | 0,32    | 0,62   | 0,27   | 82   | 44    | 0      | 25    | 13    | 0     | 81    |
|      | 12 | 79,07 | 8,30  | 5,03    | 2,45    | 1,40    | 0,80    | 0,61   | 0,65   | 69   | 31    | 0      | 13    | 25    | 0     | 50    |
|      | 19 | 79,18 | 5,71  | 8,40    | 4,33    | 2,81    | 1,71    | 1,13   | 0,74   | 56   | 25    | 0      | 6     | 25    | 0     | 25    |
| B13  | 0  | 82,96 | 6,09  | 0,61    | 0,24    | 0,52    | 0,06    | 0,34   | 0,16   | 19   | 0     | 0      | 0     | 19    | 0     | 0     |
|      | 8  | 84,28 | 5,71  | 0,64    | 0,17    | 0,48    | 0,23    | 0,34   | 0,16   | 44   | 0     | 0      | 13    | 31    | 0     | 113   |
|      | 12 | 81,21 | 5,86  | 6,80    | 1,68    | 1,39    | 0,67    | 0,72   | 0,31   | 149  | 18    | 0      | 6     | 125   | 0     | 37    |
|      | 18 | 80,52 | 8,95  | 5,31    | 1,59    | 1,08    | 0,72    | 0,65   | 0,32   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 60    |
|      | 25 | 83,39 | 7,61  | 4,74    | 1,48    | 2,30    | 1,01    | 1,00   | 0,70   | 12   | 0     | 0      | 0     | 12    | 0     | 0     |
| B14  | 0  | 76,65 | 8,91  | 0,53    | 0,24    | 0,39    | 0,13    | 0,26   | 0,20   | 57   | 13    | 0      | 0     | 44    | 0     | 44    |
|      | 5  | 77,87 | 6,02  | 0,55    | 0,16    | 0,36    | 0,13    | 0,21   | 0,11   | 69   | 6     | 0      | 19    | 44    | 0     | 0     |
|      | 10 | 74,91 | 7,40  | 1,41    | 0,37    | 0,55    | 0,24    | 0,37   | 0,18   | 57   | 19    | 0      | 0     | 38    | 0     | 156   |
|      | 14 | 82,25 | 7,10  | 1,55    | 0,50    | 0,95    | 0,33    | 0,16   | 0,10   | 144  | 6     | 0      | 13    | 125   | 0     | 38    |
|      | 25 | 79,96 | 8,23  | 3,60    | 1,28    | 2,03    | 0,70    | 0,31   | 0,23   | 126  | 0     | 1      | 0     | 125   | 0     | 56    |
|      | 35 | 81,93 | 5,14  | 1,56    | 1,29    | 0,69    | 0,56    | 0,22   | 0,23   | 6    | 6     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
| B15  | 0  | 74,39 | 9,17  | 0,49    | 0,08    | 0,40    | 0,13    | 0,19   | 0,07   | 18   | 6     | 0      | 0     | 12    | 0     | 81    |
|      | 5  | 76,75 | 8,94  | 0,57    | 0,09    | 0,51    | 0,18    | 0,29   | 0,09   | 30   | 6     | 0      | 12    | 12    | 0     | 150   |
|      | 10 | 72,87 | 8,68  | 0,70    | 0,33    | 0,74    | 0,33    | 0,31   | 0,15   | 44   | 0     | 0      | 0     | 44    | 0     | 181   |
|      | 16 | 81,89 | 7,61  | 0,82    | 0,31    | 0,97    | 0,56    | 0,37   | 0,17   | 30   | 0     | 0      | 18    | 12    | 0     | 0     |
|      | 25 | 87,10 | 7,70  | 0,87    | 0,54    | 0,70    | 0,53    | 0,20   | 0,16   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 0     |
|      | 35 | 84,32 | 5,77  | 0,69    | 0,79    | 0,30    | 0,53    | 0,15   | 0,24   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B16  | 0  | 62,42 | 14,64 | 1,91    | 0,22    | 0,57    | 0,02    | 0,11   | 0,06   | 50   | 25    | 15     | 0     | 10    | 0     | 10    |
|      | 10 | 75,91 | 8,70  | 2,58    | 0,69    | 1,07    | 0,51    | 0,36   | 0,17   | 55   | 0     | 0      | 30    | 25    | 0     | 0     |
|      | 14 | 77,48 | 9,37  | 1,73    | 0,73    | 0,96    | 0,44    | 0,32   | 0,14   | 112  | 37    | 0      | 31    | 44    | 0     | 275   |
|      | 17 | 79,49 | 10,62 | 2,00    | 1,09    | 0,76    | 0,64    | 0,29   | 0,17   | 43   | 6     | 0      | 12    | 25    | 0     | 6     |
|      | 34 | 81,91 | 7,48  | 2,60    | 2,60    | 1,16    | 1,65    | 0,16   | 0,17   | 5    | 0     | 0      | 5     | 0     | 0     | 0     |
| B17  | 0  |       |       | 1,13    | 0,19    | 0,36    | 0,11    | 0,11   | 0,05   | 24   | 12    | 0      | 0     | 12    | 0     | 0     |
|      | 3  |       |       | 0,91    | 0,30    | 0,29    | 0,09    | 0,10   | 0,03   | 80   | 10    | 0      | 0     | 70    | 0     | 0     |
|      | 7  |       |       | 0,80    | 0,26    | 0,37    | 0,08    | 0,12   | 0,08   | 180  | 20    | 0      | 10    | 150   | 0     | 0     |
|      | 12 |       |       | 2,73    | 1,36    | 1,34    | 0,41    | 0,31   | 0,16   | 276  | 63    | 0      | 75    | 138   | 0     | 225   |
|      | 20 |       |       | 5,09    | 1,20    | 0,79    | 0,81    | 0,22   | 0,19   | 13   | 13    | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 28 |       |       | 6,40    | 3,47    | 1,17    | 1,35    | 0,29   | 0,22   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B18  | 0  | 75,93 | 7,78  | 2,57    | 0,80    | 0,68    | 0,26    | 0,19   | 0,16   | 25   | 25    | 0      | 0     | 0     | 0     | 25    |
|      | 5  | 77,12 | 6,85  | 2,77    | 0,81    | 0,70    | 0,28    | 0,16   | 0,07   | 112  | 75    | 0      | 37    | 0     | 0     | 37    |
|      | 13 | 78,42 | 5,79  | 2,06    | 1,54    | 0,75    | 0,65    | 0,16   | 0,16   | 20   | 20    | 0      | 0     | 0     | 0     | 50    |
| B19  | 0  | 60,91 | 13,71 | 5,47    | 1,54    | 1,68    | 0,56    | 0,36   | 0,14   | 106  | 19    | 0      | 12    | 75    | 0     | 0     |
|      | 6  | 71,24 | 9,37  | 7,76    | 2,36    | 2,37    | 0,86    | 0,61   | 0,24   | 175  | 13    | 0      | 31    | 131   | 0     | 56    |
|      | 12 | 82,63 | 6,00  | 6,81    | 2,52    | 1,99    | 1,31    | 0,43   | 0,30   | 60   | 10    | 0      | 0     | 50    | 0     | 20    |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 25 | 84,18 | 6,27  | 7,06    | 4,56    | 2,90    | 3,22    | 1,07   | 1,04   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 13    |
|      | 36 | 84,48 | 6,72  | 8,69    | 9,33    | 3,24    | 5,33    | 0,69   | 0,77   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 6     |
| B20  | 0  | 62,90 | 13,56 | 8,38    | 1,27    | 3,80    | 0,60    | 0,40   | 0,03   | 100  | 10    | 0      | 20    | 70    | 0     | 1900  |
|      | 6  | 69,76 | 11,68 | 11,22   | 1,93    | 2,40    | 0,70    | 0,65   | 0,16   | 136  | 37    | 0      | 12    | 87    | 0     | 420   |
|      | 8  | 70,85 | 10,07 | 7,41    | 1,64    | 1,84    | 0,84    | 0,97   | 0,28   | 51   | 0     | 0      | 13    | 38    | 0     | 0     |
|      | 12 | 74,82 | 3,84  | 4,59    | 1,21    | 0,87    | 0,30    | 0,76   | 0,29   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 77,38 | 7,07  | 4,52    | 1,38    | 1,72    | 1,24    |        |        | 24   | 12    | 0      | 0     | 12    | 0     | 0     |
|      | 35 | 80,72 | 8,11  | 3,97    | 4,83    | 1,79    | 2,70    | 0,79   | 0,81   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B21  | 0  | 67,38 | 9,88  |         |         | 0,94    | 0,74    | 0,13   | 0,06   | 25   | 25    | 0      | 0     | 0     | 0     | 75    |
|      | 8  | 72,47 | 7,46  |         |         | 1,50    | 1,82    | 0,47   | 0,35   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B22  | 0  | 79,60 | 9,66  | 6,33    | 1,14    | 3,00    | 1,16    | 0,34   | 0,07   | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 0     |
|      | 6  | 78,61 | 6,95  | 15,13   | 1,79    | 2,42    | 1,31    | 0,63   | 0,27   | 50   | 30    | 0      | 20    | 0     | 0     | 300   |
|      | 15 | 76,88 | 8,21  | 8,45    | 2,93    | 2,43    | 0,70    |        |        | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 25    |
| B23  | 0  | 73,76 | 11,37 | 5,31    | 0,06    | 1,69    | 0,71    | 1,33   | 0,62   | 62   | 12    | 0      | 0     | 50    | 0     | 562   |
|      | 6  | 70,53 | 12,86 | 5,51    | 0,74    | 1,08    | 0,30    | 0,92   | 0,37   | 5    | 0     | 0      | 0     | 5     | 0     | 55    |
|      | 12 | 73,13 | 10,50 | 18,07   | 1,92    | 4,02    | 1,63    | 2,31   | 0,55   | 101  | 13    | 0      | 13    | 75    | 0     | 100   |
| B24  | 0  |       |       | 12,31   | 1,82    | 4,34    | 0,90    | 0,94   | 0,24   | 100  | 0     | 0      | 100   | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  |       |       | 11,45   | 3,39    | 4,43    | 1,26    | 0,97   | 0,12   | 150  | 0     | 0      | 125   | 25    | 0     | 0     |
|      | 9  |       |       | 22,83   | 4,71    | 8,61    | 2,81    | 1,03   | 0,42   | 189  | 88    | 0      | 38    | 63    | 0     | 13    |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| B1   | 0  | 20    | 10    | 0    | 0     | 0     | 180   | 0     | 190   | 20    | 1     | 70    | 70    | 70    | 110   | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0    | 38    | 0     | 1     | 0     | 25    | 1     | 0     | 25    | 0     | 88    | 0     | 0     |
| B2   | 0  | 13    | 0     | 0    | 75    | 0     | 0     | 13    | 113   | 0     | 1     | 350   | 50    | 88    | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0    | 13    | 0     | 13    | 0     | 75    | 13    | 25    | 213   | 50    | 113   | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 0    | 25    | 0     | 13    | 0     | 50    | 0     | 63    | 88    | 0     | 25    | 0     | 0     |
| B3   | 0  | 0     | 0     | 120  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 63    | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B4   | 0  | 0     | 0     | 0    | 13    | 13    | 25    | 0     | 25    | 13    | 1     | 825   | 13    | 563   | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0    | 75    | 0     | 63    | 0     | 63    | 25    | 0     | 625   | 63    | 588   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 363   | 50    | 50    | 0     | 113   | 50    | 0     | 188   | 75    | 125   | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 13    | 0    | 150   | 0     | 38    | 0     | 50    | 0     | 38    | 38    | 63    | 63    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     |
| B5   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 38    | 275   | 63    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 38    | 38    | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 13   | 375   | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 163   | 0     | 38    | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 0     | 0    | 88    | 0     | 0     | 0     | 38    | 0     | 0     | 100   | 0     | 225   | 0     | 0     |
|      | 33 | 0     | 0     | 0    | 25    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 13    | 50    | 25    | 0     | 0     |
| B6   | 0  | 0     | 0     | 31   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 38    | 44    | 31    | 213   | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     | 5     | 90   | 40    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 760   | 30    | 100   | 360   | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 106  | 31    | 0     | 0     | 0     | 19    | 0     | 31    | 387   | 69    | 6     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 13   | 31    | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 31    | 38    | 6     | 0     | 0     |
|      | 39 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B7   | 0  | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 312   | 125   | 175   | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 13   | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 13    | 44    | 38    | 25    | 0     | 0     |
|      | 13 | 6     | 0     | 175  | 50    | 6     | 0     | 0     | 56    | 0     | 6     | 3213  | 13    | 38    | 0     | 0     |
|      | 20 | 25    | 0     | 113  | 938   | 444   | 81    | 0     | 488   | 106   | 0     | 625   | 38    | 13    | 82    | 0     |
|      | 40 | 0     | 0     | 0    | 6     | 13    | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 13    | 50    | 13    | 735   | 0     |
| B8   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 620   | 125   | 212   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 10   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 100   | 70    | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 45    | 40    | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 12   | 237   | 0     | 25    | 0     | 25    | 0     | 0     | 900   | 81    | 119   | 0     | 0     |
|      | 23 | 0     | 0     | 19   | 0     | 0     | 25    | 0     | 13    | 0     | 13    | 6     | 6     | 56    | 0     | 0     |
|      | 32 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| B9   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    | 20    | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 6     | 0    | 44    | 0     | 131   | 0     | 106   | 13    | 0     | 506   | 44    | 100   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 20    | 0     | 65    | 0     | 30    | 0     | 40    | 220   | 40    | 65    | 882   | 0     |
|      | 22 | 0     | 0     | 0    | 44    | 0     | 56    | 0     | 6     | 37    | 19    | 606   | 44    | 231   | 0     | 0     |
| B10  | 0  | 13    | 6     | 0    | 13    | 0     | 100   | 0     | 150   | 19    | 50    | 1875  | 31    | 756   | 0     | 0     |
|      | 7  | 25    | 6     | 0    | 13    | 0     | 75    | 0     | 100   | 25    | 31    | 1125  | 13    | 713   | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 0    | 38    | 0     | 13    | 0     | 38    | 6     | 38    | 69    | 6     | 106   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| B11  | 0  | 0     | 0     | 20   | 0     | 0     | 220   | 0     | 0     | 0     | 5     | 370   | 60    | 280   | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 40    | 0     | 0     | 0     | 20    | 0     | 15    | 35    | 0     | 80    | 784   | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 0    | 19    | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 13    | 6     | 0     | 38    | 1400  | 0     |
| B12  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 119   | 0     | 25    | 0     | 19    | 619   | 25    | 350   | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 6     | 6    | 25    | 0     | 131   | 0     | 63    | 6     | 0     | 331   | 94    | 281   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1     | 0     | 181   | 0     | 0     | 38    | 13    | 63    | 0     | 0     |
|      | 19 | 0     | 0     | 19   | 106   | 0     | 56    | 0     | 38    | 63    | 25    | 75    | 44    | 88    | 860   | 0     |
| B13  | 0  | 0     | 0     | 6    | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 19    | 0     | 131   | 31    | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0    | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 12    | 25    | 63    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 1090 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 268   | 112   | 56    | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 0     | 30   | 60    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 12    | 87    | 87    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0     |
| B14  | 0  | 0     | 0     | 0    | 12    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 44    | 19    | 100   | 263   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 62    | 125   | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 19   | 38    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 50    | 6     | 69    | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 344  | 406   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 56    | 38    | 13    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 194  | 506   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 19    | 38    | 19    | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 94   | 31    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 19    | 0     | 0     | 6     | 0     | 0     |
| B15  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 19    | 156   | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 19   | 37    | 0     | 0     | 0     | 19    | 0     | 37    | 0     | 106   | 31    | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 12   | 19    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 6     | 19    | 12    | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 12   | 19    | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 19    | 6     | 0     | 0     |
| B16  | 0  | 0     | 0     | 5    | 10    | 0     | 30    | 5     | 0     | 0     | 0     | 40    | 115   | 425   | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 60   | 0     | 0     | 0     | 0     | 45    | 0     | 0     | 70    | 20    | 35    | 0     | 0     |
|      | 14 | 37    | 0     | 175  | 356   | 6     | 6     | 0     | 56    | 0     | 0     | 456   | 19    | 50    | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 12   | 212   | 37    | 0     | 0     | 12    | 0     | 0     | 81    | 44    | 37    | 245   | 0     |
|      | 34 | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 15    | 0     | 1     | 0     | 55    | 0     | 0     | 0     |
| B17  | 0  | 0     | 0     | 37   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 362   | 812   | 0     | 0     |
|      | 3  | 0     | 0     | 240  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 300   | 340   | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 80   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 90    | 210   | 0     | 0     |
|      | 12 | 25    | 0     | 163  | 538   | 38    | 188   | 0     | 300   | 13    | 38    | 2300  | 163   | 125   | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 125   | 13    | 13    | 0     | 38    | 0     | 25    | 13    | 50    | 25    | 0     | 0     |
|      | 28 | 0     | 0     | 140  | 0     | 13    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 0     | 0     | 0     |
| B18  | 0  | 12    | 0     | 12   | 12    | 0     | 150   | 0     | 50    | 0     | 25    | 487   | 37    | 350   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 12   | 100   | 25    | 37    | 0     | 37    | 0     | 37    | 287   | 25    | 287   | 0     | 0     |
|      | 13 | 30    | 0     | 10   | 120   | 10    | 180   | 0     | 90    | 0     | 0     | 410   | 100   | 740   | 0     | 0     |
| B19  | 0  | 12    | 87    | 43   | 69    | 0     | 225   | 0     | 275   | 0     | 0     | 400   | 187   | 575   | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 0    | 69    | 0     | 381   | 0     | 131   | 0     | 25    | 188   | 125   | 381   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 30    | 0     | 35    | 0     | 85    | 0     | 0     | 85    | 50    | 140   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 44    | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 19    | 6     | 6     | 19    | 0     |       |
|      | 36 | 0     | 0     | 0    | 13    | 0     | 13    | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 0     | 19    | 0     |       |
| B20  | 0  | 0     | 900   | 40   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 980   | 190   | 160   | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 750   | 110   | 160   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 80    | 225   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 88   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 62    | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     |
| B21  | 0  | 0     | 0     | 12   | 50    | 0     | 100   | 0     | 112   | 0     | 100   | 612   | 62    | 550   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 200   | 0     |
| B22  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 1     | 0     | 250   | 0     | 1     | 563   | 275   | 1188  | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 0    | 40    | 0     | 310   | 50    | 1240  | 0     | 60    | 1610  | 40    | 430   | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 1     | 0    | 0     | 0     | 19    | 0     | 69    | 31    | 50    | 19    | 6     | 94    | 0     | 0     |
| B23  | 0  | 37    | 0     | 0    | 62    | 0     | 600   | 12    | 450   | 0     | 62    | 800   | 112   | 1012  | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 5     | 10   | 15    | 0     | 200   | 0     | 175   | 15    | 0     | 405   | 60    | 260   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 38   | 75    | 0     | 138   | 0     | 363   | 50    | 0     | 238   | 25    | 200   | 288   | 0     |
| B24  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 0     | 0     | 2450  | 162   | 825   | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 13   | 0     | 0     | 400   | 0     | 1050  | 1     | 50    | 3800  | 75    | 663   | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 63    | 13   | 263   | 0     | 325   | 0     | 900   | 13    | 100   | 463   | 50    | 388   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs  | Pleur | Rhizo  | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| B1   | 0  |       | 6300   | 70    | 34100  | 0     |       | 60    |
|      | 4  | 0     | 780000 | 0     | 15200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  |       | 3900   | 50    | 16900  | 0     | 0     | 0     |
| B2   | 0  |       | 7600   | 138   | 30700  | 0     |       | 0     |
|      | 7  |       | 9100   | 25    | 38200  | 0     |       | 0     |
|      | 14 |       | 4000   | 38    | 24000  | 0     |       | 38    |
| B3   | 0  | 0     | 0      | 0     | 2000   | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0      | 0     | 500    | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
| B4   | 0  |       | 5900   | 0     | 41900  | 0     |       | 0     |
|      | 7  | 0     |        | 13    | 23500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 4200   | 50    | 83500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     |        | 0     | 38000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     |        |       |        | 0     | 0     | 0     |
| B5   | 0  | 0     | 1200   | 0     | 5600   | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 1700   | 0     | 9800   | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 4000   |       | 40000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 | 38    | 2000   | 75    | 28000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 33 | 125   | 3400   | 150   | 24000  | 0     | 0     | 0     |
| B6   | 0  |       | 3000   |       | 7000   | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     | 1925   | 0     | 700    | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 245    | 0     | 3100   | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 6     | 2800   | 19    | 30000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 39 |       | 0      | 0     |        | 0     | 0     | 0     |
| B7   | 0  | 0     | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     |        | 0     |        | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     |        | 0     | 4800   | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 1350   |       | 106000 | 0     | 0     | 0     |
| B8   | 0  | 0     | 2400   | 0     | 4900   | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 4700   | 0     | 6100   | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0      | 0     | 4100   | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 1200   | 0     | 17900  | 0     | 0     | 0     |
|      | 23 | 31    | 1600   | 31    | 4300   |       | 0     | 0     |
| 32   |    |       |        |       | 0      | 0     | 0     |       |
| B9   | 0  | 0     | 0      | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 131   | 1700   | 13    | 48000  | 0     |       | 0     |
|      | 12 |       | 1470   | 130   | 5978   | 0     | 0     | 0     |
|      | 22 | 0     | 490    | 6     | 7962   | 0     | 0     | 0     |
| B10  | 0  | 0     | 1800   | 19    | 36400  |       | 0     | 0     |
|      | 7  |       | 1500   | 19    | 57900  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 |       | 3800   | 106   | 26100  | 0     | 0     | 0     |



| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| B11  | 0  | 85    | 2300  | 5     | 7000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 50960 | 0     | 18000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0     | 51000 | 0     | 0     | 26400 |
|      | 20 | 0     | 2600  | 50    | 16500 | 0     | 0     | 10    |
|      | 35 | 0     | 600   | 31    | 2100  | 0     | 0     | 0     |
| B12  | 0  | 0     | 980   | 37    | 6737  | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       | 500   | 19    | 26700 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 344   | 0     |       | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 19 | 1500  | 2200  | 144   | 17400 |       |       | 0     |
| B13  | 0  | 19    | 1500  | 0     | 15000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 13    | 3000  | 0     | 10500 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 3500  | 0     | 15000 | 0     | 0     | 9000  |
|      | 18 | 0     | 0     | 0     | 11000 | 0     | 0     | 5000  |
|      | 25 |       |       |       |       |       | 0     | 0     |
| B14  | 0  | 0     | 1400  | 0     | 9000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 1900  | 0     | 28000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 6     | 1800  | 0     | 16000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 1800  | 0     | 15000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 2800  | 0     | 21000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 1600  |       | 6000  | 0     |       | 0     |
| B15  | 0  | 0     | 0     | 0     | 2000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 900   | 0     | 1600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 1100  | 0     | 1200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 0     | 3000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 6     |       |       | 2300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 35 | 6     | 1400  |       | 2200  |       | 0     | 0     |
| B16  | 0  | 0     | 196   | 0     | 9600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 |       | 800   | 0     | 7200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 612   | 0     | 4200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 122   | 12    | 3920  |       | 0     | 0     |
|      | 34 |       | 2200  | 0     | 9500  | 0     | 0     | 0     |
| B17  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 3  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 57100 | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 3200  | 38    | 37700 | 0     | 0     | 0     |
|      | 28 | 0     | 0     | 0     | 26000 | 0     | 0     | 0     |
| B18  | 0  |       | 0     | 0     | 25725 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 25    | 15925 | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 |       |       | 30    | 34300 | 0     | 0     | 0     |
| B19  | 0  | 0     | 1500  | 0     | 58000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 181   | 1250  | 63    | 29800 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 35    | 1400  | 60    | 23000 | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 25 |       | 900   | 113   | 4300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 36 |       |       | 44    |       | 0     | 0     | 0     |
| B20  | 0  | 0     | 11000 | 0     | 39000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 22000 | 0     | 88000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0     | 2200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 78000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 10000 | 0     | 37000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 35 | 0     | 8800  | 0     | 17000 | 0     | 0     | 0     |
| B21  | 0  | 0     | 1225  | 100   | 14455 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 5000  | 0     | 15000 | 0     | 0     | 0     |
| B22  | 0  |       | 7400  | 0     | 28200 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  |       | 2352  | 220   | 24700 | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 56    | 4200  | 88    | 26000 | 0     | 0     | 0     |
| B23  | 0  | 300   | 3400  | 100   | 26000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 17    | 1200  | 15    | 15800 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 500   | 4400  | 375   | 23800 | 0     | 0     | 0     |
| B24  | 0  | 0     | 0     | 0     | 73000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  |       | 4900  | 13    | 81500 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       | 2700  | 313   | 93900 | 0     | 0     | 0     |

TABLEAU 4



Tableau 4. Données numériques brutes issues des mesures et analyses ayant trait au parcours C (23-25 mai 1989) de la campagne Dinopertuis 89.

| R-St | Z  | T°C   | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON   | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| C1   | 0  | 15,87 | 33,31 | 130  | 0,32 | 5,36 | 1,47 | 0,00 | 6,06  | 0,24 | 13,21 | 0,50 | 0,97 | 1,00 |      |       |
|      | 6  | 15,62 | 33,41 | 7    | 0,33 | 5,88 | 1,43 | 0,10 | 6,46  | 0,18 | 14,10 | 0,50 | 0,93 | 1,06 |      |       |
|      | 11 | 15,23 | 33,53 | 4    | 0,26 | 5,63 | 1,70 | 1,68 | 4,50  | 0,37 | 12,09 | 0,50 | 0,89 | 1,17 |      |       |
| C2   | 0  | 15,71 | 33,45 | 531  | 0,26 | 4,96 | 0,77 | 4,78 | 6,78  | 0,70 | 12,77 | 0,50 | 0,89 | 1,06 |      |       |
|      | 6  | 15,70 | 33,46 | 18   | 0,24 | 4,97 | 1,56 | 3,38 | 5,11  | 0,26 | 11,88 | 0,50 | 0,89 | 1,06 |      |       |
|      | 12 | 15,68 | 33,46 | 2    | 0,25 | 5,07 | 1,58 | 7,79 | 5,20  | 0,20 | 12,10 | 0,50 | 0,87 | 1,33 |      |       |
| C3   | 0  | 16,52 | 33,53 | 1262 | 0,18 | 2,77 | 1,21 | 3,36 | 6,48  | 0,32 | 10,64 | 0,50 | 0,89 | 1,46 | 0,44 | 10,92 |
|      | 6  | 16,34 | 33,54 | 83   | 0,19 | 3,04 | 1,38 | 1,25 | 8,30  | 0,26 | 12,91 | 0,50 | 0,91 | 1,79 | 0,92 | 8,74  |
|      | 12 | 15,08 | 33,73 | 12   | 0,24 | 3,82 | 1,81 | 3,18 | 5,25  | 0,18 | 11,12 | 0,50 | 0,91 | 2,21 | 0,61 | 21,58 |
| C4   | 0  | 17,37 | 33,45 | 1304 | 0,22 | 4,18 | 1,44 | 4,48 | 5,39  | 0,18 | 11,23 | 0,50 | 0,88 | 0,65 |      |       |
|      | 9  | 16,37 | 33,57 | 349  | 0,24 | 4,03 | 1,63 | 4,00 | 7,04  | 0,19 | 12,94 | 0,50 | 0,86 | 0,68 |      |       |
|      | 13 | 14,52 | 33,92 | 183  | 0,24 | 3,31 | 1,88 | 4,76 | 6,76  | 0,25 | 12,19 | 0,50 | 0,88 | 1,17 |      |       |
|      | 20 | 12,39 | 34,53 | 35   | 0,13 | 2,04 | 2,27 | 3,49 | 1,12  | 0,22 | 5,56  | 0,50 | 0,88 | 2,56 |      |       |
|      | 25 | 12,01 | 34,68 | 8    | 0,13 | 2,14 | 2,49 | 3,31 | 2,37  | 0,20 | 7,13  | 0,50 | 0,89 | 3,13 |      |       |
| C5   | 0  | 17,51 | 33,66 | 1594 | 0,20 | 3,30 | 2,07 | 5,68 | 1,80  | 0,23 | 7,37  | 0,50 | 0,84 | 0,76 | 0,41 | 13,39 |
|      | 7  | 16,72 | 33,79 | 415  | 0,18 | 2,71 | 1,93 | 6,38 | 2,98  | 0,14 | 7,80  | 0,50 | 0,78 | 1,02 | 0,29 | 13,98 |
|      | 12 | 15,01 | 33,85 | 208  | 0,18 | 2,39 | 2,42 | 5,05 | 2,02  | 0,21 | 7,01  | 0,50 | 0,88 | 0,65 | 0,31 | 16,48 |
|      | 17 | 13,72 | 33,98 | 108  | 0,18 | 1,65 | 2,74 | 9,19 | 2,42  | 0,46 | 6,99  | 0,50 | 0,83 | 2,40 | 0,35 | 15,38 |
|      | 30 | 11,70 | 34,79 | 17   | 0,09 | 1,90 | 2,81 | 6,03 | 1,10  | 0,20 | 5,90  | 0,50 | 0,82 | 2,48 | 0,31 | 11,50 |
| C6   | 0  | 18,35 | 34,03 | 1926 | 0,05 | 0,47 | 1,82 | 3,72 | 2,36  | 0,18 | 4,70  | 0,50 | 0,79 | 0,82 | 0,60 | 21,58 |
|      | 5  | 17,95 | 34,05 | 697  | 0,05 | 0,45 | 2,01 | 3,79 | 1,88  | 0,17 | 4,39  | 0,50 | 0,77 | 0,73 | 0,48 | 17,93 |
|      | 12 | 14,80 | 34,48 | 316  | 0,03 | 0,32 | 2,04 | 3,39 | 1,63  | 0,10 | 4,02  | 0,50 | 0,78 | 0,57 | 0,23 | 8,82  |
|      | 18 | 11,77 | 34,95 | 133  | 0,18 | 1,75 | 2,74 | 7,68 | 2,24  | 0,23 | 6,91  | 0,50 | 0,79 | 2,73 | 0,42 | 9,61  |
|      | 30 | 11,66 | 34,92 | 33   | 0,25 | 2,29 | 2,55 | 4,73 | 4,65  | 0,26 | 9,74  | 0,50 | 0,79 | 3,24 | 0,52 | 14,59 |
|      | 36 | 11,65 | 34,93 | 17   | 0,26 | 2,44 | 3,04 | 6,24 | 2,05  | 0,25 | 7,79  | 0,50 | 0,79 | 3,48 | 0,54 | 8,85  |
| C7   | 0  | 18,93 | 33,80 | 1777 | 0,10 | 1,67 | 1,58 | 3,61 | 5,47  | 0,23 | 8,82  | 0,50 | 0,82 | 0,92 |      |       |
|      | 5  | 17,76 | 33,71 | 814  | 0,11 | 1,68 | 1,26 | 1,43 | 4,29  | 0,26 | 7,34  | 0,50 | 0,78 | 0,82 |      |       |
|      | 12 | 16,20 | 34,07 | 365  | 0,02 | 0,09 | 1,53 | 2,70 | 6,30  | 0,12 | 7,94  | 0,50 | 0,79 | 0,84 |      |       |
|      | 18 | 11,91 | 34,82 | 166  | 0,23 | 2,54 | 2,83 | 5,90 | 4,79  | 0,24 | 10,39 | 0,50 | 0,79 | 3,16 |      |       |
|      | 30 | 11,64 | 34,86 | 33   | 0,22 | 2,62 | 3,45 | 4,24 | 0,80  | 0,18 | 7,09  | 0,50 | 0,77 | 2,89 |      |       |
| C8   | 0  | 18,69 | 33,61 | 1669 | 0,18 | 2,74 | 1,37 | 4,33 | 3,58  | 0,21 | 7,87  | 0,50 | 0,77 | 0,49 | 0,81 | 16,00 |
|      | 5  | 17,81 | 33,70 | 631  | 0,11 | 1,96 | 1,23 | 3,54 | 4,39  | 0,22 | 7,69  | 0,50 | 0,77 | 0,25 | 0,66 | 15,68 |
|      | 10 | 15,00 | 34,10 | 349  | 0,01 | 0,22 | 1,67 | 8,19 | 3,83  | 0,16 | 5,73  | 0,50 | 0,78 | 0,20 | 0,52 | 8,58  |
|      | 15 | 13,06 | 34,32 | 166  | 0,17 | 1,79 | 2,49 | 7,82 | 5,10  | 0,21 | 9,55  | 0,50 | 0,79 | 1,86 | 0,45 | 13,00 |
|      | 25 | 11,82 | 34,72 | 25   | 0,19 | 2,15 | 2,45 | 6,23 | 4,69  | 0,28 | 9,48  | 0,50 | 0,79 | 2,30 | 0,47 | 8,05  |
| C9   | 0  | 17,26 | 33,50 | 1282 | 0,40 | 3,76 | 2,11 | 7,02 | 3,90  | 0,22 | 10,17 | 0,50 | 0,80 | 0,50 | 0,63 | 17,53 |
|      | 6  | 16,11 | 33,35 | 565  | 0,24 | 3,05 | 1,88 | 7,75 | 4,53  | 0,19 | 9,70  | 0,50 | 0,80 | 0,68 | 0,51 | 15,80 |
|      | 12 | 13,90 | 34,00 | 183  | 0,47 | 2,69 | 2,08 | 7,68 | 5,30  | 0,23 | 10,54 | 0,50 | 0,79 | 0,63 | 0,57 | 15,12 |
|      | 20 | 13,00 | 34,22 | 58   | 0,19 | 2,58 | 2,02 | 6,52 | 3,81  | 0,26 | 8,60  | 0,50 | 0,78 | 0,63 | 0,72 | 14,41 |
| C10  | 0  | 19,18 | 33,19 | 1096 | 0,02 | 4,75 | 1,14 | 6,70 | 5,83  | 0,29 | 11,74 | 0,60 | 0,80 | 0,25 |      |       |
|      | 4  | 17,01 | 33,29 | 399  | 0,02 | 4,08 | 0,91 | 4,04 | 6,01  | 0,20 | 11,02 | 0,60 | 0,78 | 0,17 |      |       |
|      | 8  | 15,34 | 33,58 | 183  | 0,04 | 3,65 | 1,11 | 1,17 | 10,90 | 0,30 | 15,70 | 0,60 | 0,78 | 0,63 |      |       |

| R-St | Z  | T°C   | S%.   | l    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée  | DON  | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 18 | 14,45 | 33,78 |      | 0,04 | 3,93 | 1,47 | 2,88  | 2,90 | 0,40 | 8,34  | 0,60 | 0,79 | 1,78 |      |       |
| C11  | 0  | 17,59 | 33,11 | 468  | 0,03 | 4,82 | 0,65 | 6,55  | 3,09 | 0,30 | 8,59  | 0,60 | 0,77 | 1,07 | 0,60 | 19,74 |
|      | 9  | 16,57 | 33,29 | 66   | 0,03 | 3,59 | 0,65 | 1,50  | 4,61 | 0,27 | 8,88  | 0,60 | 0,80 | 2,56 | 0,71 | 16,92 |
|      | 15 | 14,49 | 33,84 | 17   | 0,08 | 2,69 | 0,80 | 0,31  | 3,18 | 0,35 | 6,75  | 0,60 | 0,82 | 1,27 | 0,60 | 11,85 |
|      | 22 | 13,07 | 34,31 | 4    | 0,11 | 1,56 | 0,88 | 2,42  | 3,13 | 0,27 | 5,68  | 0,60 | 0,79 | 1,92 | 0,55 | 13,20 |
| C12  | 0  | 17,72 | 33,48 | 394  | 0,28 | 3,27 | 0,79 | 3,94  | 3,05 | 0,19 | 7,39  | 0,60 | 0,79 | 0,90 | 0,64 | 27,70 |
|      | 6  | 17,16 | 33,50 | 128  | 0,28 | 3,11 | 0,65 | 2,40  | 3,44 | 0,23 | 7,48  | 0,69 | 0,80 | 0,84 | 0,61 | 26,96 |
|      | 9  | 15,10 | 33,66 | 83   | 0,28 | 2,19 | 0,70 | 2,92  | 2,71 | 0,21 | 5,88  | 0,62 | 0,80 | 0,78 | 0,64 | 21,27 |
|      | 14 | 13,17 | 34,29 | 29   | 0,24 | 1,25 | 0,58 | 3,27  | 3,26 | 0,28 | 5,33  | 0,62 | 0,79 | 1,66 | 0,69 | 16,10 |
|      | 20 | 12,95 | 34,32 | 3    | 0,25 | 1,25 | 0,55 | 3,17  | 3,18 | 0,21 | 5,23  | 0,56 | 0,82 | 1,55 | 0,60 | 17,06 |
| C13  | 0  | 17,78 | 33,64 | 930  | 0,23 | 2,05 | 0,40 | 3,92  | 3,55 | 0,20 | 6,23  | 0,56 | 0,82 | 0,86 | 0,44 | 25,71 |
|      | 8  | 17,53 | 33,59 | 199  | 0,23 | 2,13 | 0,39 | 3,92  | 3,47 | 0,20 | 6,22  | 0,52 | 0,80 | 0,86 | 0,43 | 23,73 |
|      | 11 | 14,62 | 33,87 | 133  | 0,22 | 1,26 | 0,24 | 2,20  | 3,52 | 0,27 | 5,24  | 0,52 | 0,82 | 0,97 | 0,46 | 18,40 |
|      | 14 | 12,14 | 34,69 | 75   | 0,22 | 1,12 | 1,13 | 3,32  | 2,67 | 0,24 | 5,14  | 0,42 | 0,83 | 1,61 | 0,45 | 15,53 |
|      | 28 | 11,86 | 34,68 | 0    | 0,25 | 1,64 | 1,16 | 4,76  | 2,85 | 0,24 | 5,90  | 0,35 | 0,80 | 1,98 | 0,46 | 14,41 |
| C14  | 0  | 17,71 | 33,64 | 1113 | 0,24 | 1,97 | 0,49 | 4,54  | 3,79 | 0,30 | 6,49  | 0,42 | 0,80 | 1,02 | 0,40 | 25,64 |
|      | 8  | 17,47 | 33,66 | 186  | 0,19 | 1,66 | 0,66 | 4,64  | 3,39 | 0,22 | 5,90  | 0,42 | 0,80 | 0,89 | 0,41 | 24,03 |
|      | 12 | 14,73 | 33,90 | 96   | 0,19 | 1,24 | 2,46 | 6,24  | 3,68 | 0,25 | 7,57  | 0,42 | 0,79 | 0,83 | 0,38 | 20,38 |
|      | 16 | 13,08 | 34,47 | 50   | 0,14 | 0,19 | 0,86 | 6,23  | 2,86 | 0,26 | 4,05  | 0,52 | 0,82 | 0,86 | 0,44 | 16,06 |
|      | 20 | 11,87 | 34,68 | 33   | 0,19 | 0,76 | 1,13 | 7,20  | 4,24 | 0,25 | 6,32  | 0,52 | 0,80 | 1,13 | 0,49 | 11,01 |
|      | 37 | 11,60 | 34,83 | 8    | 0,32 | 2,51 | 1,64 | 4,84  | 3,42 | 0,36 | 7,89  | 0,20 | 0,82 | 1,64 | 0,41 | 11,89 |
| C15  | 0  | 18,05 | 33,85 | 839  | 0,12 | 0,50 | 0,80 | 5,46  | 6,03 | 0,30 | 7,45  | 0,35 | 0,78 | 0,80 | 0,63 | 22,73 |
|      | 4  | 17,91 | 33,86 | 365  | 0,11 | 0,49 | 0,76 | 5,41  | 6,29 | 0,27 | 7,65  | 0,29 | 0,80 | 0,76 | 0,64 | 21,39 |
|      | 7  | 17,71 | 33,88 | 183  | 0,15 | 0,50 | 0,50 | 3,84  | 4,79 | 0,15 | 5,94  | 0,29 | 0,83 | 0,50 | 0,59 | 21,76 |
|      | 12 | 14,98 | 33,70 | 108  | 0,25 | 1,42 | 0,94 | 4,12  | 3,61 | 0,44 | 6,22  | 0,35 | 0,80 | 0,94 | 0,49 | 20,73 |
|      | 24 | 11,58 | 34,82 | 25   | 0,28 | 2,71 | 1,66 | 4,29  | 4,68 | 0,32 | 9,33  | 0,39 | 0,80 | 1,66 | 0,36 | 9,54  |
| C16  | 0  | 17,95 | 33,48 | 623  | 0,26 | 2,71 | 1,44 | 6,45  | 2,57 | 0,34 | 6,98  | 0,35 | 0,86 | 1,44 | 0,65 | 26,34 |
|      | 4  | 17,81 | 33,49 | 232  | 0,20 | 2,60 | 0,86 | 5,48  | 3,23 | 0,28 | 6,89  | 0,35 | 0,84 | 0,86 | 0,56 | 26,44 |
|      | 10 | 17,35 | 33,55 | 116  | 0,22 | 2,22 | 1,16 | 7,89  | 2,76 | 0,35 | 6,36  | 0,35 | 0,87 | 1,16 | 0,62 | 23,09 |
|      | 13 | 14,42 | 33,69 | 78   | 0,25 | 0,39 | 1,69 | 10,18 | 2,12 | 0,28 | 4,45  | 0,35 | 0,84 | 1,69 | 0,54 | 13,84 |
|      | 28 | 11,63 | 34,77 | 10   | 0,28 | 2,36 | 2,32 | 9,31  | 0,78 | 0,41 | 5,74  | 0,35 | 0,83 | 2,32 | 0,37 | 10,68 |
| C17  | 0  | 18,47 | 33,09 | 543  | 0,28 | 4,16 | 0,90 | 5,03  | 3,01 | 0,31 | 8,35  | 0,35 | 0,91 | 0,90 |      |       |
|      | 6  | 16,28 | 33,24 | 91   | 0,25 | 2,81 | 0,45 | 3,39  | 3,53 | 0,21 | 7,04  | 0,30 | 0,88 | 0,45 |      |       |
|      | 9  | 14,39 | 33,84 | 53   | 0,22 | 0,83 | 0,72 | 5,18  | 3,35 | 0,42 | 5,12  | 0,30 | 0,83 | 0,72 |      |       |
|      | 24 | 11,76 | 34,68 | 3    | 0,26 | 1,93 | 1,53 | 4,54  | 2,40 | 0,35 | 6,12  | 0,30 | 0,83 | 1,53 |      |       |
| C18  | 0  | 18,02 | 32,85 | 531  | 0,49 | 3,85 | 1,12 | 6,05  | 2,98 | 0,59 | 8,44  | 0,60 | 0,84 | 1,12 | 1,25 | 16,91 |
|      | 5  | 17,87 | 32,84 | 75   | 0,25 | 3,81 | 0,71 | 4,39  | 3,74 | 0,18 | 8,51  | 0,61 | 0,84 | 0,73 | 1,27 | 11,89 |
|      | 9  | 16,87 | 33,05 | 25   | 0,28 | 3,88 | 1,30 | 5,58  | 2,12 | 0,29 | 7,58  | 0,60 | 0,89 | 1,34 | 0,76 | 10,23 |
|      | 13 | 14,21 | 33,81 | 8    | 0,27 | 2,99 | 1,67 | 5,41  | 2,25 | 0,27 | 7,18  | 0,61 | 0,84 | 1,69 | 0,53 | 12,28 |
|      | 15 | 13,40 | 34,16 | 6    | 0,29 | 2,44 | 2,01 | 5,98  | 1,17 | 0,30 | 5,91  | 0,61 | 0,84 | 4,00 | 0,43 | 14,54 |
| C19  | 0  | 17,25 | 32,89 | 144  | 0,00 | 5,02 | 0,51 | 1,35  | 3,19 | 0,37 | 8,72  | 0,60 | 0,78 | 0,44 | 0,86 | 16,34 |
|      | 9  | 15,01 | 33,62 | 14   | 0,04 | 3,93 | 0,88 | 1,25  | 5,16 | 0,32 | 10,01 | 0,60 | 0,80 | 1,03 | 0,90 | 15,67 |
|      | 25 | 14,58 | 33,77 | 3    | 0,05 | 3,76 | 0,89 | 1,03  | 3,90 | 3,73 | 8,60  | 0,60 | 0,80 | 1,08 | 0,67 | 12,04 |

| R-St | Z  | T °C  | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON  | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 37 | 13,29 | 34,18 | 2    | 0,10 | 2,51 | 1,12 | 0,23 | 3,23 | 0,50 | 6,96  | 0,60 | 0,78 | 3,05 | 0,75 | 14,36 |
| C20  | 0  | 16,67 | 33,35 | 1104 | 0,28 | 4,06 | 1,61 | 4,92 | 2,50 | 0,29 | 8,45  | 0,60 | 0,96 | 1,77 | 0,81 | 22,28 |
|      | 7  | 15,72 | 33,44 | 166  | 0,32 | 4,38 | 1,12 | 3,74 | 3,29 | 0,39 | 9,11  | 0,60 | 0,98 | 1,95 | 0,69 | 15,10 |
|      | 20 | 15,19 | 33,57 | 17   | 0,30 | 3,61 | 1,64 | 3,64 | 3,21 | 0,27 | 8,76  | 0,60 | 1,02 | 2,78 | 0,74 | 12,15 |
|      | 32 | 14,84 | 33,69 | 0    | 0,29 | 3,28 | 1,58 | 4,59 | 2,93 | 0,27 | 8,08  | 0,60 | 1,02 | 0,52 | 0,79 | 11,42 |
| C21  | 0  | 15,79 | 33,48 | 1304 | 0,31 | 3,74 | 1,38 | 6,72 | 3,40 | 0,24 | 8,83  | 0,60 | 1,00 | 1,95 | 0,92 | 15,08 |
|      | 8  | 15,75 | 33,47 | 58   | 0,30 | 3,69 | 1,34 | 6,57 | 3,42 | 0,24 | 8,75  | 0,60 | 0,96 | 1,34 | 1,06 | 11,94 |
| C22  | 0  | 16,22 | 33,02 | 1212 | 0,31 | 9,66 | 1,47 | 6,28 | 3,33 | 0,29 | 14,77 | 0,61 | 0,98 | 2,97 | 1,17 | 11,56 |
|      | 5  | 15,67 | 33,38 | 66   | 0,32 | 6,05 | 1,30 | 4,26 | 4,02 | 0,29 | 11,69 | 0,60 | 1,00 | 2,70 | 0,84 | 10,02 |
|      | 14 | 15,50 | 33,50 | 8    | 0,31 | 4,39 | 1,78 | 5,85 | 3,00 | 0,41 | 9,48  | 0,60 | 1,02 | 1,98 | 0,83 | 13,87 |
| C23  | 0  | 15,66 | 33,42 | 830  | 0,30 | 5,44 | 1,53 | 6,67 | 4,20 | 0,27 | 11,47 | 0,61 | 0,97 | 2,59 | 0,85 | 12,71 |
|      | 6  | 15,58 | 33,41 | 33   | 0,30 | 5,45 | 1,58 | 3,92 | 2,61 | 0,26 | 9,94  | 0,61 | 0,92 | 3,74 | 0,99 | 13,49 |
|      | 12 | 15,77 | 33,40 | 8    | 0,30 | 5,38 | 1,40 | 6,28 | 3,80 | 0,37 | 10,88 | 0,61 | 0,94 | 2,94 | 1,27 | 11,23 |
| C24  | 0  | 16,01 | 33,24 | 631  | 0,31 | 7,27 | 1,16 | 3,74 | 3,10 | 0,32 | 11,84 | 0,61 | 0,84 | 3,07 |      |       |
|      | 8  | 15,94 | 33,24 | 17   | 0,31 | 7,05 | 0,94 | 2,28 | 3,87 | 0,30 | 12,17 | 0,61 | 0,91 | 2,62 |      |       |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| C1   | 0  |       |       | 7,48    | 4,29    | 3,03    | 2,57    | 0,73   | 0,50   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 100   |
|      | 6  |       |       | 9,28    | 6,91    | 3,44    | 2,72    | 0,64   | 0,66   | 63   | 25    | 0      | 13    | 25    | 0     | 1025  |
|      | 11 |       |       | 7,67    | 5,55    | 6,24    | 5,23    | 0,82   | 0,62   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 762   |
| C2   | 0  |       |       | 4,54    | 1,68    | 2,36    | 1,32    | 0,53   | 0,30   | 89   | 13    | 0      | 13    | 63    | 0     | 113   |
|      | 6  |       |       | 5,95    | 1,56    | 2,98    | 1,53    | 0,46   | 0,26   | 101  | 0     | 0      | 25    | 63    | 13    | 413   |
|      | 12 |       |       | 8,45    | 7,93    | 4,48    | 3,04    | 0,94   | 0,90   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 50    |
| C3   | 0  | 81,86 | 7,22  | 1,81    | 1,87    | 3,02    | 3,66    | 0,31   | 0,35   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 88    |
|      | 6  | 81,47 | 9,79  | 1,62    | 1,55    | 1,34    | 0,76    | 0,34   | 0,34   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 150   |
|      | 12 | 64,08 | 14,33 | 5,09    | 7,96    | 1,14    | 0,89    | 0,63   | 0,63   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 112   |
| C4   | 0  |       |       | 0,97    | 0,44    | 0,90    | 0,48    | 0,33   | 0,06   | 51   | 38    | 0      | 0     | 13    | 0     | 38    |
|      | 9  |       |       | 1,36    | 0,55    | 0,74    | 0,27    | 0,20   | 0,13   | 140  | 25    | 0      | 2     | 113   | 0     | 425   |
|      | 13 |       |       | 1,63    | 0,98    | 0,91    | 0,74    | 0,18   | 0,19   | 663  | 150   | 25     | 50    | 438   | 0     | 225   |
|      | 20 |       |       | 1,79    | 1,05    | 0,77    | 0,77    | 0,24   | 0,23   | 176  | 63    | 0      | 13    | 100   | 0     | 25    |
|      | 25 |       |       | 2,59    | 4,37    | 1,30    | 2,24    | 0,31   | 0,32   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C5   | 0  | 77,39 | 9,22  | 0,70    | 0,30    | 0,89    | 0,72    | 0,29   | 0,17   | 100  | 10    | 0      | 0     | 90    | 0     | 0     |
|      | 7  | 80,00 | 6,02  | 0,61    | 0,33    | 0,73    | 0,47    | 0,25   | 0,19   | 80   | 10    | 0      | 30    | 40    | 0     | 90    |
|      | 12 | 76,86 | 6,65  | 0,72    | 0,61    | 0,83    | 0,56    | 0,28   | 0,14   | 160  | 100   | 0      | 60    | 0     | 0     | 220   |
|      | 17 | 76,56 | 8,05  | 2,07    | 0,88    | 1,11    | 0,64    | 0,37   | 0,15   | 201  | 13    | 0      | 100   | 88    | 0     | 50    |
|      | 30 | 82,83 | 5,66  | 1,86    | 0,96    | 0,56    | 0,39    | 0,19   | 0,16   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 13    |
| C6   | 0  | 68,34 | 10,07 | 0,76    | 0,41    | 0,80    | 0,36    | 0,32   | 0,15   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 0     |
|      | 5  | 72,46 | 9,61  | 0,69    | 0,34    | 0,82    | 0,21    | 0,26   | 0,17   | 38   | 0     | 0      | 0     | 38    | 0     | 0     |
|      | 12 | 78,96 | 12,22 | 0,67    | 0,35    | 0,61    | 0,35    | 0,24   | 0,15   | 125  | 25    | 0      | 0     | 100   | 0     | 0     |
|      | 18 | 83,30 | 7,08  | 1,70    | 0,76    | 0,72    | 0,41    | 0,21   | 0,16   | 324  | 212   | 0      | 62    | 50    | 0     | 475   |
|      | 30 | 75,80 | 9,61  | 1,26    | 0,76    | 0,50    | 0,53    | 0,15   | 0,15   | 101  | 0     | 0      | 38    | 63    | 0     | 0     |
|      | 36 | 84,78 | 6,37  | 1,72    | 2,02    | 0,53    | 0,75    | 0,20   | 0,18   | 74   | 37    | 0      | 0     | 37    | 0     | 25    |
| C7   | 0  |       |       | 1,02    | 0,41    | 1,13    | 0,60    | 0,69   | 0,33   | 176  | 138   | 0      | 25    | 13    | 0     | 50    |
|      | 5  |       |       | 0,85    | 0,43    | 0,99    | 0,62    | 0,44   | 0,22   | 150  | 75    | 0      | 0     | 75    | 0     | 550   |
|      | 12 |       |       | 0,66    | 0,47    | 0,78    | 0,57    | 0,27   | 0,17   | 224  | 50    | 0      | 62    | 112   | 0     | 2450  |
|      | 18 |       |       | 0,87    | 0,50    | 0,66    | 0,46    | 0,22   | 0,15   | 25   | 25    | 0      | 0     | 0     | 0     | 38    |
|      | 30 |       |       | 1,12    | 1,25    | 0,38    | 0,31    |        |        | 26   | 0     | 0      | 13    | 13    | 0     | 38    |
| C8   | 0  | 78,91 | 5,09  | 1,47    | 0,60    | 1,62    | 0,74    | 0,51   | 0,19   | 125  | 25    | 0      | 0     | 100   | 0     | 13    |
|      | 5  | 76,57 | 7,75  | 1,33    | 0,81    | 1,07    | 0,81    | 0,42   | 0,18   | 63   | 0     | 0      | 0     | 63    | 0     | 188   |
|      | 10 | 87,50 | 3,92  | 0,81    | 0,51    | 0,91    | 0,47    | 0,25   | 0,12   | 190  | 30    | 0      | 20    | 140   | 0     | 3500  |
|      | 15 | 80,70 | 6,30  | 1,95    | 1,25    | 1,41    | 0,96    | 0,70   | 0,32   | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 75    |
|      | 25 | 85,57 | 6,38  | 3,66    | 2,39    | 1,13    | 1,05    | 0,28   | 0,26   | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 0     |
| C9   | 0  | 68,76 | 13,71 | 0,97    | 0,22    | 0,55    | 0,16    | 0,13   | 0,05   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 73,98 | 10,22 | 2,68    | 1,37    | 1,60    | 0,66    | 0,12   | 0,05   | 289  | 88    | 0      | 13    | 163   | 25    | 50    |
|      | 12 | 74,20 | 10,67 | 3,01    | 1,71    | 1,60    | 0,76    | 0,26   | 0,13   | 976  | 938   | 0      | 25    | 13    | 0     | 238   |
|      | 20 | 75,94 | 9,65  | 3,01    | 2,14    | 2,12    | 0,92    | 0,41   | 0,27   | 275  | 175   | 0      | 100   | 0     | 0     | 225   |
| C10  | 0  |       |       | 1,91    | 0,50    | 1,00    | 0,52    | 0,26   | 0,16   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 113   |
|      | 4  |       |       | 2,89    | 0,76    | 1,24    | 0,74    | 0,28   | 0,25   | 126  | 13    | 0      | 0     | 113   | 0     | 525   |
|      | 8  |       |       | 3,85    | 1,60    | 1,71    | 0,93    | 0,22   | 0,11   | 852  | 400   | 13     | 38    | 388   | 13    | 175   |



| R-St | Z  | Coc   | FXC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 18 |       |       | 3,66    | 2,72    | 2,04    | 1,76    | 1,15   | 0,92   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 1     |
| C11  | 0  | 69,64 | 10,61 | 2,43    | 1,37    | 1,37    | 0,55    | 0,29   | 0,17   | 50   | 5     | 10     | 5     | 30    | 0     | 210   |
|      | 9  | 72,82 | 10,25 | 3,75    | 1,04    | 1,29    | 0,71    | 0,19   | 0,08   | 181  | 6     | 6      | 0     | 169   | 0     | 263   |
|      | 15 | 81,53 | 6,62  | 2,91    | 1,52    | 1,45    | 0,79    | 0,22   | 0,14   | 56   | 6     | 0      | 0     | 50    | 0     | 56    |
|      | 22 | 79,86 | 6,94  | 3,97    | 2,00    | 2,21    | 1,34    | 0,51   | 0,42   | 263  | 0     | 13     | 0     | 250   | 0     | 19    |
| C12  | 0  | 59,27 | 13,03 | 1,20    | 0,51    | 0,83    | 0,37    | 0,23   | 0,14   | 12   | 12    | 0      | 0     | 0     | 0     | 137   |
|      | 6  | 58,93 | 14,10 | 1,12    | 0,59    | 0,74    | 0,79    | 0,29   | 0,18   | 56   | 56    | 0      | 0     | 0     | 0     | 162   |
|      | 9  | 66,73 | 12,00 | 1,59    | 0,87    | 0,82    | 0,39    | 0,19   | 0,11   | 50   | 6     | 0      | 6     | 38    | 0     | 144   |
|      | 14 | 72,20 | 11,69 |         |         |         |         | 0,48   | 0,33   | 65   | 10    | 5      | 0     | 50    | 0     | 30    |
|      | 20 | 72,78 | 10,16 |         |         |         |         | 0,95   | 0,90   | 20   | 5     | 0      | 0     | 15    | 0     | 10    |
| C13  | 0  | 68,04 | 6,25  |         |         |         |         |        |        | 100  | 100   | 0      | 0     | 0     | 0     | 60    |
|      | 8  | 68,66 | 7,61  |         |         |         |         |        |        | 88   | 63    | 0      | 0     | 25    | 0     | 238   |
|      | 11 | 75,30 | 6,30  |         |         |         |         |        |        | 276  | 125   | 0      | 13    | 138   | 0     | 413   |
|      | 14 | 76,09 | 8,38  |         |         |         |         |        |        | 110  | 100   | 0      | 10    | 0     | 0     | 140   |
|      | 28 | 78,98 | 6,61  |         |         |         |         |        |        | 51   | 13    | 0      | 38    | 0     | 0     | 25    |
| C14  | 0  | 68,85 | 5,51  | 1,42    | 0,53    | 1,43    | 0,69    | 0,47   | 0,24   | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 69    |
|      | 8  | 70,14 | 5,83  | 1,53    | 0,78    | 1,40    | 0,83    | 0,41   | 0,27   | 94   | 0     | 0      | 6     | 88    | 0     | 94    |
|      | 12 | 73,14 | 6,48  | 2,49    | 0,90    | 2,14    | 0,83    | 0,26   | 0,20   | 119  | 0     | 0      | 6     | 113   | 0     | 169   |
|      | 16 | 78,53 | 5,41  | 1,13    | 0,60    | 0,88    | 0,37    | 0,41   | 0,21   | 144  | 19    | 0      | 25    | 100   | 0     | 75    |
|      | 20 | 83,13 | 5,85  | 1,11    | 0,76    | 0,76    | 0,27    | 0,38   | 0,23   | 19   | 0     | 0      | 0     | 19    | 0     | 19    |
|      | 37 | 83,04 | 5,07  | 1,04    | 0,46    | 0,42    | 0,29    | 0,34   | 0,22   | 6    | 6     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C15  | 0  | 68,86 | 8,40  | 1,03    | 0,34    | 1,66    | 0,56    | 0,50   | 0,29   | 12   | 0     | 0      | 0     | 12    | 0     | 500   |
|      | 4  | 72,61 | 6,00  | 1,31    | 0,57    | 1,33    | 0,66    | 0,46   | 0,16   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 50    |
|      | 7  | 69,76 | 8,48  | 1,44    | 0,32    | 1,28    | 0,60    | 0,40   | 0,16   | 18   | 6     | 0      | 0     | 12    | 0     | 900   |
|      | 12 | 70,56 | 8,71  | 0,80    | 0,45    | 0,31    | 0,15    | 0,39   | 0,22   | 88   | 0     | 0      | 25    | 63    | 0     | 344   |
|      | 24 | 81,09 | 9,36  | 2,02    | 0,62    | 1,43    | 0,71    | 0,20   | 0,13   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 0     |
| C16  | 0  | 58,24 | 15,41 | 1,43    | 0,31    | 1,12    | 0,42    | 0,41   | 0,29   | 76   | 0     | 13     | 13    | 50    | 0     | 0     |
|      | 4  | 61,87 | 11,69 | 1,18    | 0,30    | 0,91    | 0,35    | 0,34   | 0,18   | 237  | 187   | 0      | 0     | 50    | 0     | 406   |
|      | 10 | 66,14 | 10,76 | 1,38    | 0,54    | 0,85    | 0,44    | 0,30   | 0,15   | 300  | 156   | 0      | 0     | 144   | 0     | 744   |
|      | 13 | 78,41 | 7,75  | 4,45    | 1,23    | 2,34    | 0,70    | 0,64   | 0,21   | 175  | 119   | 0      | 31    | 25    | 0     | 2362  |
|      | 28 | 81,97 | 7,34  | 0,63    | 0,42    | 0,46    | 0,26    | 0,20   | 0,16   | 6    | 6     | 0      | 0     | 0     | 0     | 169   |
| C17  | 0  |       |       | 2,32    | 0,34    | 0,83    | 0,27    | 0,26   | 0,07   | 40   | 10    | 0      | 10    | 20    | 0     | 0     |
|      | 6  |       |       | 2,70    | 0,89    | 1,18    | 0,51    | 0,25   | 0,13   | 269  | 81    | 13     | 25    | 150   | 0     | 281   |
|      | 9  |       |       | 2,66    | 1,47    | 1,31    | 0,48    | 0,24   | 0,12   | 211  | 25    | 0      | 18    | 168   | 0     | 0     |
|      | 24 |       |       | 1,71    | 1,08    | 0,74    | 0,58    | 0,23   | 0,12   | 10   | 0     | 0      | 0     | 10    | 0     | 0     |
| C18  | 0  | 74,45 | 8,64  | 4,31    | 1,24    | 1,81    | 0,45    | 0,27   | 0,17   | 62   | 0     | 0      | 0     | 62    | 0     | 425   |
|      | 5  | 80,77 | 7,34  | 3,74    | 1,21    | 1,32    | 0,60    | 0,26   | 0,12   | 33   | 25    | 0      | 0     | 8     | 0     | 67    |
|      | 9  | 85,04 | 4,73  | 4,07    | 1,88    | 1,87    | 0,89    | 0,17   | 0,10   | 137  | 100   | 0      | 0     | 37    | 0     | 212   |
|      | 13 | 80,17 | 7,54  | 2,46    | 2,97    | 1,28    | 1,09    | 0,17   | 0,15   | 25   | 25    | 0      | 0     | 0     | 0     | 31    |
|      | 15 | 81,51 | 3,95  | 3,21    | 4,33    | 1,03    | 1,03    | 0,21   | 0,16   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 12    |
| C19  | 0  | 75,16 | 8,49  | 3,50    | 0,99    | 1,18    | 0,61    | 0,10   | 0,07   | 31   | 0     | 0      | 0     | 31    | 0     | 75    |
|      | 9  | 76,15 | 8,18  | 3,09    | 1,72    | 1,56    | 1,07    | 0,25   | 0,18   | 31   | 0     | 0      | 0     | 31    | 0     | 138   |
|      | 25 | 77,67 | 10,29 | 3,04    | 1,79    | 1,57    | 1,41    | 0,12   | 0,17   | 19   | 0     | 0      | 0     | 19    | 0     | 38    |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
|      | 37 | 77,76 | 7,88  | 3,61    | 4,02    | 1,82    | 2,16    | 0,65   | 0,95   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13   |
| C20  | 0  | 69,14 | 8,58  | 1,61    | 0,42    | 0,89    | 0,32    | 0,14   | 0,09   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0    |
|      | 7  | 78,68 | 6,22  | 1,37    | 0,75    | 0,82    | 0,49    | 0,10   | 0,07   | 580  | 120   | 0      | 20    | 440   | 0     | 2500 |
|      | 20 | 82,24 | 5,61  | 1,46    | 1,07    | 0,90    | 0,59    | 0,09   | 0,13   | 10   | 0     | 5      | 0     | 5     | 0     | 105  |
|      | 32 | 79,07 | 9,52  | 1,77    | 2,24    | 0,96    | 1,77    | 0,19   | 0,55   | 38   | 0     | 0      | 0     | 38    | 0     | 100  |
| C21  | 0  | 74,67 | 10,25 | 2,29    | 1,60    | 1,56    | 1,01    | 0,14   | 0,19   | 62   | 62    | 0      | 0     | 0     | 0     | 212  |
|      | 8  | 78,03 | 10,03 | 2,25    | 1,14    | 1,07    | 0,78    | 0,10   | 0,09   | 38   | 25    | 0      | 0     | 13    | 0     | 138  |
| C22  | 0  | 79,43 | 9,01  | 2,23    | 1,04    | 1,34    | 0,77    |        |        | 30   | 30    | 0      | 0     | 0     | 0     | 110  |
|      | 5  | 81,13 | 8,85  | 3,55    | 1,32    | 1,59    | 1,63    | 0,24   | 0,30   | 25   | 25    | 0      | 0     | 0     | 0     | 25   |
|      | 14 | 75,97 | 10,15 | 2,32    | 1,79    | 1,33    | 1,23    | 0,27   | 0,30   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0    |
| C23  | 0  | 78,49 | 8,79  | 2,08    | 1,67    | 1,23    | 1,13    | 0,58   | 0,28   | 100  | 60    | 0      | 0     | 40    | 0     | 390  |
|      | 6  | 79,59 | 6,91  | 2,98    | 2,19    | 2,06    | 1,57    | 0,95   | 0,53   | 38   | 0     | 0      | 0     | 38    | 0     | 138  |
|      | 12 | 80,74 | 8,03  | 3,11    | 2,89    | 1,69    | 1,55    | 1,08   | 0,66   | 45   | 0     | 0      | 10    | 35    | 0     | 110  |
| C24  | 0  |       |       | 2,92    | 1,64    | 1,27    | 0,83    | 0,57   | 0,24   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 63   |
|      | 8  |       |       | 2,72    | 1,39    | 1,69    | 1,33    | 0,42   | 0,22   | 26   | 0     | 0      | 13    | 13    | 0     | 38   |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C1   | 0  | 50    | 0     | 25   | 113   | 0     | 40    | 0     | 425   | 125   | 1     | 475   | 50    | 350   | 0     | 0     |
|      | 6  | 13    | 0     | 50   | 50    | 0     | 163   | 0     | 275   | 1     | 1     | 63    | 38    | 200   | 538   | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 138   | 0     | 0     | 0     | 125   | 1     | 63    | 213   | 25    | 175   | 463   | 0     |
| C2   | 0  | 0     | 0     | 0    | 50    | 0     | 13    | 0     | 200   | 113   | 25    | 413   | 100   | 75    | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 0    | 88    | 0     | 150   | 0     | 350   | 25    | 25    | 350   | 38    | 338   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 38    | 0     | 0     | 0     | 75    | 1     | 1     | 63    | 0     | 100   | 0     | 0     |
| C3   | 0  | 0     | 0     | 0    | 38    | 0     | 1     | 0     | 25    | 1     | 75    | 150   | 50    | 313   | 150   | 0     |
|      | 6  | 50    | 0     | 62   | 0     | 0     | 25    | 0     | 25    | 0     | 0     | 187   | 0     | 312   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 50    | 75    | 0     | 87    | 250   | 0     |
| C4   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 163   | 0     | 25    | 0     | 0     | 313   | 138   | 188   | 0     | 0     |
|      | 9  | 13    | 0     | 63   | 75    | 0     | 100   | 0     | 25    | 0     | 25    | 2312  | 200   | 38    | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     | 13    | 100  | 475   | 0     | 513   | 0     | 688   | 0     | 0     | 4063  | 275   | 13    | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 313   | 25    | 25    | 0     | 113   | 0     | 0     | 63    | 25    | 63    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C5   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 110   | 190   | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    | 0     | 0     | 10    | 20    | 50    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 180  | 260   | 10    | 0     | 0     | 60    | 0     | 0     | 1440  | 10    | 10    | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 213  | 1925  | 0     | 63    | 0     | 188   | 0     | 0     | 1025  | 113   | 13    | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 63   | 263   | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 13    | 50    | 88    | 25    | 0     | 0     |
| C6   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 188  | 31    | 0     | 38    | 0     | 25    | 0     | 0     | 1300  | 138   | 13    | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 12    | 1450 | 1162  | 125   | 0     | 0     | 100   | 112   | 0     | 2212  | 0     | 50    | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 175  | 175   | 0     | 38    | 0     | 0     | 0     | 1     | 225   | 38    | 13    | 0     | 0     |
|      | 36 | 0     | 0     | 0    | 375   | 37    | 12    | 0     | 0     | 0     | 25    | 100   | 87    | 50    | 0     | 0     |
| C7   | 0  | 0     | 0     | 25   | 338   | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 1088  | 238   | 350   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 188  | 38    | 13    | 63    | 0     | 75    | 1     | 0     | 450   | 13    | 138   | 113   | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 1050 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1750  | 50    | 75    | 0     | 0     |
|      | 18 | 13    | 13    | 63   | 338   | 100   | 0     | 0     | 50    | 13    | 13    | 225   | 13    | 13    | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 0    | 175   | 50    | 13    | 0     | 0     | 0     | 25    | 38    | 113   | 13    | 250   | 0     |
| C8   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 25    | 0     | 13    | 0     | 0     | 500   | 313   | 538   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 50   | 13    | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 1     | 175   | 25    | 113   | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 1700  | 710  | 0     | 0     | 0     | 10    | 0     | 0     | 0     | 1900  | 20    | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 150  | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 0     | 0     | 213   | 25    | 88    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     |
| C9   | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 138   | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 275  | 0     | 0     | 0     | 0     | 113   | 0     | 0     | 75    | 200   | 175   | 0     | 0     |
|      | 12 | 13    | 25    | 113  | 862   | 25    | 1     | 0     | 725   | 0     | 0     | 10700 | 118   | 275   | 0     | 0     |
| 20   | 50 | 0     | 0     | 350  | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     | 537   | 100   | 237   | 0     | 0     |       |
| C10  | 0  | 38    | 13    | 13   | 13    | 0     | 213   | 0     | 88    | 75    | 13    | 2600  | 88    | 1700  | 0     | 0     |
|      | 4  | 100   | 0     | 25   | 113   | 0     | 175   | 0     | 125   | 125   | 0     | 538   | 125   | 213   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 13    | 100  | 413   | 0     | 175   | 0     | 538   | 50    | 13    | 8943  | 138   | 675   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 18 | 0     | 0     | 1    | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0     |
| C11  | 0  | 50    | 0     | 25   | 80    | 0     | 40    | 0     | 55    | 1     | 1     | 225   | 25    | 345   | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 50   | 238   | 0     | 0     | 0     | 56    | 0     | 19    | 63    | 156   | 44    | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 69   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 138   | 0     | 125   | 0     | 0     |
|      | 22 | 0     | 0     | 38   | 431   | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     | 75    | 213   | 69    | 0     | 0     |
| C12  | 0  | 50    | 6     | 12   | 6     | 12    | 75    | 12    | 12    | 56    | 12    | 250   | 225   | 331   | 0     | 0     |
|      | 6  | 106   | 0     | 50   | 62    | 0     | 100   | 0     | 19    | 12    | 31    | 287   | 69    | 181   | 0     | 0     |
|      | 9  | 21    | 0     | 31   | 338   | 0     | 113   | 0     | 50    | 0     | 19    | 325   | 25    | 13    | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 0    | 115   | 25    | 5     | 0     | 50    | 0     | 5     | 50    | 95    | 5     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0    | 40    | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     | 20    | 15    | 60    | 200   | 0     | 0     |
| C13  | 0  | 30    | 0     | 60   | 20    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 210   | 170   | 110   | 0     | 0     |
|      | 8  | 25    | 0     | 25   | 50    | 0     | 13    | 0     | 0     | 0     | 0     | 250   | 25    | 25    | 0     | 0     |
|      | 11 | 50    | 0     | 225  | 413   | 38    | 38    | 0     | 88    | 0     | 0     | 725   | 125   | 50    | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 10    | 30   | 360   | 30    | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     | 440   | 30    | 30    | 0     | 0     |
|      | 28 | 0     | 0     | 0    | 175   | 25    | 13    | 0     | 25    | 0     | 0     | 25    | 63    | 100   | 0     | 0     |
| C14  | 0  | 0     | 0     | 125  | 56    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 113   | 106   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 94   | 63    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 94    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 325  | 838   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 31    | 31    | 56    | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 1413 | 950   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 50    | 0     | 6     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 481  | 1319  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 19    | 69    | 0     | 0     | 0     |
|      | 37 | 0     | 0     | 69   | 163   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 0     | 38    | 6     | 0     | 0     |
| C15  | 0  | 0     | 0     | 80   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 60    | 140   | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 69   | 19    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 12    | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 300  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 130   | 18    | 50    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 250  | 1031  | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     | 375   | 31    | 19    | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 56   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 250   | 12    | 100   | 0     | 0     |
| C16  | 0  | 0     | 0     | 13   | 0     | 0     | 0     | 0     | 175   | 0     | 0     | 0     | 338   | 213   | 63    | 0     |
|      | 4  | 31    | 0     | 12   | 12    | 0     | 62    | 0     | 31    | 0     | 0     | 506   | 75    | 675   | 0     | 0     |
|      | 10 | 112   | 0     | 75   | 156   | 0     | 12    | 0     | 25    | 0     | 19    | 406   | 31    | 12    | 0     | 0     |
|      | 13 | 31    | 0     | 37   | 3125  | 375   | 119   | 0     | 37    | 0     | 0     | 475   | 212   | 19    | 0     | 0     |
|      | 28 | 0     | 0     | 6    | 75    | 44    | 0     | 0     | 0     | 12    | 12    | 87    | 87    | 62    | 0     | 0     |
| C17  | 0  | 0     | 0     | 88   | 188   | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 980   | 245   | 980   | 0     | 0     |
|      | 6  | 125   | 0     | 0    | 0     | 0     | 19    | 0     | 69    | 19    | 6     | 813   | 63    | 6     | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 1750 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 288   | 125   | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 100  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C18  | 0  | 50    | 0     | 12   | 0     | 0     | 387   | 0     | 25    | 0     | 0     | 1437  | 225   | 1112  | 0     | 0     |
|      | 5  | 42    | 0     | 17   | 83    | 0     | 233   | 0     | 183   | 67    | 0     | 2533  | 100   | 642   | 0     | 0     |
|      | 9  | 6     | 0     | 56   | 437   | 12    | 62    | 0     | 125   | 0     | 0     | 825   | 100   | 450   | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     | 0     | 0    | 244   | 12    | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 37    | 0     | 187   | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 0    | 186   | 0     | 12    | 0     | 0     | 0     | 0     | 37    | 0     | 94    | 0     | 0     |
| C19  | 0  | 0     | 0     | 156  | 0     | 0     | 56    | 0     | 0     | 0     | 6     | 81    | 100   | 263   | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 69    | 19    | 0     | 281   | 0     | 119   | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 138  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 175   | 31    | 175   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 37 | 0     | 0     | 0    | 44    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 10    | 0     | 0     |
| C20  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 470  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2000  | 40    | 530   | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 55   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    | 120   | 30    | 230   | 0     | 0     |
|      | 32 | 0     | 0     | 0    | 225   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 25    | 425   | 600   | 0     |
| C21  | 0  | 0     | 0     | 50   | 312   | 0     | 50    | 12    | 237   | 0     | 0     | 1137  | 50    | 612   | 0     | 0     |
|      | 8  | 63    | 0     | 0    | 138   | 0     | 0     | 0     | 100   |       | 0     | 175   | 75    | 325   | 0     | 0     |
| C22  | 0  | 40    | 40    | 0    | 150   | 0     | 30    | 20    | 130   | 0     | 0     | 800   | 20    | 180   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0    | 88    | 0     | 1     | 0     | 163   | 1     | 13    | 263   | 113   | 338   | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 125  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 250   | 150   | 0     | 0     |
| C23  | 0  | 0     | 10    | 10   | 330   | 0     | 110   | 0     | 220   | 0     | 0     | 790   | 60    | 720   | 120   | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 6    | 63    | 0     | 0     | 0     | 213   | 0     | 6     | 1312  | 81    | 225   | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0    | 35    | 0     | 0     | 0     | 215   | 0     | 0     | 505   | 25    | 290   | 0     | 0     |
| C24  | 0  | 0     | 0     | 0    | 75    | 0     | 113   | 0     | 388   | 25    | 13    | 775   | 113   | 688   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 13    | 0    | 113   | 0     | 75    | 0     | 613   | 25    | 0     | 138   | 150   | 325   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C1   | 0  | 413   |       | 413   | 69600 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 363   |       | 363   | 29600 | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 300   | 1700  | 300   | 30600 | 0     | 0     | 0     |
| C2   | 0  |       |       | 113   | 35000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  |       | 1000  | 175   | 40000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       | 88    |       | 0     |       | 0     |
| C3   | 0  | 63    | 0     | 9100  | 1200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 112   | 11025 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 12250 | 0     | 0     | 0     |
| C4   | 0  | 0     |       | 0     | 15700 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 13    | 21100 | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     |       | 0     | 66600 | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 |       | 0     | 0     | 36000 |       | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C5   | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 1300  | 25    | 5400  |       | 0     | 0     |
|      | 30 |       | 1700  | 100   | 4900  |       |       | 0     |
| C6   | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 |       | 2200  | 38    | 9100  | 0     | 0     | 0     |
|      | 36 | 0     |       | 62    | 5635  | 0     | 0     | 0     |
| C7   | 0  | 0     |       |       | 18000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  |       |       | 38    | 20900 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 |       | 3200  | 38    | 1225  | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 1470  | 75    | 4400  |       |       | 0     |
| C8   | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 213   | 1100  | 0     | 5600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 0     | 2500  | 0     | 0     | 0     |
| C9   | 0  | 0     | 0     | 0     | 1813  | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 4200  | 0     | 60500 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 |       |       | 25    | 12000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 980   | 50    | 14945 | 0     | 0     | 0     |
| C10  | 0  | 0     | 700   | 25    | 37200 | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 4700  | 0     | 82600 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 800   | 50    | 72000 | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 18 |       |       |       |       | 0     | 0     | 0     |
| C11  | 0  |       | 1000  | 0     | 29000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  | 81    |       | 31    | 52000 | 0     | 0     | 24000 |
|      | 15 | 0     | 3000  | 0     | 7100  | 0     | 0     | 0     |
|      | 22 | 50    | 600   | 13    | 27000 | 0     | 0     | 0     |
| C12  | 0  | 0     |       | 0     | 8000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     |       | 0     | 10000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       | 1100  | 0     | 27000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 25    |       | 60    | 19000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 |       |       | 215   | 18200 | 0     |       | 0     |
| C13  | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     |       |       |       |       | 0     | 0     |
|      | 11 |       |       | 0     | 5600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 190   | 6860  | 0     | 0     | 0     |
|      | 28 | 38    |       | 100   | 5400  | 0     |       | 0     |
| C14  | 0  | 0     | 1700  | 0     | 3000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     |       | 0     | 2200  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 2000  | 0     | 3000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 13    |       | 0     | 3100  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 2300  | 0     | 3000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 37 | 0     | 2600  |       | 5600  |       | 0     | 0     |
| C15  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 |       |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| C16  | 0  | 0     | 0     | 0     | 313   | 0     | 0     | 100   |
|      | 4  | 0     | 0     | 0     | 11882 | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0     | 8575  | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 28 |       | 0     | 56    | 3797  |       | 0     | 0     |
| C17  | 0  | 0     | 0     | 0     | 33800 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  |       |       | 0     | 23200 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 0     | 17000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 0     | 180   | 0     | 0     | 0     |
| C18  | 0  | 0     | 1470  | 0     | 78400 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  |       | 1300  |       | 67100 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       |       | 0     | 31605 | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     |       | 62    | 14332 | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     |       | 0     | 7350  | 0     | 0     | 0     |
| C19  | 0  | 69    | 900   | 200   | 68000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       |       | 94    | 20600 | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 131   | 5200  | 125   | 6000  | 0     |       | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitza | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 37 | 0     |       | 69    | 1400  |       | 0     | 0     |
| C20  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 4000  | 65    | 1500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 32 | 0     | 400   | 175   | 2700  | 0     | 0     | 0     |
| C21  | 0  | 0     |       | 175   | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  |       |       | 338   | 40400 | 0     | 0     | 0     |
| C22  | 0  |       | 0     | 100   |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 188   | 1360  | 463   | 16900 |       | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 0     | 625   | 0     | 0     | 0     |
| C23  | 0  | 0     | 1000  | 120   | 2600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 38    | 1500  | 300   | 5600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 |       |       | 190   |       | 0     |       |       |
| C24  | 0  |       | 3700  | 113   | 30000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 800   | 163   | 26200 | 0     | 0     | 0     |



TABLEAU 5



Tableau 5. Données numériques brutes issues des mesures et analyses ayant trait au parcours D (29-31 mai 1989) de la campagne Dinopertuis 89.

| R-St | Z  | T°C   | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON  | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| D1   | 0  | 18,38 | 33,09 | 1340 | 0,37 | 9,15 | 2,19 | 1,62 | 4,01 | 0,46 | 15,72 | 0,23 | 0,46 | 3,21 |      |       |
|      | 5  | 18,21 | 33,14 | 191  | 0,38 | 8,54 | 2,47 | 3,78 | 5,30 | 1,11 | 16,69 | 0,22 | 0,40 | 3,16 |      |       |
|      | 10 | 16,51 | 33,48 | 50   | 0,35 | 5,71 | 2,22 | 2,43 | 6,06 | 1,30 | 14,34 | 0,22 | 0,38 | 3,36 |      |       |
| D2   | 0  | 17,32 | 33,35 | 1370 | 0,36 | 5,88 | 2,03 | 2,16 | 4,51 | 0,52 | 12,78 | 0,22 | 0,32 | 2,85 |      |       |
|      | 7  | 16,81 | 33,41 | 166  | 0,36 | 6,07 | 2,78 | 6,37 | 3,76 | 0,46 | 12,97 | 0,22 | 0,34 | 3,03 |      |       |
|      | 15 | 16,75 | 33,42 | 42   | 0,34 | 5,91 | 2,55 | 6,21 | 3,53 | 0,34 | 12,33 | 0,23 | 0,24 | 3,08 |      |       |
| D3   | 0  | 18,14 | 33,43 | 1694 | 0,35 | 4,22 | 1,65 | 3,78 | 3,54 | 0,33 | 9,76  | 0,11 | 0,18 | 2,49 | 0,31 | 20,22 |
|      | 7  | 17,52 | 33,35 | 399  | 0,30 | 3,72 | 1,58 | 4,86 | 4,00 | 0,25 | 9,60  | 0,10 | 0,16 | 1,95 | 0,29 | 22,87 |
|      | 14 | 15,68 | 33,57 | 166  | 0,30 | 3,50 | 1,47 | 3,24 | 4,40 | 0,34 | 9,67  | 0,13 | 0,16 | 2,26 | 0,25 | 21,62 |
| D4   | 0  | 19,22 | 33,53 | 1744 | 0,24 | 2,14 | 0,56 | 3,24 | 4,45 | 0,24 | 7,39  | 0,16 | 0,16 | 0,29 |      |       |
|      | 5  | 18,35 | 33,55 | 697  | 0,24 | 2,06 | 0,47 | 2,97 | 5,12 | 0,34 | 7,89  | 0,08 | 0,14 | 0,21 |      |       |
|      | 10 | 16,10 | 33,65 | 365  | 0,08 | 1,64 | 0,66 | 3,24 | 4,20 | 0,20 | 6,58  | 0,10 | 0,14 | 0,42 |      |       |
|      | 14 | 12,87 | 34,42 | 166  | 0,11 | 0,84 | 0,79 | 2,30 | 3,65 | 0,35 | 5,39  | 0,10 | 0,12 | 1,24 |      |       |
|      | 24 | 11,79 | 34,72 | 50   | 0,27 | 1,75 | 1,53 | 3,10 | 3,69 | 0,47 | 7,24  | 0,10 | 0,16 | 2,80 |      |       |
| D5   | 0  | 18,62 | 33,68 | 1511 | 0,10 | 1,43 | 0,36 | 1,35 | 4,98 | 0,35 | 6,87  | 0,11 | 0,14 | 0,37 | 0,26 | 41,54 |
|      | 5  | 18,40 | 33,62 | 681  | 0,25 | 1,33 | 0,62 | 3,24 | 5,11 | 0,22 | 7,31  | 0,14 | 0,16 | 0,54 | 0,26 | 30,77 |
|      | 10 | 15,50 | 33,98 | 357  | 0,20 | 0,46 | 1,58 | 3,29 | 2,47 | 0,23 | 4,71  | 0,14 | 0,14 | 0,60 | 0,25 | 23,13 |
|      | 15 | 12,45 | 34,73 | 183  | 0,22 | 0,32 | 0,74 | 3,24 | 3,02 | 0,27 | 4,30  | 0,10 | 0,10 | 1,31 | 0,38 | 9,75  |
|      | 33 | 11,72 | 34,81 | 17   | 0,17 | 1,53 | 1,41 | 2,16 | 3,39 | 0,31 | 6,50  | 0,13 | 0,18 | 2,06 | 0,32 | 8,44  |
| D6   | 0  | 20,85 | 33,96 | 1694 | 0,14 | 0,18 | 0,71 | 3,51 | 3,49 | 0,33 | 4,52  | 0,17 | 0,22 | 0,49 | 0,37 | 33,63 |
|      | 5  | 19,03 | 33,98 | 631  | 0,15 | 0,10 | 0,39 | 2,16 | 3,51 | 0,22 | 4,15  | 0,12 | 0,20 | 0,65 | 0,36 | 25,92 |
|      | 10 | 18,15 | 33,88 | 365  | 0,16 | 0,16 | 0,55 | 2,30 | 3,63 | 0,20 | 4,50  | 0,15 | 0,20 | 0,72 | 0,27 | 20,47 |
|      | 17 | 12,05 | 34,75 | 133  | 0,24 | 0,71 | 0,87 | 3,24 | 3,92 | 0,30 | 5,74  | 0,22 | 0,28 | 2,00 | 0,47 | 6,91  |
|      | 38 | 11,73 | 34,90 | 3    | 0,34 | 1,41 | 1,71 | 4,01 | 2,92 | 0,28 | 6,38  | 0,20 | 0,30 | 2,62 | 0,41 | 7,67  |
| D7   | 0  | 20,51 | 33,55 | 1478 | 0,11 | 0,10 | 0,96 | 2,97 | 3,70 | 0,30 | 4,87  | 0,18 | 0,20 | 0,34 |      |       |
|      | 4  | 19,37 | 33,92 | 664  | 0,15 | 0,16 | 0,60 | 3,10 | 3,62 | 0,21 | 4,53  | 0,11 | 0,16 | 0,52 |      |       |
|      | 12 | 14,14 | 34,38 | 216  | 0,13 | 0,10 | 0,35 | 2,30 | 3,51 | 0,25 | 4,09  | 0,23 | 0,26 | 0,57 |      |       |
|      | 18 | 11,80 | 34,87 | 83   | 0,31 | 1,45 | 1,18 | 3,78 | 3,03 | 0,29 | 5,97  | 0,23 | 0,34 | 2,41 |      |       |
|      | 24 | 11,74 | 34,86 | 33   | 0,22 | 1,49 | 1,15 | 2,43 | 3,46 | 0,24 | 6,32  | 0,14 | 0,14 | 2,13 |      |       |
| D8   | 0  | 20,34 | 33,44 | 1137 | 0,26 | 1,62 | 1,01 | 4,05 | 4,66 | 0,34 | 7,55  | 0,24 | 0,28 | 0,65 | 0,39 | 31,02 |
|      | 6  | 19,18 | 33,50 | 316  | 0,15 | 1,12 | 0,51 | 2,70 | 6,98 | 0,19 | 8,76  | 0,22 | 0,28 | 0,52 | 0,43 | 30,39 |
|      | 10 | 18,53 | 33,41 | 183  | 0,21 | 1,43 | 0,89 | 2,43 | 3,93 | 0,32 | 6,46  | 0,21 | 0,32 | 0,65 | 0,37 | 26,55 |
|      | 15 | 14,80 | 34,15 | 83   | 0,18 | 0,26 | 0,48 | 2,84 | 3,80 | 0,17 | 4,72  | 0,13 | 0,42 | 0,85 | 0,39 | 19,12 |
|      | 25 | 11,84 | 34,74 | 17   | 0,30 | 1,84 | 1,31 | 2,57 | 4,46 | 0,28 | 7,91  | 0,29 | 0,34 | 1,98 | 0,42 | 7,63  |
| D9   | 0  | 18,51 | 33,50 | 1345 | 0,26 | 2,79 | 0,91 | 2,43 | 4,76 | 0,27 | 8,72  | 0,13 | 0,30 | 0,95 | 0,49 | 18,06 |
|      | 4  | 18,26 | 33,48 | 681  | 0,20 | 2,55 | 1,11 | 2,70 | 4,27 | 0,26 | 8,13  | 0,13 | 0,30 | 0,85 | 0,42 | 22,26 |
|      | 8  | 17,30 | 33,51 | 382  | 0,23 | 2,69 | 1,07 | 3,51 | 4,57 | 0,30 | 8,56  | 0,26 | 0,26 | 0,90 | 0,44 | 18,07 |
|      | 12 | 14,60 | 33,82 | 216  | 0,10 | 1,58 | 0,82 | 1,62 | 5,02 | 0,38 | 7,52  | 0,26 | 0,28 | 0,47 | 0,44 | 16,26 |
|      | 15 | 12,30 | 34,56 | 149  | 0,06 | 1,54 | 1,23 | 3,25 | 3,12 | 0,32 | 5,95  | 0,26 | 0,26 | 1,86 | 0,35 | 11,80 |
| D10  | 0  | 17,20 | 33,44 | 1005 | 0,31 | 4,74 | 1,52 | 2,30 | 5,69 | 0,68 | 12,26 | 0,10 | 0,44 | 2,44 |      |       |
|      | 6  | 16,57 | 33,49 | 340  | 0,32 | 4,82 | 1,73 | 3,10 | 4,53 | 1,01 | 11,40 | 0,07 | 0,50 | 2,47 |      |       |
|      | 9  | 16,09 | 33,59 | 183  | 0,31 | 4,39 | 1,85 | 2,97 | 4,46 | 0,42 | 11,01 | 0,02 | 0,44 | 2,57 |      |       |

| R-St | Z  | T'C   | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON  | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 12 | 15,60 | 33,70 | 50   | 0,32 | 4,20 | 1,98 | 3,78 | 4,02 | 0,42 | 10,52 | 0,00 | 0,42 | 2,85 |      |       |
|      | 18 | 14,20 | 33,88 | 8    | 0,32 | 2,99 | 1,95 | 4,86 | 3,95 | 0,52 | 9,21  | 0,07 | 0,34 | 2,54 |      |       |
| D11  | 0  | 16,72 | 33,66 | 1196 | 0,27 | 1,50 | 0,64 | 1,62 | 5,25 | 0,43 | 7,66  | 0,16 | 0,32 | 0,93 | 0,87 | 17,47 |
|      | 7  | 16,60 | 33,68 | 482  | 0,27 | 1,70 | 0,66 | 1,35 | 4,48 | 0,26 | 7,11  | 0,15 | 0,38 | 1,26 | 0,82 | 14,42 |
|      | 13 | 15,05 | 33,98 | 340  | 0,27 | 1,67 | 0,84 | 3,51 | 4,68 | 0,42 | 7,46  | 0,13 | 0,38 | 1,26 | 0,87 | 15,60 |
|      | 17 | 13,05 | 34,34 | 216  | 0,25 | 1,70 | 1,25 | 3,92 | 4,32 | 0,41 | 7,52  | 0,15 | 0,44 | 1,75 | 0,57 | 7,69  |
|      | 26 | 12,32 | 34,52 | 75   | 0,26 | 1,76 | 1,18 | 3,51 | 4,12 | 0,39 | 7,32  | 0,13 | 0,50 | 1,31 | 0,38 | 8,97  |
| D12  | 0  | 18,92 | 33,51 | 1544 | 0,11 | 1,69 | 0,69 | 3,04 | 5,07 | 0,23 | 7,56  | 0,15 | 0,20 | 0,29 | 0,29 | 32,85 |
|      | 6  | 18,58 | 33,58 | 515  | 0,14 | 1,54 | 0,92 | 5,28 | 5,10 | 0,20 | 7,70  | 0,15 | 0,32 | 0,32 | 0,28 | 35,75 |
|      | 10 | 14,68 | 33,81 | 266  | 0,19 | 2,01 | 1,23 | 5,46 | 5,96 | 0,29 | 9,39  | 0,15 | 0,26 | 0,77 | 0,33 | 19,79 |
|      | 14 | 13,75 | 34,02 | 116  | 0,19 | 1,41 | 1,15 | 4,38 | 6,33 | 0,35 | 9,08  | 0,15 | 0,24 | 0,86 | 0,42 | 15,38 |
|      | 21 | 12,14 | 34,54 | 42   | 0,21 | 1,79 | 1,68 | 5,12 | 3,51 | 0,32 | 7,19  | 0,21 | 0,26 | 1,61 | 0,38 | 12,37 |
| D13  | 0  | 19,35 | 33,56 | 2341 | 0,15 | 1,05 | 1,02 | 3,24 | 3,93 | 0,31 | 6,15  | 0,19 | 0,28 | 0,52 | 0,23 | 38,05 |
|      | 4  | 19,33 | 33,55 | 598  | 0,08 | 0,92 | 0,73 | 3,01 | 4,53 | 0,43 | 6,26  | 0,24 | 0,18 | 0,52 | 0,27 | 37,68 |
|      | 8  | 18,95 | 33,58 | 352  | 0,11 | 0,73 | 0,91 | 3,29 | 3,84 | 0,29 | 5,59  | 0,16 | 0,22 | 0,55 | 0,27 | 39,19 |
|      | 12 | 15,20 | 33,73 | 183  | 0,10 | 0,10 | 0,95 | 3,13 | 4,16 | 0,48 | 5,31  | 0,13 | 0,24 | 0,65 | 0,28 | 29,95 |
|      | 16 | 11,97 | 34,91 | 83   | 0,13 | 1,07 | 1,19 | 2,57 | 3,28 | 0,37 | 5,67  | 0,19 | 0,20 | 0,90 | 0,31 | 13,95 |
| D14  | 0  | 19,76 | 33,94 | 1760 | 0,02 | 0,18 | 1,13 | 3,27 | 3,19 | 0,20 | 4,52  | 0,15 | 0,38 | 0,21 | 0,29 | 31,87 |
|      | 8  | 19,67 | 33,94 | 316  | 0,15 | 0,05 | 0,50 | 1,35 | 4,29 | 0,20 | 4,99  | 0,15 | 1,35 | 0,12 | 0,32 | 29,84 |
|      | 12 | 17,03 | 33,92 | 232  | 0,04 | 0,06 | 0,49 | 1,19 | 3,62 | 0,21 | 4,21  | 0,09 | 0,34 | 0,37 | 0,30 | 22,35 |
|      | 16 | 13,52 | 34,62 | 133  | 0,03 | 0,17 | 0,51 | 2,11 | 4,08 | 0,52 | 4,79  | 0,16 | 0,41 | 0,35 | 0,28 | 17,42 |
|      | 20 | 11,94 | 34,72 | 83   | 0,01 | 0,09 | 0,36 | 1,48 | 3,17 | 0,29 | 3,63  | 0,10 | 0,32 | 0,35 | 0,43 | 13,17 |
| D15  | 0  | 19,95 | 33,69 | 1171 | 0,10 | 0,21 | 0,68 | 3,62 | 5,49 | 0,52 | 6,48  | 0,08 | 0,34 | 0,35 | 0,32 | 32,69 |
|      | 6  | 19,88 | 33,69 | 357  | 0,06 | 0,33 | 0,81 | 3,06 | 5,00 | 0,52 | 6,20  | 0,09 | 0,30 | 0,29 | 0,24 | 32,75 |
|      | 12 | 15,14 | 33,99 | 166  | 0,02 | 0,38 | 0,63 | 1,96 | 3,21 | 0,33 | 4,24  | 0,05 | 0,26 | 0,24 | 0,28 | 17,75 |
|      | 18 | 12,34 | 34,55 | 75   | 0,08 | 0,12 | 0,44 | 1,85 | 5,06 | 0,52 | 5,70  | 0,15 | 0,34 | 0,27 | 0,34 | 13,30 |
|      | 30 | 11,66 | 34,84 | 33   | 0,25 | 0,31 | 1,54 | 2,98 | 4,88 | 0,42 | 6,98  | 0,30 | 0,40 | 0,29 | 0,27 | 10,92 |
| D16  | 0  | 19,89 | 33,06 | 938  | 0,08 | 2,92 | 0,51 | 2,11 | 1,79 | 0,45 | 5,30  | 0,00 | 0,24 | 0,19 | 0,46 | 40,57 |
|      | 6  | 19,08 | 33,00 | 249  | 0,03 | 0,69 | 0,32 | 1,82 | 5,49 | 0,42 | 6,53  | 0,00 | 0,28 | 0,14 | 0,37 | 42,47 |
|      | 10 | 14,20 | 34,01 | 125  | 0,17 | 0,43 | 0,55 | 1,96 | 3,67 | 0,26 | 4,82  | 0,00 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 19,02 |
|      | 20 | 11,72 | 34,74 | 17   | 0,22 | 0,13 | 1,34 | 0,22 | 5,98 | 0,31 | 7,67  | 0,00 | 0,26 | 0,66 | 0,29 | 10,73 |
| D17  | 0  | 15,55 | 33,89 | 515  | 0,08 | 2,32 | 0,68 | 1,35 | 3,14 | 0,32 | 6,22  | 0,02 | 0,24 | 0,14 |      |       |
|      | 4  | 15,55 | 33,88 | 144  | 0,09 | 1,11 | 0,73 | 2,17 | 3,88 | 0,30 | 5,81  | 0,05 | 0,22 | 0,17 |      |       |
|      | 8  | 13,97 | 34,12 | 66   | 0,19 | 1,33 | 1,34 | 4,09 | 5,32 | 1,07 | 8,18  | 0,00 | 0,24 | 0,37 |      |       |
|      | 12 | 12,39 | 34,47 | 33   | 0,16 | 1,76 | 1,55 | 4,51 | 2,97 | 0,64 | 6,44  | 0,19 | 0,22 | 0,42 |      |       |
|      | 23 | 11,84 | 34,67 | 8    | 0,16 | 0,75 | 1,77 | 4,99 | 4,35 | 0,64 | 7,03  | 0,15 | 0,22 | 0,90 |      |       |
| D18  | 0  | 12,99 | 34,44 | 706  | 0,15 | 1,81 | 1,25 | 3,01 | 2,84 | 0,34 | 6,05  | 0,19 | 0,22 | 1,13 | 0,48 | 15,43 |
|      | 5  | 12,80 | 34,46 | 219  | 0,18 | 1,94 | 1,40 | 2,88 | 2,44 | 0,37 | 5,96  | 0,20 | 0,22 | 1,40 | 0,41 | 9,17  |
|      | 11 | 12,02 | 34,63 | 75   | 0,22 | 2,42 | 1,63 | 3,93 | 1,76 | 0,32 | 6,03  | 0,16 | 0,22 | 1,30 | 0,34 | 8,08  |
| D19  | 0  | 15,88 | 33,84 | 1146 | 0,61 | 2,79 | 1,25 | 4,56 | 2,23 | 0,36 | 6,88  | 0,10 | 0,22 | 1,05 | 1,08 | 16,01 |
|      | 8  | 15,72 | 33,84 | 232  | 0,14 | 2,57 | 1,18 | 2,17 | 2,67 | 0,33 | 6,56  | 0,11 | 0,24 | 1,25 | 1,00 | 15,18 |
|      | 16 | 15,25 | 33,92 | 42   | 0,19 | 2,21 | 1,24 | 2,40 | 3,63 | 0,35 | 7,27  | 0,10 | 0,26 | 0,93 | 1,00 | 14,65 |
|      | 22 | 14,60 | 34,09 | 17   | 0,09 | 1,51 | 1,25 | 1,40 | 3,70 | 0,34 | 6,55  | 0,17 | 0,34 | 1,71 | 0,65 | 14,23 |

| R-St | Z  | T °C  | S%.   | I    | NO2  | NO3  | NH4  | Urée | DON  | DPA  | N-Tx  | PO4  | P-Tx | SiO3 | B-Tx | Bat   |
|------|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|
|      | 36 | 12,88 | 34,42 | 0    | 0,13 | 1,73 | 1,68 | 1,82 | 2,92 | 0,40 | 6,46  | 0,15 | 0,36 | 2,19 | 0,54 | 11,49 |
| D20  | 0  | 16,77 | 33,52 | 1528 | 0,24 | 4,56 | 1,94 | 2,59 | 3,11 | 0,42 | 9,85  | 0,19 | 0,38 | 2,16 | 0,77 | 12,75 |
|      | 8  | 16,65 | 33,56 | 166  | 0,26 | 4,54 | 1,92 | 1,88 | 2,72 | 0,35 | 9,44  | 0,14 | 0,38 | 2,44 | 0,89 | 13,74 |
|      | 16 | 15,04 | 33,85 | 33   | 0,19 | 3,21 | 2,20 | 1,80 | 2,51 | 0,46 | 8,11  | 0,17 | 0,36 | 2,11 | 0,79 | 14,16 |
|      | 30 | 14,10 | 34,13 | 0    | 0,18 | 2,02 | 1,88 | 2,06 | 2,75 | 0,55 | 6,83  | 0,00 | 0,12 | 1,40 | 0,64 | 11,43 |
| D21  | 0  | 16,35 | 33,79 | 1511 | 0,11 | 2,69 | 1,23 | 1,09 | 3,27 | 0,34 | 7,30  | 0,10 | 0,38 | 1,43 | 0,78 | 14,33 |
|      | 4  | 16,25 | 33,77 | 614  | 0,11 | 2,53 | 1,24 | 1,03 | 3,49 | 0,43 | 7,37  | 0,10 | 0,36 | 1,66 | 0,73 | 13,80 |
|      | 8  | 15,95 | 33,84 | 299  | 0,20 | 2,80 | 1,24 | 1,43 | 3,04 | 0,41 | 7,28  | 0,10 | 0,43 | 3,19 | 0,84 | 19,73 |
| D22  | 0  | 17,87 | 33,38 | 1710 | 0,26 | 4,32 | 1,52 | 1,30 | 3,55 | 0,33 | 9,65  | 0,10 | 0,34 | 3,09 | 0,84 | 14,00 |
|      | 8  | 16,94 | 33,40 | 33   | 0,22 | 4,19 | 1,36 | 2,11 | 3,01 | 0,30 | 8,78  | 0,10 | 0,45 | 2,64 | 0,80 | 12,21 |
|      | 17 | 15,46 | 33,87 | 0    | 0,15 | 2,65 | 1,94 | 2,09 | 2,63 | 0,32 | 7,37  | 0,10 | 0,47 | 3,45 | 0,72 | 12,06 |
| D23  | 0  | 17,93 | 33,40 | 1528 | 0,22 | 4,98 | 1,04 | 2,11 | 3,33 | 0,66 | 9,57  | 0,10 | 0,43 | 3,24 | 0,85 | 14,81 |
|      | 5  | 16,74 | 33,52 | 100  | 0,21 | 4,99 | 1,22 | 2,04 | 3,33 | 0,51 | 9,75  | 0,10 | 0,43 | 2,92 | 0,81 | 12,08 |
|      | 9  | 16,13 | 33,67 | 33   | 0,06 | 2,88 | 1,71 | 1,59 | 4,28 | 0,72 | 8,93  | 0,10 | 0,47 | 4,40 | 0,97 | 8,40  |
| D24  | 0  | 18,37 | 33,37 | 1137 | 0,22 | 4,69 | 1,69 | 2,59 | 4,06 | 0,32 | 10,66 | 0,10 | 0,40 | 4,03 |      |       |
|      | 5  | 17,30 | 33,30 | 54   | 0,20 | 3,95 | 1,88 | 2,93 | 3,54 | 0,29 | 9,57  | 0,10 | 0,38 | 3,42 |      |       |
|      | 7  | 16,31 | 33,57 | 33   | 0,13 | 3,81 | 1,52 | 2,80 | 4,16 | 0,60 | 9,62  | 0,00 | 0,10 | 3,88 |      |       |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| D1   | 0  |       |       |         |         | 1,15    | 0,43    | 0,21   | 0,17   | 26   | 13    | 0      | 0     | 13    | 0     | 113   |
|      | 5  |       |       | 1,98    | 0,87    | 1,15    | 0,80    | 0,21   | 0,09   | 19   | 0     | 0      | 13    | 6     | 0     | 94    |
|      | 10 |       |       | 1,25    | 0,72    | 0,79    | 0,60    | 0,17   | 0,17   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 13    |
| D2   | 0  |       |       | 0,75    | 0,22    | 0,89    | 0,17    | 0,20   | 0,08   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 88    |
|      | 7  |       |       | 0,98    | 0,35    | 1,02    | 0,42    | 0,18   | 0,12   | 37   | 6     | 0      | 0     | 31    | 0     | 50    |
|      | 15 |       |       | 0,66    | 0,51    | 0,60    | 0,32    | 0,16   | 0,11   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 38    |
| D3   | 0  | 71,16 | 8,61  | 3,02    | 4,34    | 0,24    | 0,04    | 0,26   | 0,11   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 71,05 | 6,07  | 5,27    | 5,50    | 0,51    | 0,18    | 0,39   | 0,13   | 430  | 112   | 0      | 25    | 281   | 12    | 469   |
|      | 14 | 73,81 | 4,57  | 5,84    | 4,34    | 0,32    | 0,27    | 0,38   | 0,23   | 51   | 0     | 0      | 38    | 13    | 0     | 0     |
| D4   | 0  |       |       | 0,71    | 0,41    | 0,71    | 0,14    | 0,19   | 0,07   | 100  | 69    | 0      | 0     | 31    | 0     | 56    |
|      | 5  |       |       | 0,94    | 0,44    | 0,91    | 0,35    | 0,24   | 0,12   | 150  | 81    | 0      | 0     | 69    | 0     | 288   |
|      | 10 |       |       | 1,02    | 0,52    | 0,83    | 0,36    | 0,23   | 0,13   | 114  | 13    | 0      | 13    | 88    | 0     | 381   |
|      | 14 |       |       | 1,33    | 0,64    | 0,88    | 0,39    | 0,24   | 0,09   | 125  | 31    | 6      | 50    | 38    | 0     | 44    |
|      | 24 |       |       | 1,37    | 0,17    | 0,37    | 0,23    | 0,21   | 0,10   | 19   | 0     | 0      | 19    | 0     | 0     | 13    |
| D5   | 0  | 52,15 | 6,34  | 0,92    | 0,33    | 1,10    | 0,38    | 0,39   | 0,15   | 231  | 181   | 0      | 0     | 50    | 0     | 50    |
|      | 5  | 62,97 | 6,26  | 1,09    | 0,42    | 1,14    | 0,82    | 0,35   | 0,12   | 100  | 44    | 6      | 19    | 31    | 0     | 494   |
|      | 10 | 72,01 | 4,85  | 1,69    | 0,66    | 1,31    | 0,83    | 0,27   | 0,13   | 95   | 19    | 0      | 13    | 63    | 0     | 350   |
|      | 15 | 81,65 | 8,59  | 1,31    | 0,68    | 0,83    | 0,36    | 0,23   | 0,11   | 101  | 13    | 13     | 50    | 19    | 6     | 294   |
|      | 33 | 84,40 | 7,15  | 0,61    | 0,49    | 0,47    | 0,23    | 0,19   | 0,13   | 24   | 6     | 0      | 6     | 12    | 0     | 0     |
| D6   | 0  | 57,65 | 8,72  | 0,52    | 0,21    | 0,66    | 0,15    | 0,19   | 0,05   | 68   | 62    | 6      | 0     | 0     | 0     | 119   |
|      | 5  | 67,28 | 6,80  | 0,47    | 0,21    | 0,76    | 0,26    | 0,19   | 0,09   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 73,60 | 5,92  | 0,47    | 0,30    | 0,49    | 0,56    | 0,21   | 0,10   | 262  | 100   | 0      | 6     | 156   | 0     | 63    |
|      | 17 | 84,04 | 9,04  | 2,48    | 1,14    | 0,33    | 0,17    | 0,33   | 0,17   | 76   | 25    | 13     | 25    | 13    | 0     | 38    |
|      | 38 | 83,13 | 9,20  | 0,59    | 0,42    | 0,29    | 0,22    | 0,12   | 0,07   | 12   | 12    | 0      | 0     | 0     | 0     | 12    |
| D7   | 0  |       |       | 1,14    | 0,28    | 1,04    | 0,50    | 0,14   | 0,99   | 350  | 156   | 38     | 0     | 156   | 0     | 188   |
|      | 4  |       |       | 0,65    | 0,34    | 0,95    | 0,45    | 0,12   | 0,63   | 25   | 19    | 0      | 0     | 6     | 0     | 269   |
|      | 12 |       |       | 0,67    | 0,29    | 0,78    | 0,73    | 0,12   | 0,72   | 188  | 100   | 0      | 13    | 56    | 19    | 313   |
|      | 18 |       |       | 1,05    | 0,60    | 0,70    | 0,29    | 0,07   | 0,43   | 100  | 44    | 6      | 6     | 44    | 0     | 19    |
|      | 24 |       |       | 0,93    | 0,37    | 0,40    | 0,25    | 0,10   | 0,73   | 107  | 63    | 0      | 6     | 38    | 0     | 13    |
| D8   | 0  | 61,35 | 7,63  | 1,30    | 0,49    | 1,04    | 0,58    | 0,27   | 0,12   | 837  | 6     | 0      | 6     | 825   | 0     | 0     |
|      | 6  | 56,36 | 13,25 | 1,09    | 0,55    | 0,98    | 0,75    | 0,27   | 0,14   | 80   | 0     | 0      | 0     | 80    | 0     | 0     |
|      | 10 | 65,15 | 8,30  | 1,19    | 0,79    | 1,10    | 0,67    | 0,28   | 0,16   | 524  | 237   | 0      | 12    | 275   | 0     | 2400  |
|      | 15 | 72,98 | 7,89  | 1,31    | 0,60    | 0,98    | 0,64    | 0,39   | 0,22   | 105  | 55    | 15     | 10    | 25    | 0     | 240   |
|      | 25 | 85,59 | 6,78  | 1,32    | 0,62    | 0,65    | 0,43    | 0,21   | 0,17   | 25   | 0     | 0      | 6     | 19    | 0     | 0     |
| D9   | 0  | 70,33 | 11,11 | 0,62    | 0,42    | 0,50    | 0,22    | 0,09   | 0,08   | 168  | 162   | 0      | 6     | 0     | 0     | 344   |
|      | 4  | 69,52 | 8,22  | 0,79    | 0,38    | 0,57    | 0,22    | 0,11   | 0,07   | 394  | 319   | 0      | 6     | 69    | 0     | 306   |
|      | 8  | 72,81 | 9,12  | 0,79    | 0,46    | 0,60    | 0,36    | 0,14   | 0,07   | 875  | 175   | 0      | 100   | 600   | 0     | 0     |
|      | 12 | 75,52 | 8,22  | 1,40    | 0,54    | 0,63    | 0,50    | 0,20   | 0,11   | 650  | 494   | 6      | 25    | 125   | 0     | 162   |
|      | 15 | 80,71 | 7,49  | 1,38    | 0,78    | 1,02    | 0,66    | 0,20   | 0,14   | 62   | 37    | 0      | 6     | 19    | 0     | 206   |
| D10  | 0  |       |       |         |         | 0,68    | 0,24    | 0,11   | 0,05   | 51   | 19    | 0      | 1     | 31    | 0     | 150   |
|      | 6  |       |       | 0,84    | 0,31    | 0,68    | 0,29    | 0,11   | 0,16   | 144  | 75    | 0      | 13    | 56    | 0     | 44    |
|      | 9  |       |       | 0,94    | 0,44    | 0,48    | 0,19    | 0,17   | 0,08   | 32   | 19    | 0      | 0     | 13    | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Coc   | FIX   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 12 |       |       | 0,70    | 0,56    | 0,36    | 0,19    | 0,15   | 0,10   | 18   | 6     | 0      | 6     | 6     | 0     | 13    |
|      | 18 |       |       | 1,33    | 0,71    | 0,24    | 0,23    | 0,13   | 0,10   | 6    | 0     | 0      | 6     | 0     | 0     | 25    |
| D11  | 0  | 71,38 | 11,14 | 1,80    | 0,60    | 1,11    | 0,63    | 0,17   | 0,12   | 69   | 0     | 0      | 0     | 69    | 0     | 687   |
|      | 7  | 76,28 | 9,29  | 1,71    | 0,85    | 0,98    | 0,70    | 0,18   | 0,13   | 6    | 0     | 0      | 0     | 6     | 0     | 0     |
|      | 13 | 75,67 | 8,72  | 1,74    | 0,89    | 1,13    | 0,65    | 0,21   | 0,11   | 69   | 19    | 0      | 0     | 44    | 6     | 875   |
|      | 17 | 84,95 | 7,36  | 3,18    | 1,19    | 0,73    | 0,29    | 0,20   | 0,13   | 25   | 0     | 0      | 0     | 25    | 0     | 219   |
|      | 26 | 83,05 | 7,98  | 2,78    | 1,63    | 1,36    | 1,10    | 0,29   | 0,23   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D12  | 0  | 59,07 | 8,08  | 1,11    | 0,66    | 0,97    | 0,50    | 0,34   | 0,17   | 163  | 100   | 0      | 13    | 50    | 0     | 206   |
|      | 6  | 59,16 | 5,08  | 1,34    | 1,14    | 1,22    | 0,61    | 0,39   | 0,27   | 213  | 144   | 0      | 6     | 63    | 0     | 919   |
|      | 10 | 73,55 | 6,65  | 1,43    | 1,30    | 1,00    | 0,57    | 0,26   | 0,17   | 1012 | 856   | 0      | 69    | 87    | 0     | 575   |
|      | 14 | 75,25 | 9,36  | 1,83    | 1,07    | 1,87    | 0,27    | 0,38   | 0,23   | 344  | 250   | 13     | 31    | 50    | 0     | 588   |
|      | 21 | 82,37 | 5,25  | 3,09    | 1,68    | 0,83    | 0,46    | 0,44   | 0,24   | 13   | 0     | 13     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D13  | 0  | 55,97 | 9,97  | 1,62    | 0,98    | 1,61    | 0,94    | 0,53   | 0,25   | 95   | 85    | 0      | 5     | 5     | 0     | 170   |
|      | 4  | 54,47 | 7,84  | 1,65    | 1,13    | 1,51    | 1,06    | 0,64   | 0,40   | 163  | 138   | 0      | 6     | 19    | 0     | 388   |
|      | 8  | 53,04 | 7,77  | 1,72    | 1,16    | 1,54    | 0,88    | 0,11   | 0,11   | 51   | 13    | 0      | 13    | 25    | 0     | 0     |
|      | 12 | 64,35 | 5,70  | 1,76    | 1,38    | 1,78    | 1,07    | 0,92   | 0,75   | 81   | 81    | 0      | 0     | 0     | 0     | 463   |
|      | 16 | 79,78 | 6,27  | 2,20    | 1,31    | 1,13    | 0,78    | 0,42   | 0,43   | 105  | 65    | 0      | 40    | 0     | 0     | 705   |
| D14  | 0  | 59,50 | 8,63  | 0,64    | 0,30    | 0,65    | 0,59    | 0,21   | 0,19   | 113  | 0     | 0      | 0     | 113   | 0     | 50    |
|      | 8  | 60,03 | 10,12 | 0,73    | 0,29    | 0,70    | 0,34    | 0,25   | 0,14   | 176  | 13    | 0      | 0     | 163   | 0     | 125   |
|      | 12 | 68,91 | 8,74  | 0,71    | 0,41    |         |         | 0,29   | 0,17   | 661  | 12    | 0      | 37    | 587   | 25    | 1070  |
|      | 16 | 73,14 | 9,44  | 0,69    | 0,48    | 0,57    | 0,46    | 0,27   | 0,17   | 138  | 0     | 0      | 25    | 100   | 13    | 213   |
|      | 20 | 78,05 | 8,78  | 0,76    | 0,42    | 0,65    | 0,50    | 0,27   | 0,17   | 63   | 0     | 0      | 0     | 63    | 0     | 375   |
| D15  | 0  | 59,30 | 8,00  | 1,30    | 0,63    | 1,11    | 0,89    | 0,29   | 0,19   | 60   | 0     | 0      | 10    | 50    | 0     | 0     |
|      | 6  | 60,45 | 6,79  | 0,97    | 0,52    | 1,04    | 0,64    | 0,31   | 0,18   | 50   | 0     | 0      | 0     | 50    | 0     | 138   |
|      | 12 | 73,73 | 8,51  | 0,92    | 0,15    | 0,90    | 0,74    | 0,16   | 0,14   | 13   | 0     | 13     | 0     | 0     | 0     | 163   |
|      | 18 | 77,01 | 9,69  | 0,58    | 0,49    | 0,84    | 0,73    | 0,41   | 0,22   | 13   | 0     | 13     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 81,80 | 7,28  | 0,46    | 0,44    | 0,35    | 0,37    | 0,25   | 0,15   | 13   | 0     | 13     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D16  | 0  | 50,25 | 9,18  | 1,74    | 0,46    | 0,87    | 0,61    | 0,36   | 0,19   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 375   |
|      | 6  | 48,56 | 8,97  | 1,62    | 0,63    | 1,03    | 0,58    | 0,25   | 0,13   | 37   | 37    | 0      | 0     | 0     | 0     | 550   |
|      | 10 | 75,52 | 5,46  | 1,61    | 1,02    | 1,44    | 1,07    | 0,32   | 0,27   | 211  | 162   | 0      | 12    | 37    | 0     | 825   |
|      | 20 | 83,39 | 5,88  | 2,20    | 1,25    | 0,97    | 0,55    | 0,19   | 0,16   | 13   | 0     | 0      | 13    | 0     | 0     | 0     |
| D17  | 0  |       |       | 1,85    | 0,98    | 0,83    | 0,59    | 0,22   | 0,11   | 76   | 13    | 0      | 13    | 25    | 25    | 525   |
|      | 4  |       |       | 1,70    | 0,91    | 0,85    | 0,58    | 0,20   | 0,19   | 51   | 0     | 0      | 13    | 38    | 0     | 575   |
|      | 8  |       |       | 3,90    | 1,80    | 1,06    | 0,70    | 0,18   | 0,15   | 175  | 150   | 0      | 25    | 0     | 0     | 213   |
|      | 12 |       |       | 2,61    | 1,41    | 0,98    | 0,45    | 0,33   | 0,16   | 626  | 500   | 0      | 88    | 25    | 13    | 88    |
|      | 23 |       |       | 1,85    | 1,05    | 0,66    | 0,33    | 0,52   | 0,16   | 13   | 13    | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D18  | 0  | 77,31 | 7,26  | 2,10    | 1,02    | 0,93    | 0,47    | 0,20   | 0,19   | 187  | 75    | 0      | 12    | 100   | 0     | 62    |
|      | 5  | 84,04 | 6,79  | 2,22    | 1,33    |         |         | 0,25   | 0,15   | 175  | 100   | 0      | 0     | 75    | 0     | 37    |
|      | 11 | 87,22 | 4,70  | 2,68    | 1,39    | 0,65    | 0,53    | 0,16   | 0,12   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 37    |
| D19  | 0  | 76,49 | 7,50  | 2,41    | 1,38    | 1,09    | 0,79    | 0,31   | 0,17   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 50    |
|      | 8  | 76,53 | 8,28  | 2,41    | 1,12    | 1,22    | 0,65    | 0,24   | 0,20   | 13   | 0     | 0      | 13    | 0     | 0     | 113   |
|      | 16 | 77,58 | 7,78  | 2,40    | 1,31    | 1,30    | 1,19    |        |        | 13   | 0     | 0      | 0     | 13    | 0     | 13    |
|      | 22 | 78,65 | 7,12  | 2,50    | 1,45    | 0,97    | 0,55    | 0,12   | 0,42   | 75   | 0     | 0      | 0     | 75    | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Coc   | FDC   | Chla-Tx | Pheo-Tx | Chla<20 | Pheo<20 | Chla<3 | Pheo<3 | D.Tx | D.acm | D.acut | D.rod | D.sac | D.trp | Gymnd |
|------|----|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
|      | 36 | 83,43 | 5,08  | 1,88    | 3,16    | 0,80    | 2,00    | 0,37   | 0,65   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 13    |
| D20  | 0  | 76,82 | 10,43 | 4,50    | 0,92    | 1,48    | 0,67    | 0,37   | 0,16   | 137  | 0     | 0      | 0     | 137   | 0     | 725   |
|      | 8  | 78,51 | 7,74  | 3,81    | 1,57    | 0,92    | 0,63    | 0,17   | 0,22   | 50   | 0     | 0      | 0     | 50    | 0     | 550   |
|      | 16 | 78,31 | 7,53  | 1,49    | 1,36    | 0,74    | 0,70    | 0,22   | 0,28   | 30   | 0     | 0      | 0     | 30    | 0     | 0     |
|      | 30 | 79,69 | 8,87  | 1,46    | 2,20    | 0,80    | 1,15    | 0,26   | 0,32   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 20    |
| D21  | 0  | 79,26 | 6,41  | 1,97    | 0,83    | 0,91    | 1,04    | 0,37   | 0,19   | 10   | 10    | 0      | 0     | 0     | 0     | 160   |
|      | 4  | 79,02 | 7,18  | 1,98    | 0,87    | 1,05    | 0,45    | 0,39   | 0,20   | 30   | 30    | 0      | 0     | 0     | 0     | 50    |
|      | 8  | 70,57 | 9,70  | 1,89    | 1,01    | 1,04    | 0,62    | 0,29   | 0,39   | 26   | 0     | 0      | 13    | 13    | 0     | 188   |
| D22  | 0  | 76,39 | 9,61  | 3,94    | 2,12    | 2,42    | 0,55    | 0,64   | 0,25   | 38   | 0     | 0      | 0     | 38    | 0     | 0     |
|      | 8  | 77,34 | 10,44 | 3,24    | 1,89    | 1,94    | 1,10    | 0,60   | 0,33   | 137  | 137   | 0      | 0     | 0     | 0     | 262   |
|      | 17 | 77,30 | 10,64 | 1,80    | 1,41    | 0,94    | 0,94    | 0,32   | 0,24   | 0    | 0     | 0      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D23  | 0  | 75,71 | 9,48  | 3,81    | 1,78    | 2,17    | 1,33    | 0,90   | 0,43   | 75   | 0     | 0      | 0     | 75    | 0     | 50    |
|      | 5  | 80,99 | 6,93  | 4,61    | 1,56    | 2,64    | 1,01    | 1,03   | 0,66   | 163  | 0     | 0      | 0     | 163   | 0     | 50    |
|      | 9  | 86,56 | 5,04  | 2,96    | 1,62    | 1,86    | 1,10    | 0,58   | 0,54   | 24   | 12    | 0      | 0     | 12    | 0     | 50    |
| D24  | 0  |       |       | 6,44    | 1,68    | 3,08    | 1,34    | 0,65   | 0,45   | 26   | 13    | 0      | 0     | 13    | 0     | 13    |
|      | 5  |       |       | 3,88    | 1,68    | 2,33    | 0,71    | 0,85   | 0,37   | 551  | 38    | 0      | 75    | 413   | 25    | 88    |
|      | 7  |       |       | 2,94    | 1,64    | 1,91    | 1,54    | 0,86   | 0,67   | 101  | 0     | 0      | 13    | 88    | 0     | 88    |



| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D1   | 0  | 63    | 19    | 25   | 288   | 0     | 25    | 0     | 550   | 1     | 0     | 3156  | 69    | 231   | 0     |       |
|      | 5  | 6     | 19    | 25   | 306   | 0     | 38    | 0     | 275   | 19    | 0     | 2000  | 56    | 188   | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0    | 25    | 6     | 1     | 0     | 75    | 0     | 0     | 331   | 13    | 94    | 69    | 0     |
| D2   | 0  | 38    | 0     | 6    | 44    | 13    | 0     | 0     | 156   | 0     | 0     | 1406  | 19    | 256   | 0     | 0     |
|      | 7  | 19    | 0     | 25   | 169   | 0     | 1     | 0     | 281   | 0     | 0     | 1200  | 0     | 306   | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 19   | 88    | 0     | 0     | 0     | 56    | 0     | 13    | 94    | 6     | 125   | 0     | 0     |
| D3   | 0  | 125   | 125   | 5    | 15    | 0     | 25    | 0     | 1130  | 0     | 0     | 1130  | 65    | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 31    | 19    | 200  | 306   | 50    | 0     | 0     | 162   | 0     | 0     | 3825  | 44    | 237   | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 163  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 138   | 0     | 0     |
| D4   | 0  | 13    | 13    | 113  | 31    | 6     | 25    | 0     | 81    | 0     | 0     | 1656  | 75    | 388   | 0     | 0     |
|      | 5  | 13    | 6     | 101  | 175   | 0     | 19    | 0     | 119   | 19    | 0     | 325   | 44    | 69    | 0     | 0     |
|      | 10 | 19    | 0     | 94   | 188   | 6     | 13    | 0     | 88    | 0     | 0     | 269   | 38    | 13    | 0     | 0     |
|      | 14 | 19    | 0     | 144  | 2669  | 463   | 1     | 0     | 106   | 31    |       | 331   | 81    | 6     | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 25   | 75    | 6     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 13    | 0     | 13    | 0     | 0     |
| D5   | 0  | 0     | 0     | 137  | 56    | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 0     | 169   | 62    | 744   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 25   | 256   | 0     | 25    | 0     | 63    | 0     | 0     | 156   | 6     | 21    | 0     | 0     |
|      | 10 | 19    | 0     | 113  | 588   | 0     | 25    | 0     | 69    | 0     | 0     | 744   | 38    | 13    | 0     | 0     |
|      | 15 | 31    | 0     | 0    | 2410  | 650   | 1     | 0     | 213   | 1     | 0     | 306   | 150   | 25    | 0     | 0     |
|      | 33 | 0     | 0     | 6    | 69    | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 37    | 6     | 0     | 0     |
| D6   | 0  | 0     | 0     | 50   | 25    | 0     | 0     | 0     | 31    | 0     | 0     | 162   | 94    | 56    | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 238  | 0     | 0     | 0     | 0     | 100   | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 400  | 0     | 0     | 0     | 0     | 50    | 0     | 0     | 25    | 0     | 119   | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 513  | 3600  | 0     | 25    | 0     | 163   | 0     | 1     | 213   | 50    | 19    | 0     | 0     |
|      | 38 | 0     | 0     | 69   | 250   | 44    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 19    | 37    | 0     | 0     |
| D7   | 0  | 6     | 0     | 38   | 38    | 0     | 0     | 0     | 56    | 0     | 1     | 381   | 319   | 138   | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 19    | 6    | 188   | 0     | 6     | 0     | 25    | 0     | 6     | 431   | 44    | 31    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 106  | 525   | 6     | 0     | 0     | 44    | 1     | 0     | 1681  | 6     | 13    | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 0     | 31   | 350   | 62    | 19    | 0     | 44    | 1     | 0     | 144   | 25    | 25    | 490   | 0     |
|      | 24 | 0     | 0     | 63   | 1463  | 131   | 19    | 0     | 113   | 0     | 0     | 225   | 56    | 38    | 56    | 0     |
| D8   | 0  | 0     | 0     | 600  | 0     | 0     | 0     | 0     | 525   | 0     | 100   | 0     | 0     | 1700  | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 2400  | 387  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 250   | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 35   | 330   | 0     | 10    | 0     | 35    | 0     | 0     | 375   | 30    | 25    | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 0     | 213  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 44    | 38    | 38    | 0     | 0     |
| D9   | 0  | 150   | 0     | 156  | 25    | 0     | 0     | 6     | 37    | 12    | 25    | 1875  | 25    | 750   | 0     | 0     |
|      | 4  | 185   | 0     | 169  | 62    | 12    | 69    | 19    | 119   | 0     | 0     | 619   | 25    | 775   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 350  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 150   | 0     | 0     |
|      | 12 | 6     | 0     | 31   | 794   | 0     | 75    | 0     | 331   | 0     | 0     | 237   | 44    | 44    | 0     | 0     |
|      | 15 | 31    | 0     | 81   | 1872  | 281   | 62    | 0     | 125   | 0     | 0     | 112   | 81    | 37    | 0     | 0     |
| D10  | 0  | 38    | 6     | 13   | 294   | 0     | 94    | 0     | 131   | 38    | 0     | 53100 | 6     | 24850 | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 13    | 144  | 631   | 19    | 0     | 0     | 181   | 31    | 0     | 3350  | 38    | 819   | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 6     | 0    | 13    | 0     | 6     | 0     | 56    | 6     | 0     | 350   | 31    | 100   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 12 | 0     | 25    | 0    | 31    | 0     | 0     | 0     | 131   | 6     | 0     | 294   | 19    | 119   | 0     |       |
|      | 18 | 0     | 0     | 0    | 13    | 0     | 0     | 0     | 144   | 0     | 0     | 262   | 0     | 31    | 0     |       |
| D11  | 0  | 0     | 0     | 25   | 144   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 487   | 37    | 1081  | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     |
|      | 13 | 69    | 0     | 150  | 238   | 0     | 0     | 0     | 0     | 56    | 0     | 1550  | 44    | 450   | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 25   | 619   | 0     | 0     | 0     | 31    | 0     | 0     | 444   | 263   | 25    | 0     | 0     |
|      | 26 | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D12  | 0  | 6     | 0     | 150  | 6     | 13    | 44    | 0     | 219   | 0     | 25    | 619   | 25    | 338   | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 13    | 94   | 25    | 0     | 88    | 0     | 288   | 0     | 0     | 413   | 6     | 206   | 0     | 0     |
|      | 10 | 281   | 19    | 106  | 100   | 0     | 75    | 0     | 125   | 0     | 12    | 494   | 44    | 31    | 0     | 0     |
|      | 14 | 144   | 1     | 213  | 725   | 56    | 69    | 1     | 206   | 1     | 0     | 1106  | 81    | 19    | 0     | 0     |
|      | 21 | 0     | 0     | 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D13  | 0  | 0     | 1     | 20   | 60    | 0     | 1     | 0     | 35    | 0     | 0     | 90    | 0     | 45    | 0     | 0     |
|      | 4  | 6     | 0     | 88   | 75    | 0     | 19    | 0     | 50    | 0     | 13    | 113   | 88    | 88    | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 150  | 0     | 0     | 0     | 0     | 213   | 0     | 0     | 0     | 150   | 63    | 188   | 0     |
|      | 12 | 19    | 6     | 38   | 550   | 0     | 31    | 0     | 100   | 1     | 0     | 444   | 0     | 13    | 0     | 0     |
|      | 16 | 5     | 0     | 235  | 2950  | 470   | 35    | 0     | 25    | 0     | 0     | 115   | 55    | 10    | 0     | 0     |
| D14  | 0  | 0     | 38    | 38   | 513   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 38    | 0     | 75    | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 25   | 763   | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 50    | 88    | 88    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 687  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 460   | 0     | 175   | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 88   | 313   | 0     | 0     | 0     | 88    | 0     | 0     | 138   | 38    | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 238  | 388   | 0     | 0     | 0     | 50    | 0     | 0     | 138   | 38    | 13    | 0     | 0     |
| D15  | 0  | 0     | 0     | 50   | 538   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 75    | 537   | 63    | 63    | 440   | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 88   | 450   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 125   | 0     | 38    | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 75   | 213   | 0     | 0     | 0     | 13    | 0     | 0     | 163   | 38    | 50    | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 0     | 400  | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D16  | 0  | 50    | 0     | 162  | 25    | 0     | 75    | 0     | 75    | 0     | 0     | 75    | 37    | 187   | 0     | 0     |
|      | 6  | 37    | 0     | 100  | 62    | 0     | 0     | 0     | 150   | 0     | 0     | 75    | 12    | 87    | 0     | 0     |
|      | 10 | 50    | 37    | 112  | 175   | 0     | 37    | 0     | 137   | 0     | 0     | 375   | 37    | 25    | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 50   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| D17  | 0  | 125   | 0     | 63   | 700   | 13    | 38    | 0     | 3500  | 1     | 38    | 988   | 188   | 150   | 0     | 0     |
|      | 4  | 138   | 13    | 13   | 525   | 0     | 50    | 0     | 3963  | 0     | 25    | 925   | 113   | 113   | 0     | 0     |
|      | 8  | 50    | 0     | 225  | 1838  | 100   | 88    | 0     | 763   | 0     | 25    | 1338  | 100   | 125   | 0     | 0     |
|      | 12 | 13    | 0     | 13   | 538   | 63    | 63    | 0     | 100   | 0     | 0     | 213   | 88    | 225   | 0     | 0     |
|      | 23 | 25    | 0     | 0    | 513   | 50    | 13    | 0     | 13    | 1     | 0     | 50    | 0     | 38    | 0     | 0     |
| D18  | 0  | 0     | 0     | 37   | 350   | 0     | 50    | 0     | 37    | 0     | 0     | 325   | 25    | 312   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 25   | 300   | 0     | 62    | 0     | 62    | 0     | 0     | 75    | 25    | 150   | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 0    | 250   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 37    | 25    | 37    | 0     | 0     |
| D19  | 0  | 0     | 0     | 63   | 163   | 0     | 0     | 0     | 75    | 0     | 0     | 225   | 13    | 200   | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 50   | 138   | 0     | 0     | 0     | 100   | 0     | 0     | 125   | 0     | 100   | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 13   | 175   | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 50    | 88    | 113   | 0     | 0     |
|      | 22 | 0     | 0     | 25   | 150   | 0     | 0     | 0     | 88    | 0     | 0     | 13    | 13    | 125   | 0     | 0     |

| R-St | Z  | G.aul | G.spi | C.sp | C.fus | C.hor | Diplo | Gonya | Proto | Pyrop | Pyroc | Scrip | Nocti | Proro | Benth | Chaet |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 36 | 0     | 0     | 13   | 138   | 0     | 0     | 0     | 25    | 0     | 0     | 13    | 38    | 38    | 0     |       |
| D20  | 0  | 0     | 25    | 87   | 1050  | 0     | 0     | 50    | 0     | 125   | 0     | 3650  | 62    | 750   | 125   | 3185  |
|      | 8  | 0     | 0     | 63   | 613   | 0     | 0     | 0     | 288   | 1     | 0     | 1150  | 25    | 675   | 0     | 5000  |
|      | 16 | 0     | 0     | 0    | 160   | 0     | 0     | 0     | 150   | 0     | 0     | 150   | 40    | 220   | 0     |       |
|      | 30 | 0     | 0     | 10   | 220   | 0     | 0     | 0     | 30    | 0     | 0     | 0     | 10    | 140   | 510   | 0     |
| D21  | 0  | 0     | 0     | 10   | 210   | 10    | 30    | 0     | 120   | 0     | 0     | 320   | 110   | 390   | 0     | 0     |
|      | 4  | 1     | 0     | 50   | 250   | 20    | 1     | 0     | 220   | 0     | 0     | 280   | 110   | 290   | 0     |       |
|      | 8  | 25    | 0     | 25   | 312   | 13    | 1     | 0     | 63    | 1     | 0     | 75    | 25    | 150   | 0     |       |
| D22  | 0  | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 238   | 0     | 0     | 0     | 0     | 1013  | 0     | 0     |
|      | 8  | 12    | 0     | 37   | 387   | 37    | 0     | 12    | 75    | 0     | 12    | 912   | 87    | 1162  | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 100  | 60    | 0     | 0     | 0     | 30    | 0     | 0     | 40    | 70    | 940   | 0     | 0     |
| D23  | 0  | 0     | 0     | 63   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1125  | 88    | 588   | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 113  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 2038  | 113   | 1663  | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 0     | 0    | 187   | 0     | 0     | 0     | 12    | 0     | 0     | 387   | 112   | 737   | 237   | 0     |
| D24  | 0  | 13    | 0     | 76   | 75    | 13    | 75    | 0     | 650   | 1     | 0     | 14200 | 75    | 3688  | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 13    | 75   | 525   | 0     | 250   | 0     | 463   | 0     | 13    | 8200  | 300   | 4290  | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 50   | 638   | 25    | 0     | 0     | 338   | 0     | 0     | 4688  | 313   | 2200  | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D1   | 0  | 0     |       | 19    | 4400  |       | 0     | 0     |
|      | 5  | 63    | 0     | 2800  | 370   | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 119   | 0     | 2100  |       | 0     | 0     | 0     |
| D2   | 0  | 0     |       | 25    |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     |       | 50    | 2450  | 0     | 0     | 0     |
| D3   | 0  | 0     | 196   | 5     | 3038  | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     |       |       | 9310  | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     | 0     | 9500  | 0     | 0     | 0     |
| D4   | 0  | 0     | 0     | 0     | 5900  | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0     | 8300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0     | 13000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 2500  | 0     | 17000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 24 | 0     | 3000  | 0     | 14000 | 0     | 0     | 0     |
| D5   | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 9400  | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 33 | 0     |       | 37    |       | 0     | 0     | 0     |
| D6   | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     |       | 13    |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 38 | 0     |       | 50    | 6000  | 0     | 0     | 0     |
| D7   | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 620   | 0     | 5900  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       |       | 900   | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 1100  | 0     | 6000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 24 | 13    | 490   | 13    | 2300  | 0     | 0     | 0     |
| D8   | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0     | 13000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 25 | 0     | 35    |       | 195   | 0     | 0     | 0     |
| D9   | 0  | 0     |       | 0     | 6370  | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 0     | 0     | 3430  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 0     | 40000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 8085  | 0     | 0     | 0     |
|      | 15 | 0     | 0     | 0     | 1837  | 0     | 0     | 0     |
| D10  | 0  | 0     |       | 6     | 4100  | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     | 750   | 0     | 7400  | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  |       |       | 0     | 13400 | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 12 | 0     | 500   | 13    | 50000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 |       | 1700  | 13    | 23200 | 0     | 0     | 0     |
| D11  | 0  | 0     | 86    | 25    | 3900  | 0     | 0     | 796   |
|      | 7  | 0     | 0     | 0     | 300   | 0     | 0     | 0     |
|      | 13 | 0     | 0     | 0     | 300   | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     |       | 56    | 9300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 26 | 0     | 0     | 0     | 5300  | 0     | 0     | 0     |
| D12  | 0  | 0     |       |       |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     |       | 0     | 11400 | 0     | 0     | 0     |
|      | 14 | 0     | 0     |       | 7000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 21 | 0     | 0     | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
| D13  | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       |       |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 0     | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
| D14  | 0  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     |       | 63    | 3500  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
| D15  | 0  | 0     |       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       | 0     |       | 0     | 0     | 0     |
|      | 18 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 0     | 0     | 300   | 0     | 0     | 0     |
| D16  | 0  | 0     | 0     | 0     | 36750 | 0     | 0     | 0     |
|      | 6  | 0     |       | 0     | 30625 | 0     | 0     | 0     |
|      | 10 | 0     | 0     | 0     | 4655  | 0     | 0     | 0     |
|      | 20 | 0     | 0     | 0     | 575   | 0     | 0     | 0     |
| D17  | 0  | 0     | 2000  | 0     | 11800 | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     | 1200  | 25    | 13700 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     |       | 25    | 9300  | 0     | 0     | 0     |
|      | 12 | 0     |       | 63    | 8600  | 0     | 0     | 0     |
|      | 23 | 0     |       | 88    | 20000 | 0     | 0     | 0     |
| D18  | 0  | 0     | 0     | 12    | 23275 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 0     | 25    | 8085  | 0     | 0     | 0     |
|      | 11 | 0     | 0     | 37    | 88200 | 0     | 0     | 0     |
| D19  | 0  | 0     | 1000  | 138   | 28000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 100   | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 500   | 75    | 34000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 22 | 0     |       | 50    | 23000 | 0     | 0     | 0     |

| R-St | Z  | Eucam | Nitzs | Pleur | Rhizo | Thals | Thaln | X-Dia |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 36 | 0     | 1200  | 350   | 5600  |       | 0     | 0     |
| D20  | 0  | 0     | 235   | 200   | 5635  | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 1200  | 275   | 8000  | 0     | 0     | 0     |
|      | 16 | 0     | 800   | 50    | 4700  | 0     | 0     | 0     |
|      | 30 | 0     | 400   | 260   | 4700  | 0     | 0     | 0     |
| D21  | 0  | 0     |       | 40    | 5684  | 0     | 0     | 0     |
|      | 4  | 0     |       | 70    | 10400 | 0     |       | 0     |
|      | 8  | 0     | 1960  | 188   | 18400 | 0     |       | 0     |
| D22  | 0  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|      | 8  | 0     | 0     | 137   | 15435 | 0     | 0     | 0     |
|      | 17 | 0     | 0     | 130   | 3724  | 0     | 0     | 0     |
| D23  | 0  | 0     | 4000  | 100   | 14000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 6000  | 113   | 10000 | 0     | 0     | 0     |
|      | 9  | 0     | 2450  | 62    | 9800  | 0     | 0     | 0     |
| D24  | 0  | 0     | 300   | 130   | 10800 | 0     | 0     | 0     |
|      | 5  | 0     | 2000  | 238   | 10300 | 0     | 0     | 0     |
|      | 7  | 0     |       | 138   | 24500 | 0     | 0     | 0     |

Achevé d'imprimer  
au Centre IFREMER-Brest  
Atelier de reproduction

dépôt légal 4ème trimestre 1990

