

N° d'ordre 452

50376

1973

213-2

UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LILLE

## THESE

présentée à l'Université des Sciences et Techniques de Lille I

pour obtenir le grade de

DOCTEUR ES SCIENCES

par

Nadine ANGELI

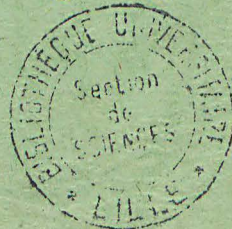
## RELATIONS ENTRE LE PLANCTON ET LA QUALITE DE L'EAU

incidence des polluants sur le profil biologique de quelques

canaux et étude comparative des interactions

plancton-autoépuration en bassins expérimentaux de

lagunage



ANNEXE

SCD LILLE 1



D 030 305754 4



50376  
1979  
213-2

50376  
1979  
213-2

N° d'ordre 452

UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LILLE

## TH E S E

présentée à l'Université des Sciences et Techniques de Lille  
pour obtenir le grade de

DOCTEUR ES SCIENCES



Nadine ANGELI

## RELATIONS ENTRE LE PLANCTON ET LA QUALITÉ DE L'EAU

incidence des polluants sur le profil biologique de quelques  
canaux et étude comparative des interactions  
plancton-autoépuration en bassins expérimentaux de  
lagunage

ANNEXE

LISTE DES FIGURES DE L'ANNEXE

---

BASSIN DES ANSEREUILLES

---

- Fig. I - Composantes physiques : évolution spatio-temporelle.
- Fig. II - Données biochimiques et chimiques
- Fig. III - Données bactériologiques
- Fig. IV - Phytoplancton : variations spatio-temporelles des principaux groupes taxonomiques.
- Fig. V - Phytoplancton : variations spatio-temporelles des espèces algales les plus communes.
- Fig. VI - Zooplancton : variations spatio-temporelles des grands groupes taxonomiques.
- Fig. VII - Ciliés : variations spatio-temporelles des effectifs des genres dominants.
- Fig. VIII - Rotifères : variations spatio-temporelles des effectifs des principales espèces.
- Fig. IX - Rotifères (suite): variations spatio-temporelles des principales espèces.
- Fig. X - Cladocères : variations spatio-temporelles des effectifs des principales espèces.
- Fig. XI a - Quelques mesures ponctuelles de la productivité primaire.
- Fig. XI b - Profils de la consommation et de la production d'oxygène (productivité "brute") mesurées in situ au cours du printemps 1973.

BASSIN DES PRES DUHEM

---

- Fig. XII a - Hauteur mensuelle des précipitations.
- Fig. XII b - Débits d'alimentation du bassin et temps de rétention théorique de l'eau à traiter
- Fig. XIII - Paramètres physiques : variations spatio-temporelles de la transparence mesurée au Secchi, du coefficient d'absorption et de la concentration en seston.
- Fig. XIV - Profils verticaux de température relevés au cours de la saison chaude 1976.
- Fig. XV - Modifications journalières de la stratification thermique au cours de la saison chaude 1976.
- Fig. XVI - Evolution spatio-temporelle de la charge organique appréciée par la D.B.O<sub>5</sub> et la D.C.O. - variations saisonnières du pourcentage d'élimination de cette charge organique.
- Fig. XVI bis - Evolution spatio-temporelle des valeurs du pH relevées à 0.2 m évolution comparative des concentrations en oxygène ( 0.2m ) et en pigments ( échantillons moyens).
- Fig. XVII - Evolution spatio-temporelle de l'ammoniac non dissocié, de l'ammoniac total, des nitrites et des nitrates.



- Fig.XVIII - Evolution spatio-temporelle de l'Oxygène dissous aux profondeurs de 1, 2 et 3m. On appréciera l'impact de la stratification thermique et du développement passager des lentilles d'eau (premier graphique) sur l'évolution de l'oxygène.
- Fig.XIX - Variations spatio-temporelles de l'épaisseur de la tranche d'eau présentant une oxygénation compatible avec la survie des éléments les plus tolérants du zooplancton.
- Fig. XIX bis - Deux exemples de l'hétérogénéité verticale et horizontale de l'oxygène dissous dans la section des compartiments du bassin.
- Fig. XX - Données bactériologiques : variations spatio-temporelles de la densité des germes susceptibles d'être dénombrés sur gélose nutritive ( germes psychrophiles et mésophiles).
- Fig. XXI - Données bactériologiques (suite) : indicateurs de contamination fécale.
- Fig. XXI bis - Variations spatio-temporelles de la densité algale ( données communiquées par DELROT-DELFOSSÉ 1977).
- Fig. XXII - Données relatives au phytoplancton : variations spatio-temporelles de la Chlorophylle A, des caroténoïdes, de l'indice de diversité pigmentaire et de la productivité primaire.
- Fig.XXIII - Variations spatiales des profils d'oxygène et de Chlorophylle A.
- Fig.XXIIIbis - Tentative d'estimation de la productivité primaire par la méthode de l'oxygène : profils verticaux de la D.B.O et de la productivité brute en 6 heures.
- Fig. XXIIIter - Tentative d'estimation de la productivité primaire par la méthode de l'oxygène : Profils verticaux de la productivité "nette"(ou plus exactement bilan positif d'oxygène pour le milieu).
- Fig. XXIV - Variations spatio-temporelles des effectifs des grands groupes taxonomiques : Ciliés et Rotifères.
- Fig. XXV - Variations spatio-temporelles des effectifs des grands groupes taxonomiques : Cladocères, Cyclopidae et Calanidae.
- Fig. XXVI - Grands groupes taxonomiques : évolution spatio-temporelle de la biomasse (MG/L) et du pourcentage relatif des Ciliés, Rotifères, Cladocères et Cyclopidae.
- Fig. XXVII - Ciliés : variations spatio-temporelles des effectifs des espèces les plus communément rencontrées en 1976.
- Fig. XXVIII - Ciliés (suite).
- Fig. XXIX - Rotifères : variations spatio-temporelles des brachions (effectifs / L).
- Fig. XXX - Rotifères (suite) : variations spatio-temporelles des diverses formes de *Brachionus calyciflorus*.
- Fig. XXXI - Rotifères (suite).
- Fig. XXXII - Rotifères (suite).
- Fig. XXXIII - Rotifères (suite): périodes et aires d'apparition des espèces peu communes à ce bassin.



- Fig. XXXIV - Cladocères : variations spatio-temporelles des espèces du genre *Daphnia* (Biomasse en MG/L) et d'espèces apparues de façon très brève dans le bassin (effectifs/L).
- Fig. XXXV - Cladocères (suite) : aires et périodes d'apparition des espèces peu communes à ce bassin (Densités/L).
- Fig. XXXVbis - Un exemple de la distribution verticale du zooplancton en période de très forte charge organique.
- Fig. XXXVI - Variations spatiales et saisonnières du volume d'eau susceptible d'être éclairci par les plus grands filtreurs du zooplancton.
- Fig. XXXVII - Variations spatio-temporelles des indices de diversité et d'équitabilité au niveau des associations de Ciliés, Rotifères + Ciliés et de l'ensemble de la communauté.
- Fig. XXXVIII - Variations spatiales et saisonnières de l'allure des diagrammes rang-"fréquence" pour l'ensemble du zooplancton considéré sous l'angle des biomasses spécifiques. (échelle log-log).
- fig. XXXIX à XL - Relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans le bassin des Prés Duhem et les valeurs de l' $\text{NH}_4$  et du pH : Ciliés.
- Fig. XLI - Relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $\text{NH}_4$  et du pH : Rotifères.
- Fig. XLII - Relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $\text{NH}_4$  et le pH : Cladocères.
- Fig. XLIII - Relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $\text{O}_2$  et de la D.B. $\text{O}_5$ .

#### ANALYSE MATHEMATIQUE

---

- Fig. XLIV - Légende des signes conventionnels utilisés dans les graphiques des figures XLV à XLVIII.
- Fig. XLV et XLVI - Bassin pilote des Ansereuilles (2<sup>e</sup> campagne) : analyse factorielle des correspondances (55 observations x 123 modalités). Disposition dans le plan des axes I et II et des axes I et III des classes de valeurs des variables biologiques et physico-chimiques.
- Fig. XLVII et XLVIII - Bassin pilote des Prés Duhem (Mars 1976-Février 1977) : analyse factorielle des correspondances (55 observations x 135 modalités). Disposition dans le plan des axes I et II et des axes I et III, des classes de valeurs des variables biologiques et physico-chimiques.
- Fig. XLIX - Bassin pilote des Prés Duhem : analyse factorielle des correspondances (55 observations x 99 modalités). Disposition dans le plan des axes I et II (gr.A) et I et III (gr. B), des classes de valeur des espèces et des variables physicochimiques.
- Fig. L - Légende des signes conventionnels utilisés dans les graphiques de la figure XLIX.
- Fig. L | - Représentation imagée d'une matrice de corrélation établie à partir des effectifs transformés des espèces les plus fréquemment rencontrées dans le bassin des Prés Duhem (année 1976).



LISTE DES TABLEAUX DE DONNEES ( annexe )

---

Tableaux

Canal de la Lys -----	1 à 12
Canal de l'Escaut -----	13 à 14
Canal de la Deule -----	15 à 17
Etang du Hamelet -----	19 à 23
Mare d'Englebelmer -----	24 à 27
Bassin pilote alimenté par la Deule	
1° campagne -----	28 à 31
2° campagne -----	32 à 34
Bassin pilote alimenté par la Lys	
pigments -----	37 à 41
relevés d'Avril 1975 à Février 1976 ---	42 à 44
relevés de Mars 1976 à Février 1977 -	45 à 53



F I G U R E S



Analyse factorielle des correspondances :

Bassin des Ansereuilles (2° campagne) :

Valeurs propres, pourcentages d'inertie,  
pourcentages cumulés et histogramme des  
valeurs propres de la matrice. ----- 54

Saturations, contributions relatives  
et absolues des modalités des 35  
variables sur les 4 premiers vecteurs  
propres.----- 55

Bassin des Prés Duhem (2° campagne)

Valeurs propres, pourcentages d'inertie,  
pourcentages cumulés et histogramme des  
valeurs propres de la matrice. ----- 56

Saturations, contributions relatives  
et absolues des modalités des 56  
variables . ----- 57









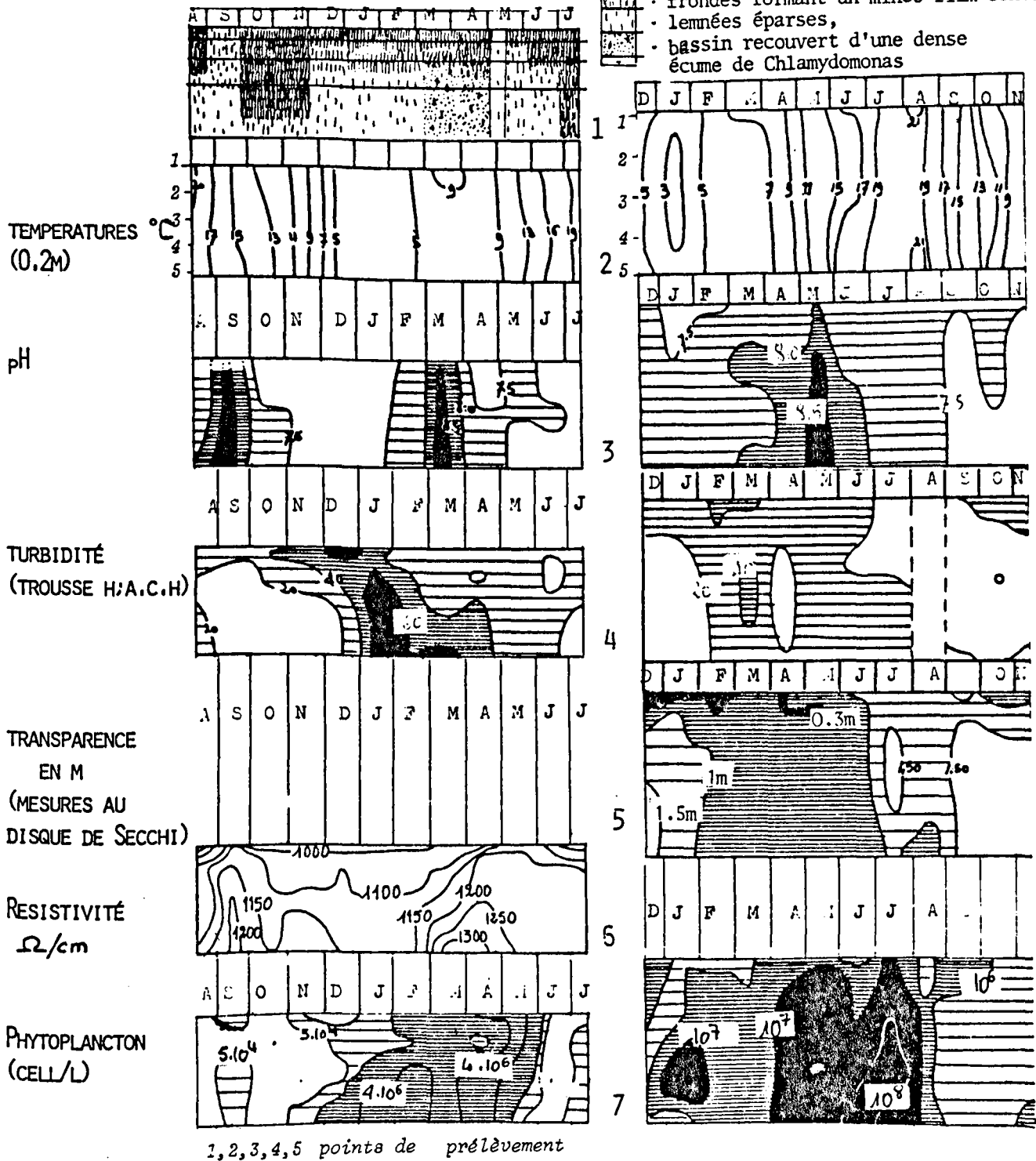


1° CAMPAGNE

2° CAMPAGNE

Couvert végétal

-  - bassin recouvert d'une dense écume de Chlamydomonas
-  - lemnaées éparses,
-  - frondes formant un mince film continu
-  - opaque à la lumière

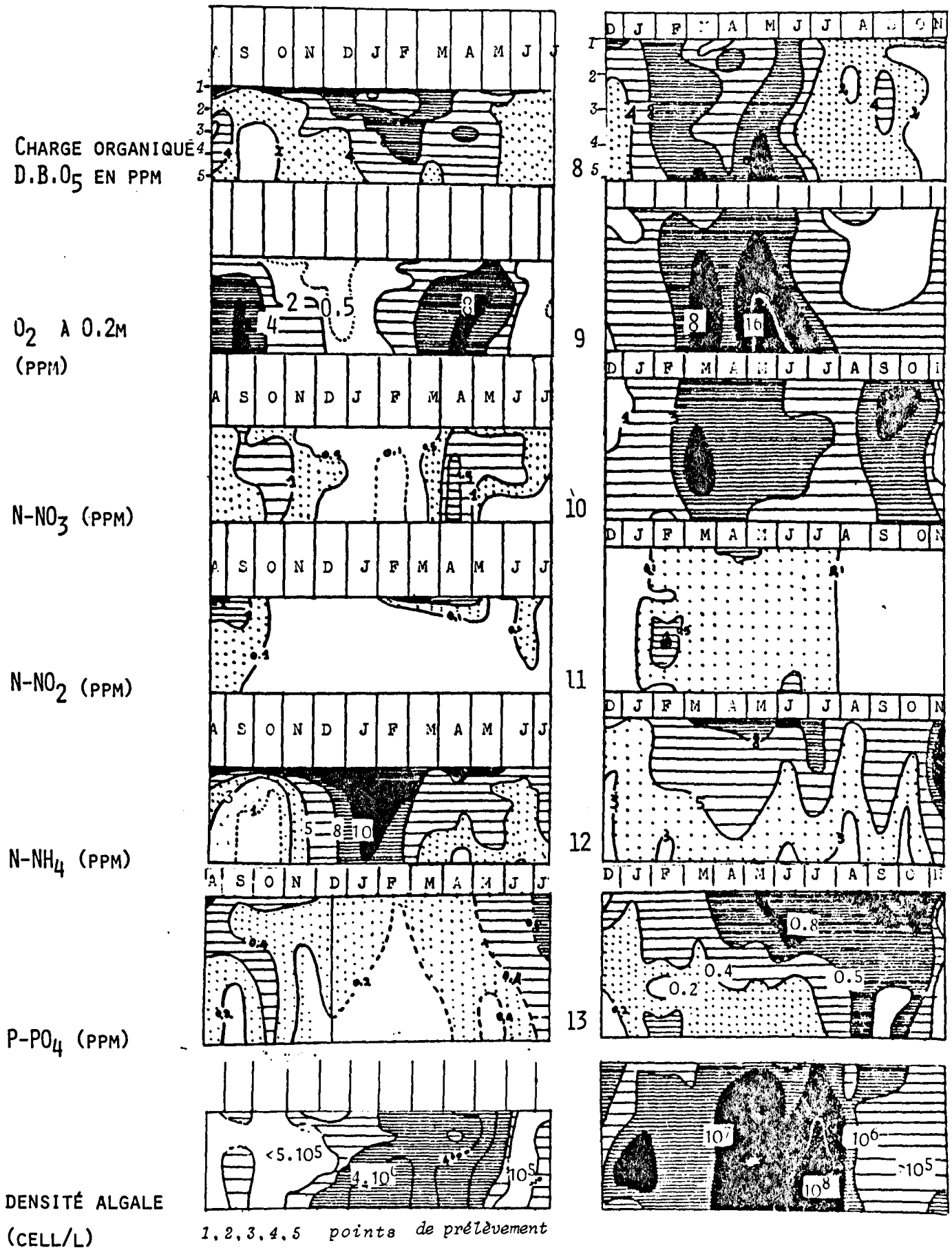


FIGI - BASSIN DES ANSEREUILLES

COMPOSANTES PHYSIQUES : ÉVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE  
 ON COMPARERA CETTE ÉVOLUTION AVEC CELLE DU PHYTOPLANCTON  
 ( GRAPHIQUE N° 7)







BUS  
LILLE

FIG. II - BASSIN DES ANSEREUILLES  
DONNÉES BIOCHIMIQUES ET CHIMIQUES



1° CAMPAGNE

2° CAMPAGNE

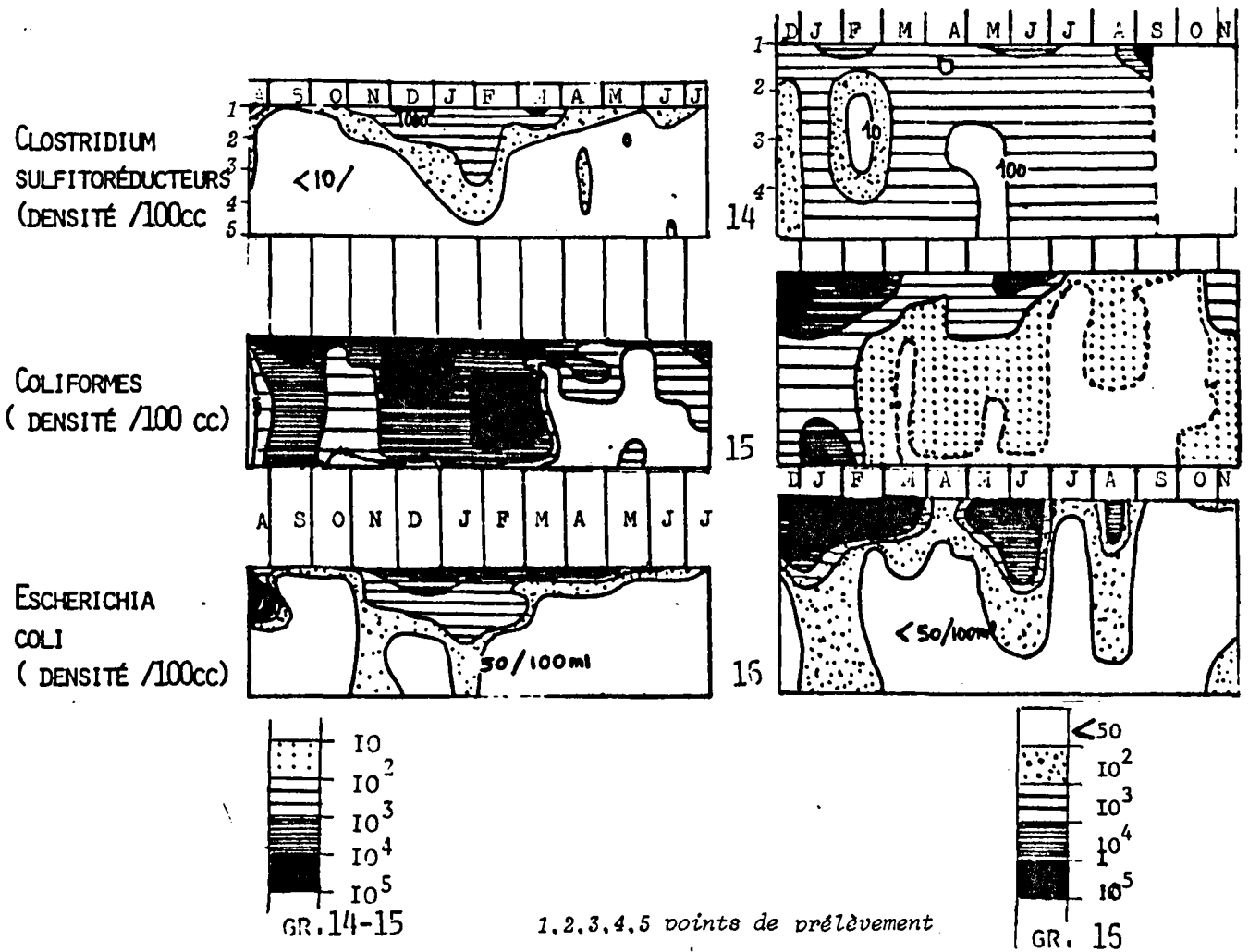


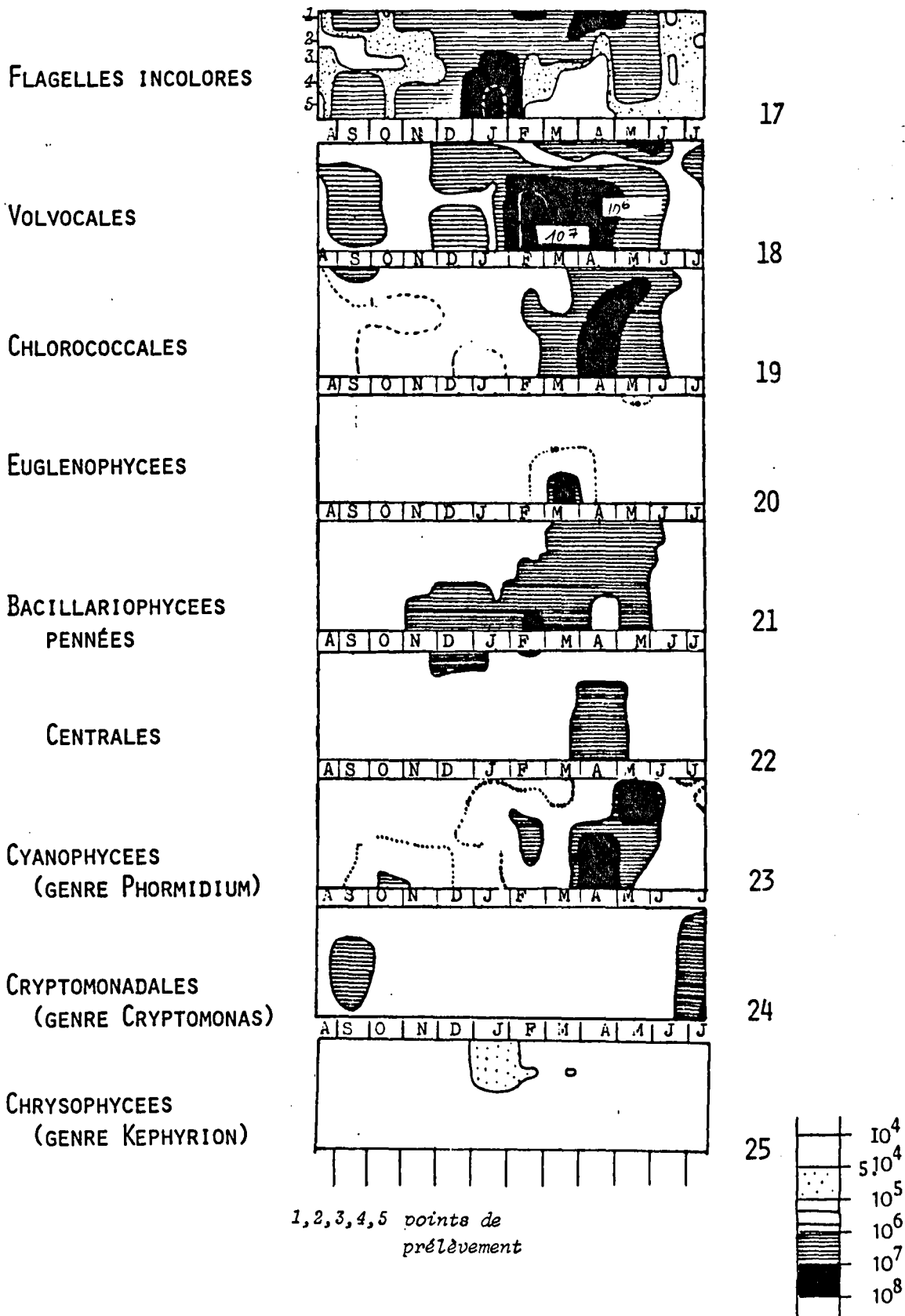
FIG. III - BASSIN DES ANSEROUILLES

DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES





1° CAMPAGNE

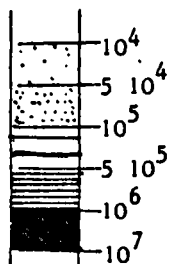
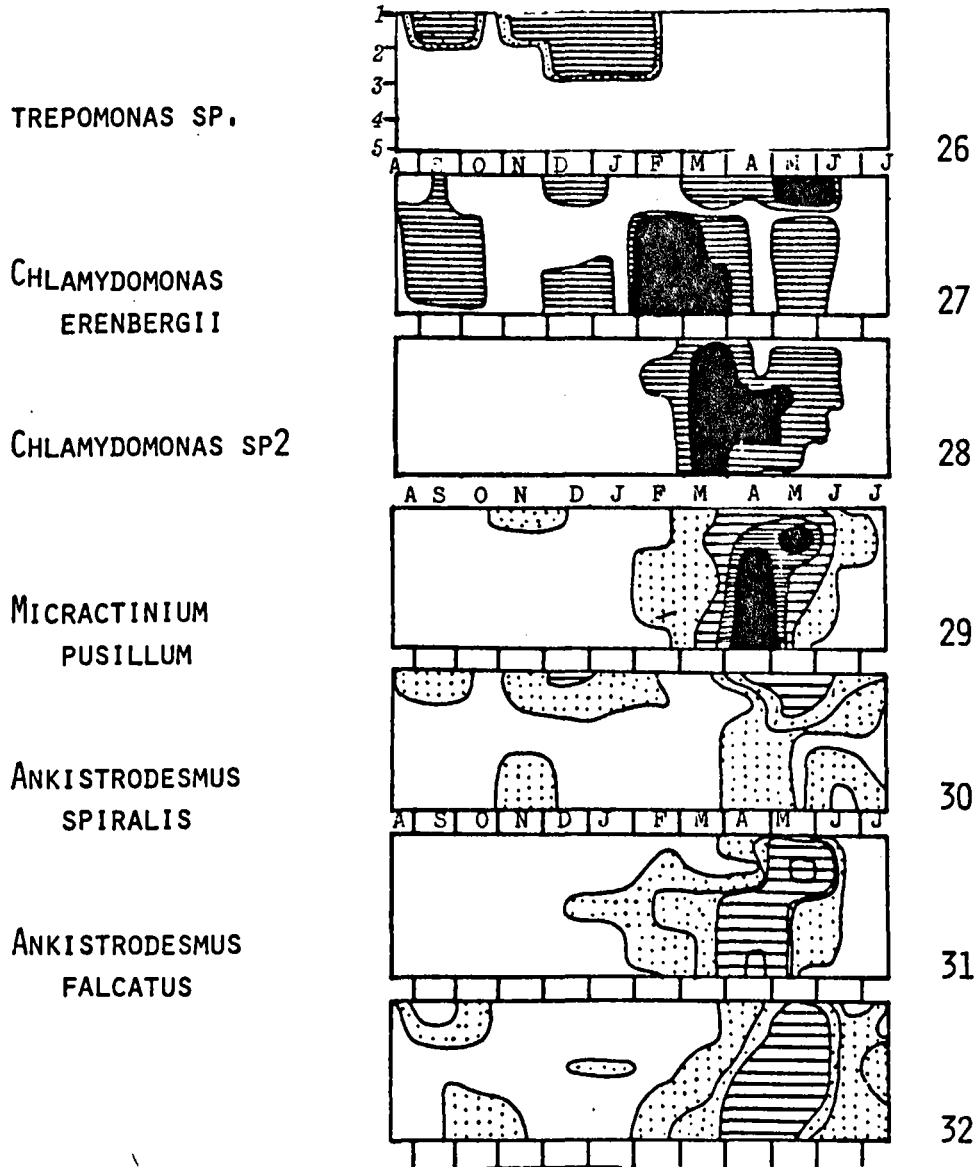


BUS  
LILLE

FIG. IV - BASSIN DES ANSFREUILLES  
PHYTOPLANKTON : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES PRINCIPAUX  
GROUPES TAXONOMIQUES. ( EFFECTIFS / L )



1° CAMPAGNE

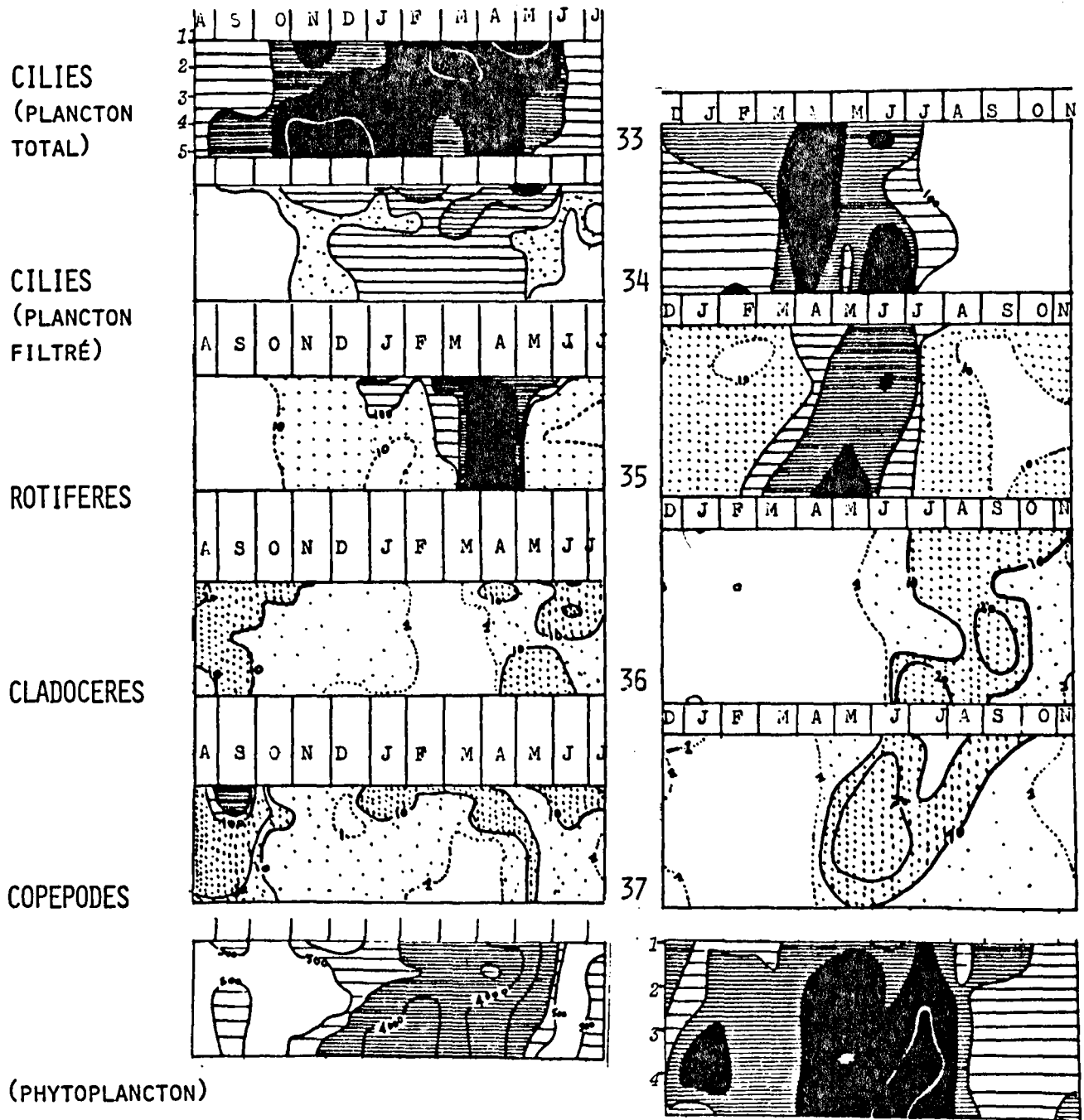


1, 2, 3, 4, 5 points de prélèvement

FIG. V - BASSIN DES ANSEREUILLES

PHYTOPLANCTON : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES ESPÈCES ALGALES LES PLUS COMMUNES. ( EFFECTIFS /L)





1, 2, 3, 4, 5 points de prélèvements

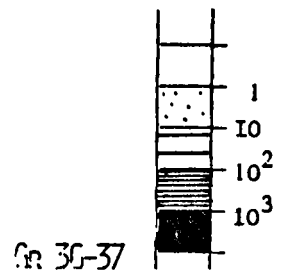
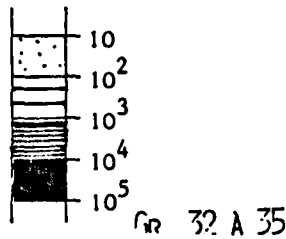


FIG. VI - BASSIN DES ANSEREUILLES

VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES GRANDS GROUPES TAXONOMIQUES  
DU ZOOPLANCTON



1° CAMPAGNE

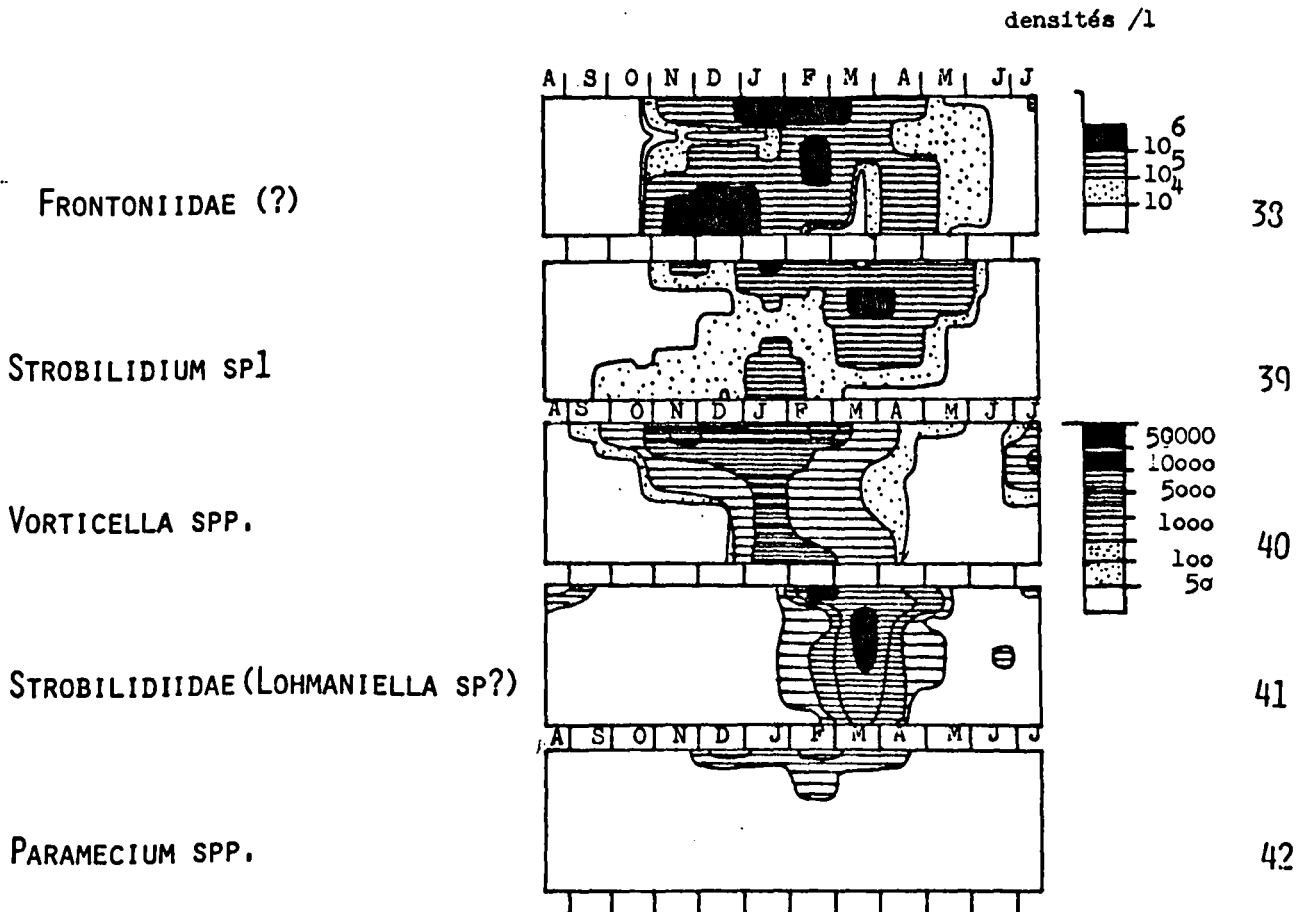


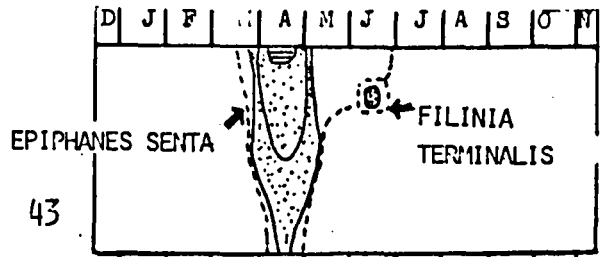
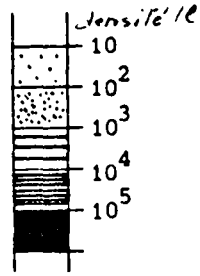
FIG . VII - BASSIN DES ANSEREULLES

CILIES : VARIATIONS SPATIO - TEMPORELLES DES EFFECTIFS  
DES GENRES DOMINANTS

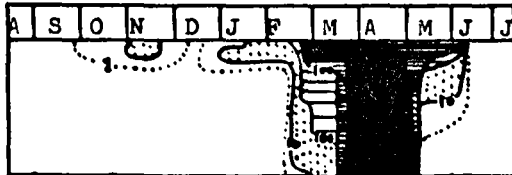


1° CAMPAGNE

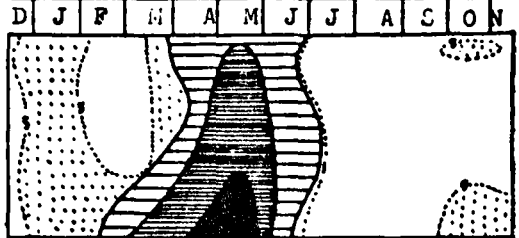
2° CAMPAGNE



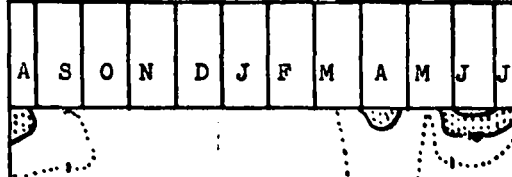
RHINOGLENA  
FRONTALIS



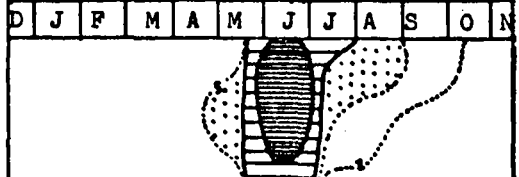
44



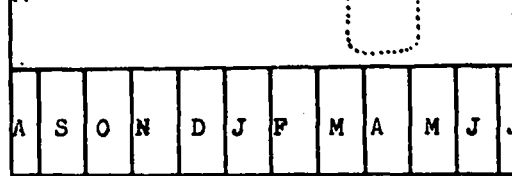
BRACHIONUS  
CALYCIFLORUS



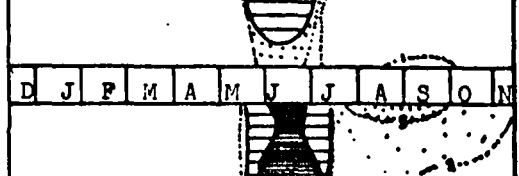
45



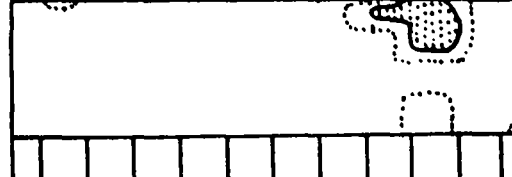
BRACHIONUS  
ANGULARIS



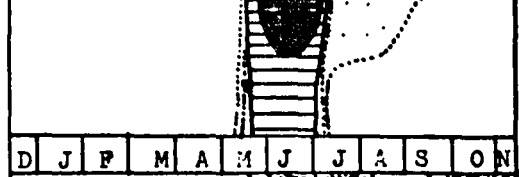
46



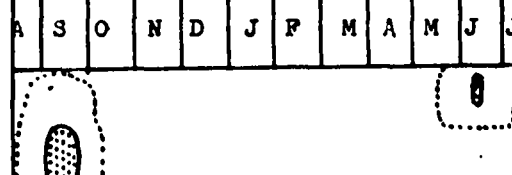
BRACHIONUS  
RUBENS



47



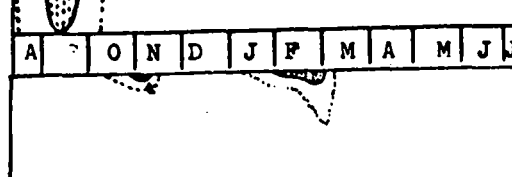
EPIPHANES  
SENTA



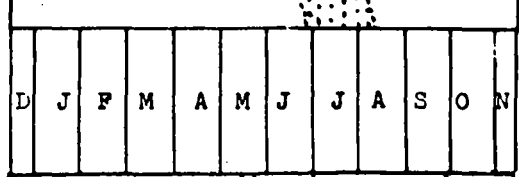
48



ASPIANCHNA SP.



49



PHYTOPLANCTON

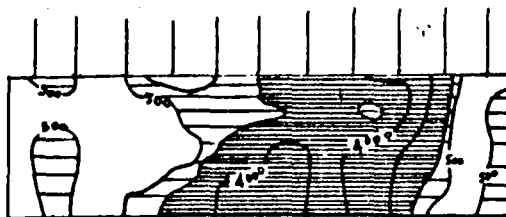


FIG. VIII - BASSIN DES ANSEREUILLES

ROTIFERES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES EFFECTIFS  
DES PRINCIPALES ESPÈCES. ( DENSITÉS / L ).



1° CAMPAGNE

2° CAMPAGNE

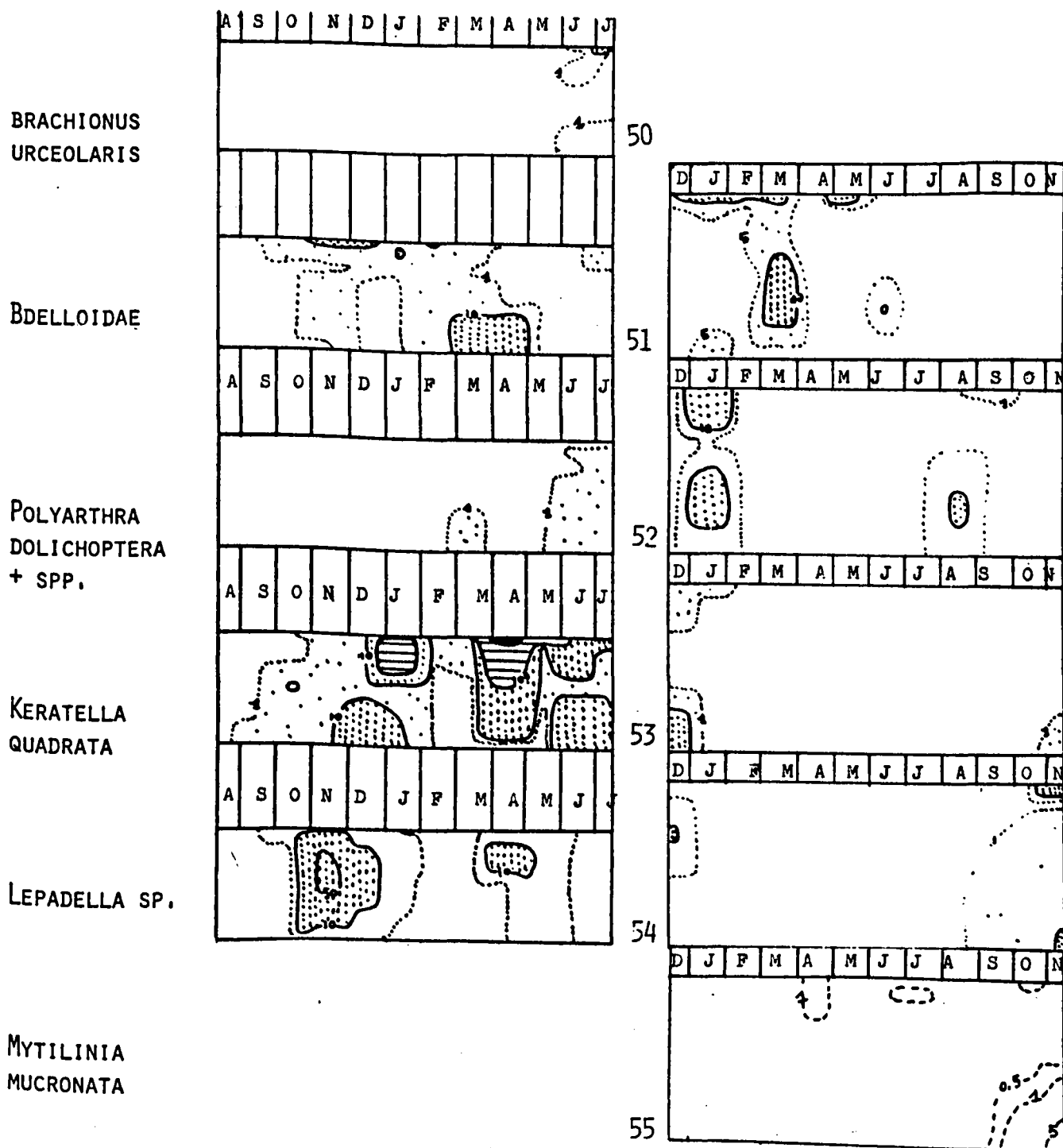


FIG. IX - BASSIN DES ANSEREUILLES

ROTIFERES (SUITE) : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES  
DES EFFECTIFS DES ESPECES LES PLUS COMMUNES.







1° CAMPAGNE

2° CAMPAGNE

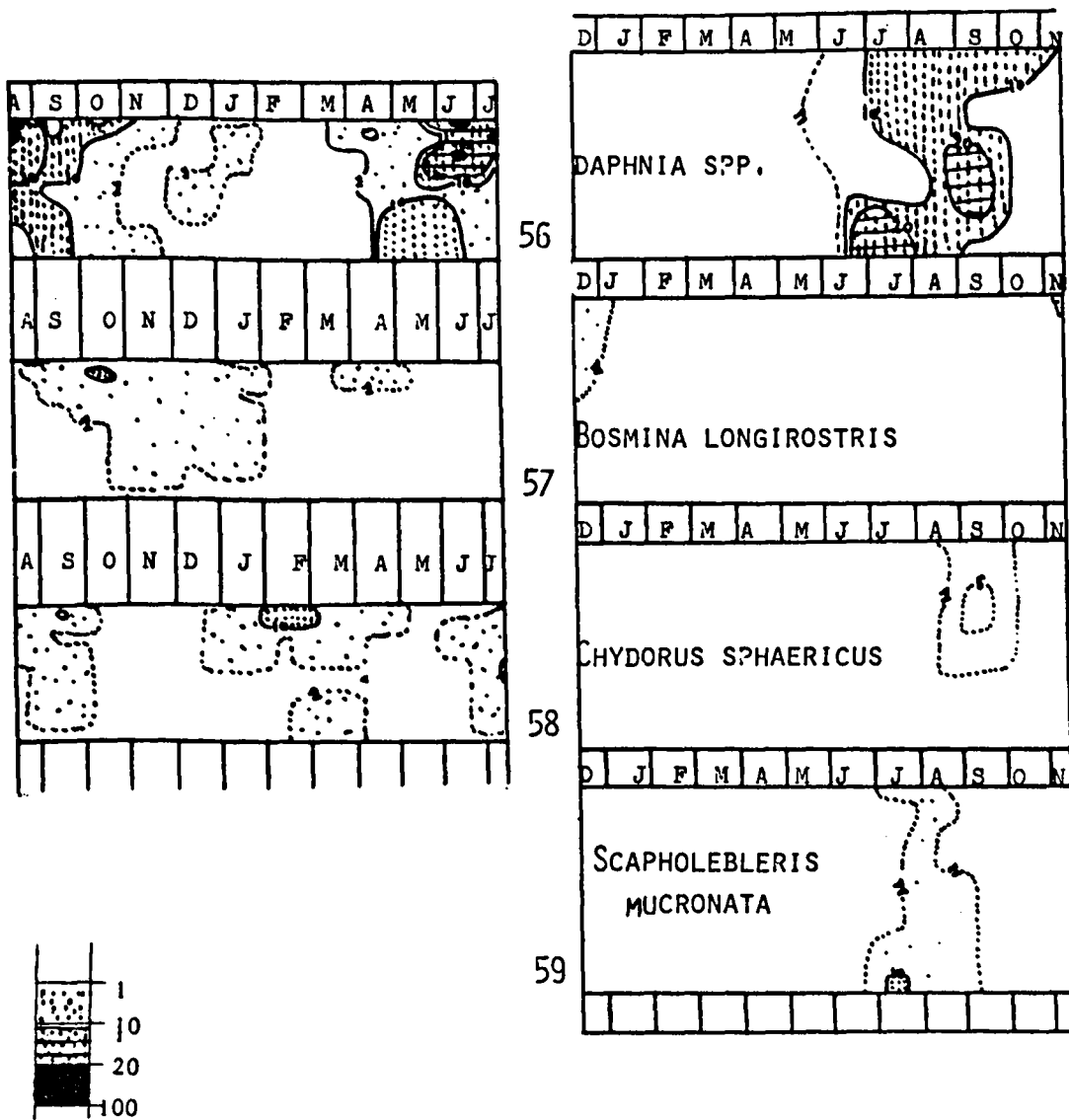


FIG. X - BASSIN DES ANSEREUILLES

CLADOCERES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES  
 DES EFFECTIFS DES PRINCIPALES ESPÈCES . (DENSITÉ/L)







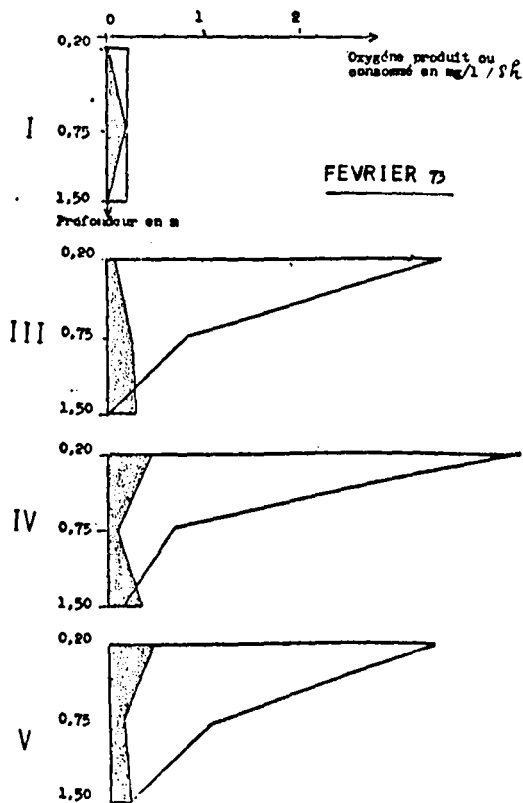
CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DES ECHANTILLONS INCUBES POUR LA PRODUCTIVITE

FIG. XIA : BASSIN DES ANSEREUILLES :  
QUELQUES MESURES PONCTUELLES DE PRODUCTIVITE PRIMAIRE

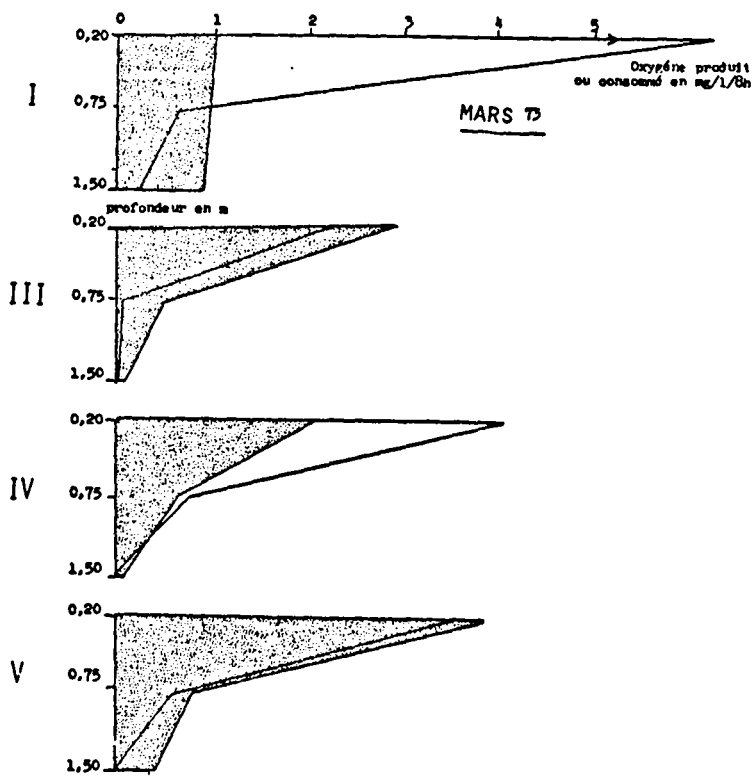
Durée d'insolation		FEVRIER		MARS		AVRIL		MAI		
		63 H		166 H		135 H		200 H		
O <sub>2</sub> mg/l	Stations	0.2m	1.6m	0.2m	1.6m	0.2m	1.6m	0.2m	1.6m	
		1	6.7	4.3	6.7	0	27.8	3.8	13.5	2.5
		3	10.8	4.2	21	4.4	12.2	6.8	21.6	5.9
		4	8.1	3	24.8	6	12.6	10.6	26	7.7
		5	5.7	1.6	22	2.6	12.3	10.3	22.8	4.7
D.B.O <sub>5</sub> l/mg	1	14.2		6.8		4		6		
	3	13		12		7.5		7		
	4	11.4		7		7		14.5		
	5	7.7		17		8.4		17		
Phytoplankton : genres dominants ( d'après les données de DELANNOY 1972)	1	surface	Chlamydomonas (10 <sup>5</sup> ) diatomées (10 <sup>4</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>5</sup> ) Chlorella (10 <sup>4</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> )		Chroococcus Ankistrodesmus	
		fond	Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> )		Ankistrodesmus	
	3	surface	Euglena (10 <sup>6</sup> ) <sub>5</sub> Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Characium (10 <sup>7</sup> ) Chlorella (10 <sup>6</sup> )		Chlorella (10 <sup>7</sup> ) Ankistrodesmus (10 <sup>6</sup> )	
		fond	Chlamydomonas (10 <sup>4</sup> ) Euglena		Euglena + Trachelomonas + Chlamydomonas (10 <sup>4</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>8</sup> ) Scenedesmus (10 <sup>7</sup> )		Ankistrodesmus (10 <sup>7</sup> ) Chroococcus (10 <sup>6</sup> )	
	4	surface	Nitzschia (10 <sup>5</sup> ) Chlorococcales (10 <sup>5</sup> )		Nitzschia (10 <sup>5</sup> ) Chlorococcales (10 <sup>4</sup> )		Chlorella (10 <sup>7</sup> ) Ankistrodesmus + Nitzschia		Nitzschia (10 <sup>6</sup> ) Chlorella + Scenedesmus	
		fond	Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> ) Chlorococcales		Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> ) Chlorococcales		Chlorella (10 <sup>7</sup> ) Ankistrodesmus falcatus		Cyanophycées Chlorella	
	5	surface	Euglena (10 <sup>7</sup> )		Euglena (10 <sup>6</sup> ) <sub>5</sub> Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> ) Ankistrodesmus (10 <sup>6</sup> )		Cyanophycées Chlorella	
		fond	Trachelomonas (10 <sup>5</sup> ) Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Euglena (10 <sup>6</sup> ) Chlorella (10 <sup>5</sup> )		Chlamydomonas (10 <sup>6</sup> ) Ankistrodesmus (10 <sup>6</sup> )		Cyanophycées Euglena	



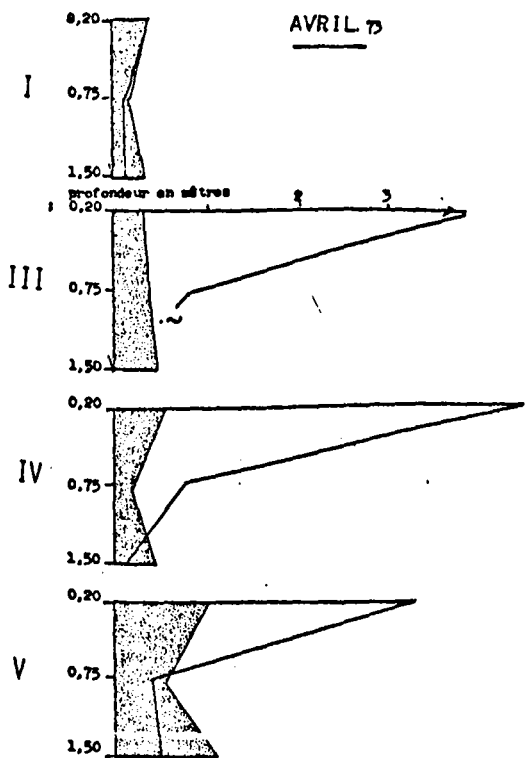
O<sub>2</sub> consommé pour la respiration :   
 O<sub>2</sub> produit par photosynthèse :   
 durée de l'exposition : 8 heures  
 température maximale : 6°C  
 température minimale : 5°C



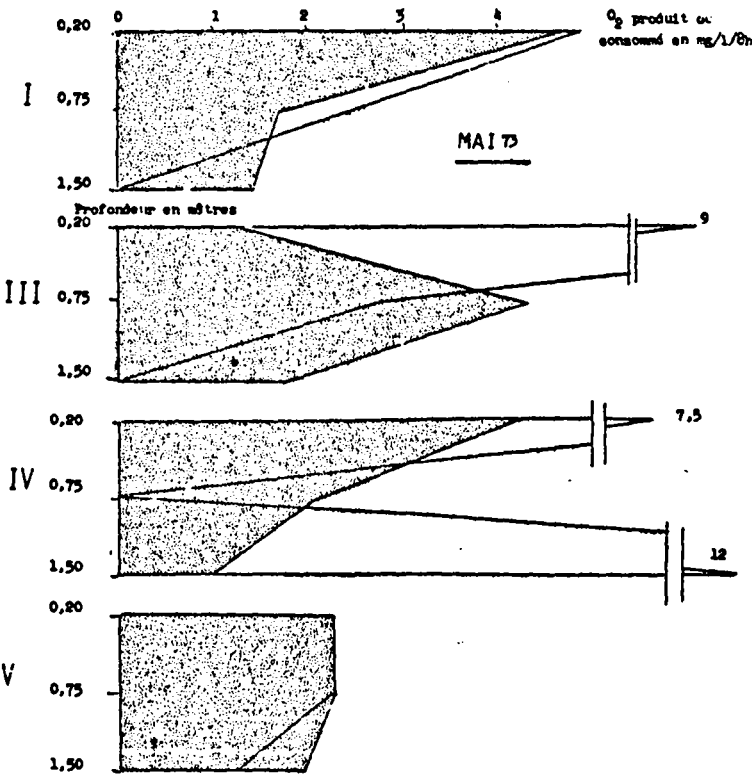
température maximale : 8°C  
 température minimale : 6°C



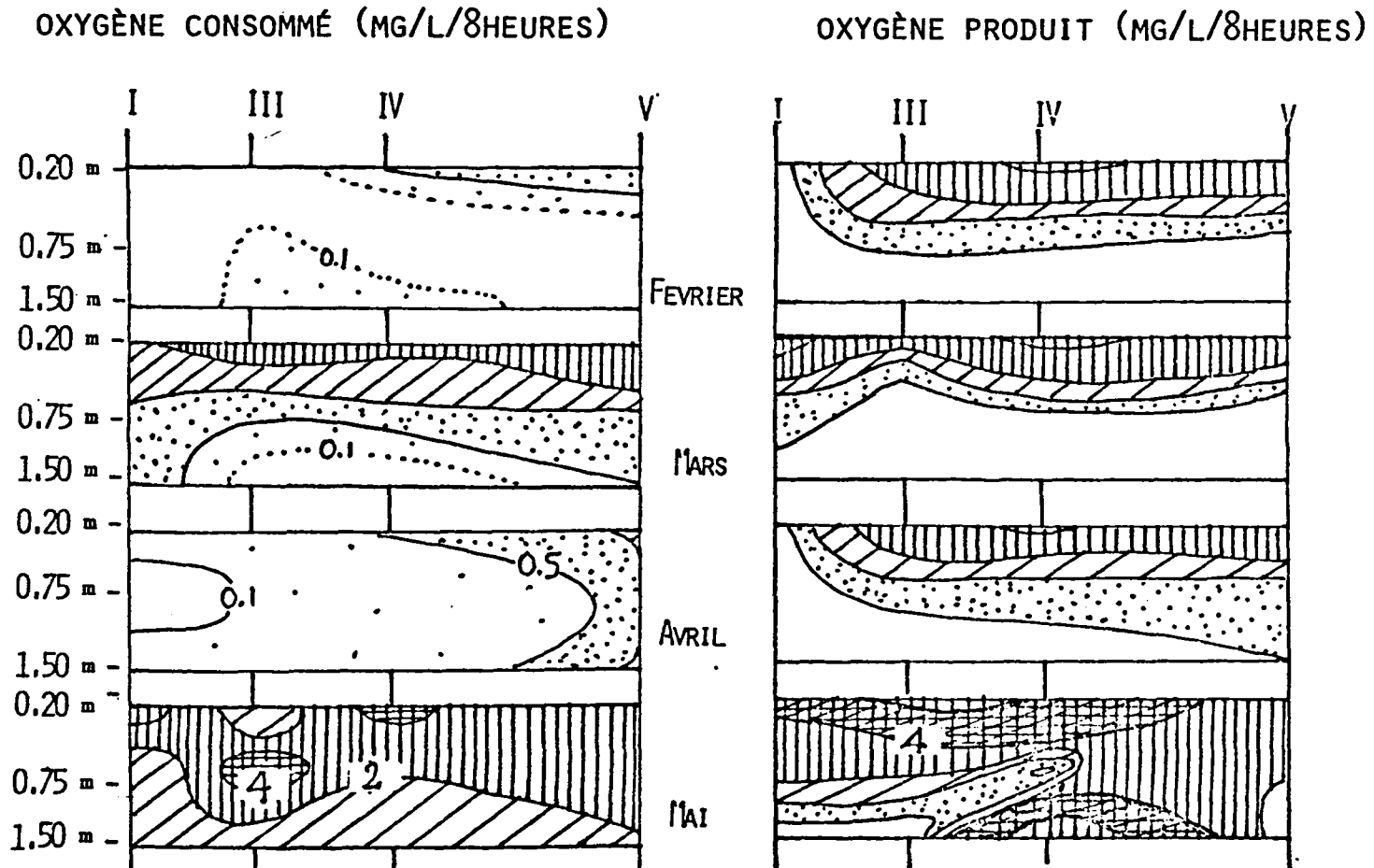
température maximale : 8°C  
 température minimale : 7°C



température maximale : 13°C  
 température minimale : 10°C





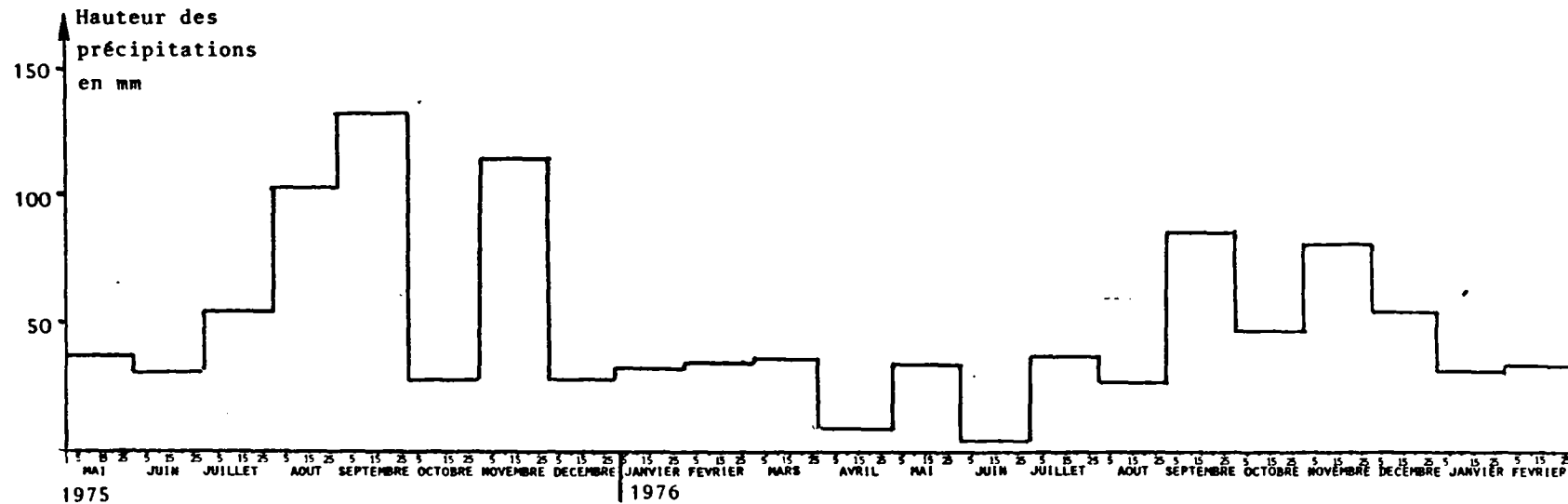


1100  
 1100  
 1100
 
 FIG. XI B : BASSIN DES ANSEROUILLES : PROFILS DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION D'OXYGÈNE ( PRODUCTIVITÉ "BRUTE") MESURÉES IN SITU AU COURS DU PRINTEMPS 1973.

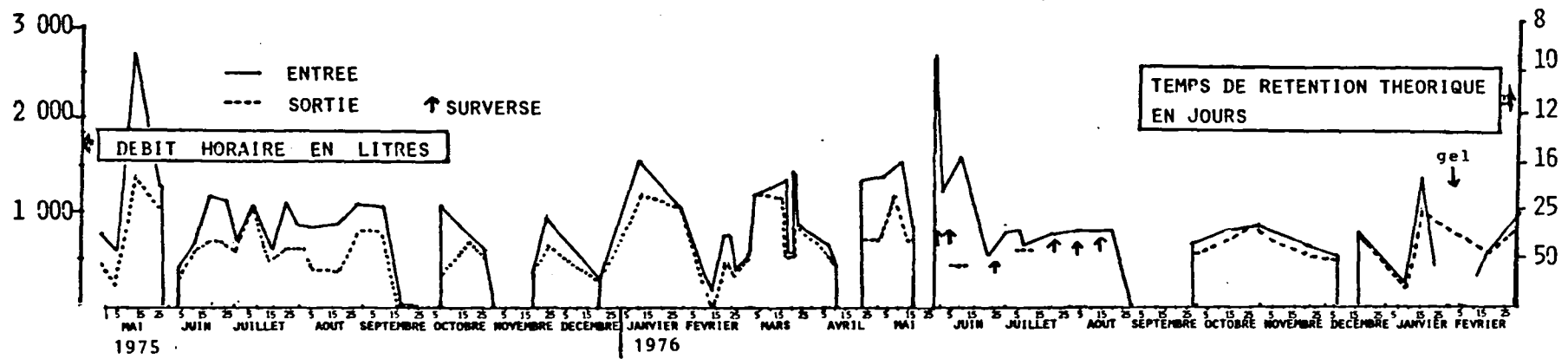




FIG. XII - BASSIN DES PRES DUHEM



A) HAUTEUR MENSUELLE DES PRECIPITATIONS



B) DEBITS D'ALIMENTATION DU BASSIN ET TEMPS DE RETENTION THEORIQUE DE L'EAU A TRAITER

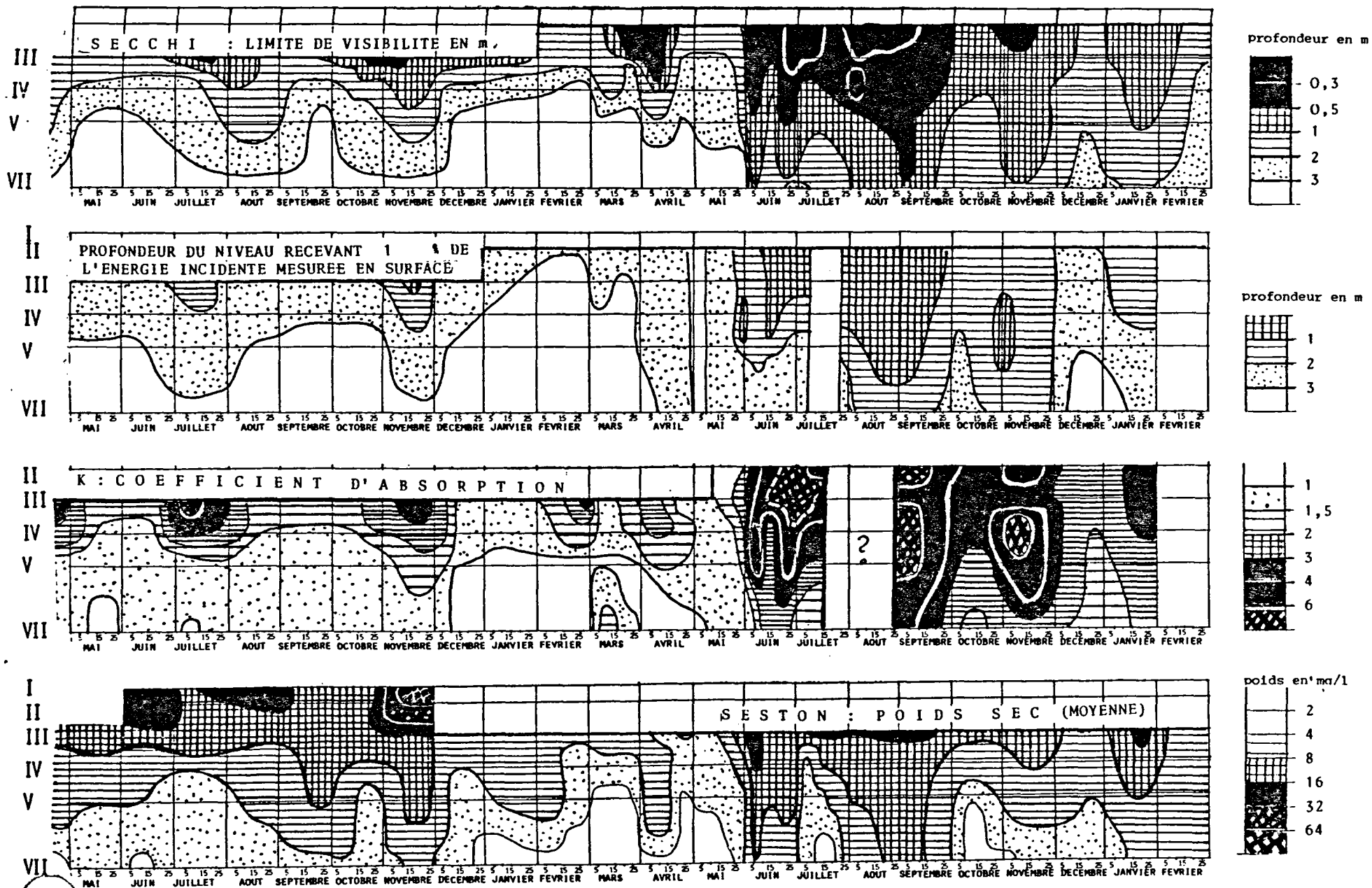
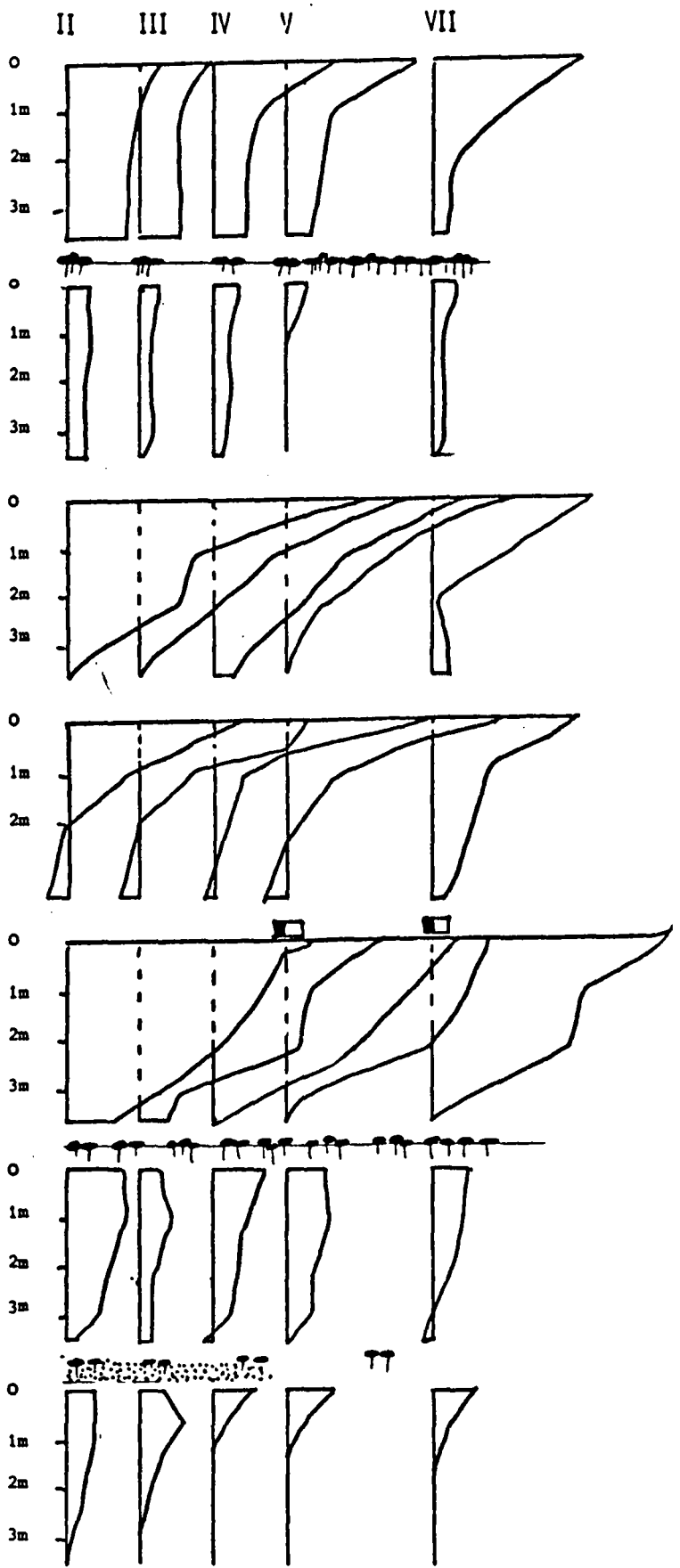
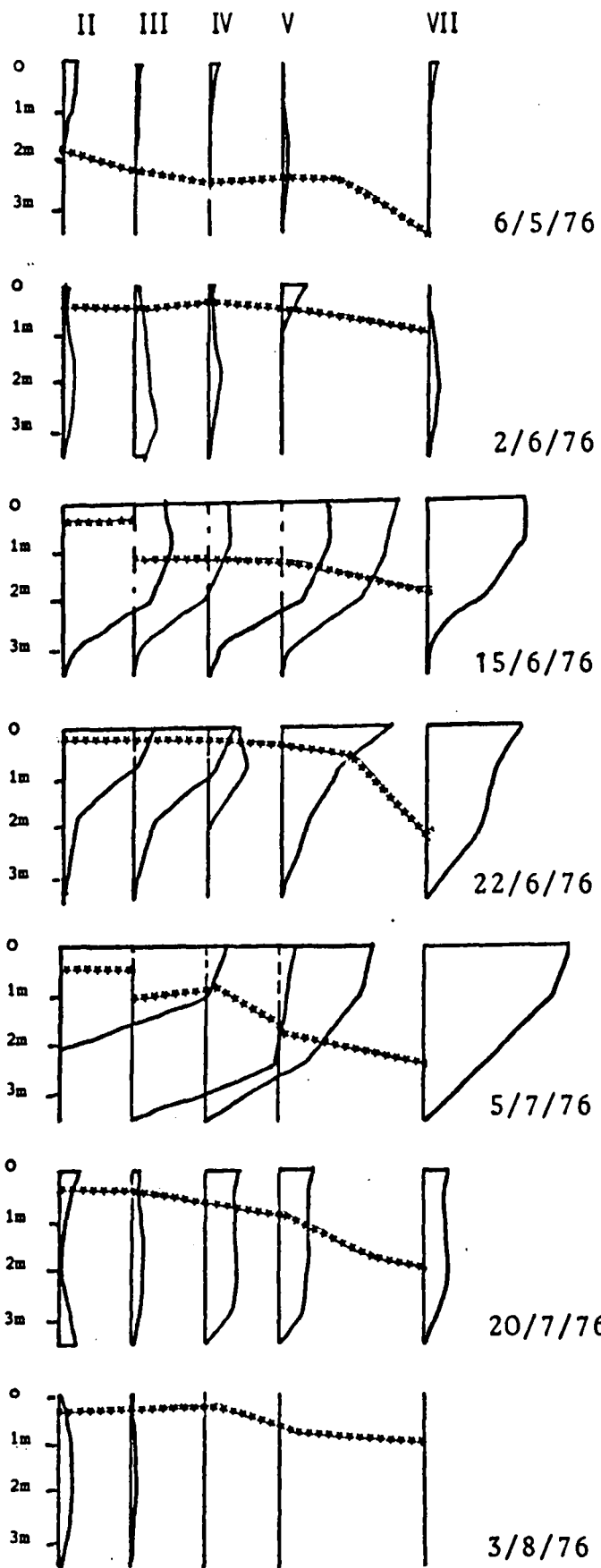


FIG. XIII - BASSIN DES PRES DU HEM

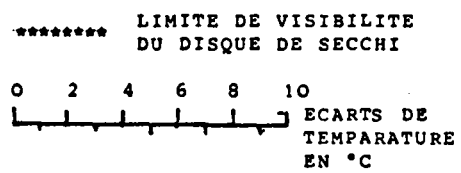
PARAMETRES PHYSIQUES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DE LA TRANSPARENCE MESUREE AU SECCHI , DU NIVEAU THEORIQUE DE COMPENSATION, DU COEFFICIENT D'ABSORPTION ET DE LA DENSITE DE SESTON.

8 HEURES

18 HEURES



BILIS LILLE

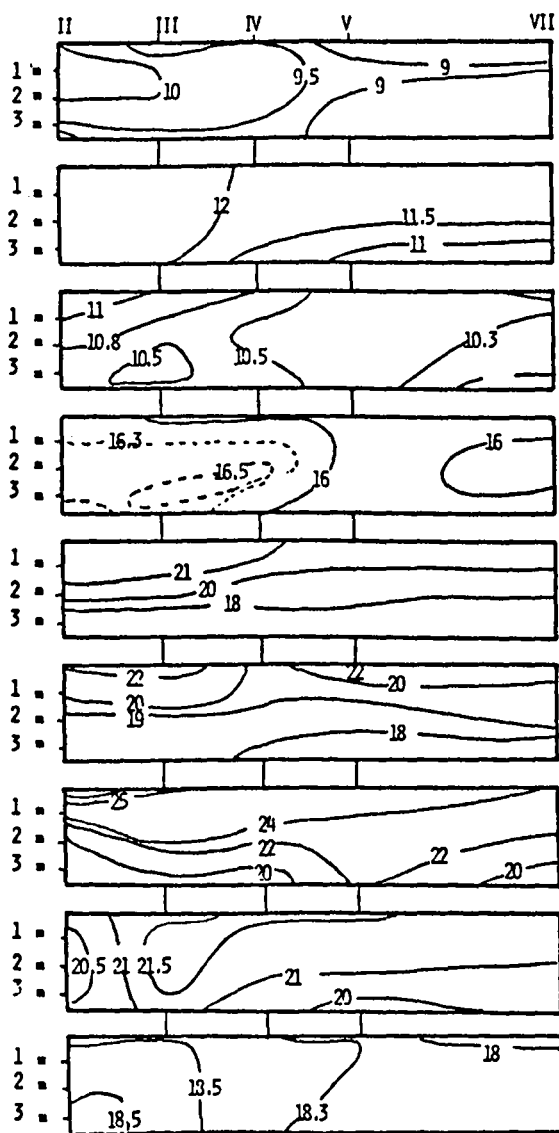


- COUVERT DE LEMNEES PLUS OU MOINS DENSE
- PERIPHYTON ABONDANT
- SURFACE DE L'EAU COUVERTE PAR UNE DENSE ECUME DE CHLAMYDOMONAS.

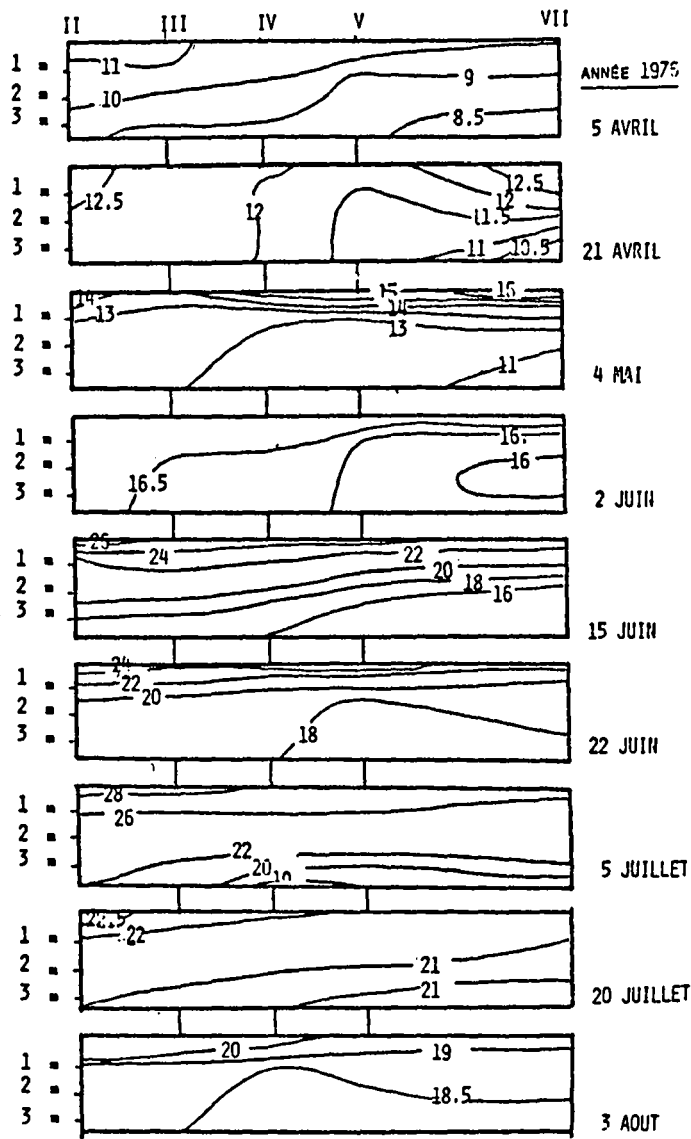
FIG. X I V : PROFILS VERTICAUX DE TEMPERATURE ETABLIS AU COURS DE LA SAISON CHAUDE 1976



RELEVÉS EFFECTUÉS VERS 8 HEURES



RELEVÉS EFFECTUÉS VERS 18 HEURES



BASSIN DES PRES DUHEM

FIG. XV : MODIFICATIONS JOURNALIÈRES DE LA STRATIFICATION THERMIQUE AU COURS DE LA SAISON CHAUDE 1976.



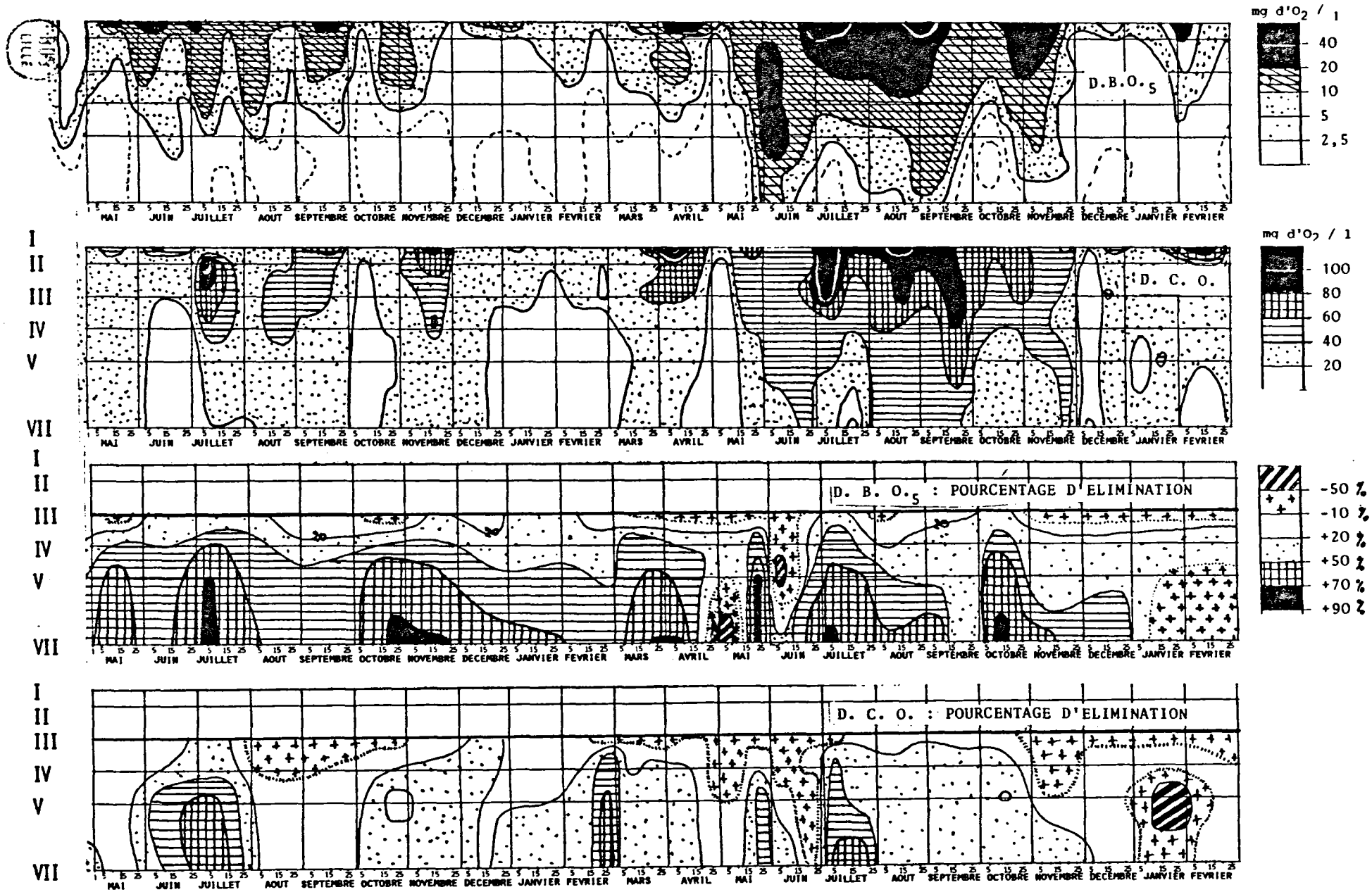


FIG. XVI - BASSIN DES PRES DUHEM

EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DE LA CHARGE ORGANIQUE APPRÉCIEE PAR LA DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGENE (D.B.O<sub>5</sub>)  
ET LA DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE (D.C.O) - VARIATIONS SAISONNIERES DU POURCENTAGE D'ÉLIMINATION DE CES DEUX PARAMETRES

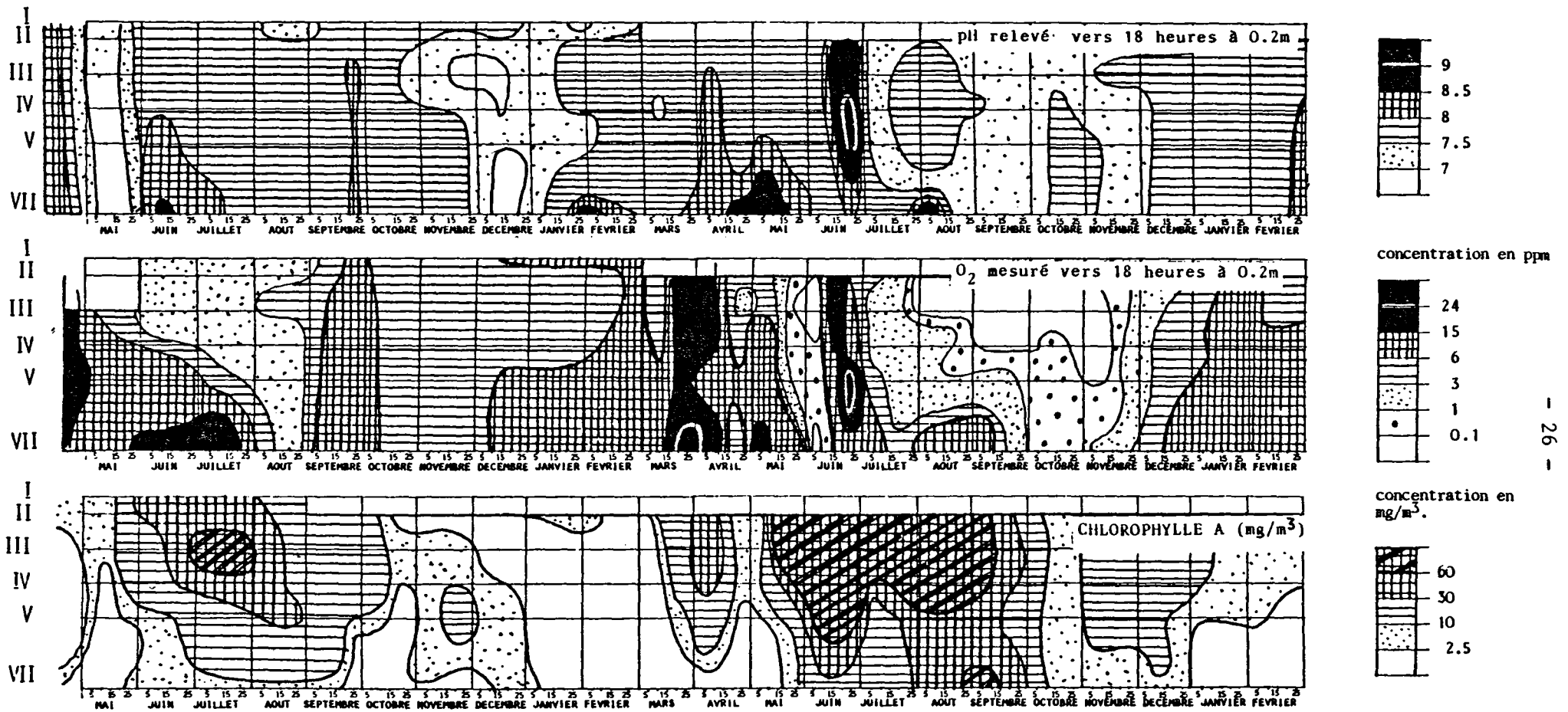


FIG. XVI bis : BASSIN DES PRES DUHEM

EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DES VALEURS DU pH RELEVÉES À 0.2M. EVOLUTION COMPARATIVE DES CONCENTRATIONS EN O<sub>2</sub> (À 0.2M) ET EN PIGMENTS (ÉCHANTILLONS MOYENS RÉCOLTÉS ENTRE 0 ET 3.5M).





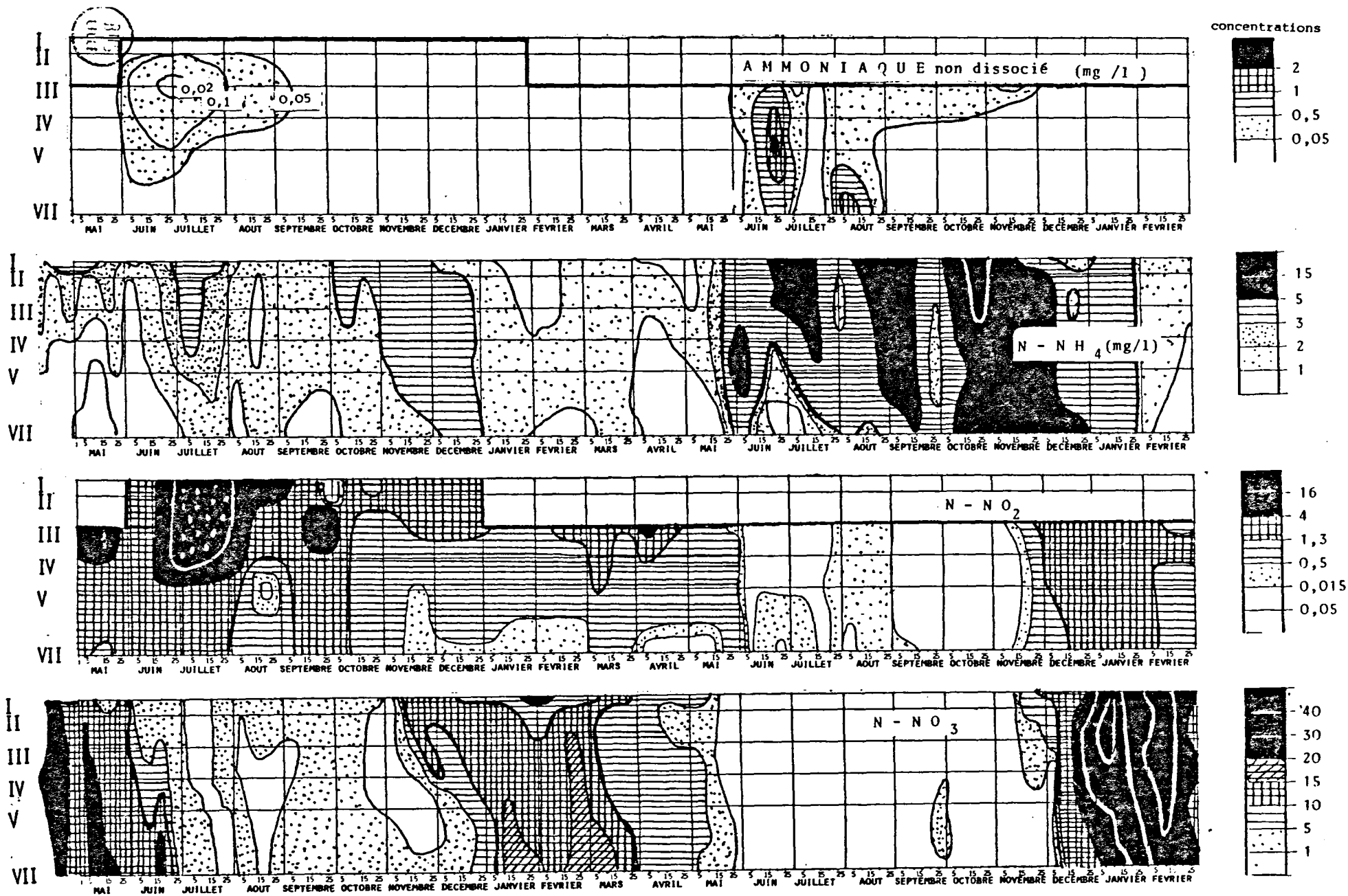


FIG. XVII - BASSIN DES PRES DUHEM

AZOTE MINERAL : EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DE L'AMMONIAQUE NON DISSOCIÉ, DE L'AMMONIAQUE TOTAL, DES NITRITES ET DES NITRATES

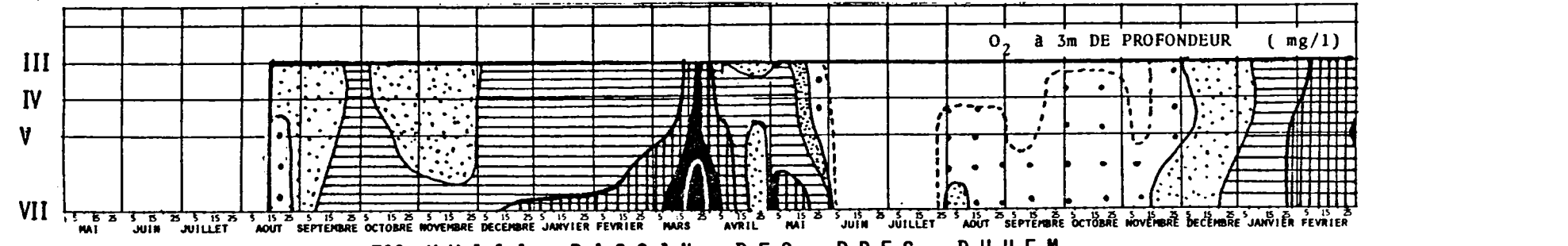
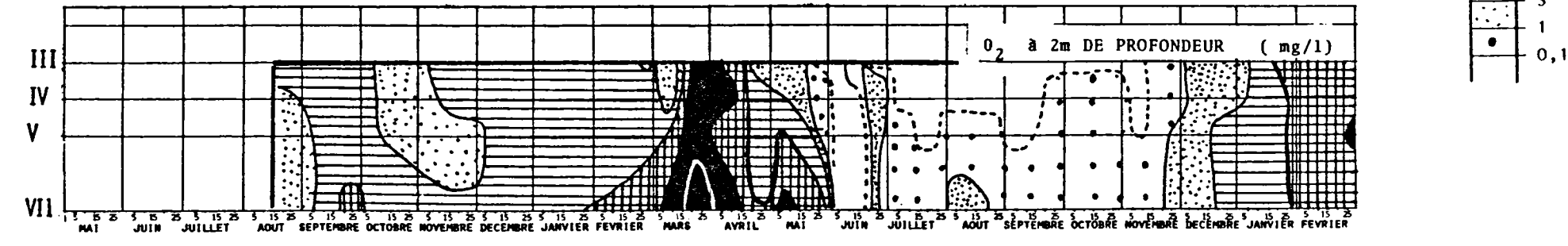
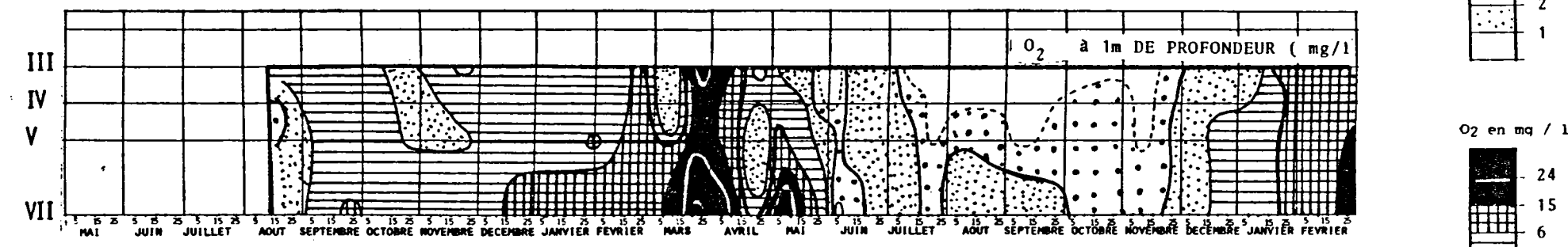
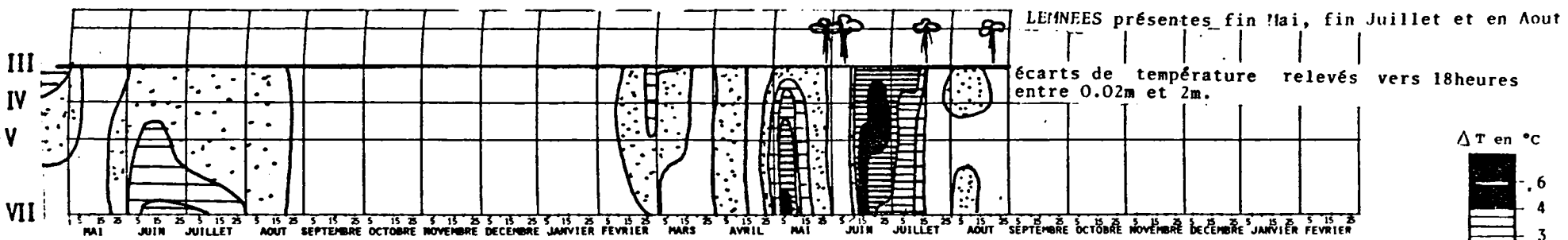


FIG. XVIII - BASSIN DES PRES DUHEM

OXYGENE DISSOUS : ON POURRA APPRECIER L'IMPACT DE LA STRATIFICATION THERMIQUE ET DU DEVELOPPEMENT PASSAGER DES LENTILLES D'EAU ( PREMIER GRAPHIQUE ) SUR L'ÉVOLUTION DE L'OXYGÈNE EN DIVERSES PROFONDEURS.

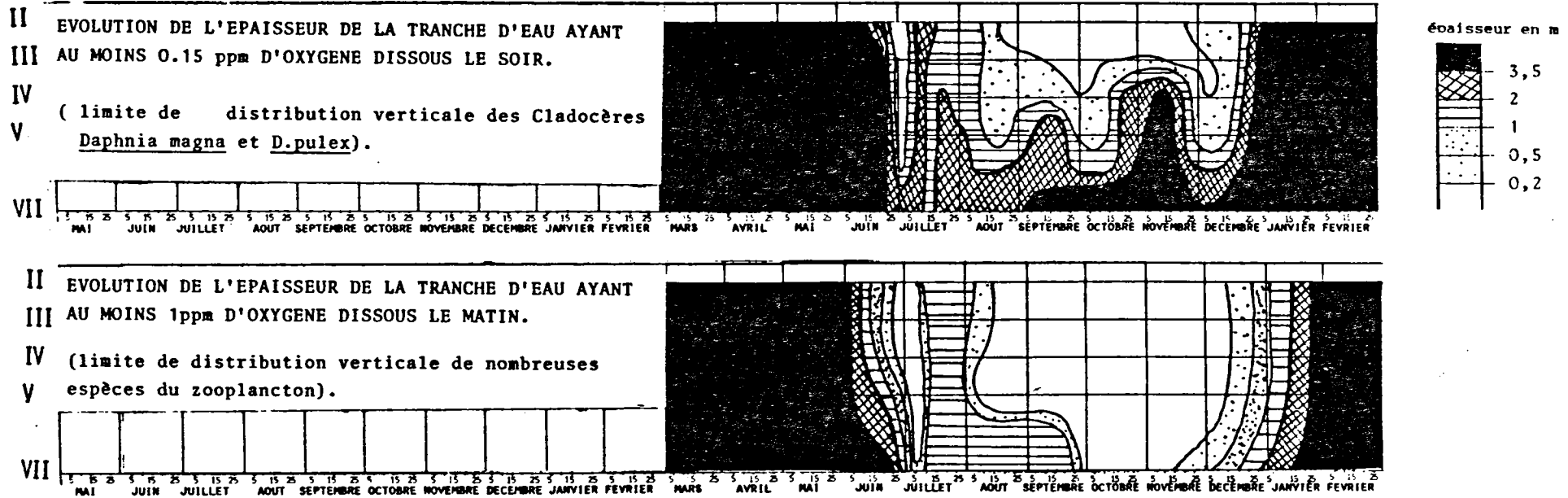


FIG. XIX - BASSIN DES PRES DUHEM

VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DE L'ÉPAISSEUR DE LA TRANCHE D'EAU SUPERFICIELLE PRÉSENTANT UNE OXYGÉNATION COMPATIBLE AVEC LA SURVIE DES ÉLÉMENTS LES PLUS TOLÉRANTS DU ZOOPLANCTON.



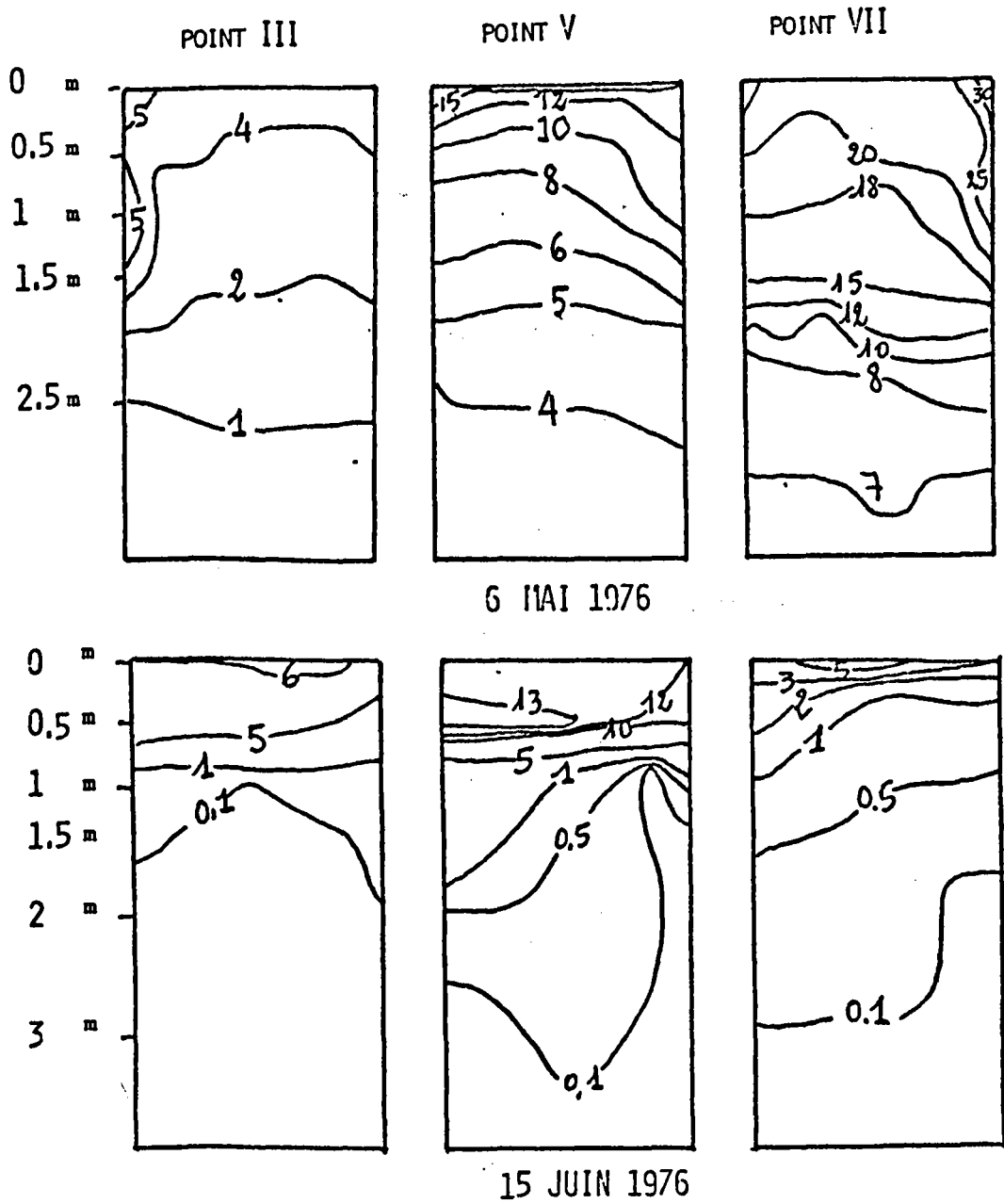


Fig XIX bis : DEUX EXEMPLES DE L'HETEROGENITE VERTICALE ET HORIZONTALE DE L'OXYGENE DISSOUS DANS LA SECTION DES COMPARTIMENTS.



Les exemples choisis correspondent à une période de forte stratification thermique et à la présence d'un abondant périphyton sur les parois des compartiments. Les mesures ont été faites vers seize heures

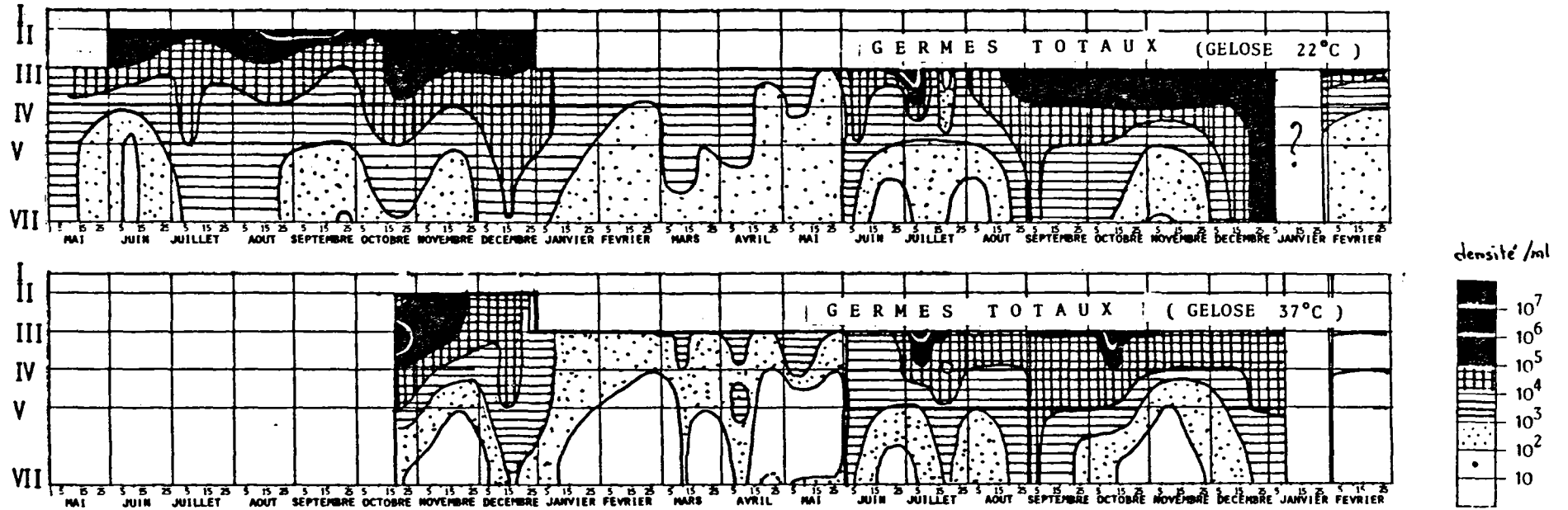


FIG. XX - BASSIN DES PRES DUHEM

DONNÉES BACTERIOLOGIQUES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DE LA DENSITÉ DES GERMES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE DÉNOMBRES SUR GÉLOSE NUTRITIVE ( DENSITÉS EN CELL./ ML ).

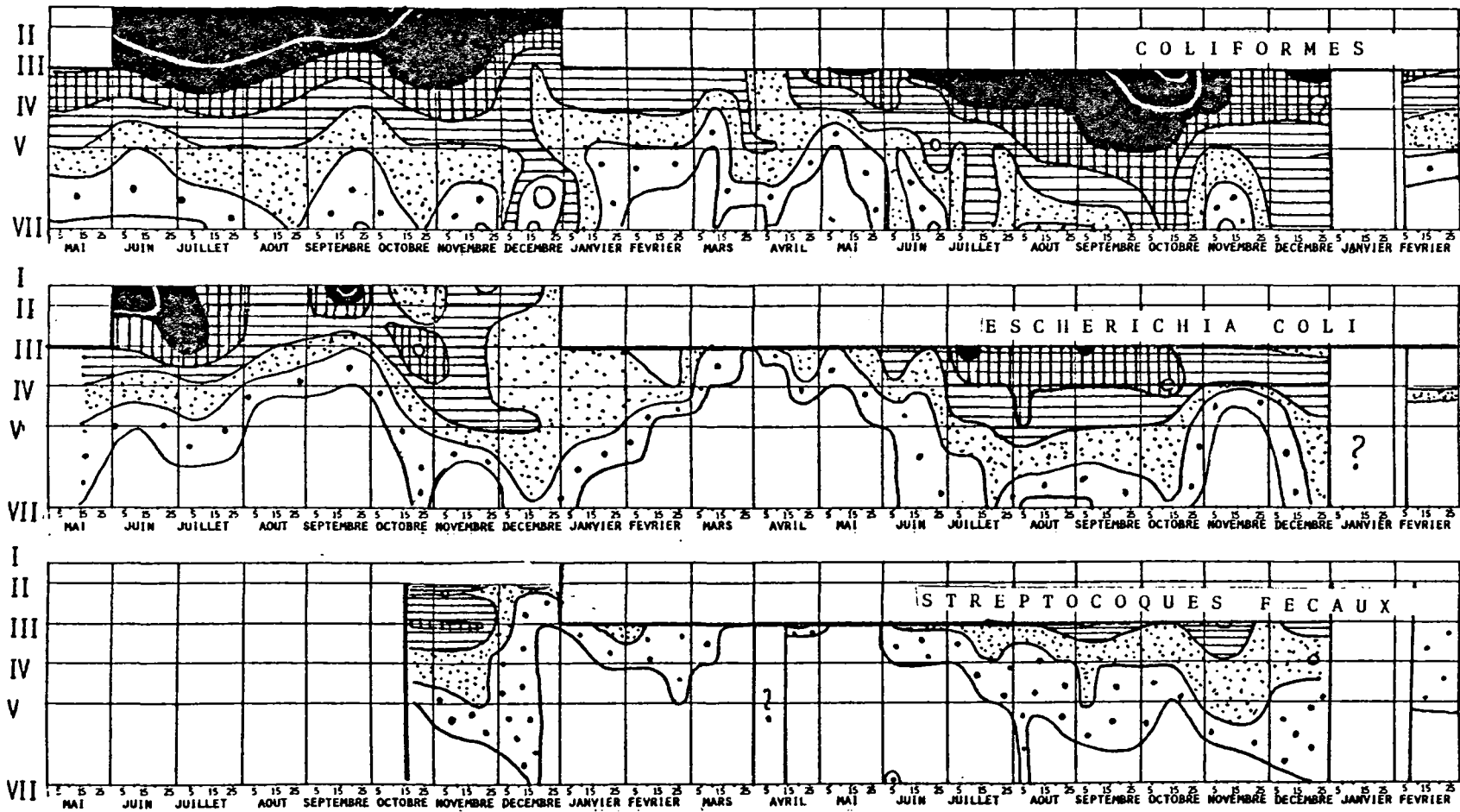
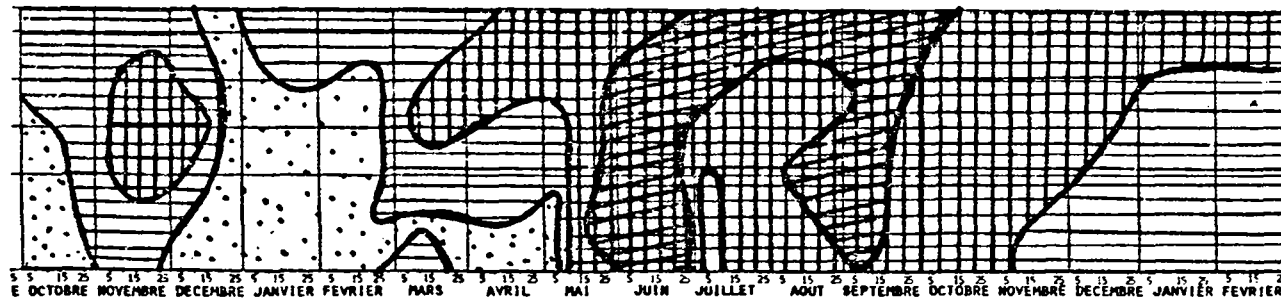


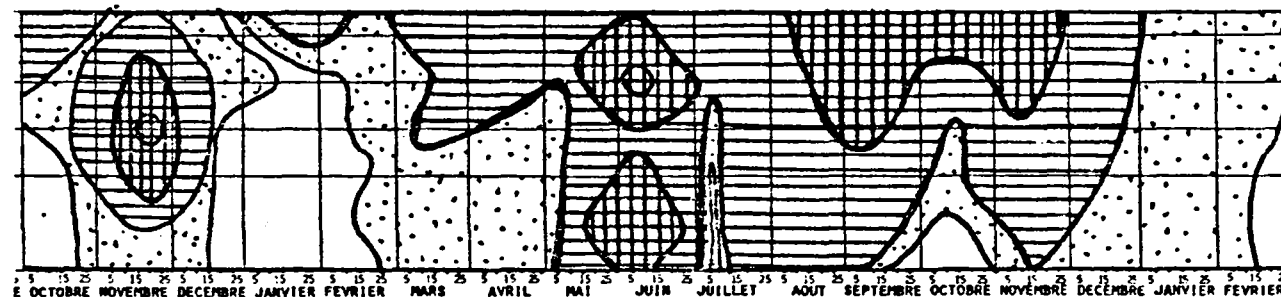
FIG. XXI - BASSIN DES PRÉS DU HÉM

DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES ( SUITE ) : INDICATEURS DE CONTAMINATION FÉCALE . (NFNSIT/ 100 ML )

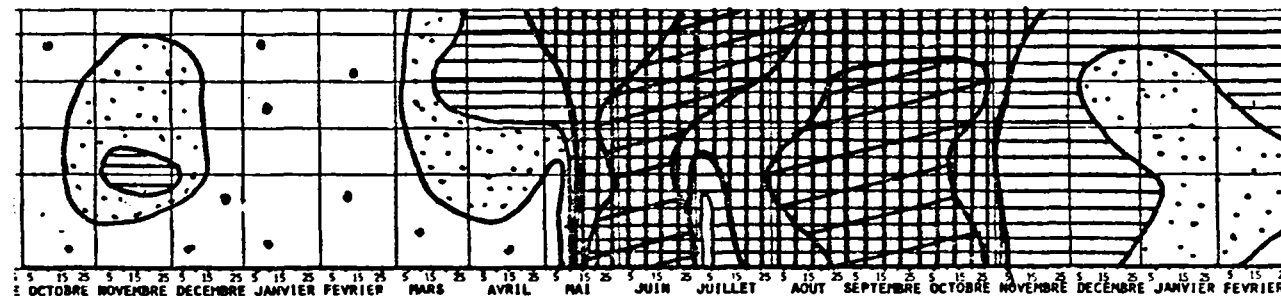
AINS  
LILLE



Phytoplancton  
total (cell./l)

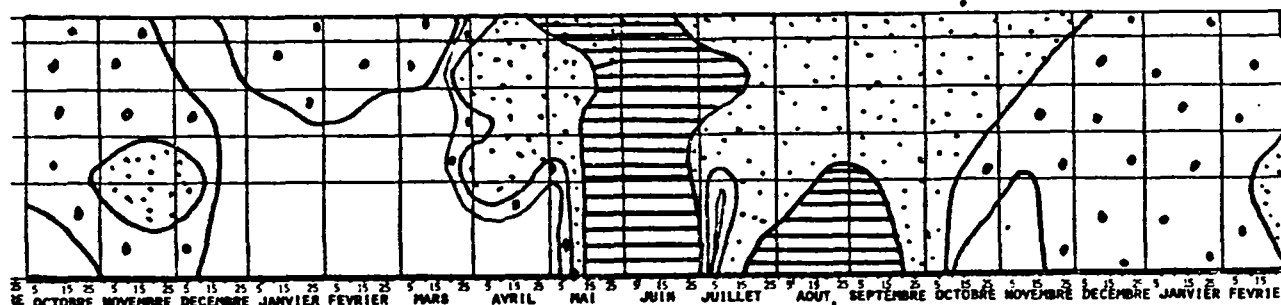
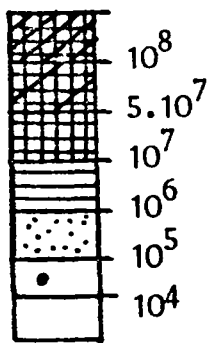


*Chlamydomonas  
globosa*



*Chlorella  
vulgaris*

effectifs /l



*Ankistrodesmus  
falcatus*

Fig. XXI bis : BASSIN DES PRES DUHEM  
Variations spatio-temporelles de la densité algale à 0.5m ( d'après DELROT-DELFOSSÉ 1977).



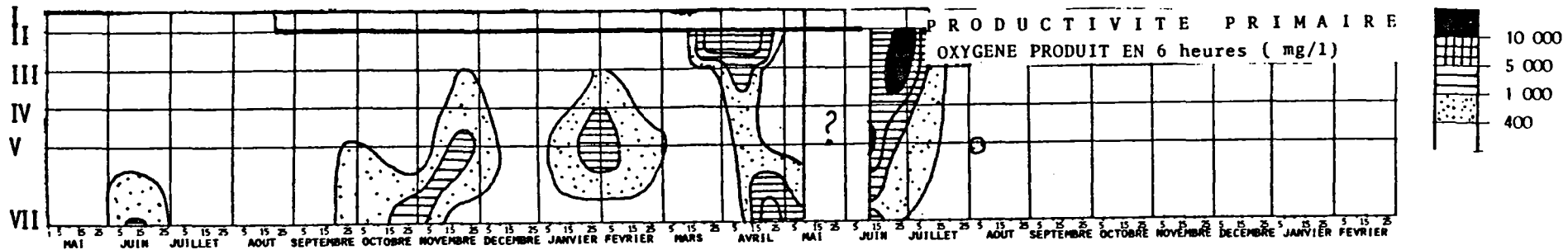
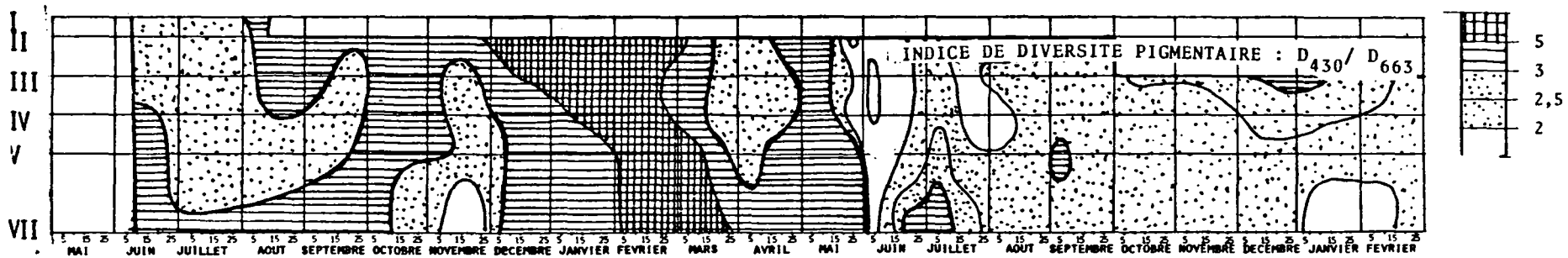
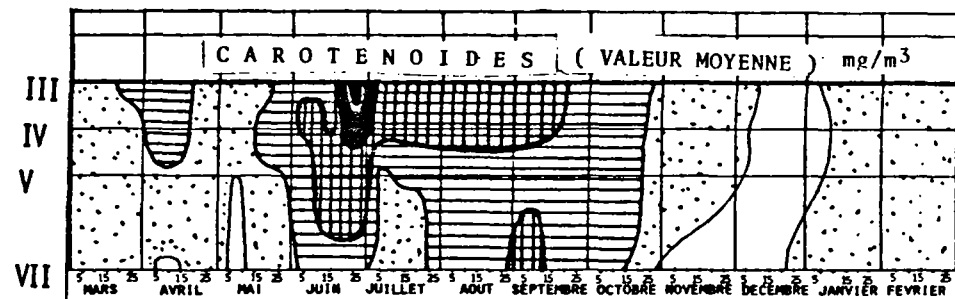
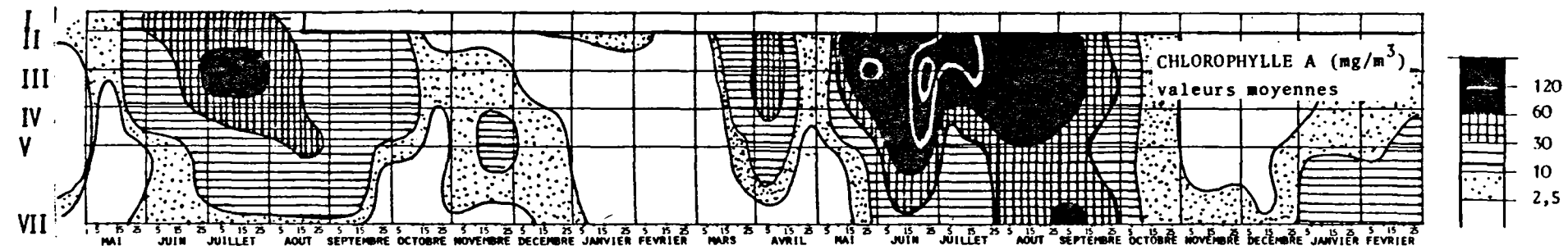


FIG. XXII - BASSIN DES PRES DUHEM

DONNÉES RELATIVES AU PHYTOPLANCTON : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DE LA CHLOROPHYLLE A, DES CAROTENOÏDES, DE L'INDICE DE DIVERSITÉ PIGMENTAIRE ET DE LA PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE.



CONCENTRATIONS EN OXYGENE (ppm)  
vers 8 heures

vers 18 heures

concentrations en chlorophylle a  
mg/m<sup>3</sup>

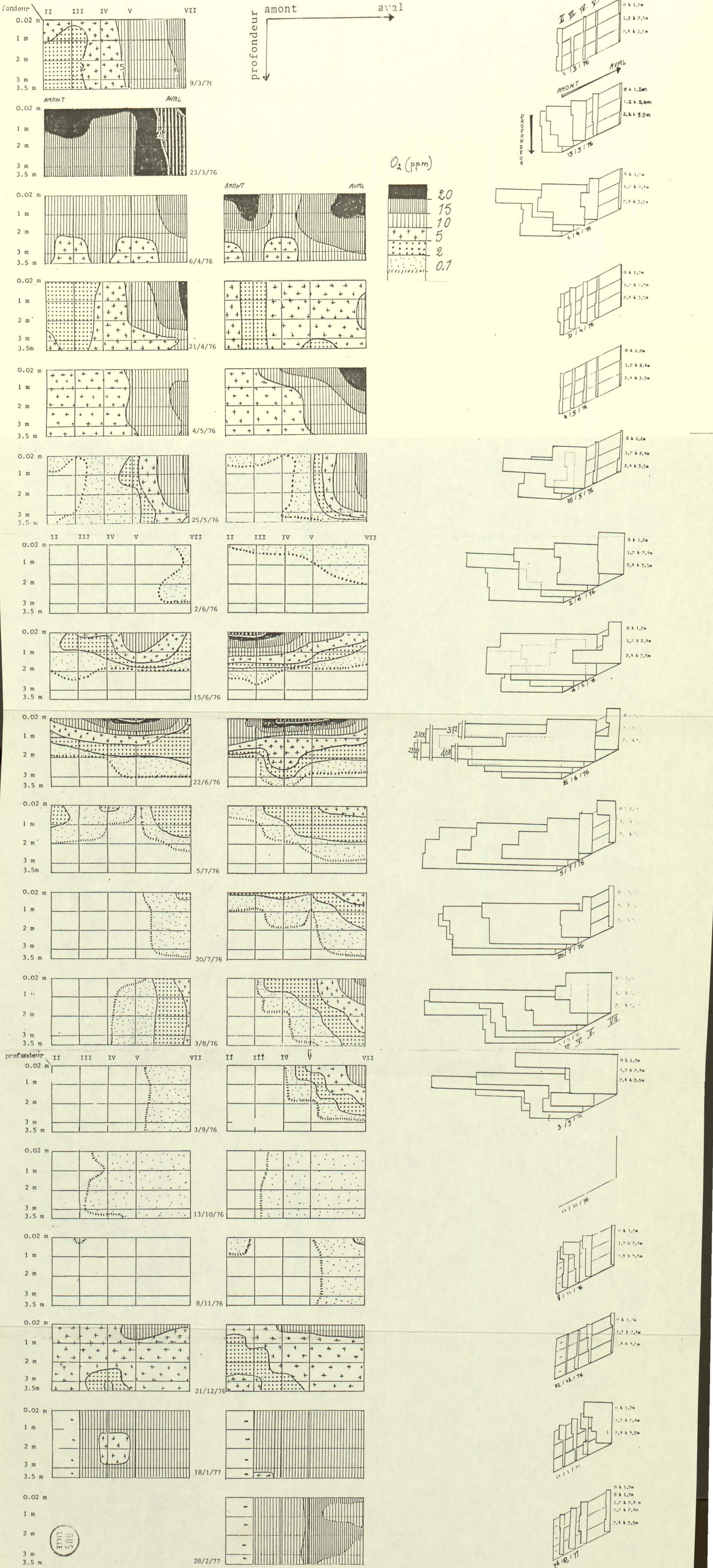
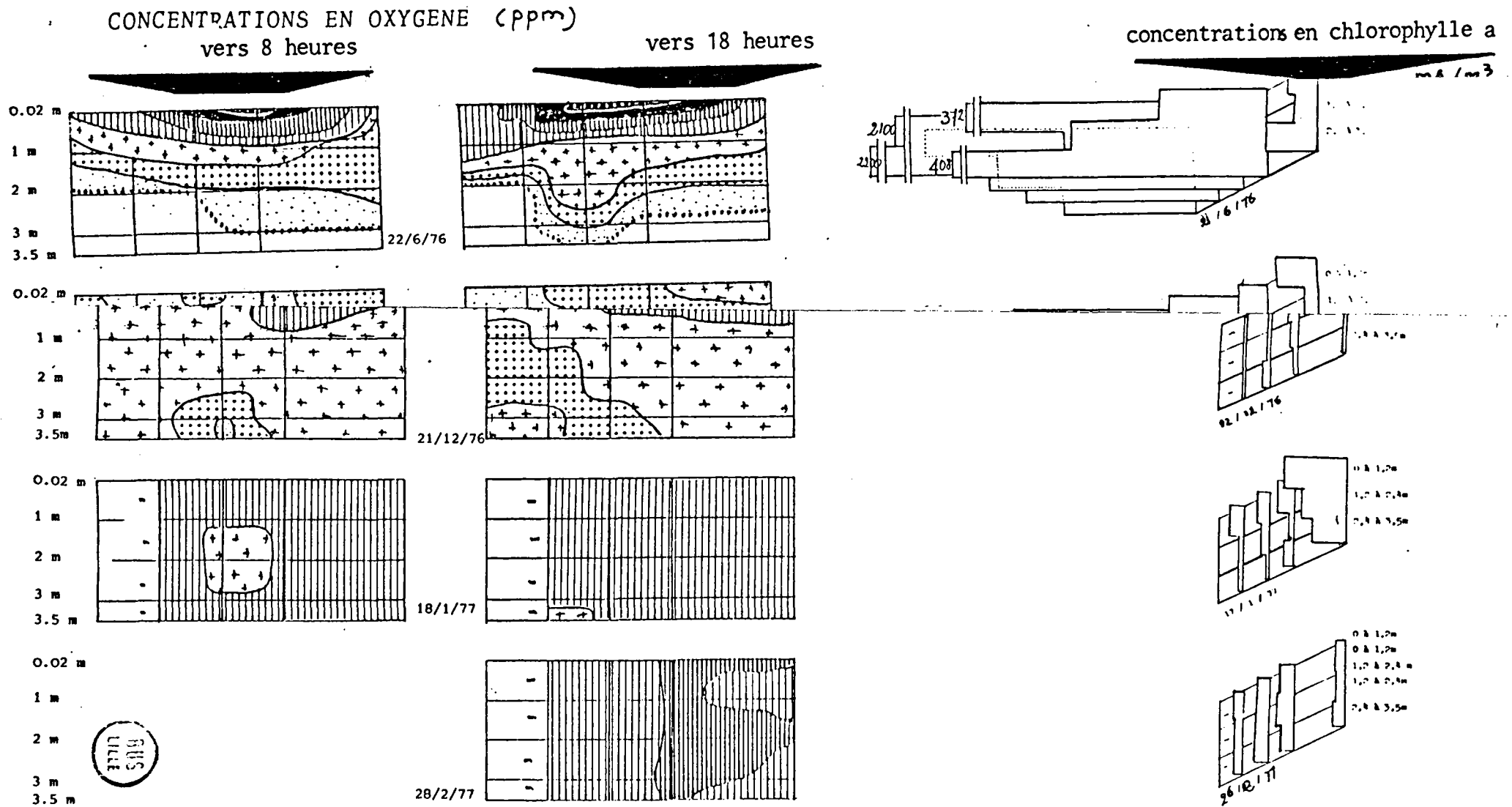






Fig. XXIII - BASSIN DES PRES DUHEM : VARIATIONS SPATIALES DES PROFILS D'OXYGENE DISSOUS ET DE CHLOROPHYLLE A







BASSIN DES PRES DUHEM

FIG. XXIII BIS ET XXIII TER: TENTATIVE D'ESTIMATION DE LA  
PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE PAR LA METHODE DE L' OXYGÈNE

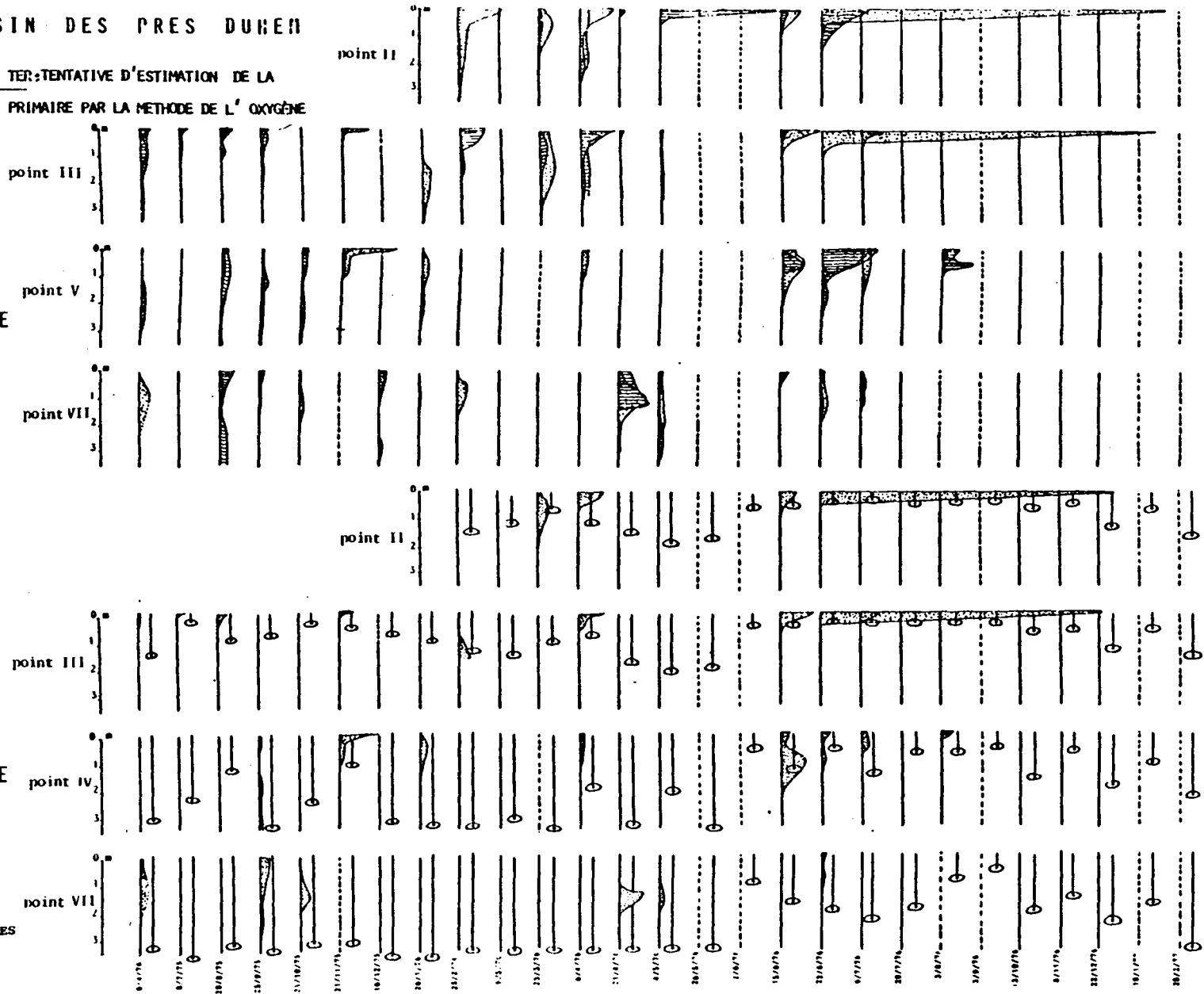
RESPIRATION  
PRODUCTIVITE  
"BRUTE"

EN 6 HEURES

PRODUCTIVITE  
"NETTE"

LIMITE DE  
VISIBILITE  
DU DISQUE  
DE SECCHI

0 10 20 PPM/6 HEURES



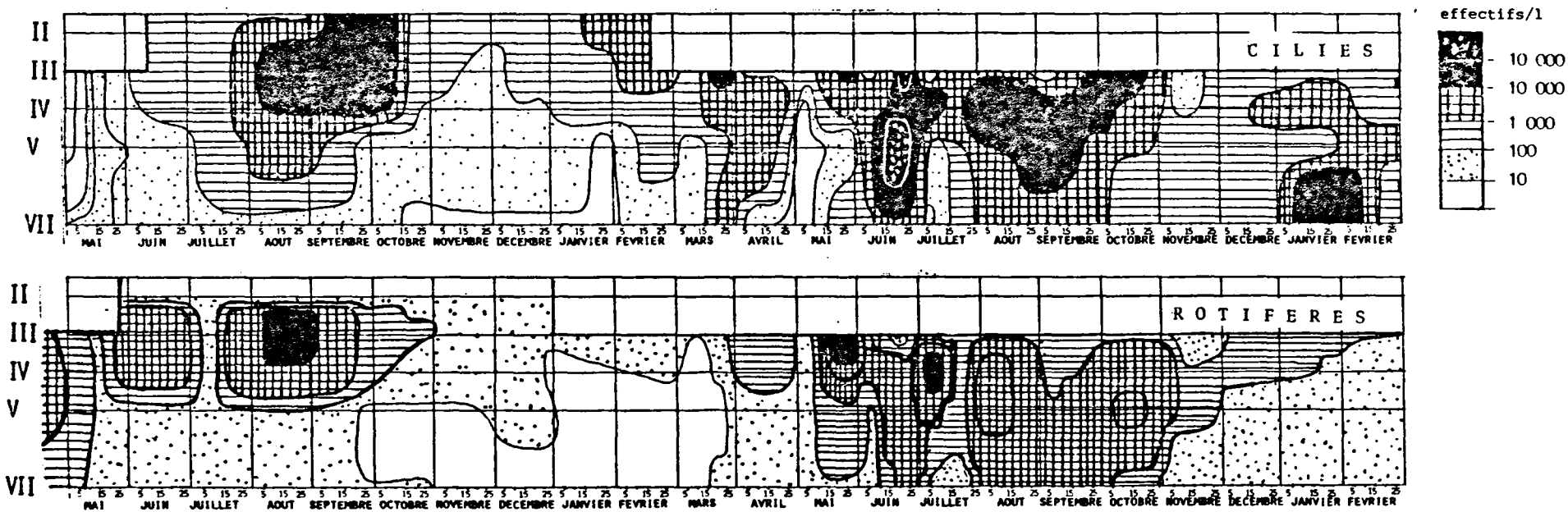


FIG. XXIV - BASSIN DES PRES DUHEM

VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES EFFECTIFS DES GRANDS GROUPES TAXONOMIQUES : CILIÉS ET ROTIFÈRES.

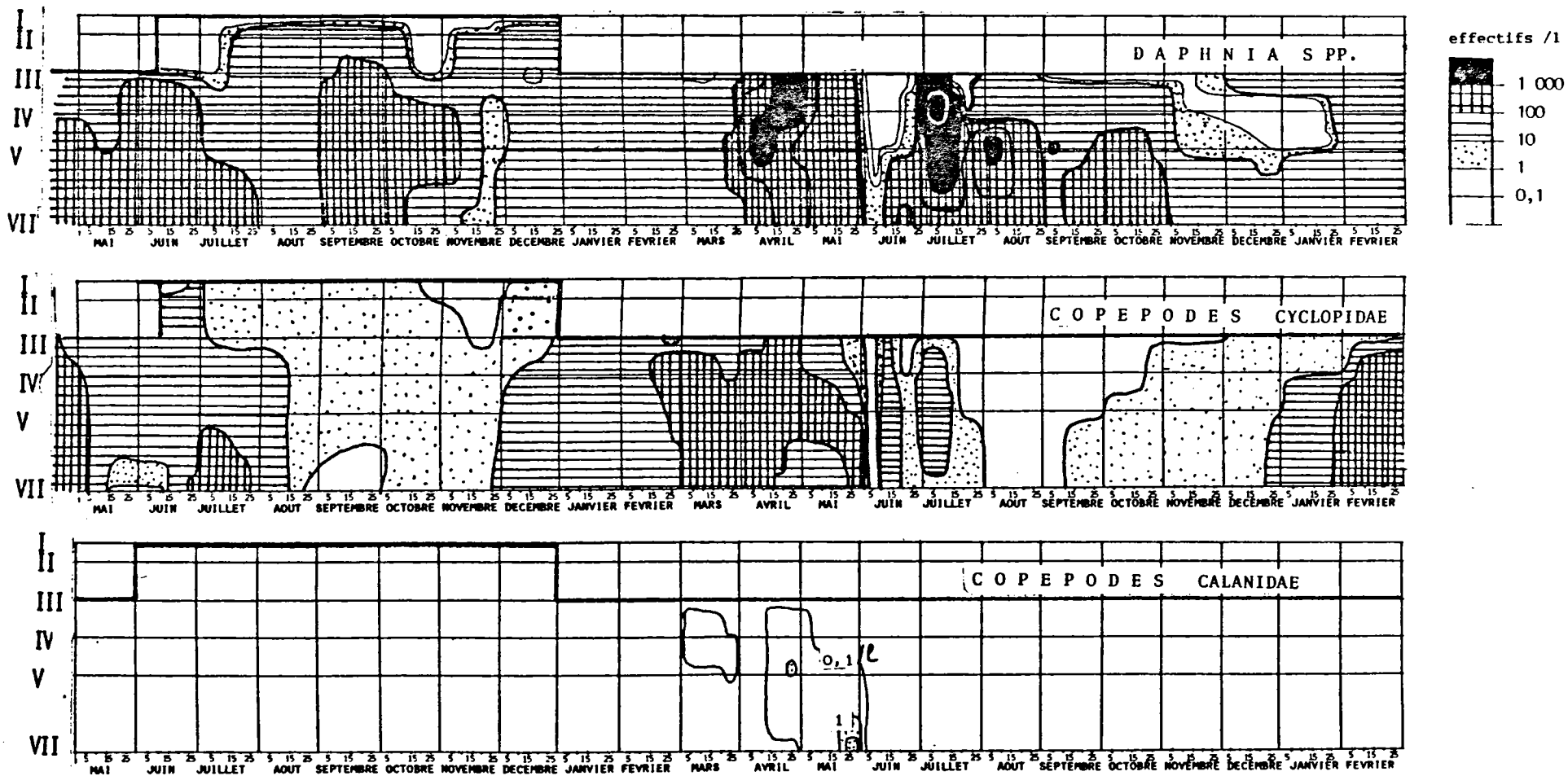


FIG XXV -BASSIN DES PRES DUHEM

VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES EFFECTIFS DES GRANDS GROUPES TAXONOMIQUES (SUITE) : CLADOCÈRES, CYCLOPIDAE ET CALANIDAE.





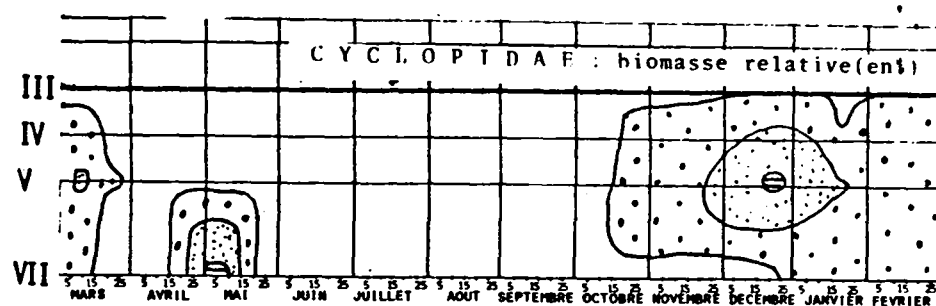
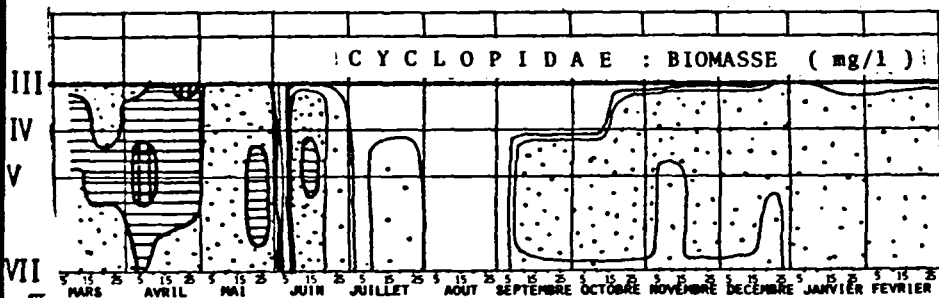
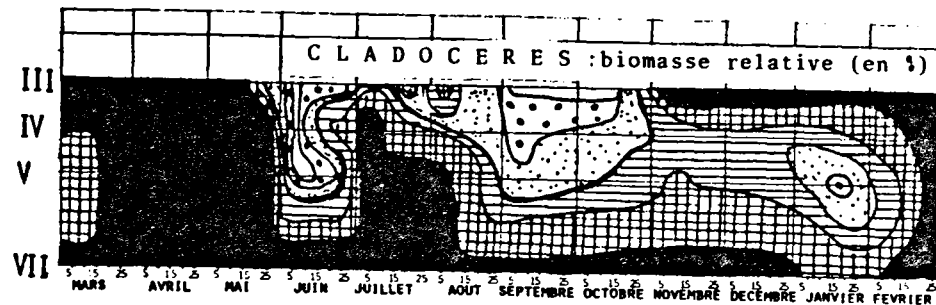
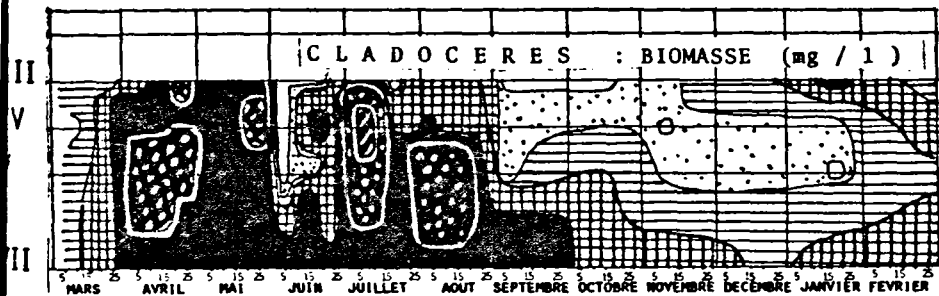
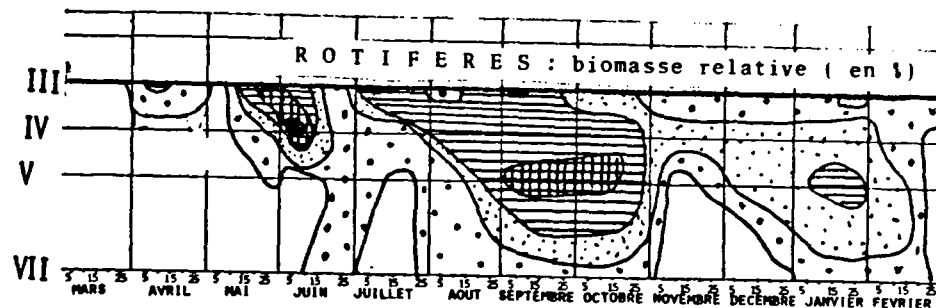
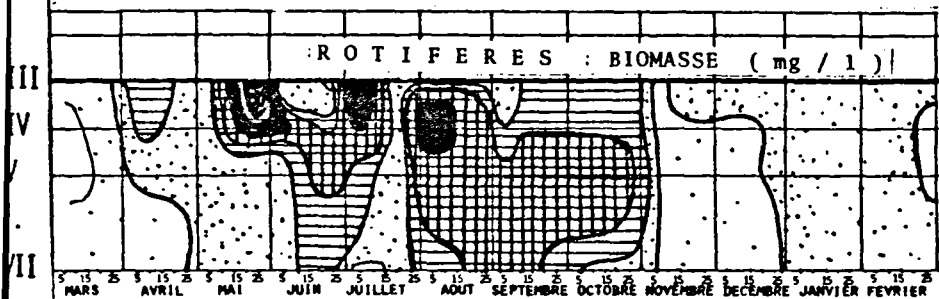
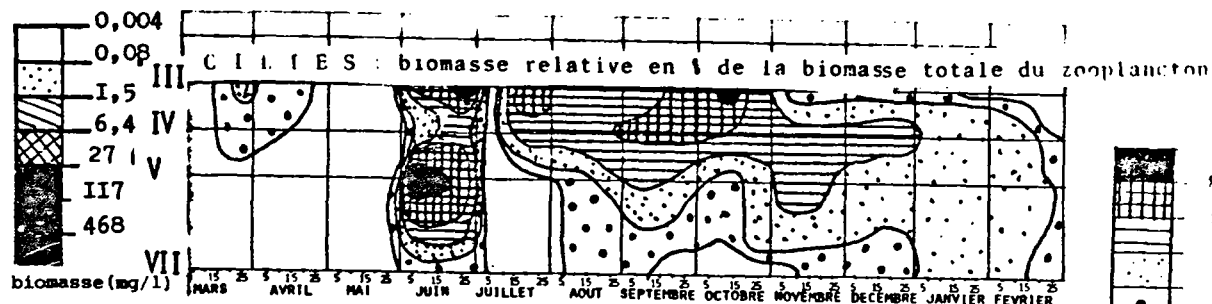
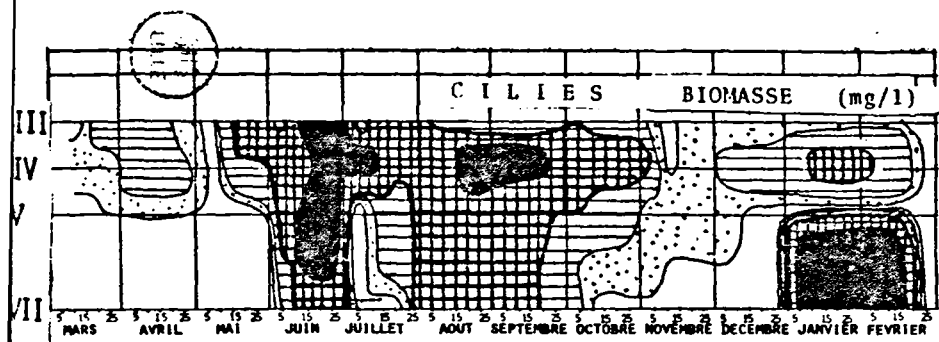


FIG XXVI - BASSIN DES PRES DUHEM

GRANDS GROUPES TAXONOMIQUES : EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DE LA BIOMASSE (MG/L) ET DU POUR-CENTAGE RELATIF DES CILIÉS, ROTIFÈRES, CLADOCÈRES ET CYCLOPIDAE.

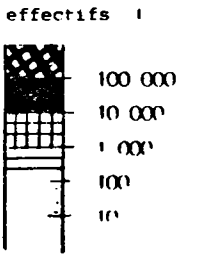
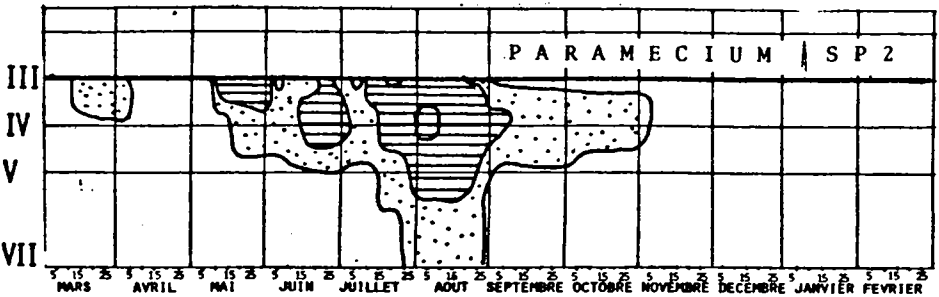
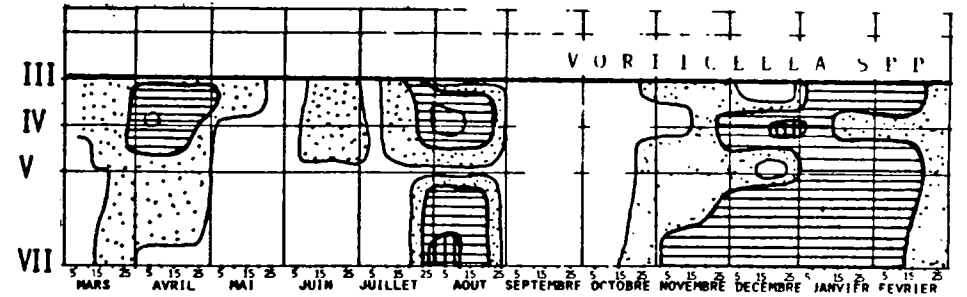
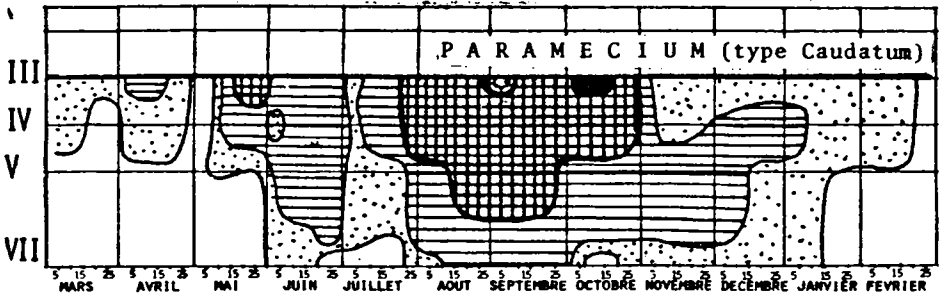
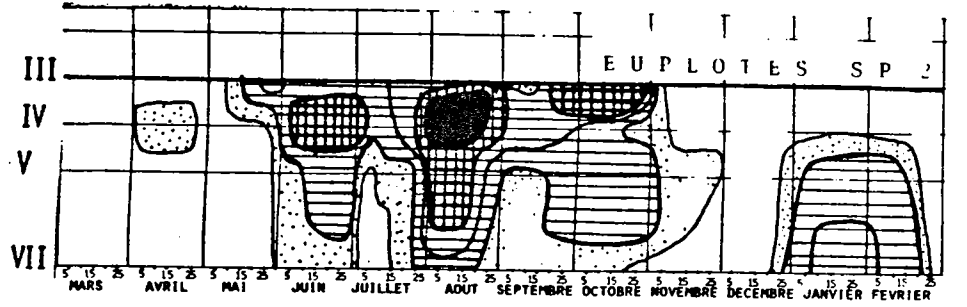
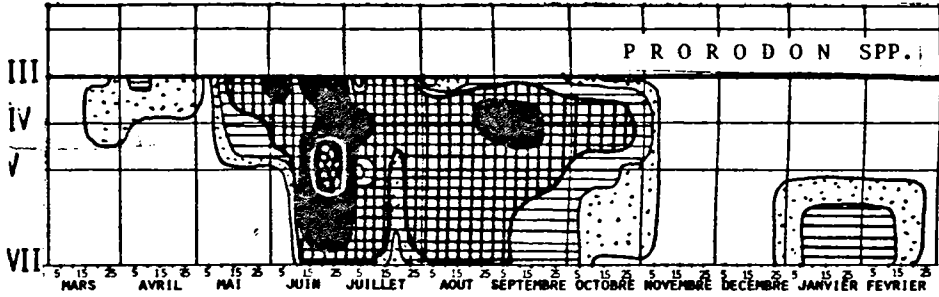
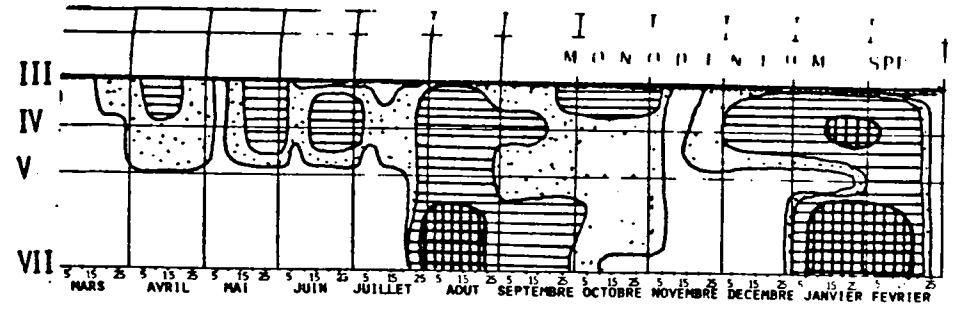
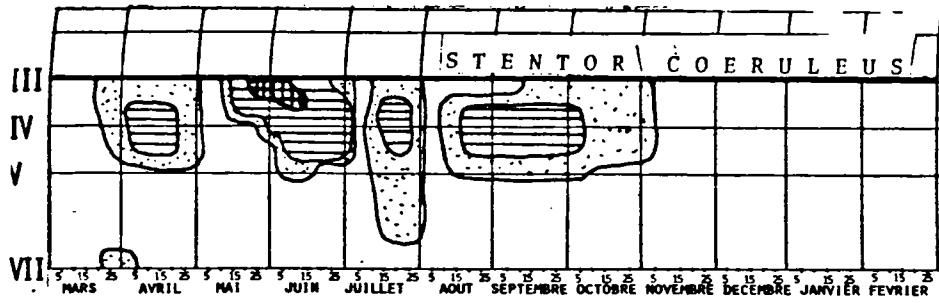


FIG. XXVII - BASSIN DES PRES DUHEM

CILIES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES EFFECTIFS DES ESPÈCES LES PLUS COMMUNEMENT RENCONTRÉES EN 1976  
 EXCEPTION FAITE DE VORTICELLA SPP. CES CILIÉS SE CONDUISENT VOLONTIERS EN PRÉDATEURS



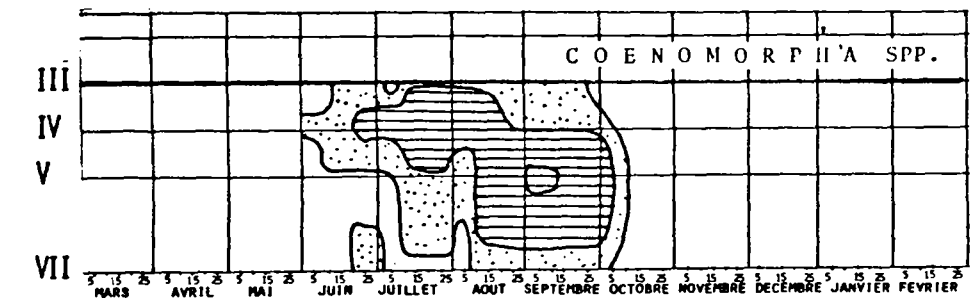
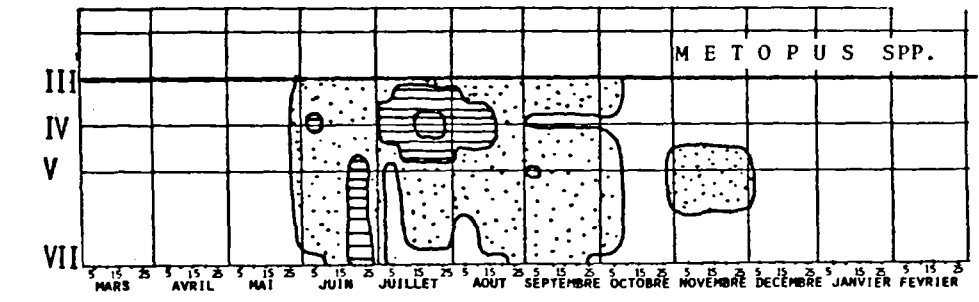
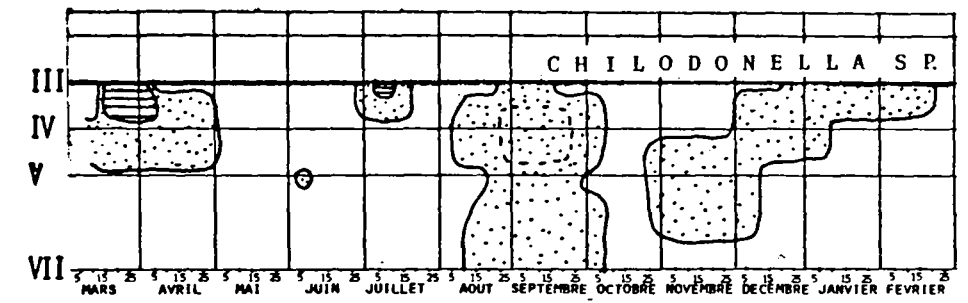
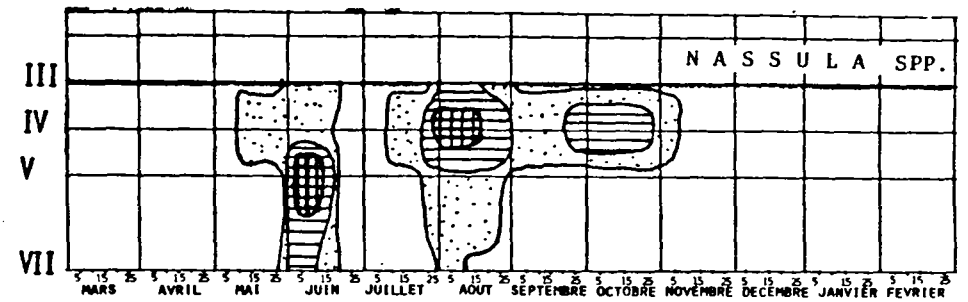
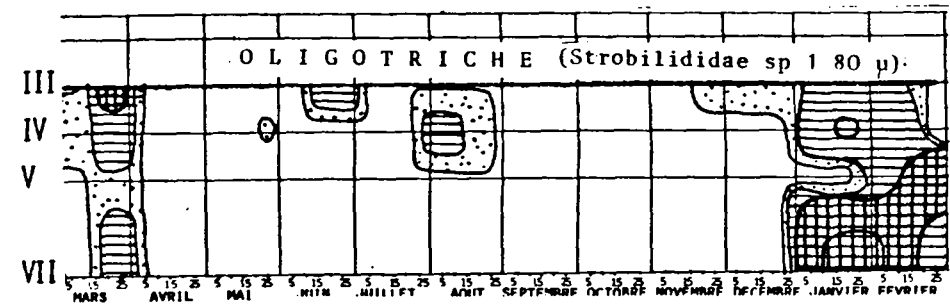
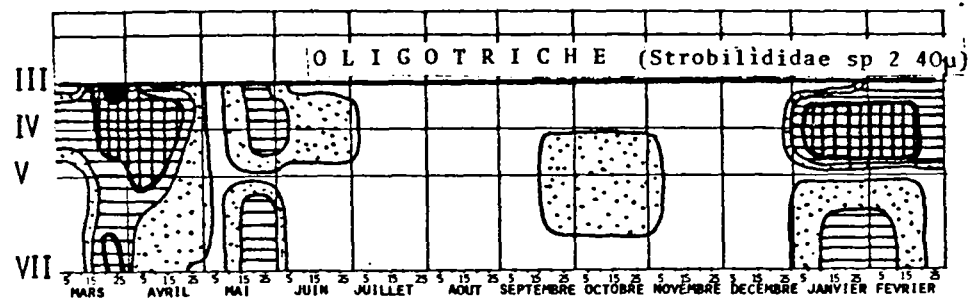
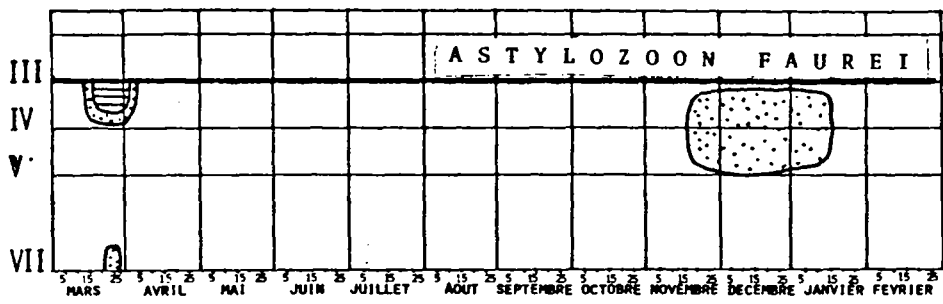
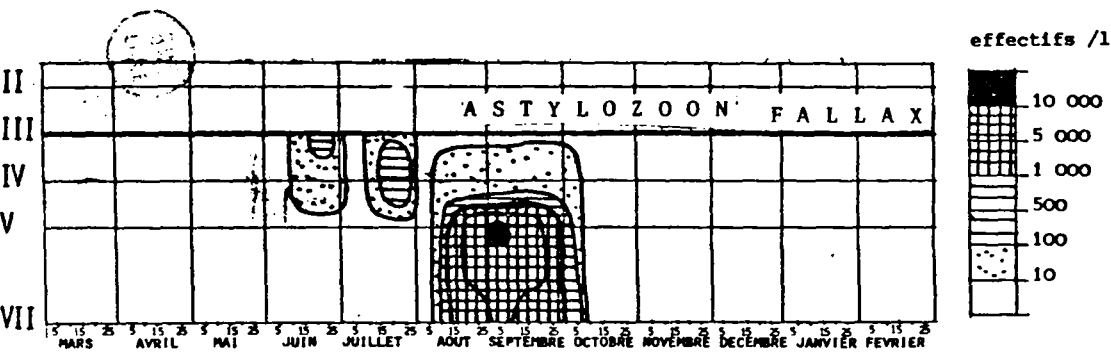


FIG. XXVIII - BASSIN DES PRES DUHEM

CILIES (SUITE) : LES ESPÈCES REPORTÉES SUR LE GRAPHIQUE DE GAUCHE, DE MÊME QUE LE GENRE NASSULA, COMPTENT PARMI LES RARES FORMES EUPLANCTONIQUES RENCONTRÉES DANS CE BASSIN. LES DEUX DERNIÈRES ESPÈCES (GRAPHIQUE DE DROITE) SONT AU CONTRAIRE DES FORMES CARACTÉRISTIQUES DU "SAPROPÈLE" ET RÉVÉLATRICES D'UNE FORTE POLLUTION ORGANIQUE ET DE CONDITIONS RÉDUCTRICES.

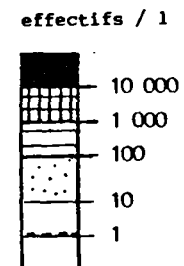
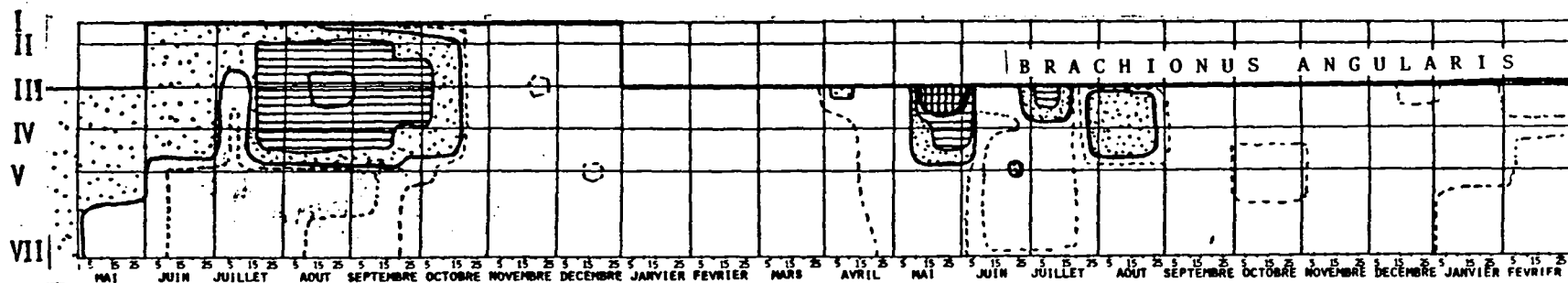
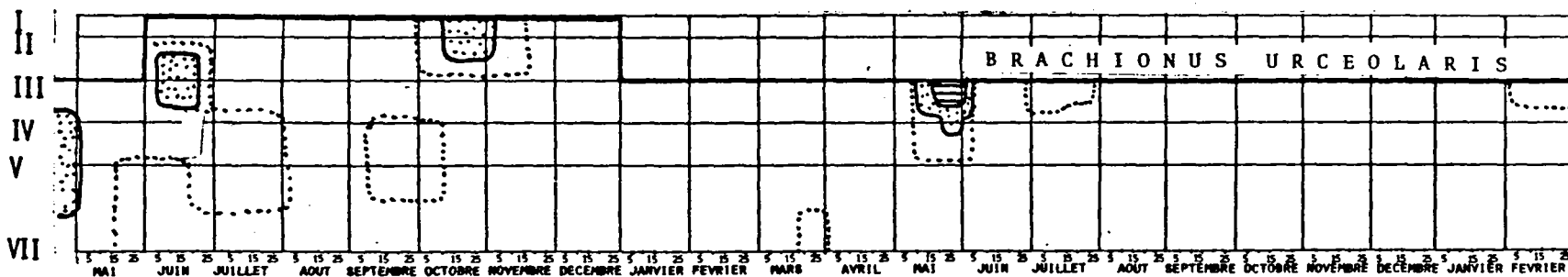
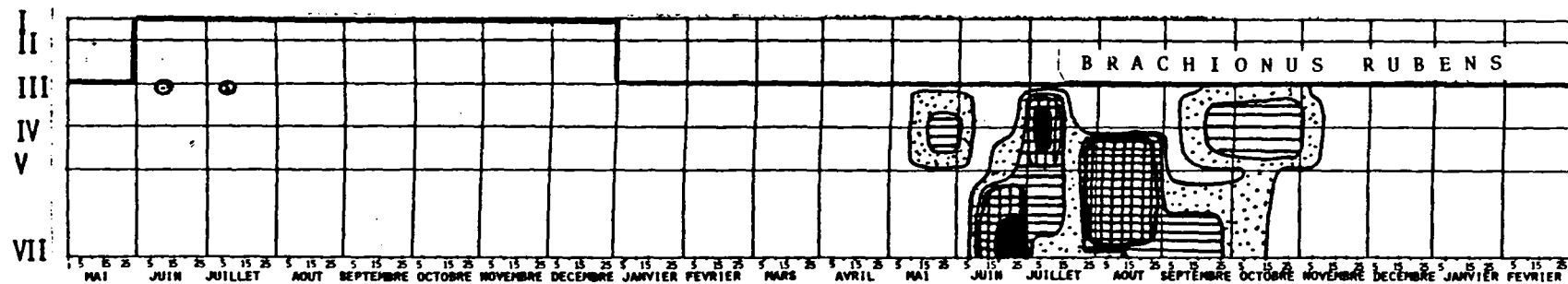
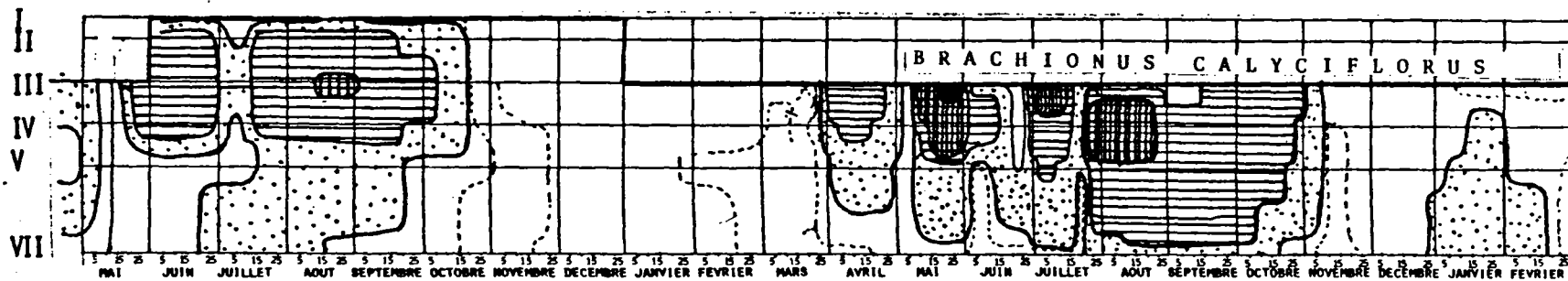


FIG. XXIX - BASSIN DES PRES DUHEM

ROTIFERES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES BRACHIONS (EFFECTIFS / L)

RUS  
LILLE



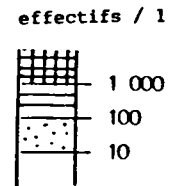
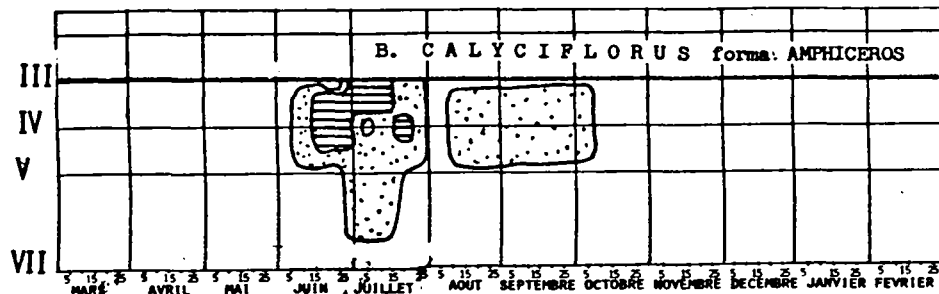
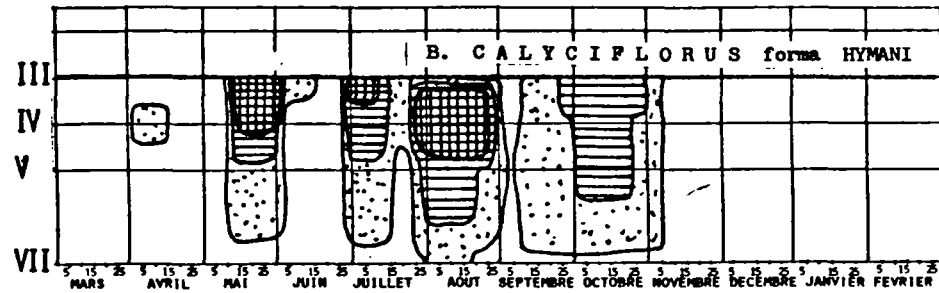
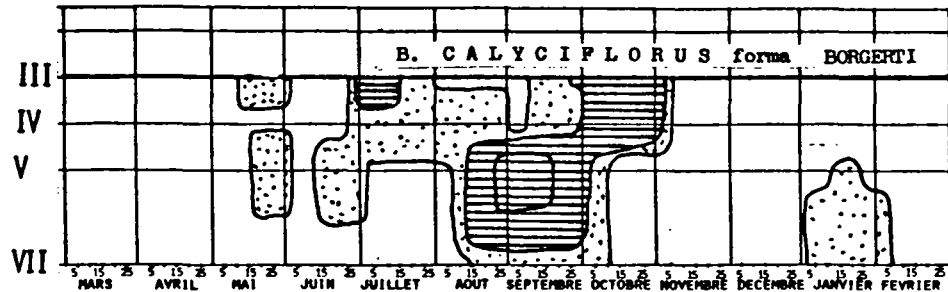
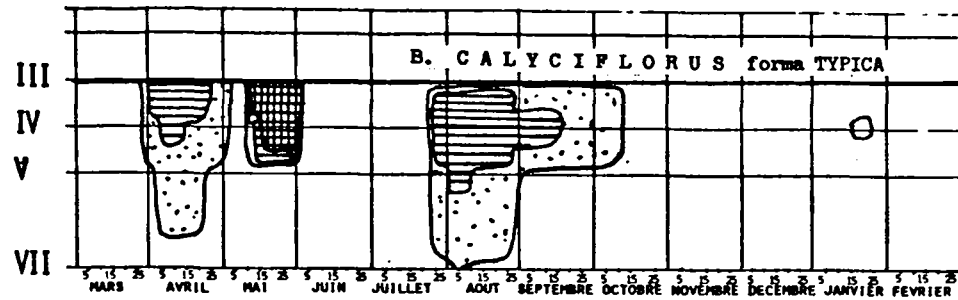


FIG XXX - BASSIN DES PRES DUHEM

ROTIFERES (SUITE) : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES DIVERSES FORMES DE BRACHIONUS CALYCIFLORUS LA RÉACTION ADAPTATIVE DE CETTE ESPÈCE AUX SUBSTANCES ÉMISES PAR LE PRÉDATEUR ASPLANCHNA SEIBOLDI EST PLUS OU MOINS MARQUÉE SELON LES SOUCHES ET LA CONCENTRATION DE LA SUBSTANCE INDUCTRICE . ON CONSTATERA QUE CES DIVERSES FORMES DE B. CALYCIFLORUS ONT DES AIRES DE RÉPARTITION ASSEZ DIFFÉRENTES .

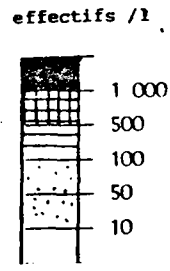
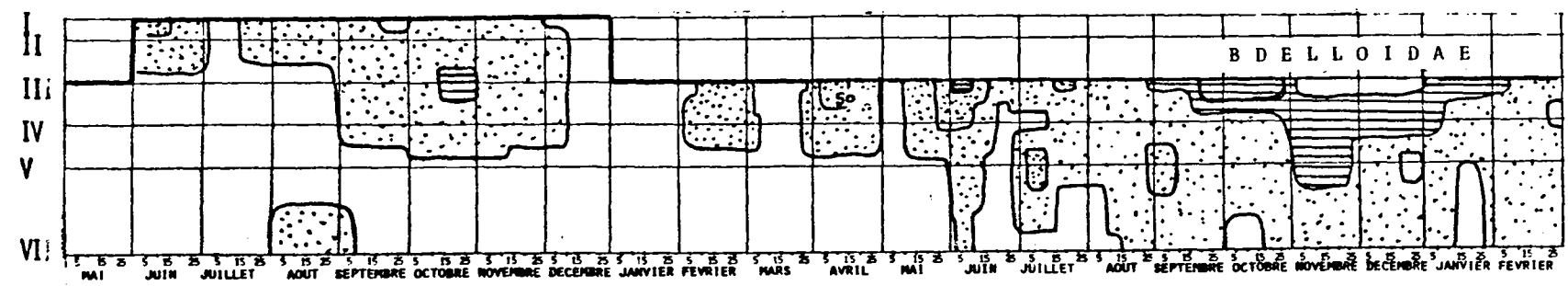
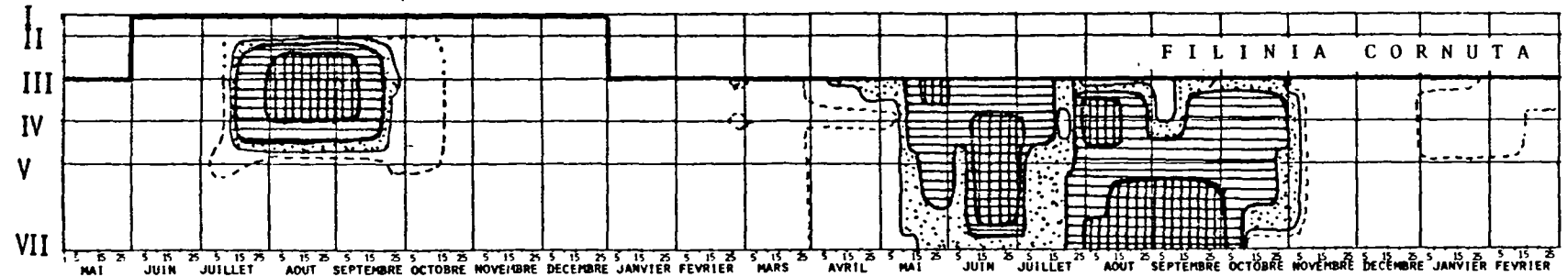
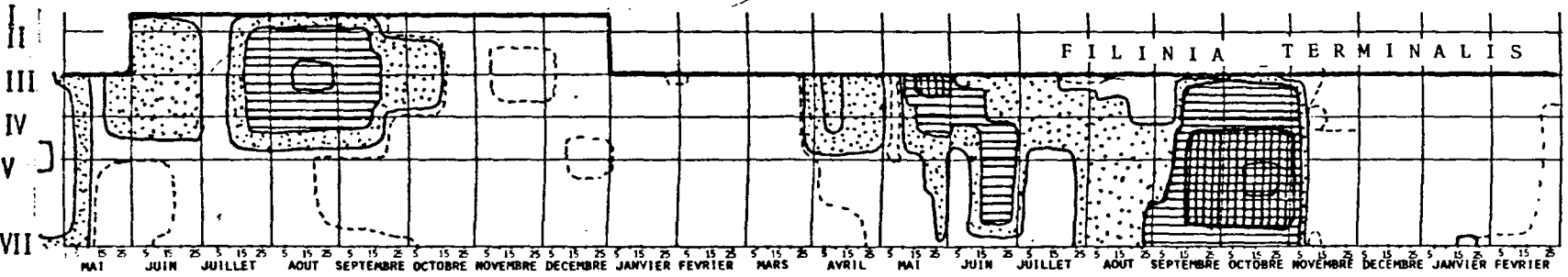
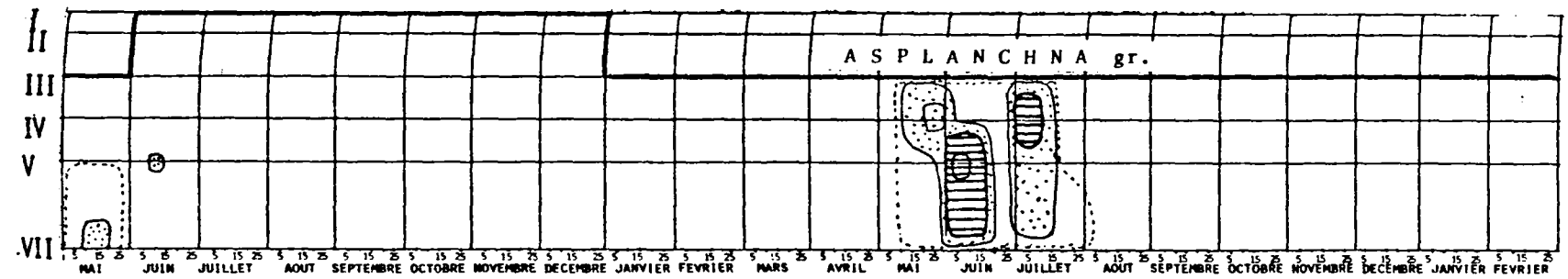


FIG XXXI - BASSIN DES PRES DUHEM

SIIS  
OULE

ROTIFERES (SUITE) : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES ESPÈCES LES PLUS COMMUNES. LES ESPÈCES REGROUPÉES SUR CES GRAPHIQUES ATTEIGNENT LEUR DÉVELOPPEMENT MAXIMAL LORSQUE LE BASSIN FONCTIONNE EN SURCHARGE ( POLLUTION ORGANIQUE MAXIMALE).

1954

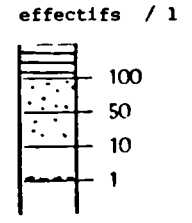
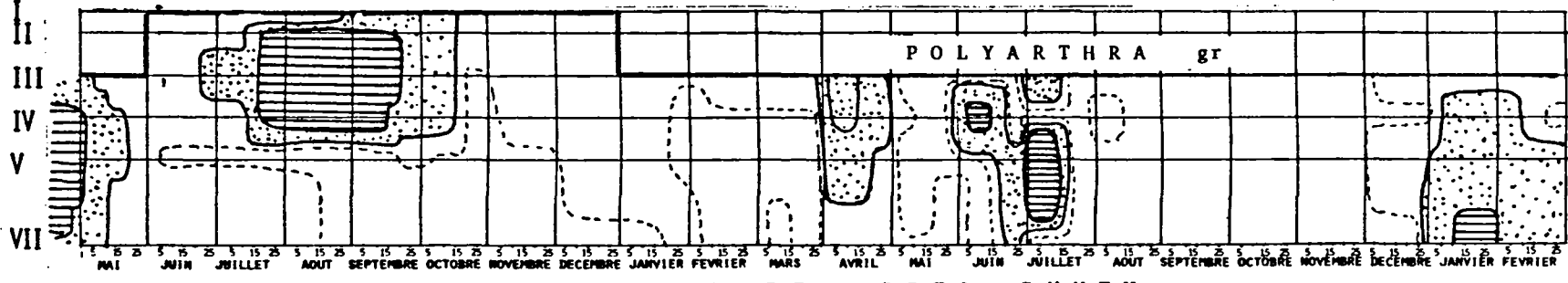
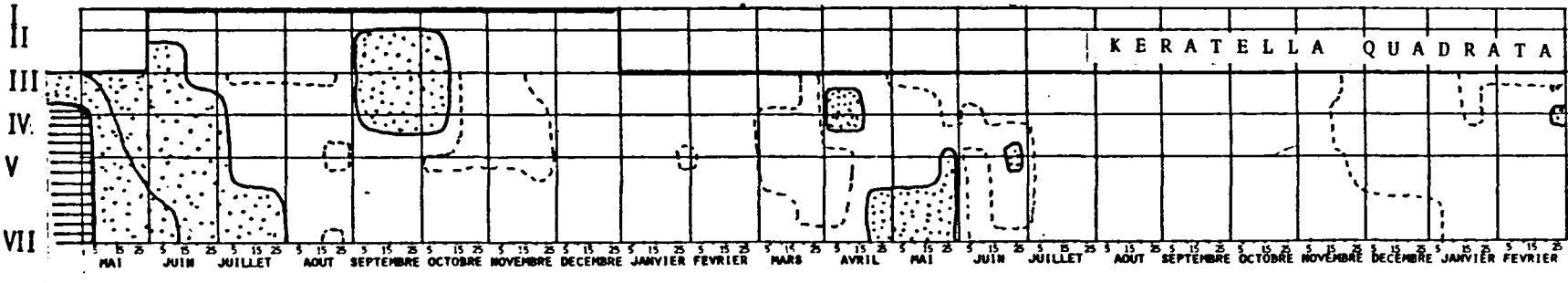
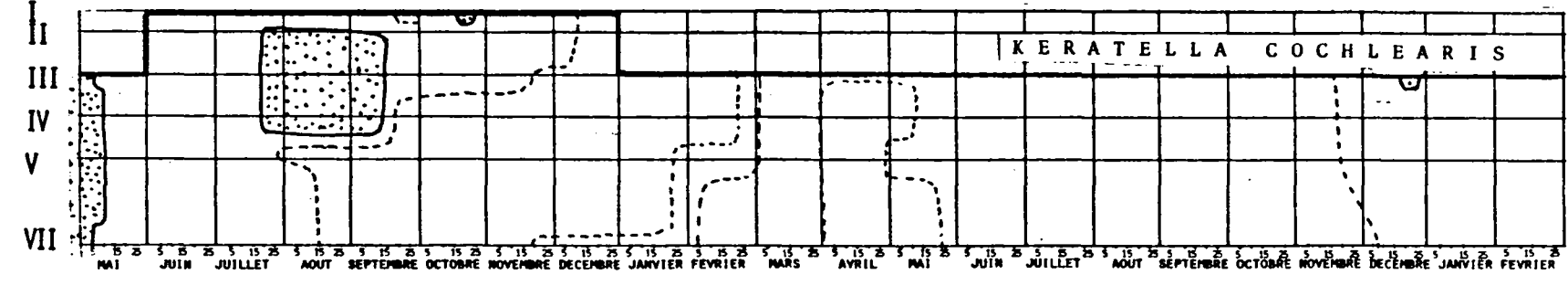
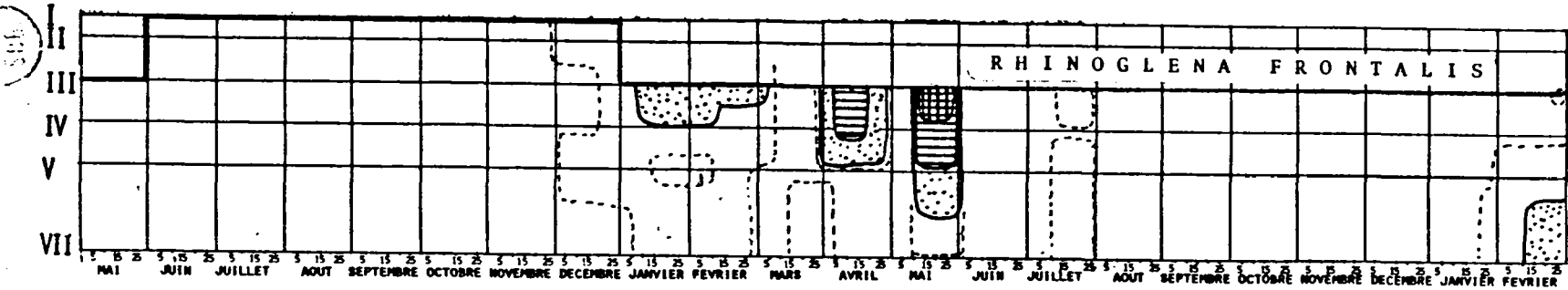
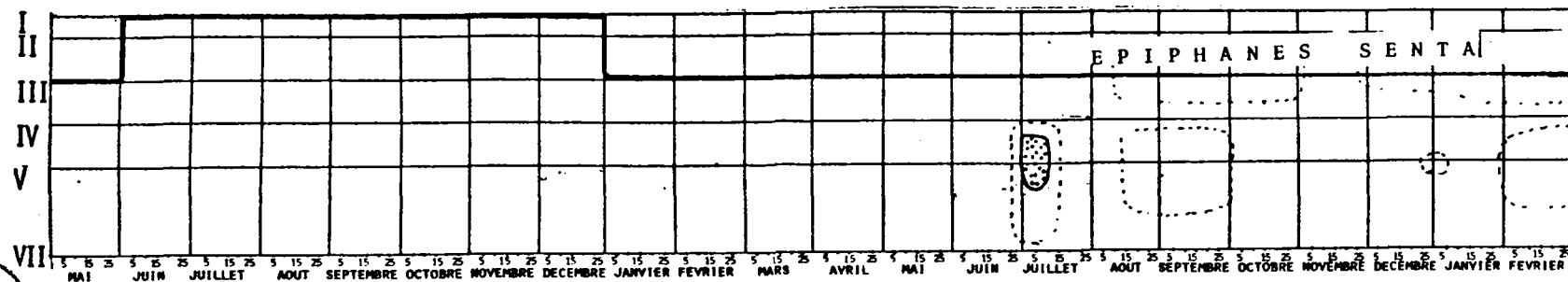
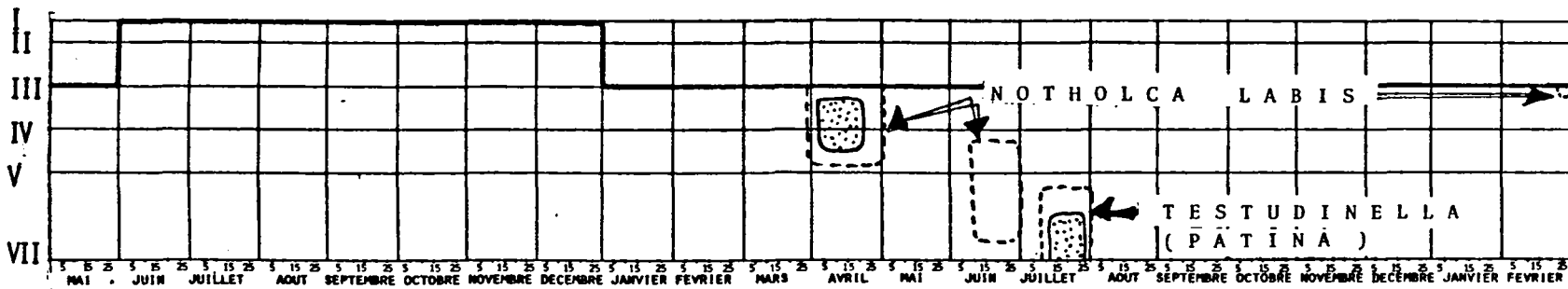
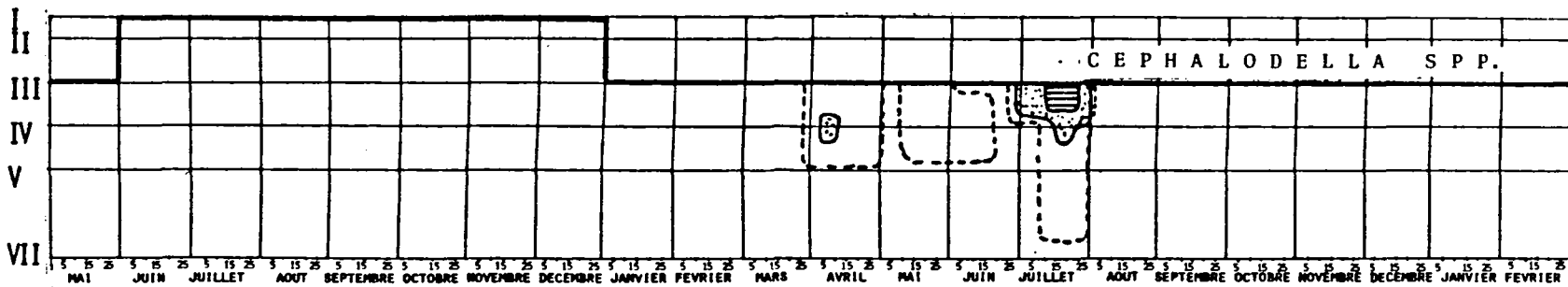
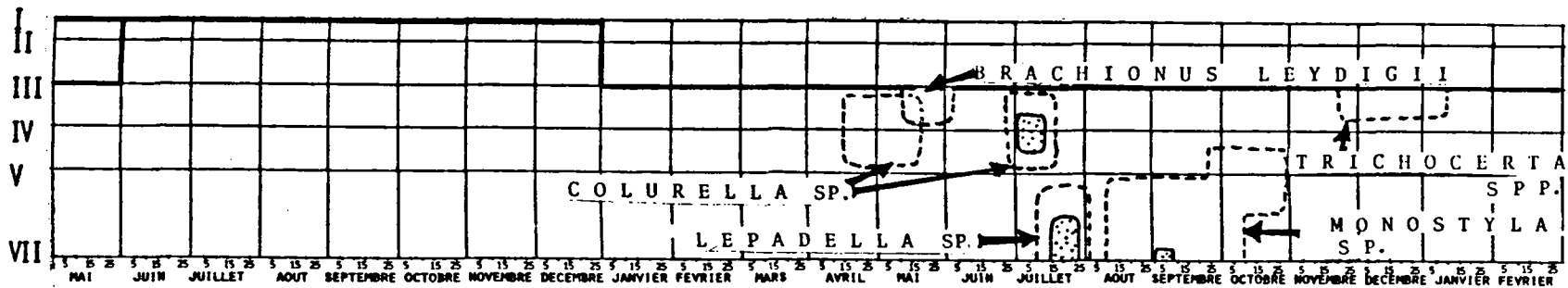


FIG. XXXII - BASSIN DES PRES DUHEM

ROTIFERES (SUITE): VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES ESPÈCES LES PLUS COMMUNES. (DENSITÉS /L)



effectifs / l

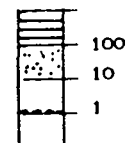


FIG. XXXIII - BASSIN DES PRES DUHEM

ROTIFERES (SUITE) : PERIODES ET AIRES D'APPARITION DES ESPÈCES PEU COMMUNES À CE BASSIN.

MS  
DATE

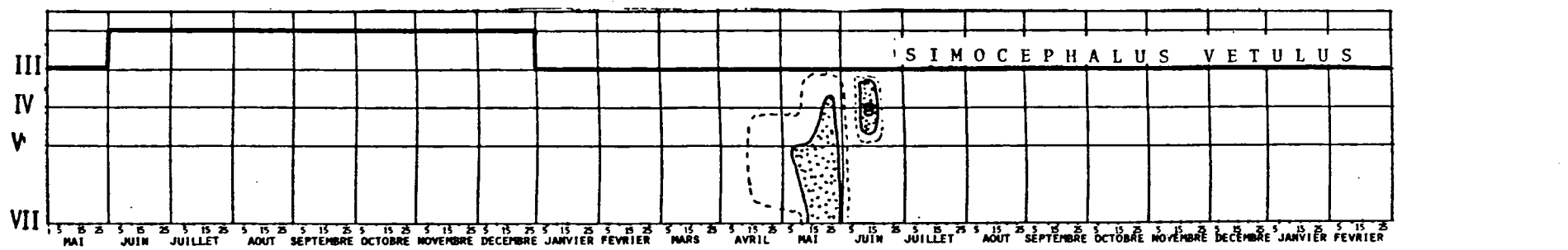
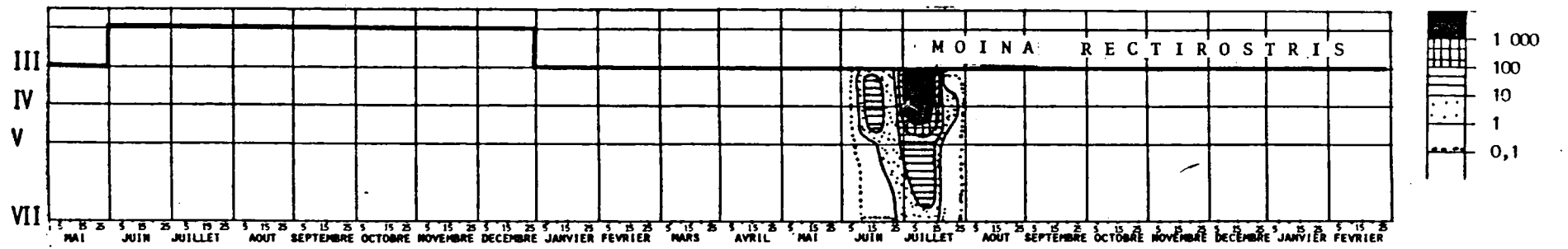
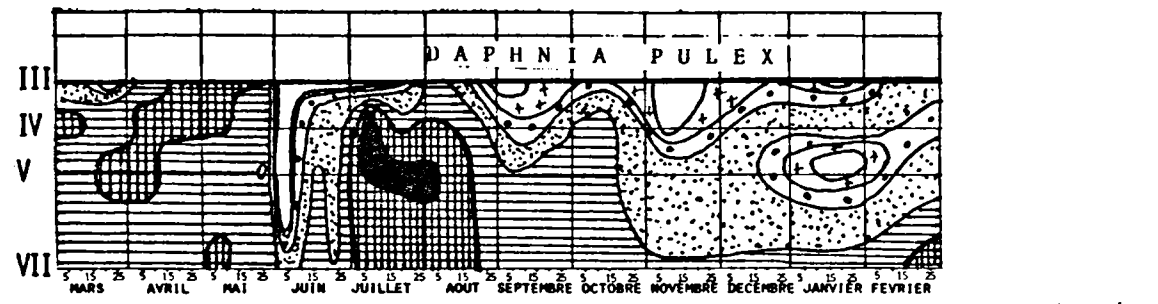
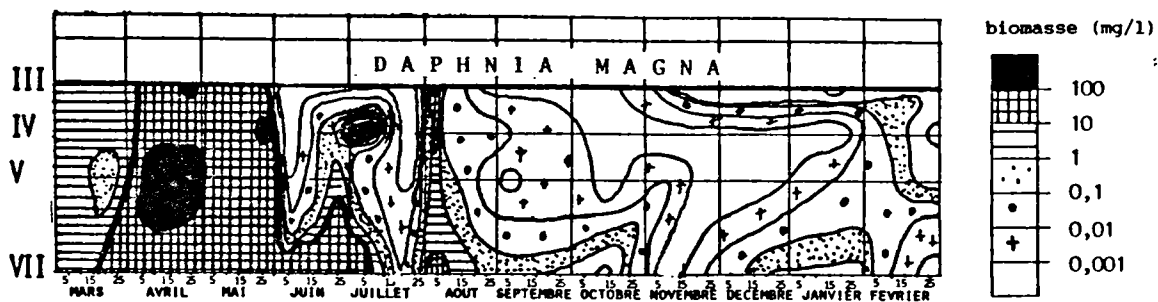


FIG. XXXIV - BASSIN DES PRES DUHEM

CLADOCERES : VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES ESPÈCES DU GENRE DAPHNIA (BIOMASSE EN MG/L)  
ET DES ESPÈCES APPARUES DE FAÇON TRÈS BRÈVES DANS LE BASSIN (EFFECTIFS /L).



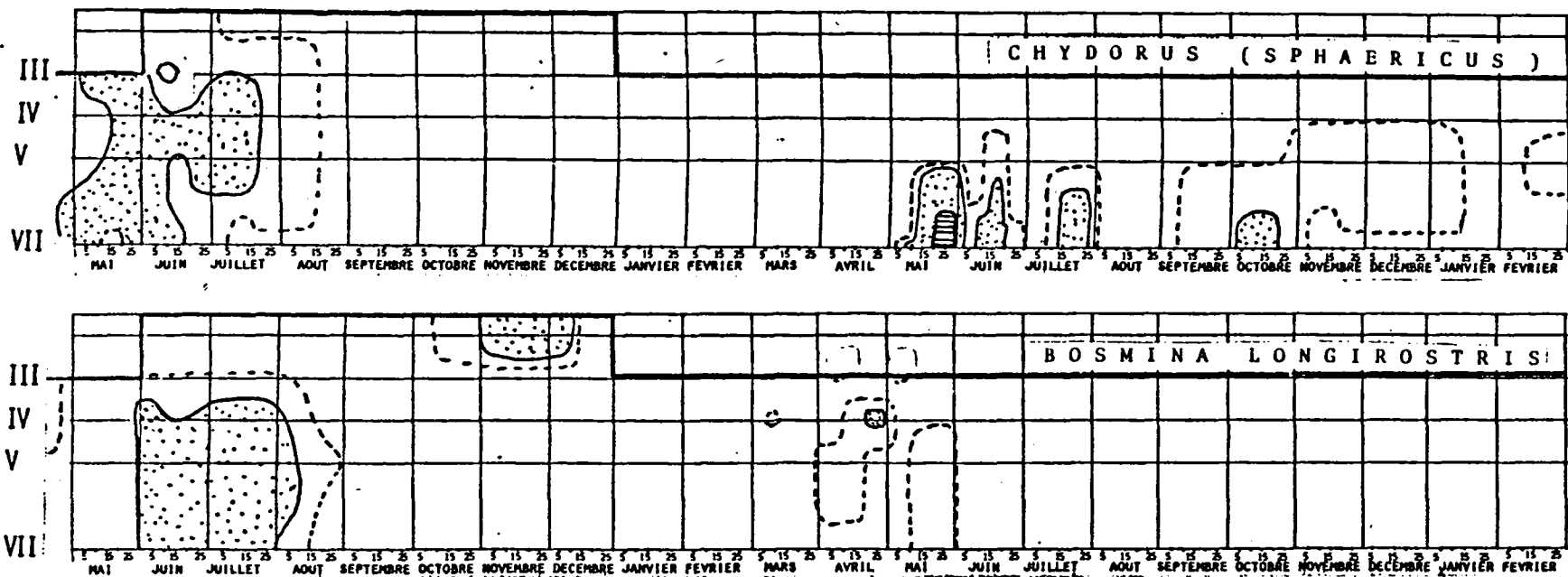
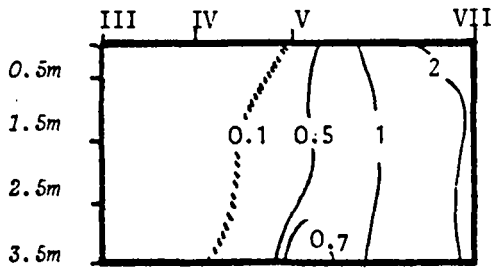


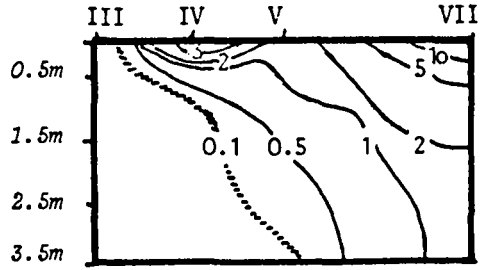
FIG. XXXV - BASSIN DES PRES DUHEM

CLADOCERES (SUITE) : AIRES ET PERIODE D'APPARITION DES ESPÈCES PEU COMMUNES À CE BASSIN (DENSITÉS /L)

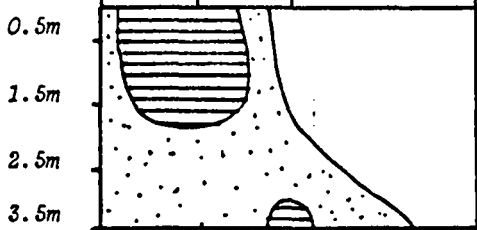




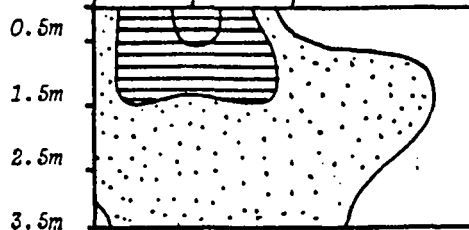
Oxygène dissous (mg/l) vers 8 h)



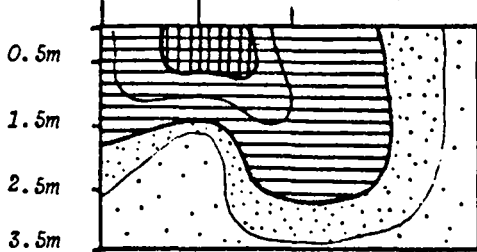
Oxygène dissous (mg/l) vers 18h)



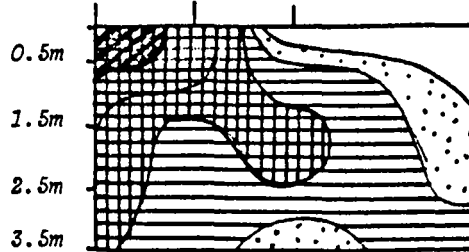
Coenomorpha spp.



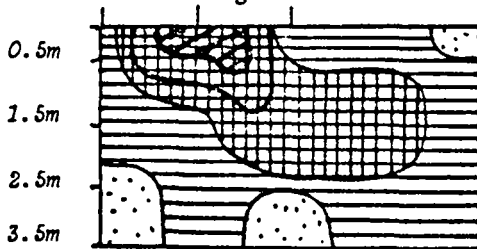
Metopus spp.



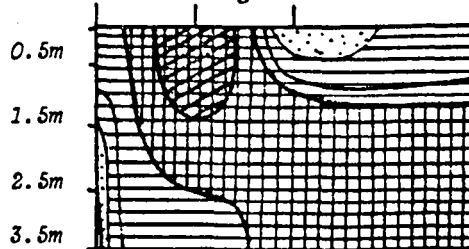
Paramecium gr. aurelia



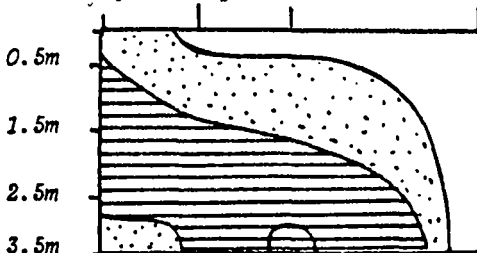
Paramecium gr. caudatum



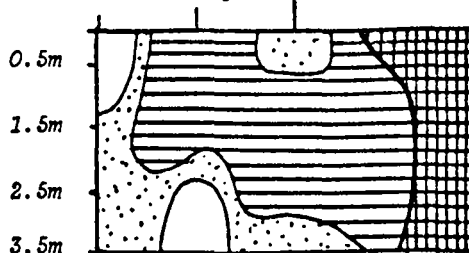
Euplotes sp1.



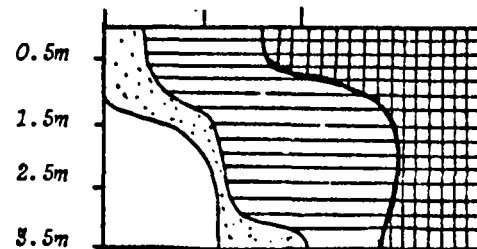
Prorodon sp.



Telotrochidium sp.

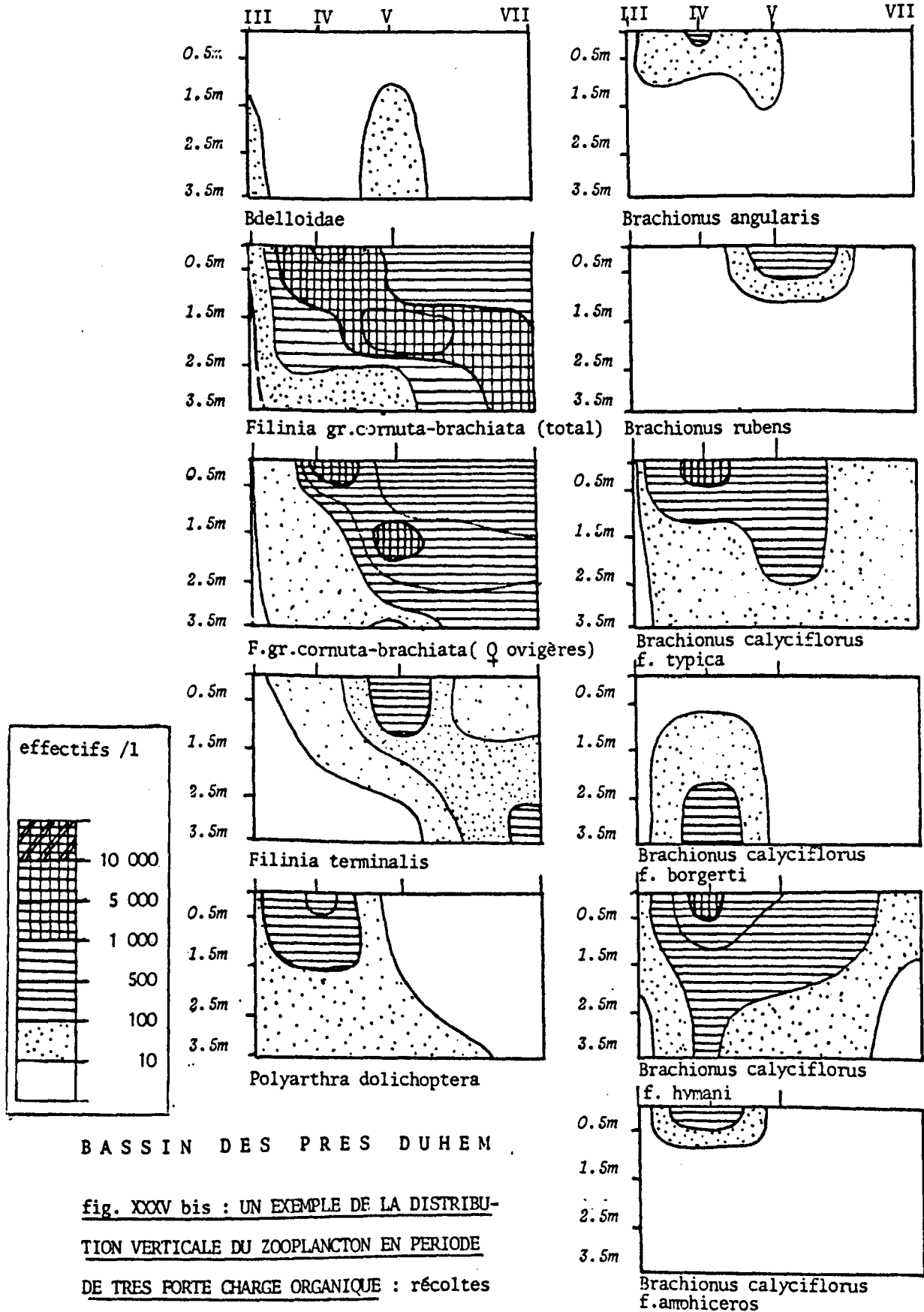


Didinium sp1



Didinium sp2





BASSIN DES PRES DUHEM

fig. XXXV bis : UN EXEMPLE DE LA DISTRIBUTION VERTICALE DU ZOOPLANKTON EN PERIODE DE TRES FORTE CHARGE ORGANIQUE : récoltes du 3 Aout 1976. effectuées entre 8 et 10 h.



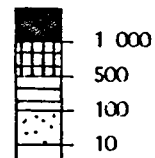
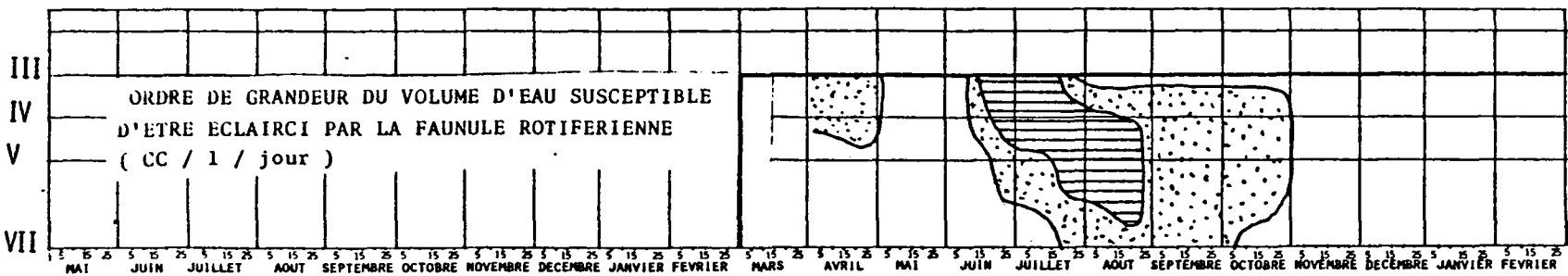
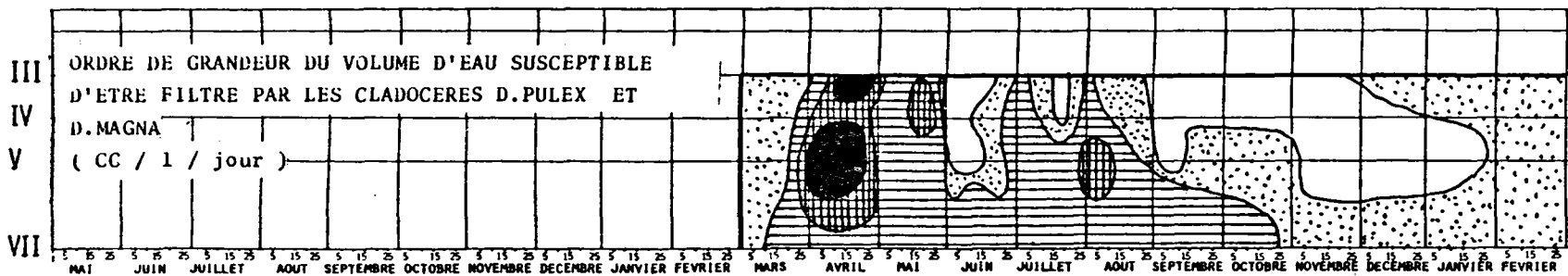
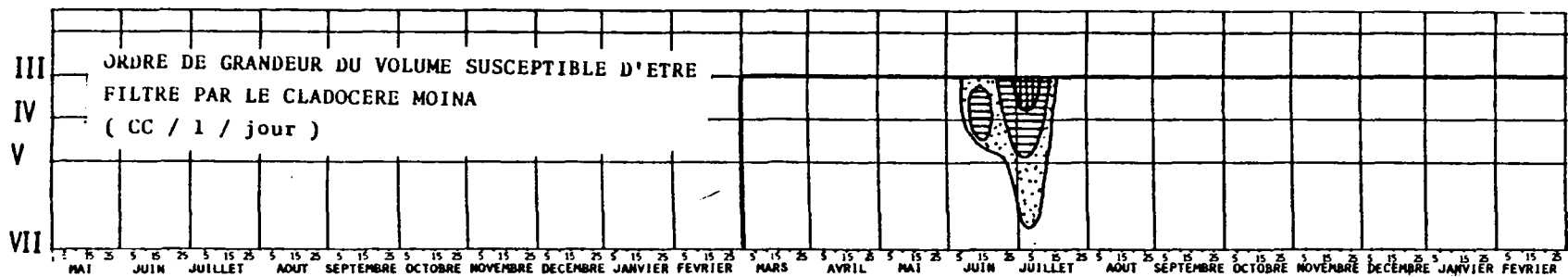
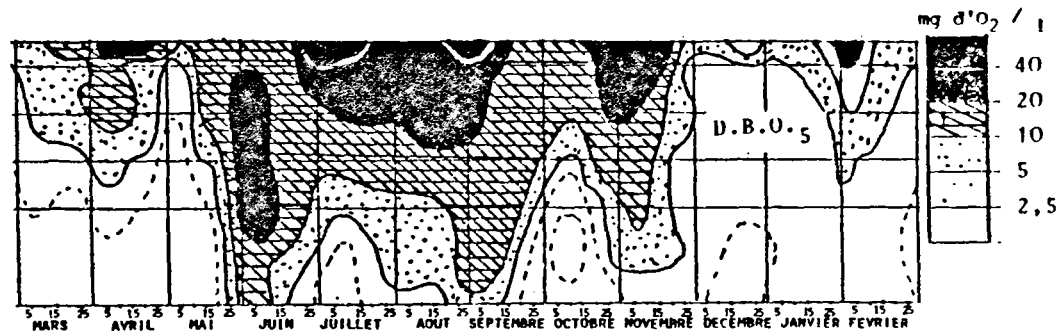
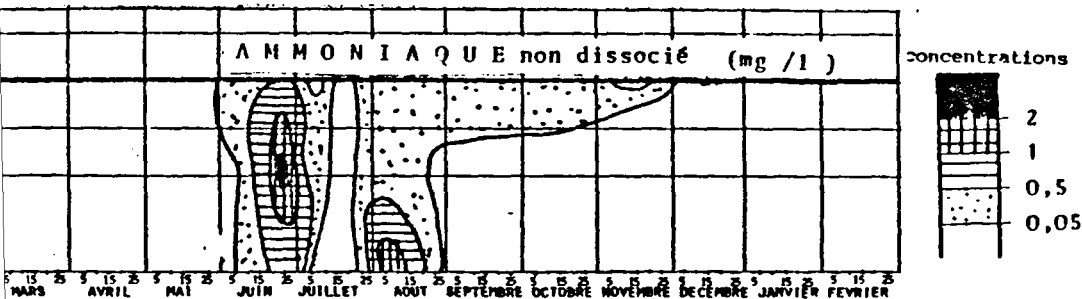
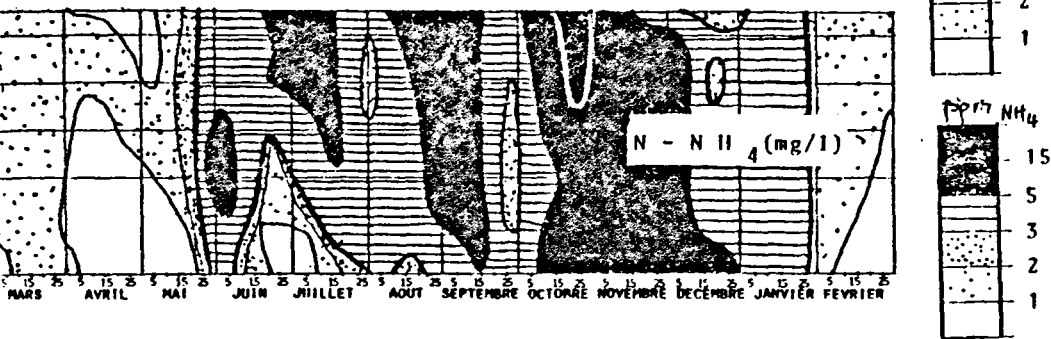
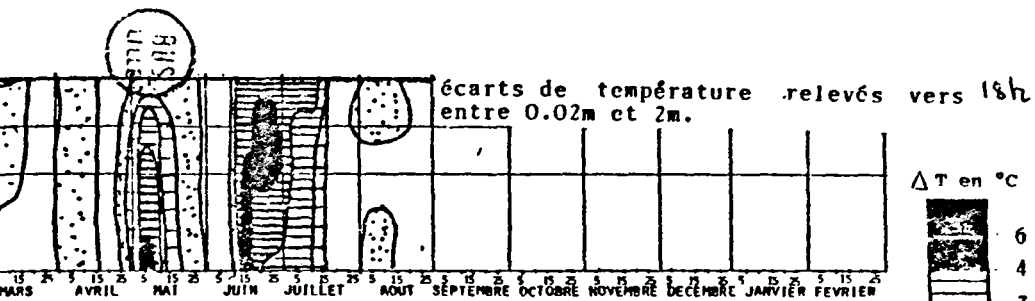


FIG. XXXVI - BASSIN DES PRES DUHEM

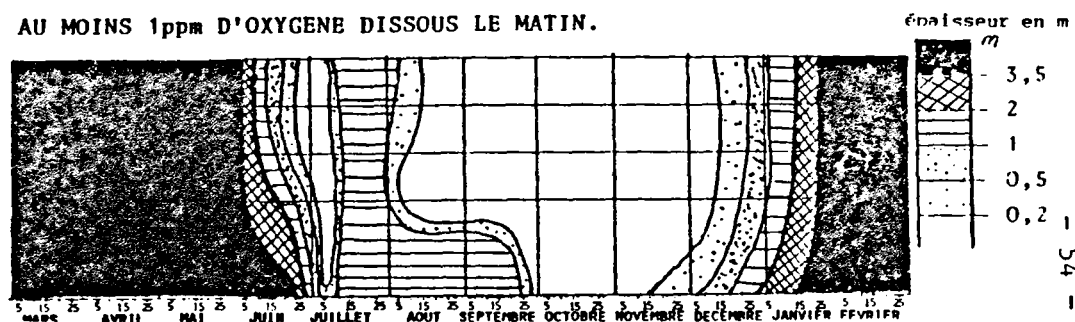
VARIATIONS SPATIALES ET SAISONNIÈRES DU VOLUME D'EAU SUSCEPTIBLE D'ÊTRE ÉCLAIRCI PAR LES PLUS GRANDS FILTREURS  
DU ZOOPLANCTON ( VOLUME FILTRÉ EN CC/L/J ).



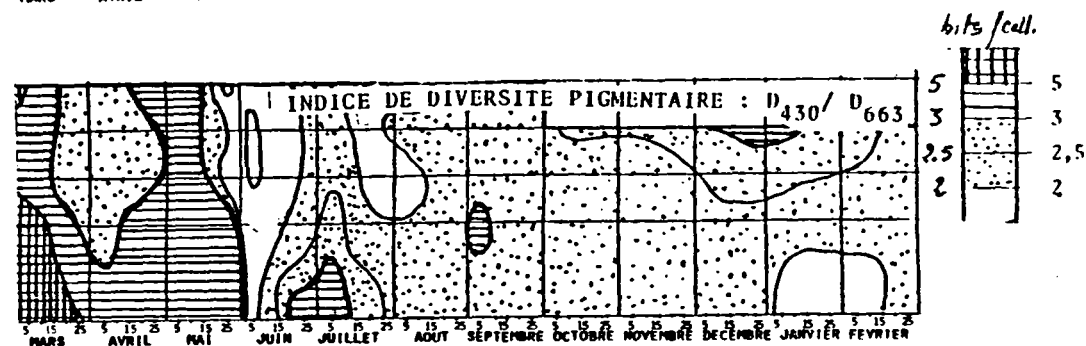
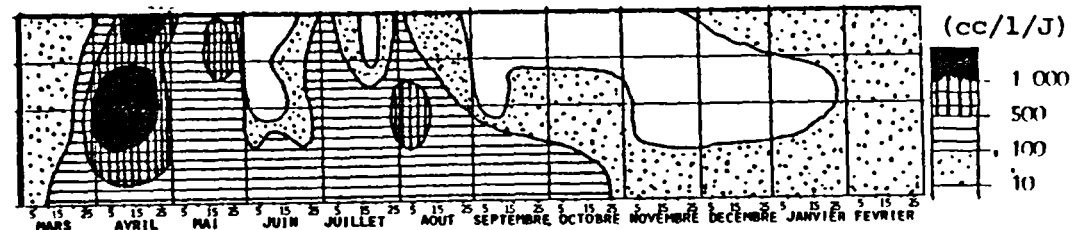




EVOLUTION DE L'EPaisseur DE LA TRANCHE D'EAU AYANT AU MOINS 1ppm D'OXYGENE DISSOUS LE MATIN.



VOLUMES SUSCEPTIBLES D'ETRE FILTRES PAR Daphnia Magna et D.pulex



On comparera l'évolution de ces paramètres avec celle de l'indice de diversité.

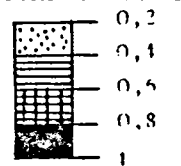
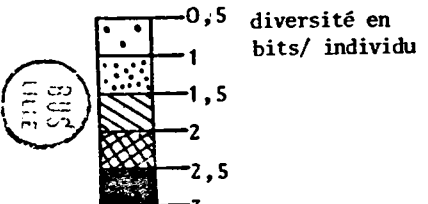
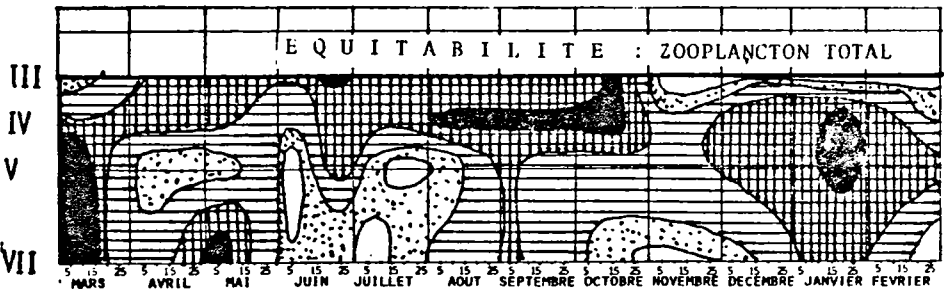
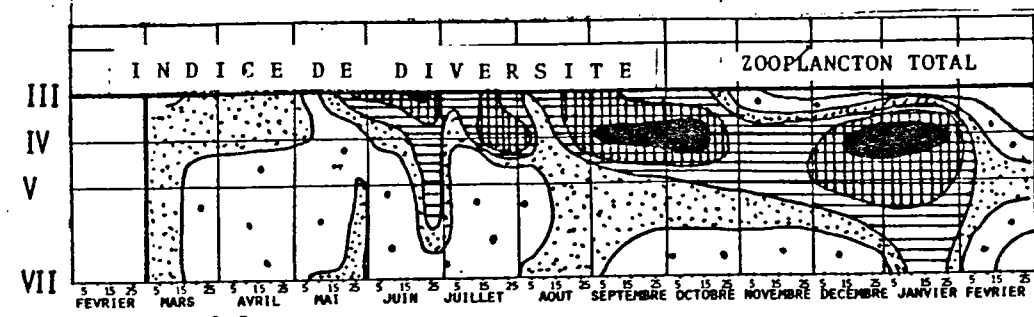
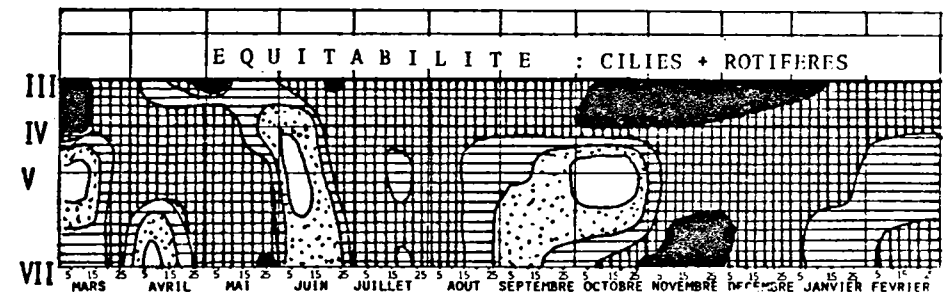
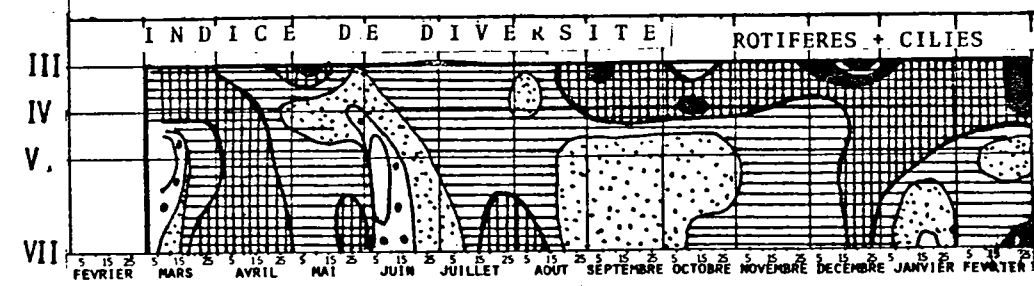
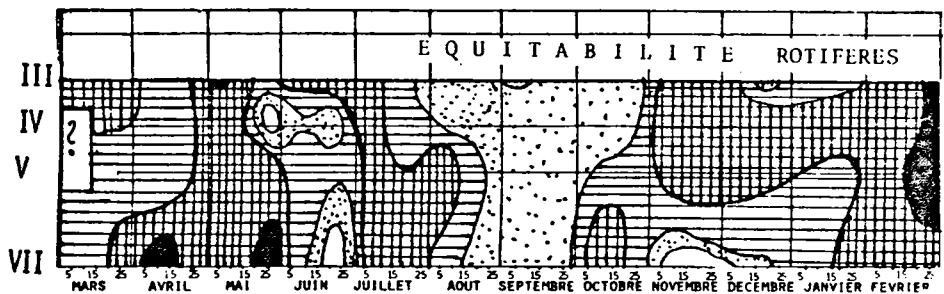
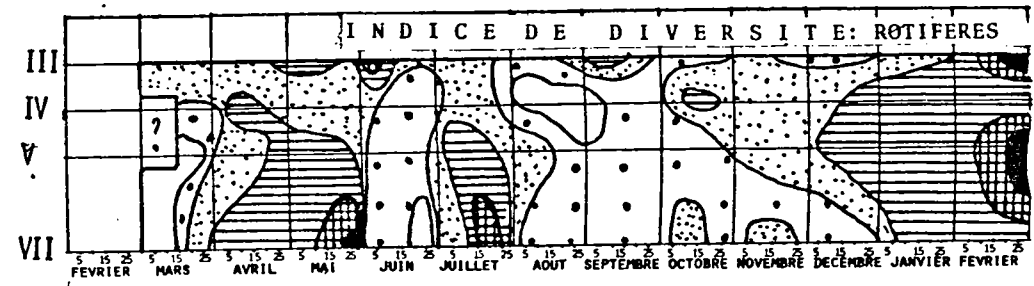
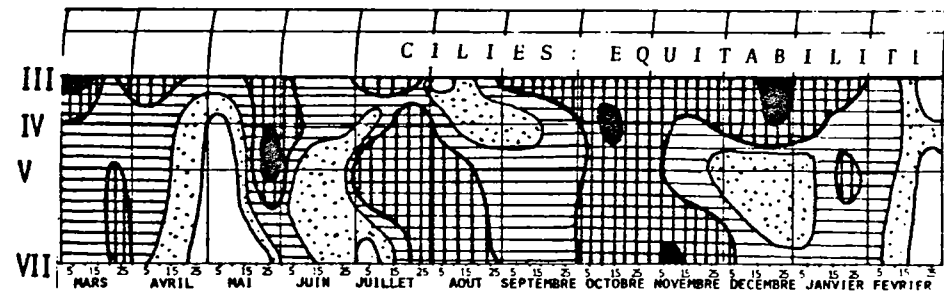
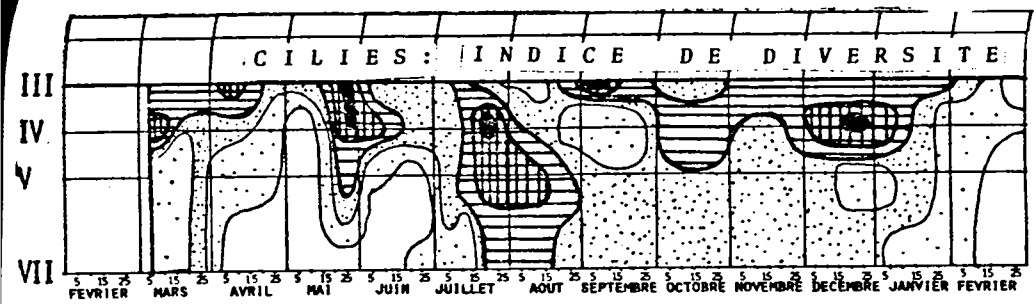


FIG. XXXVII - BASSIN DES PRES DUHEM

VARIATIONS SPATIO-TEMPORELLES DES INDICES DE DIVERSITE ET D'EQUILIBRILITE AU NIVEAU DES ASSOCIATIONS DE CILIES, ROTIFERES, ROTIFERES + CILIES ET DE L'ENSEMBLE DE LA COMMUNAUTE

FIG. XXXVIII : ABONDANCE-DOMINANCE : Variations spatiales et saisonnières de l'allure des diagrammes rang-fréquence pour l'ensemble du zooplancton considéré sous l'angle des biomasses spécifiques (échelle log-log)

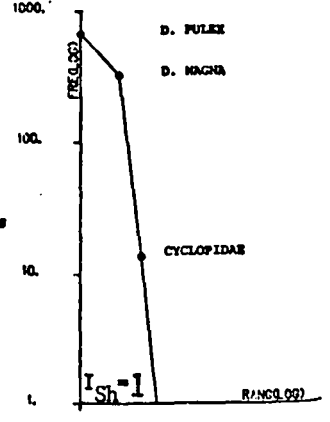
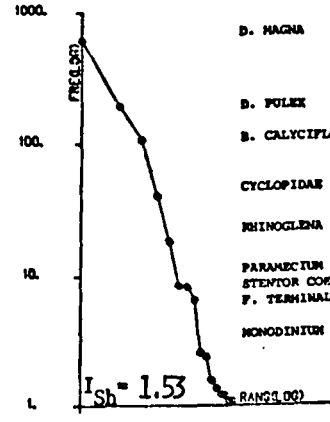
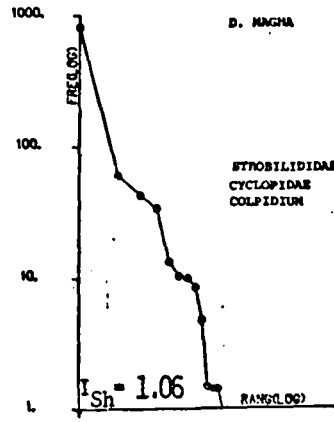
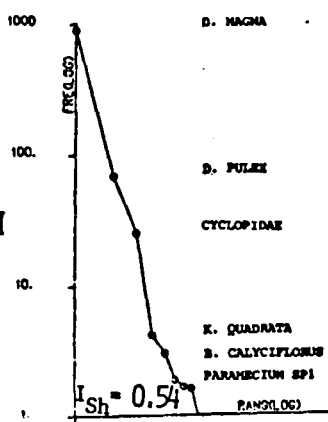
9 / 3 / 76

23 / 3 / 76

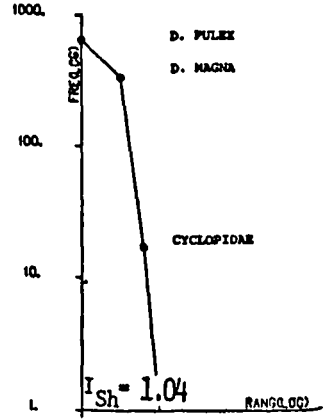
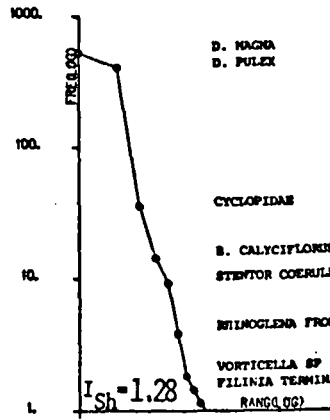
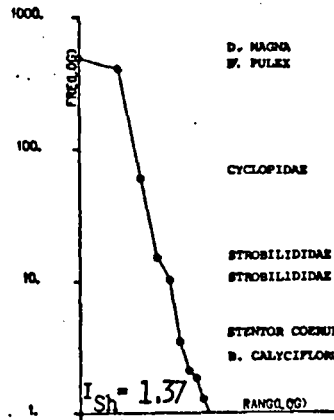
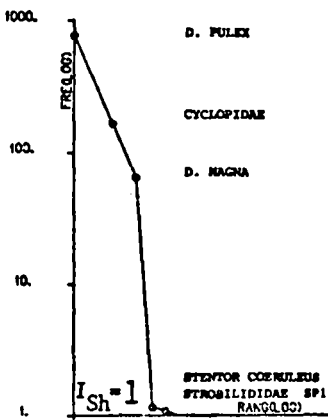
5 / 4 / 76

4 / 5 / 76

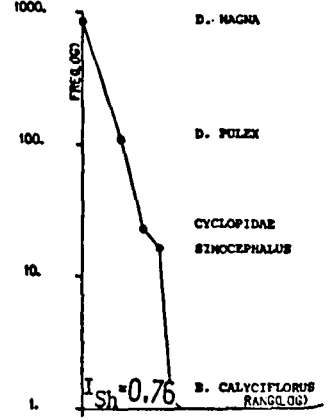
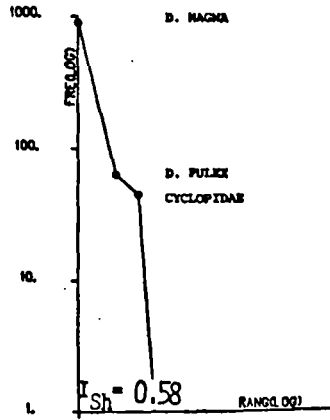
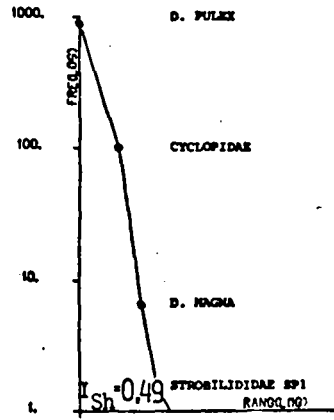
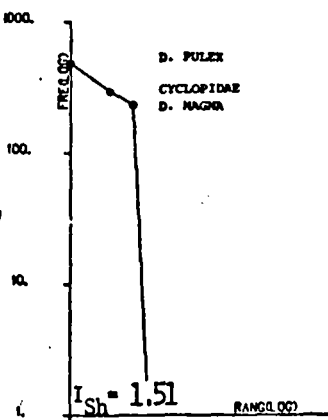
III



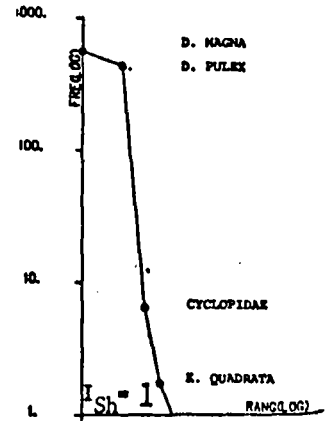
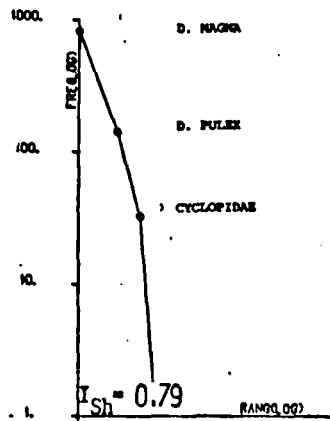
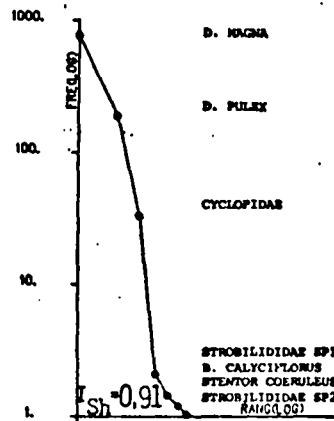
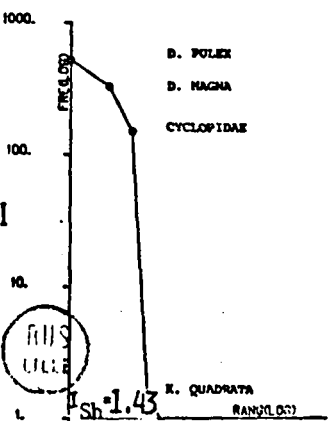
IV



V



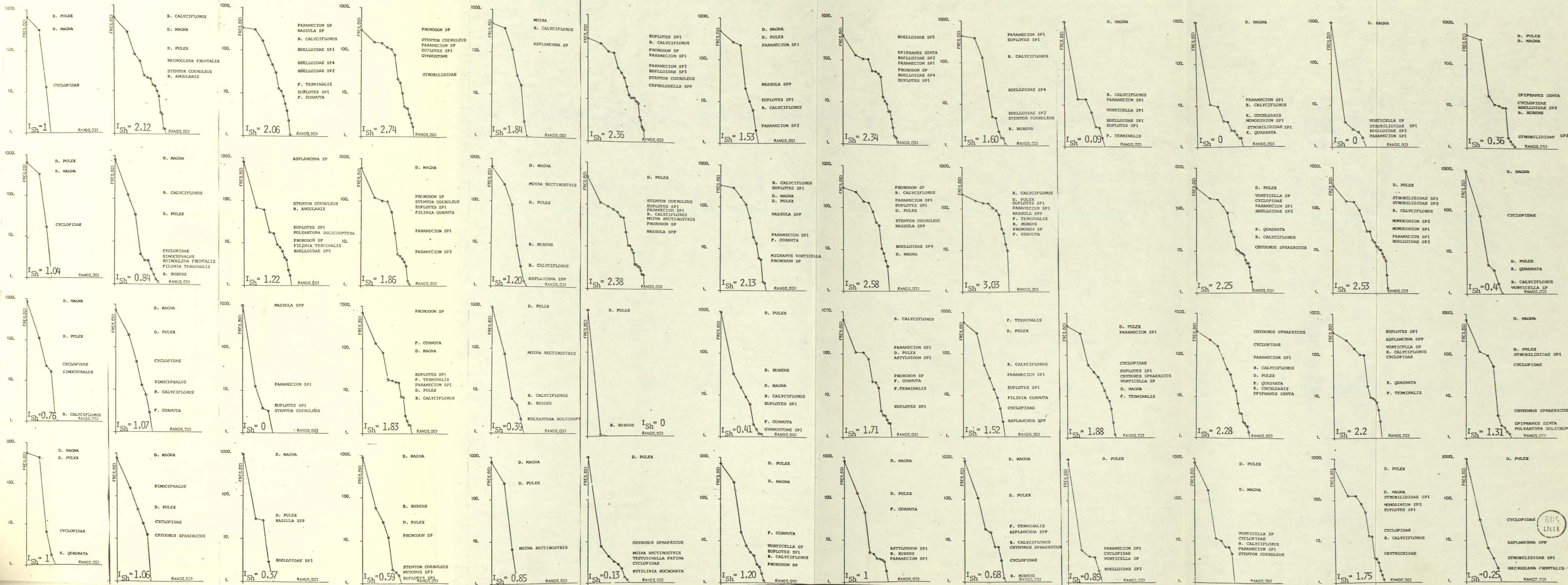
VII



RUS  
LULU



4 / 5 / 76      25 / 5 / 76      2 / 6 / 76      22 / 6 / 76      5 / 7 / 76      20 / 7 / 76      3 / 8 / 76      3 / 9 / 76      13 / 10 / 76      8 / 11 / 76      22 / 12 / 76      18 / 1 / 77      28 / 2 / 77



BUS  
LILLE



SIGNIFICATION DES SIGNES UTILISÉS :

<u>Cladocères</u>	densité /l <u>autres organismes</u>	
0.01 - 1	1 - 10	⋮
1.1 - 10	11 - 100	⋮
11 - 100	101 - 1000	●
101 - 1000	1001 - 10 000	■
> 1001	> 10 000	



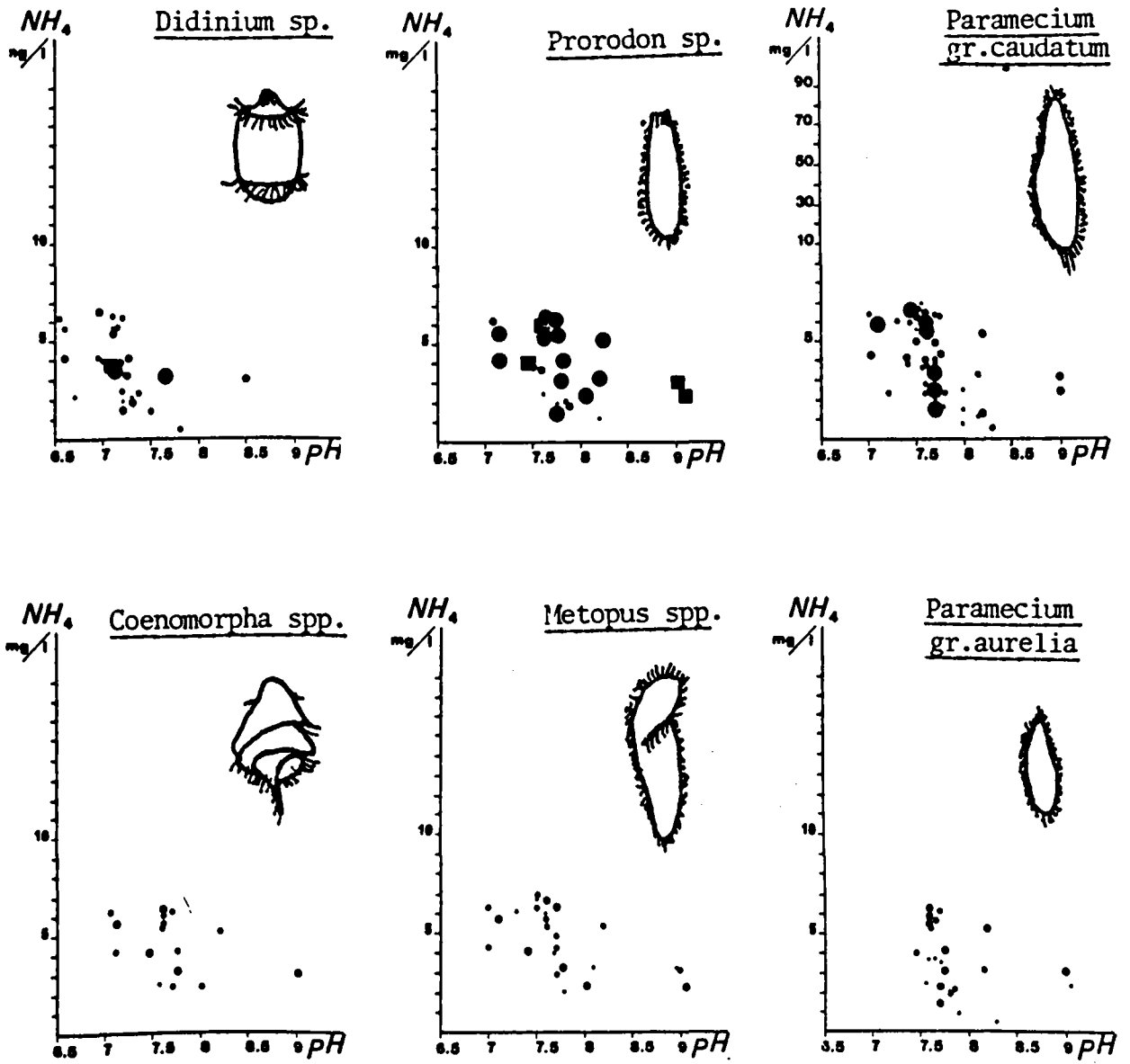


fig. XXXIX: relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans le bassin des Prés Duhem et les valeurs de l' $NH_4$  et du pH : Ciliés.

**SIGNIFICATION DES SIGNES UTILISÉS :**

<u>Cladocères</u>	densité /l	
	<u>autres organismes</u>	
0.01 - 1	1 - 10	•
1.1 - 10	11 - 100	•
11 - 100	101 - 1000	●
101 - 1000	1001 - 10 000	■
> 1001	> 10 000	

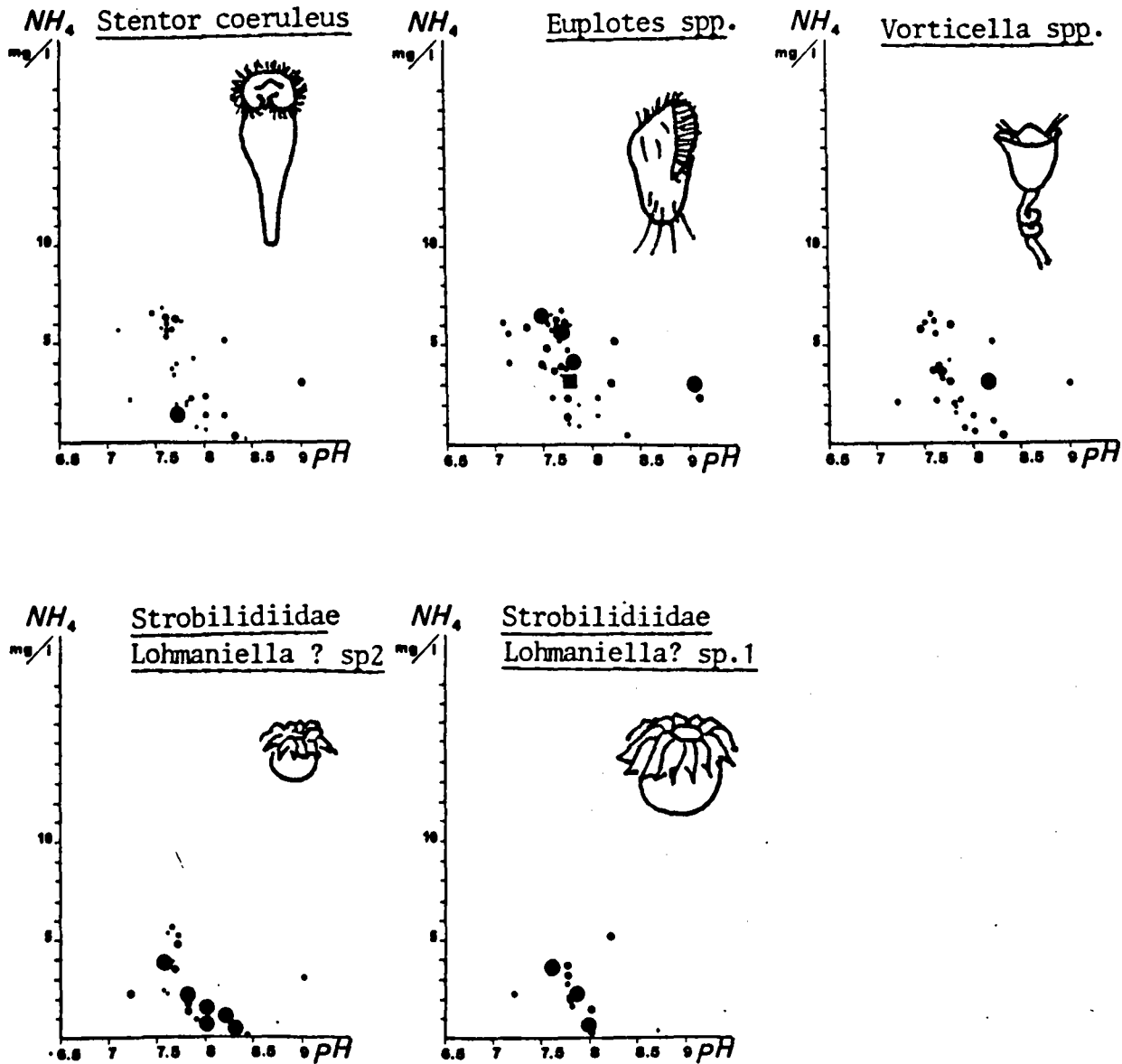


fig. XL : relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans le bassin des Prés Duhem et les valeurs de l' $NH_4$  et le pH : Ciliés (suite).

**SIGNIFICATION DES SIGNES UTILISÉS :**

<u>Cladocères</u>	<u>densité /l</u> <u>autres organismes</u>		
0.01 - 1	1 - 10	·	·
1.1 - 10	11 - 100	·	·
11 - 100	101 - 1000	·	·
101 - 1000	1001 - 10 000	●	○
> 1001	> 10 000	■	□

observations  
personnelles  
(bassins pilo-  
tes)

travail en col-  
laboration avec  
PARENTY (étangs  
pollués).

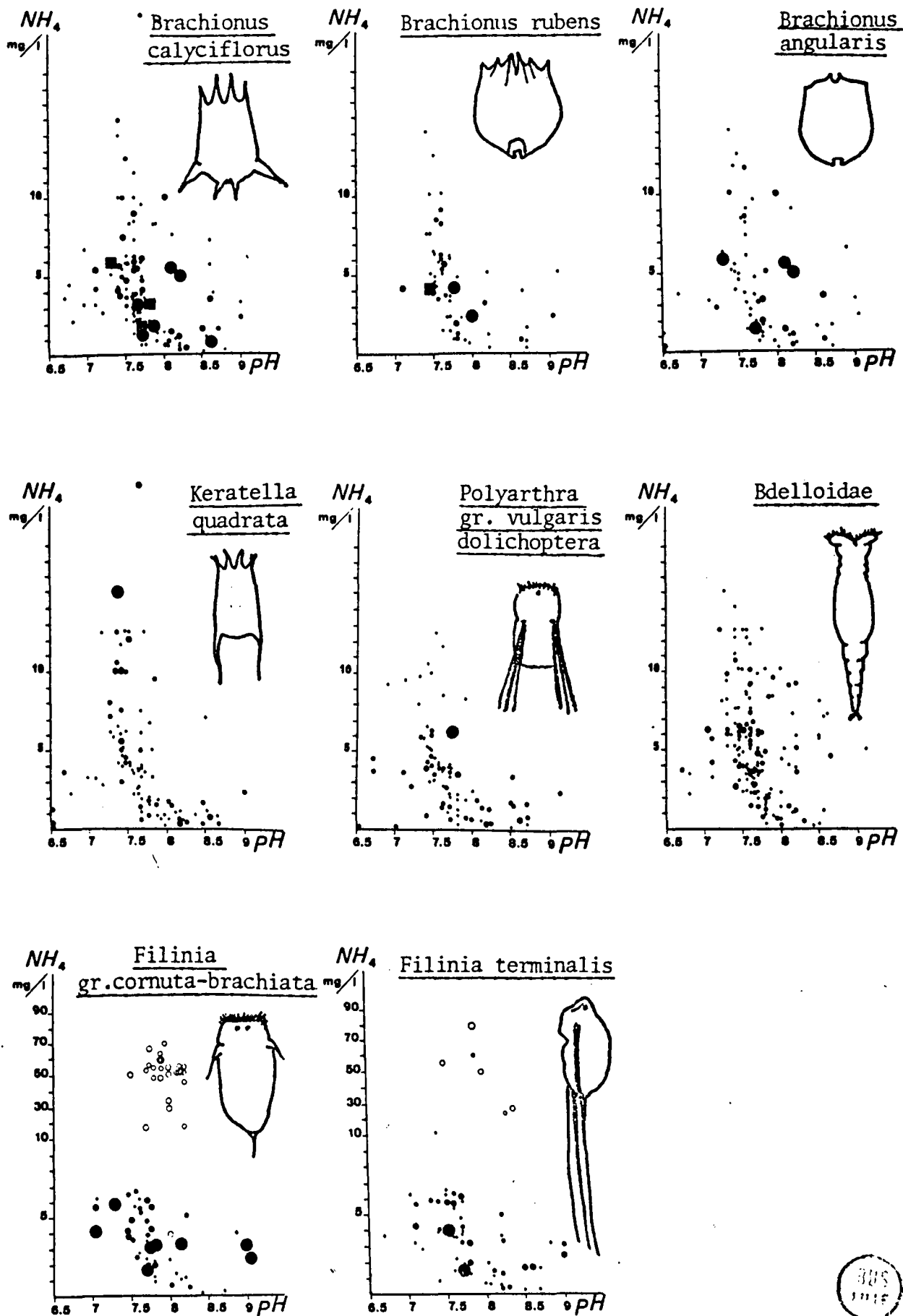


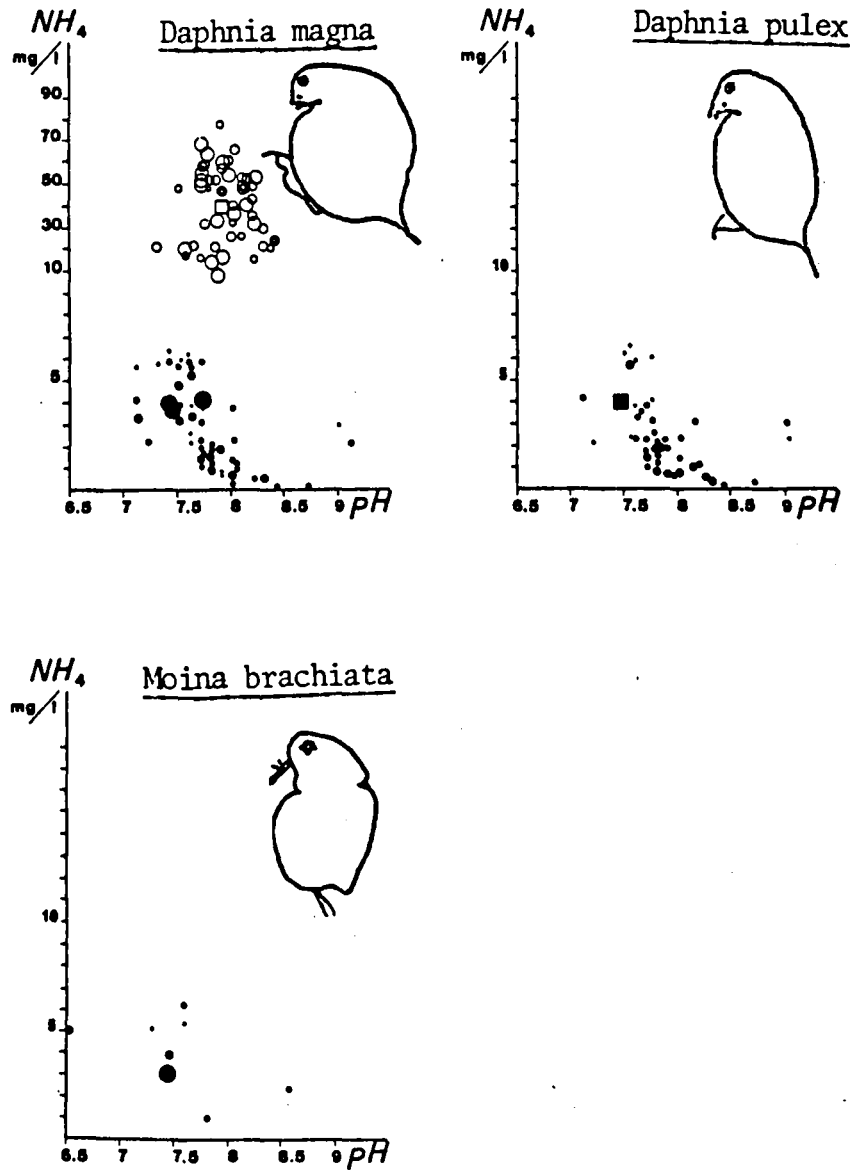
fig. XLI : relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $NH_4$  et du pH Rotifères





SIGNIFICATION DES SIGNES UTILISÉS :

<u>Cladocères</u>	<u>densité /l</u> <u>autres organismes</u>		
0.01 - 1	1 - 10	•	•
1.1 - 10	11 - 100	•	•
11 - 100	101 - 1000	•	•
101 - 1000	1001 - 10 000	●	○
> 1001	> 10 000	■	□
		observations personnelles (bassins pilo- tes)	travail en col- laboration avec PARENTY (étangs pollués).



BUS  
LILLE

fig. XLII : relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $NH_4$  et le pH : Cladocères

SIGNIFICATION DES SIGNES UTILISÉS :

<u>Cladocères</u>	<u>densité /l</u> <u>autres organismes</u>		
0.01 - 1	1 - 10	:	o
1.1 - 10	11 - 100	:	o
11 - 100	101 - 1000	●	o
101 - 1000	1001 - 10 000	■	α
> 1001	> 10 000		

observations  
personnelles  
(bassins pilo-  
tes)

travail en col-  
laboration avec  
PARENTY (étangs  
pollués).

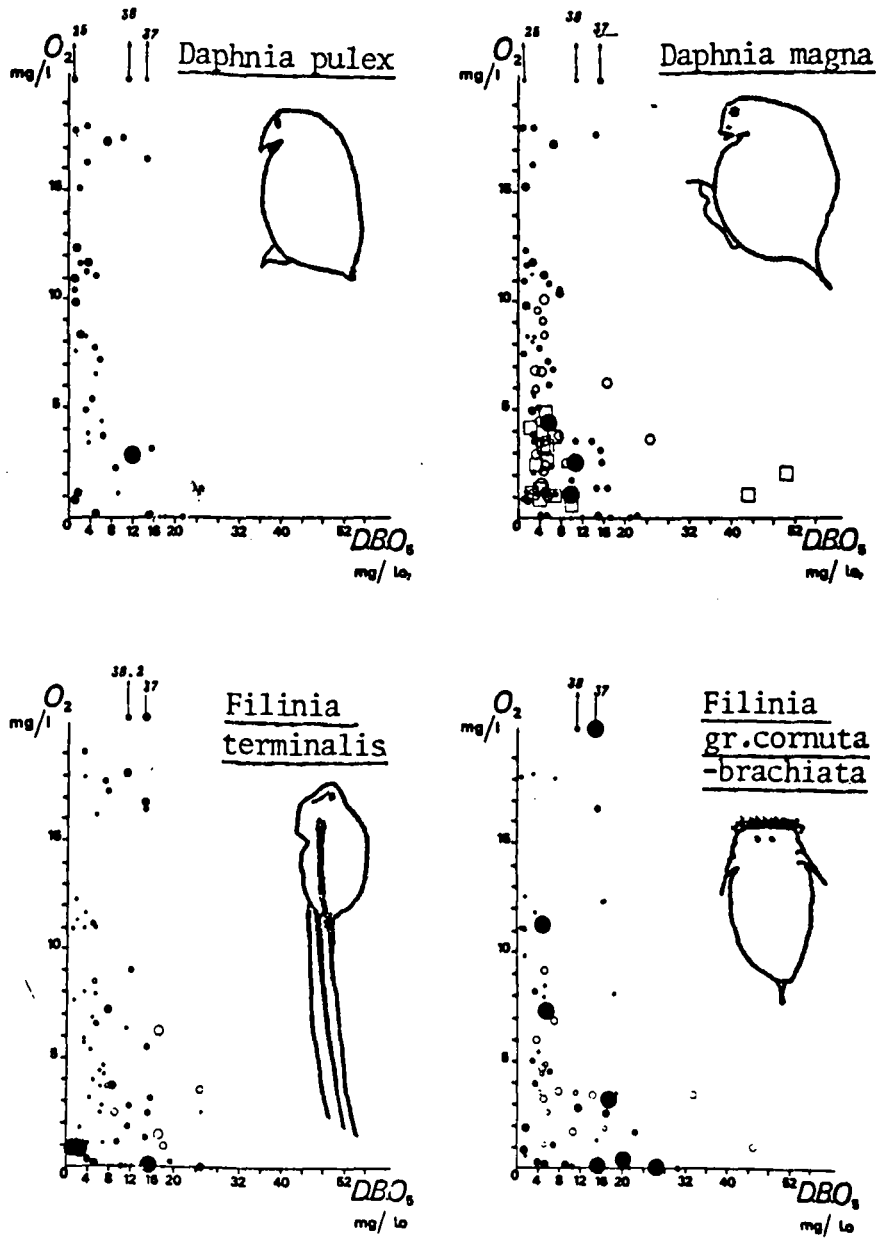
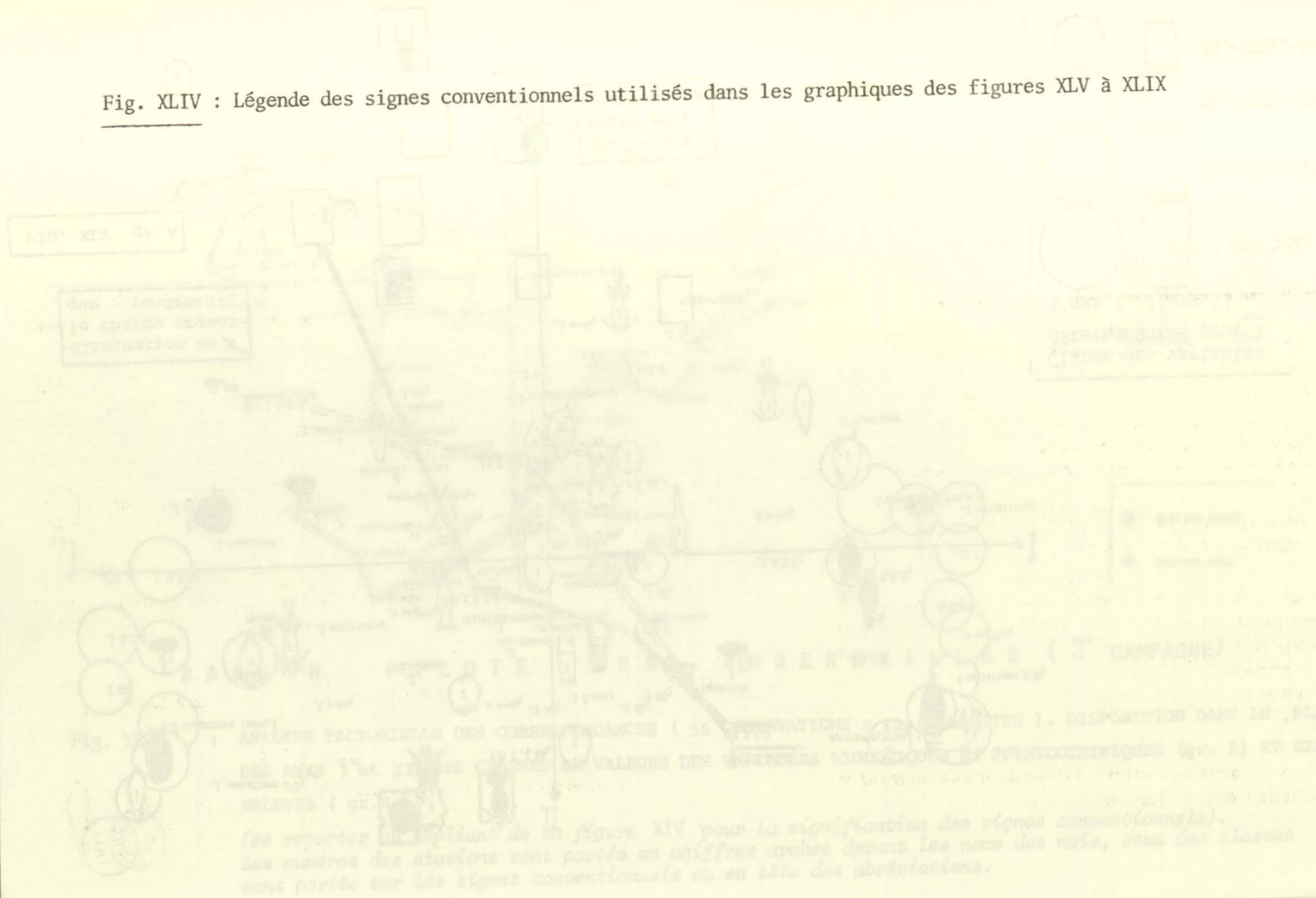
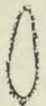























Fig. XLIII : relations entre la densité de quelques espèces planctoniques communément rencontrées dans les bassins expérimentaux et les valeurs de l' $O_2$  et de la  $D.B.O_5$ .

Fig. XLIV : Légende des signes conventionnels utilisés dans les graphiques des figures XLV à XLIX





		CELLES (TOTAL)		KERATELLA COCHLEARIS	STR.FECAUX =STREPTOCOQUES FECAUX
		ASPLANCHNA SP.		KERATELLA QUADRATA	T° =TEMPERATURE A 0.02M
		BDELLOIDAE (TOTAL)		POLYARTHRA SP.	ΔT° =ECARTS DE TEMPERATURE ENTRE 0 ET 2 M
		BRACHIONUS ANGULARIS		RHINOGLENA FRONTALIS	% D.B.O =% D'ELIMINATION DE LA D.B.O
		BRACHIONUS CALYCIFLORUS		BOSMINA LONGIROSTRIS	% D.C.O =% D'ELIMINATION DE LA D.C.O
		CHYDORUS RUBENS		CHYDORUS SPHAERICUS	D <sub>430</sub> /D <sub>665</sub> =INDICE DE DIVERSITE PIGMENTAIRE
		BRACHIONUS URCEOLARIS		DAPHNIA SPP.	POIDS SEC =POIDS SEC DU GESTON RECUEILLI SUP. FILTRE
		EPIPHANES SENTA		MOINA RECTIROSTRIS	CHL.A =CHLOROPHYLLE A (VALEUR MOYENNE)
		FILINIA g. CORNUTA-BRACHIATA		CYCLOPIDAE (TOTAL)	 =PROFONDEUR DE DISPARITION DU DISQUE DE SECCHI
		FILINIA TERMINALIS		CALANIDAE	

L'utilisation du programme STEAK (ROUX et ROUX, 1975), permet de rendre homogène le tableau des données brutes avant de procéder à l'analyse factorielle des correspondances.

L'option choisie pour ces analyses est celle dite du "tableau des variables éclatées" (observations x modalités), qui permet de remplacer chaque variable initiale, quelle que soit sa nature, par autant de nouvelles variables appelées "modalités", que de classes. Chaque observation ou relevé est alors constitué par une suite de zéro et de 1. Ces derniers apparaissent uniquement dans les cases appartenant aux modalités présentes.

Dans les graphiques des figures suivantes, les variables physicochimiques sont le plus souvent découpées en trois classes équipondérées.

Les variables biologiques comptant un nombre de valeurs non nulles compris entre 20 et 50 pour cent des effectifs, sont découpées en deux classes (classe 1 = absence, classe 2 = présence).

Les variables biologiques possédant un nombre suffisamment élevé de valeurs non nulles, sont découpées, selon l'abondance de ces valeurs, en 2 ou 3 classes (classes équipondérées dans la mesure du possible : cf. le tableau XIII p.231 du texte).

Les numéros des classes sont portés sur chacun des signes conventionnels ou en tête des abréviations.

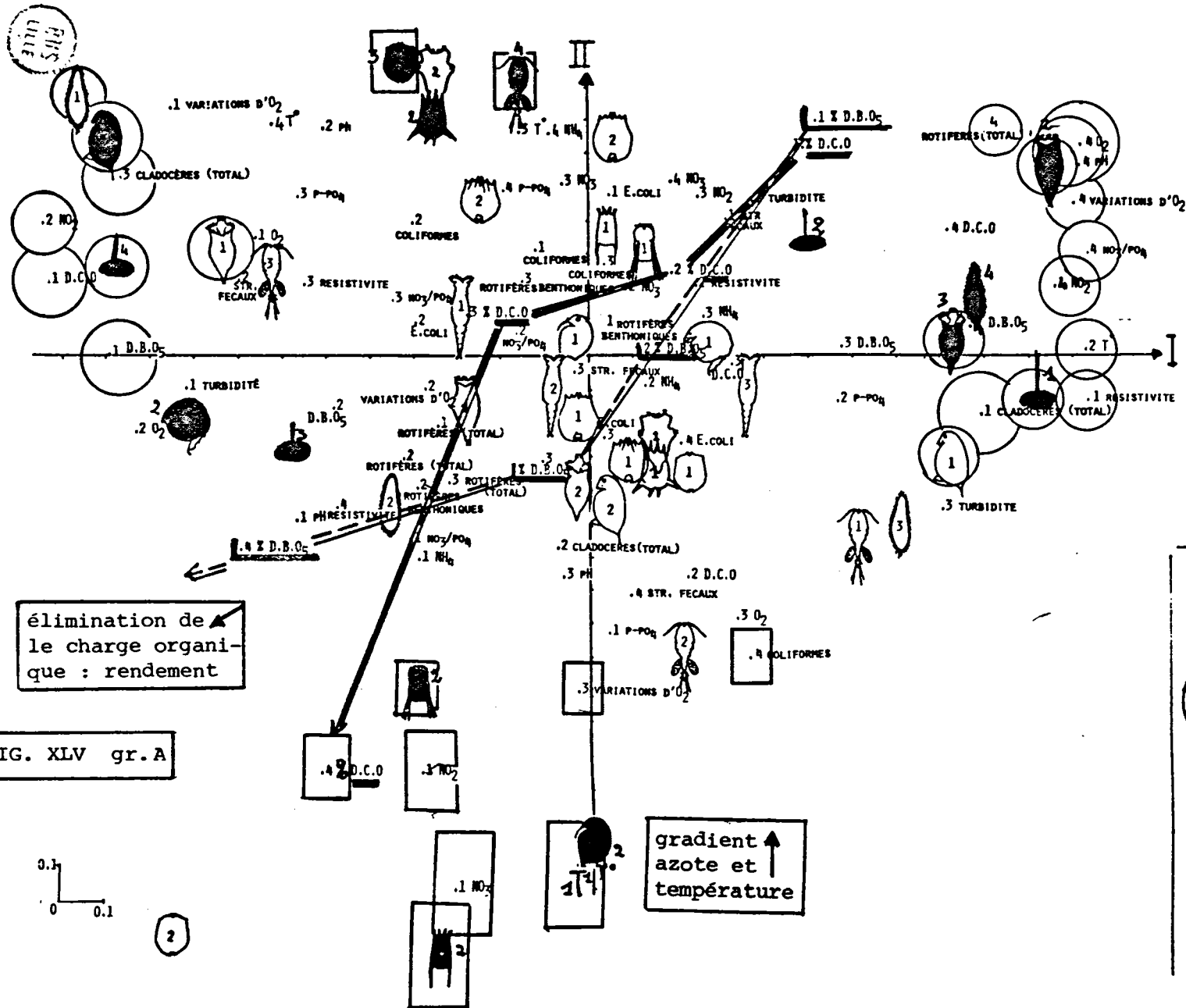
1 = classe des valeurs nulles ou faibles.

2 = classe des valeurs moyennes (pour les variables éclatées en trois modalités) ou classe des valeurs les plus élevées pour les variables éclatées en 2 modalités).

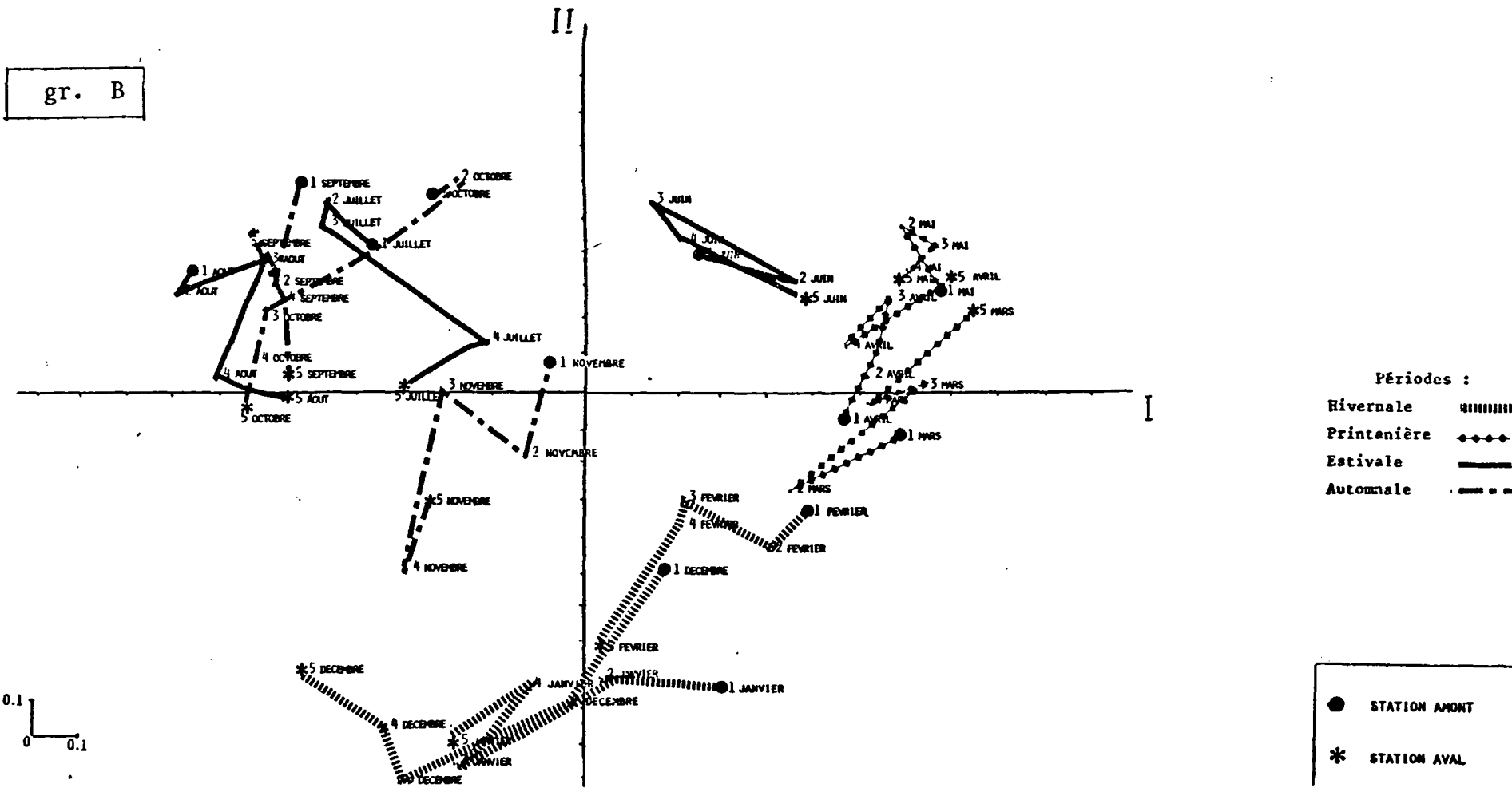
3 = classe des valeurs les plus élevées pour les variables éclatées en 3 modalités.

Pour alléger les graphiques sur lesquels sont représentées les projections de 100 à 140 modalités et 53 à 60 relevés, nous avons reporté séparément les variables et les relevés, bien que leurs analyses soient en correspondance et que leurs projections respectives dans les plans des différents axes, soient parfaitement superposables.

La silhouette des espèces (aplats noirs sur les graphiques A), situe la modalité correspondant pour chaque variable biologique à la classe des plus forts effectifs.



gr. B



BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES (2° CAMPAGNE)

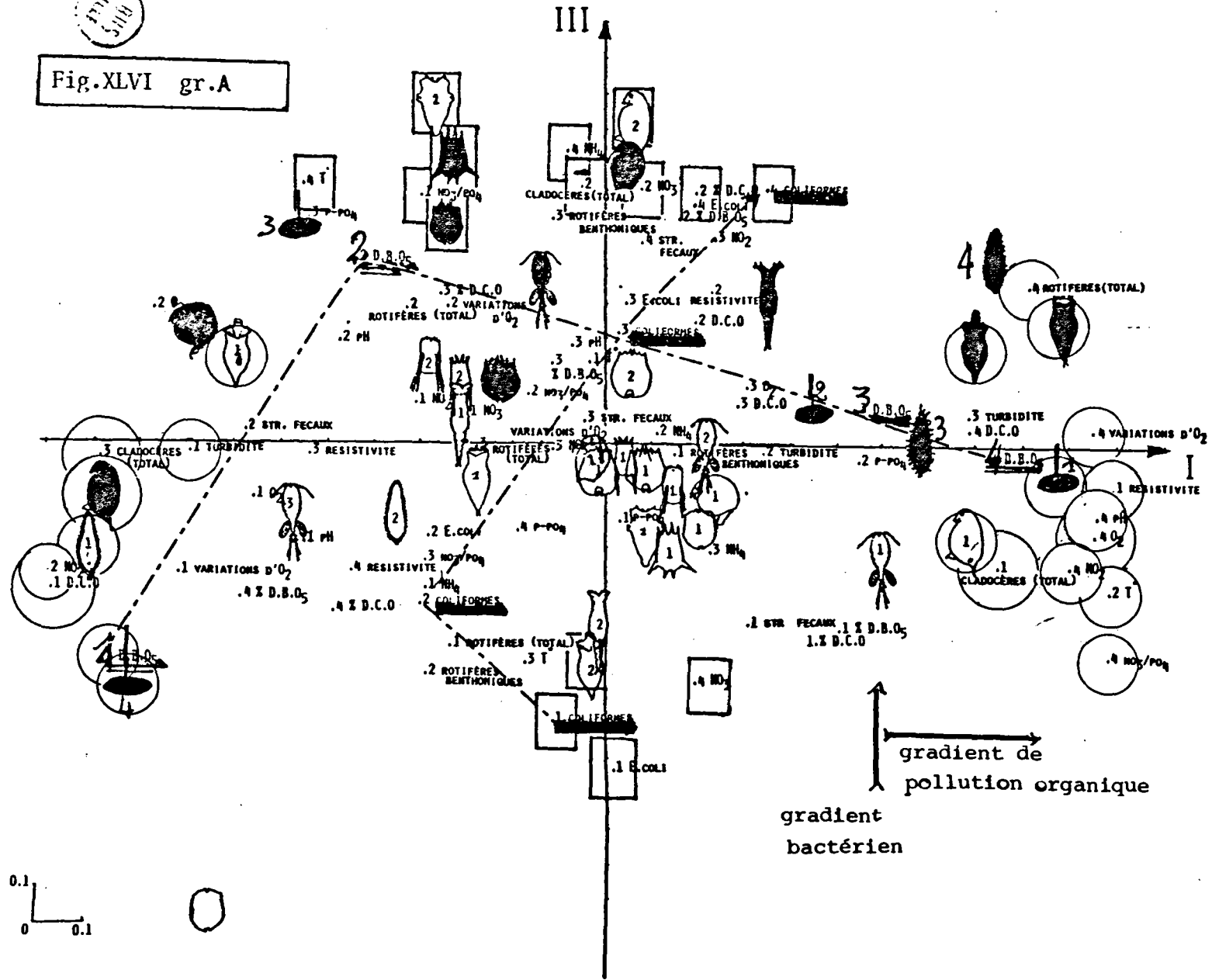
Fig. XLV : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES ( 55 OBSERVATIONS x 123 MODALITES ). DISPOSITION DANS LE PLAN DES AXES I et II, DES CLASSES DE VALEURS DES VARIABLES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHEMIQUES (gr. A) ET DES RELEVES ( gr.B ).

(se reporter au dépliant de la figure XIV pour la signification des signes conventionnels).  
 Les numéros des stations sont portés en chiffres arabes devant les noms des mois, ceux des classes sont portés sur les signes conventionnels ou en tête des abréviations.





Fig. XLVI gr.A

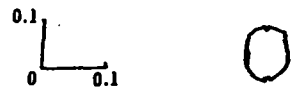


Classe des variables déterminantes pour:  
l'axe I, l'axe III

		CTR > 50
		40 < CTR < 49
		30 < CTR < 39
		20 < CTR < 29

↑ gradient  
pollution organique

→ gradient  
bactérien



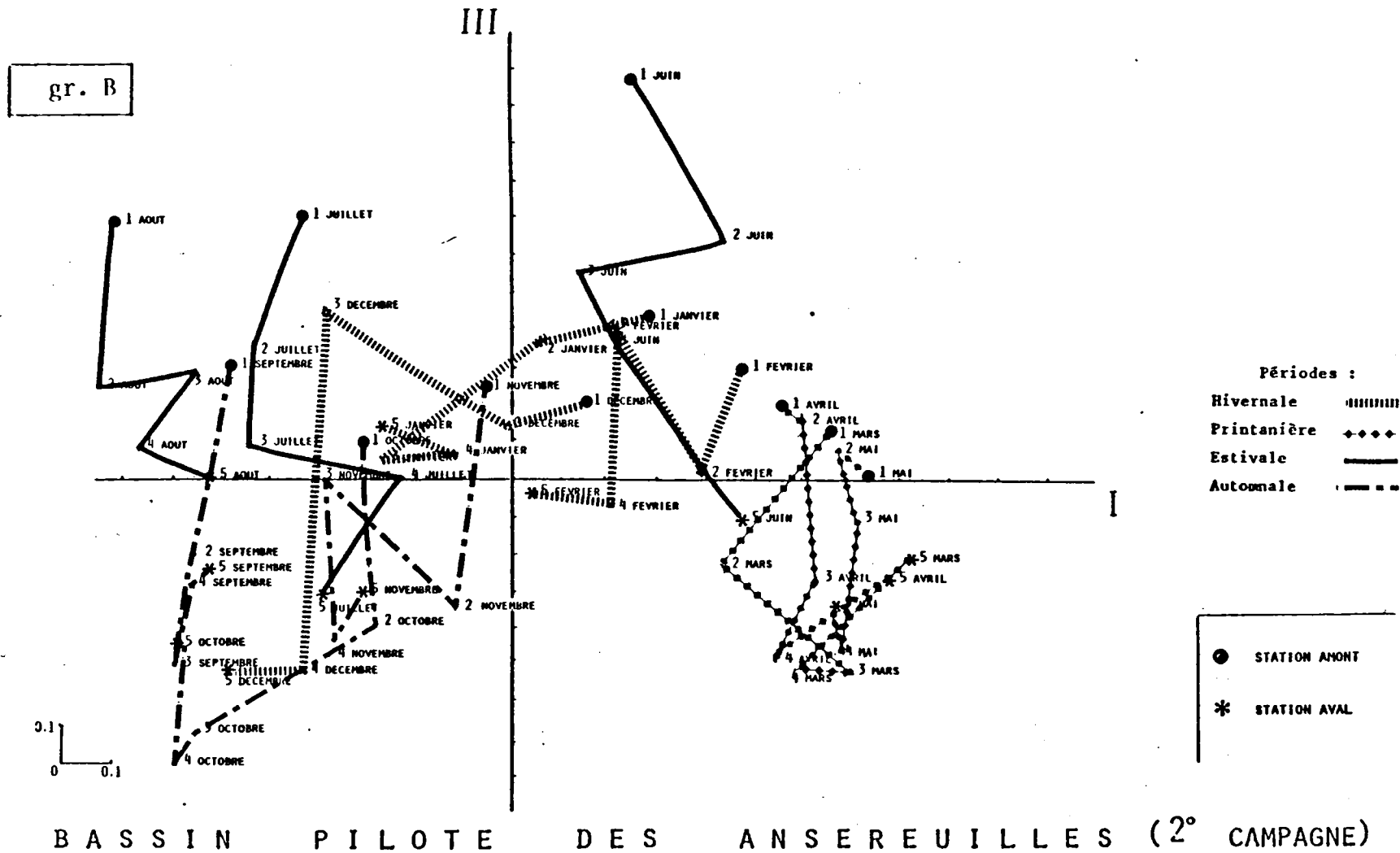


Fig. XLVI ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES (55 OBSERVATIONS x 123 MODALITES ). DISPOSITION DANS LE PLAN DES AXES I et III, DES CLASSES DE VALEURS DES VARIABLES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES (gr. A) ET DES RELEVES ( gr.B ).

(se reporter au dépliant de la figure XLIV pour la signification des signes conventionnels).  
 Les numéros des stations sont portés en chiffres arabes devant les noms des mois, ceux des classes sont portés sur les signes conventionnels ou en tête des abréviations.





BIUS  
VILLE

Classe des variables  
déterminantes pour :

1'axe I, 1'axe II

○	CTR > 50
◻	40 < CTR < 49
◻	30 < CTR < 39
◻	20 < CTR < 29

-74-

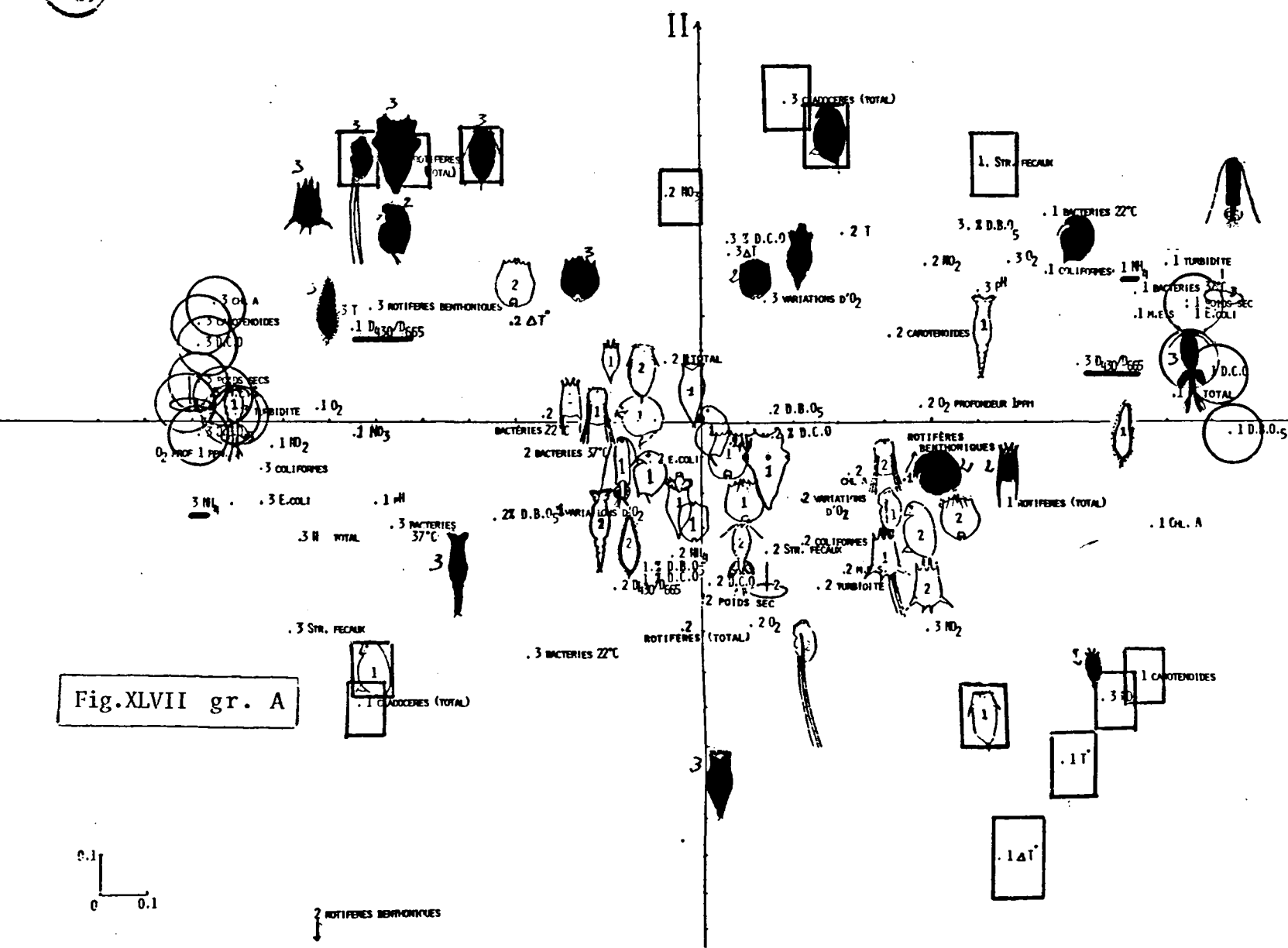
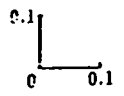
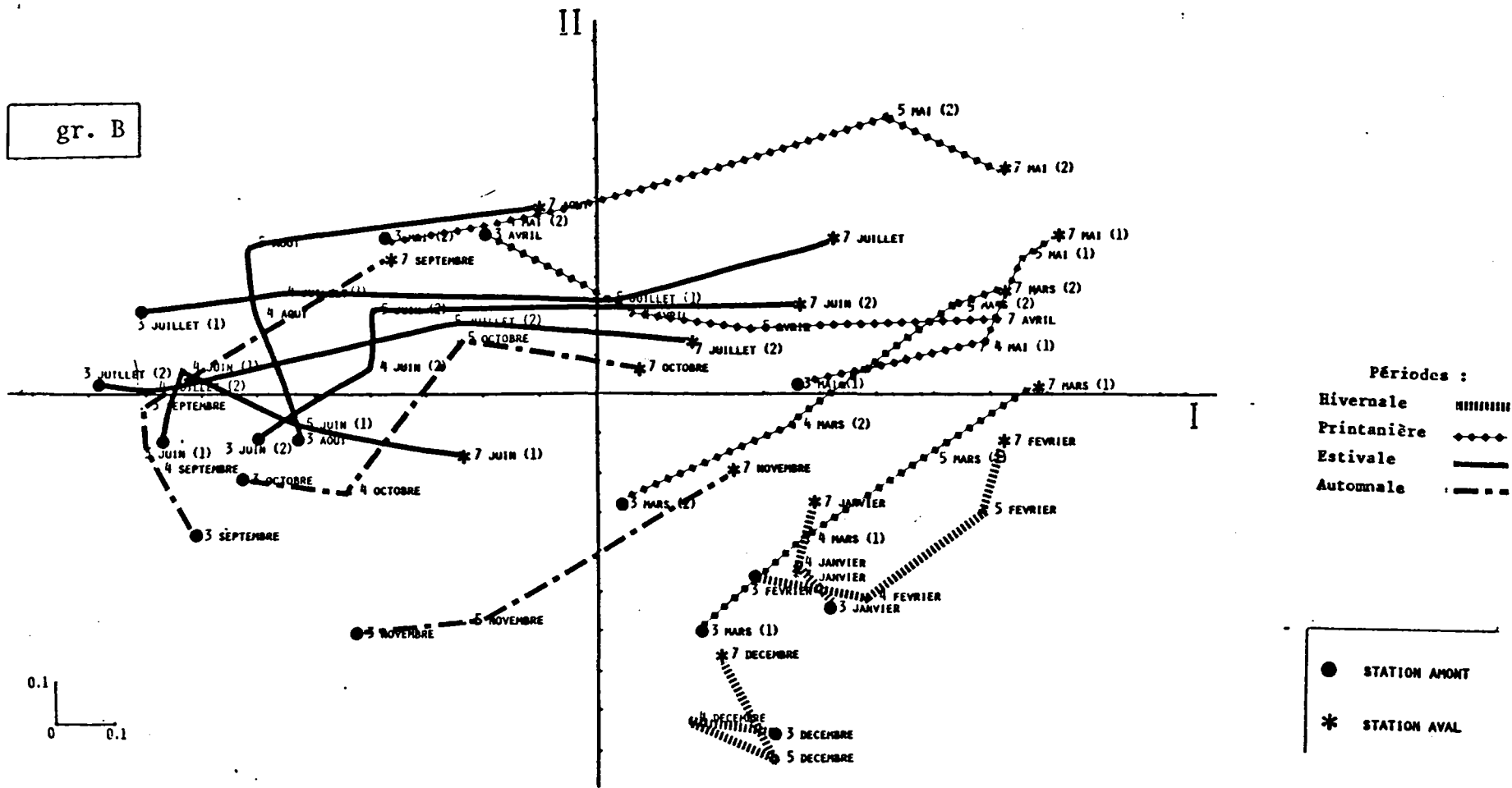


Fig.XLVII gr. A



2 ROTIFÈRES BENTHONIQUES



BASSIN PILOTE DES PRES DU HÉM (MARS 1976-FÉVRIER 1977)

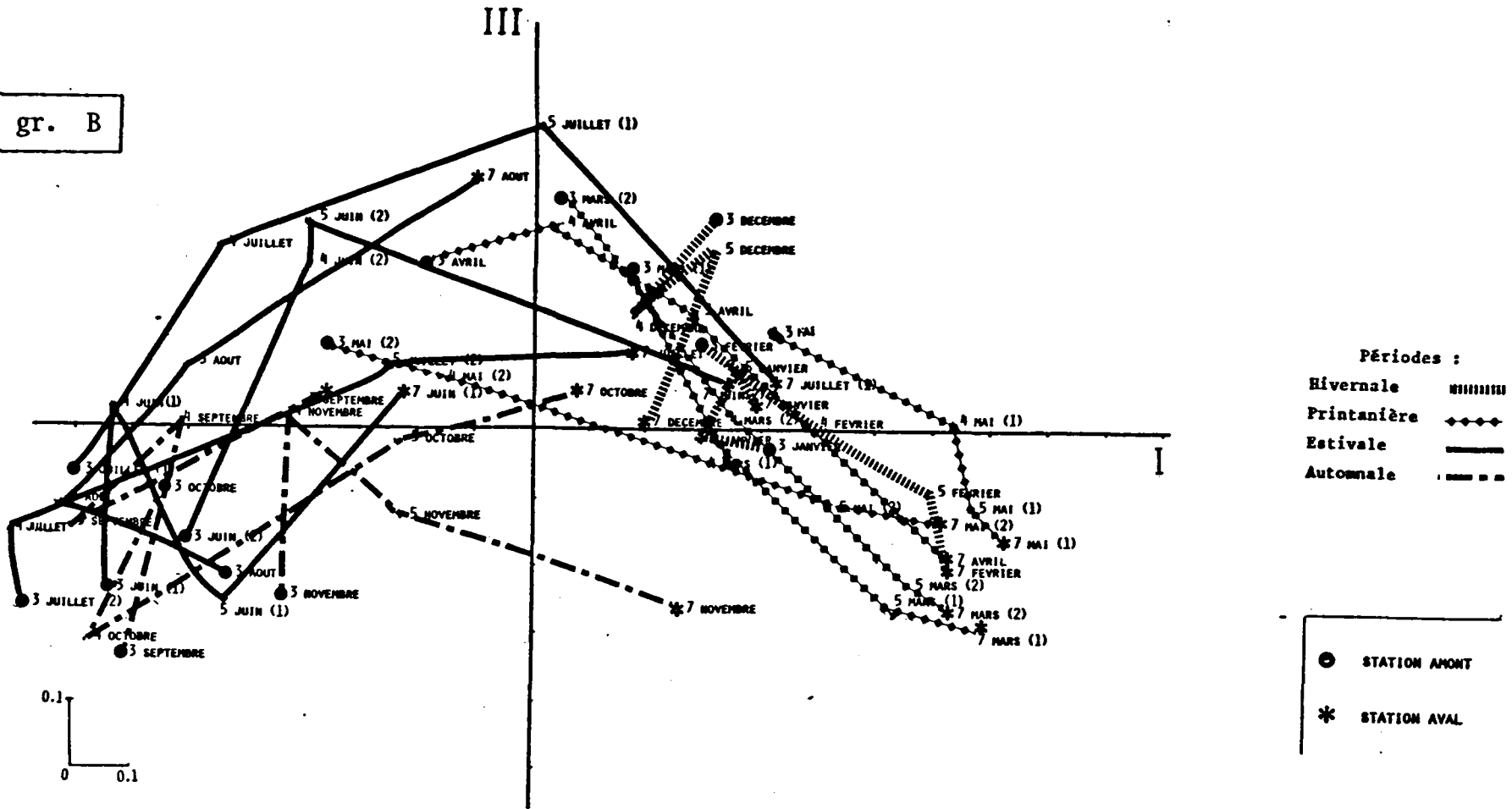
Fig. XLVII : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES ( 55 OBSERVATIONS x 135 MODALITES ). DISPOSITION DANS LE PLAN DES AXES I et II, DES CLASSES DE VALEURS DES VARIABLES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCIMIQUES (gr. A) ET DES RELEVES ( gr.B ).

(se reporter au dépliant de la figure XLIV pour la signification des signes conventionnels).  
Les numéros des stations sont portés en chiffres arabes devant les noms des mois, ceux des classes sont portés sur les signes conventionnels ou en tête des abréviations.





gr. B



BASSIN PILOTE DES PRES DU HÉM ( MARS 1976 - FÉVRIER 1977 )

Fig. XLVIII : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES ( 55 OBSERVATIONS x 135 MODALITES ). DISPOSITION DANS LE PLAN DES AXES I et III, DES CLASSES DE VALEURS DES VARIABLES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES (gr. A) ET DES RELEVES ( gr.B ).

(se reporter au dépliant de la figure XLIV pour la signification des signes conventionnels).  
 Les numéros des stations sont portés en chiffres arabes devant les noms des mois, ceux des classes sont portés sur les signes conventionnels ou en tête des abréviations.



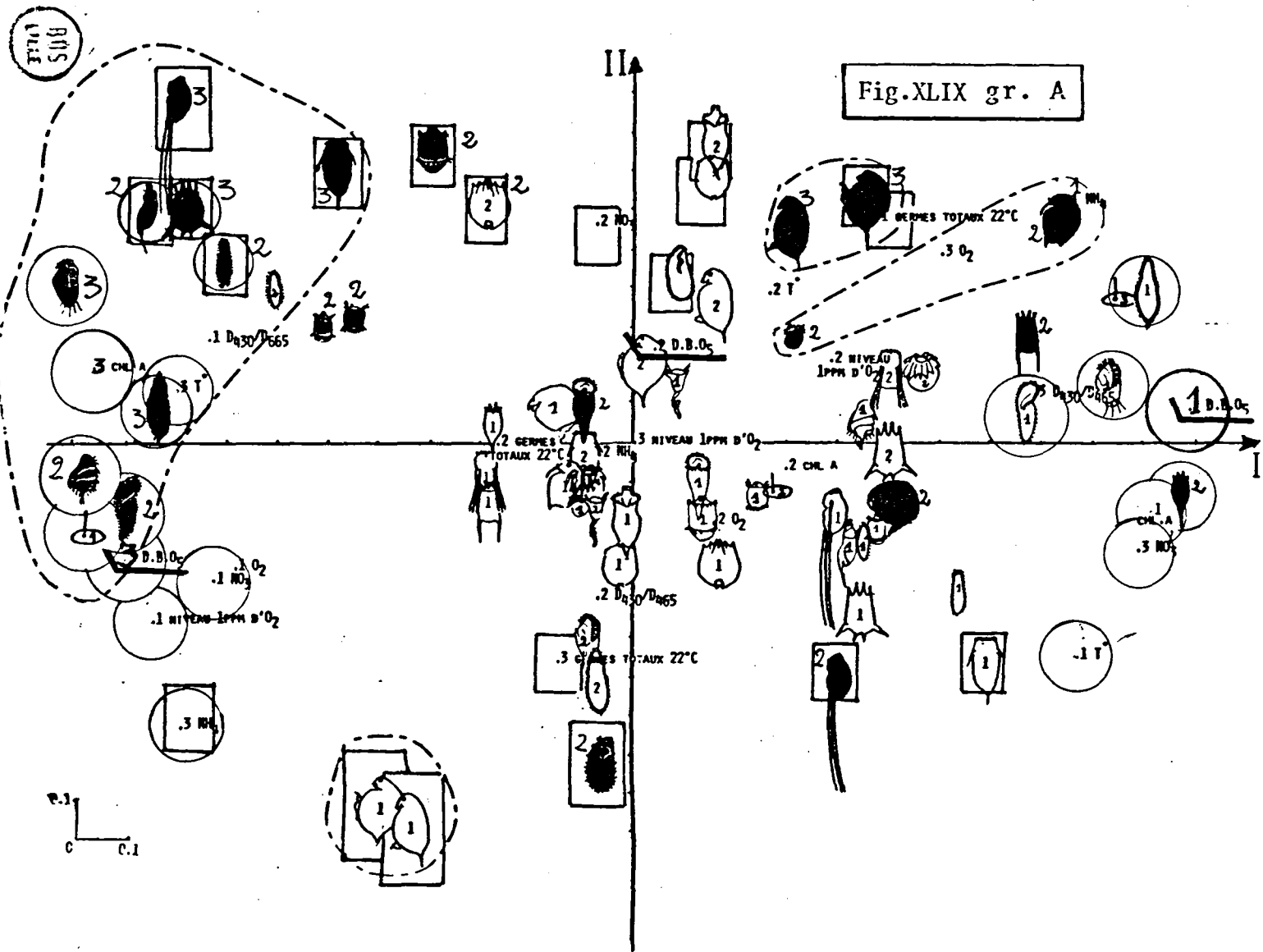
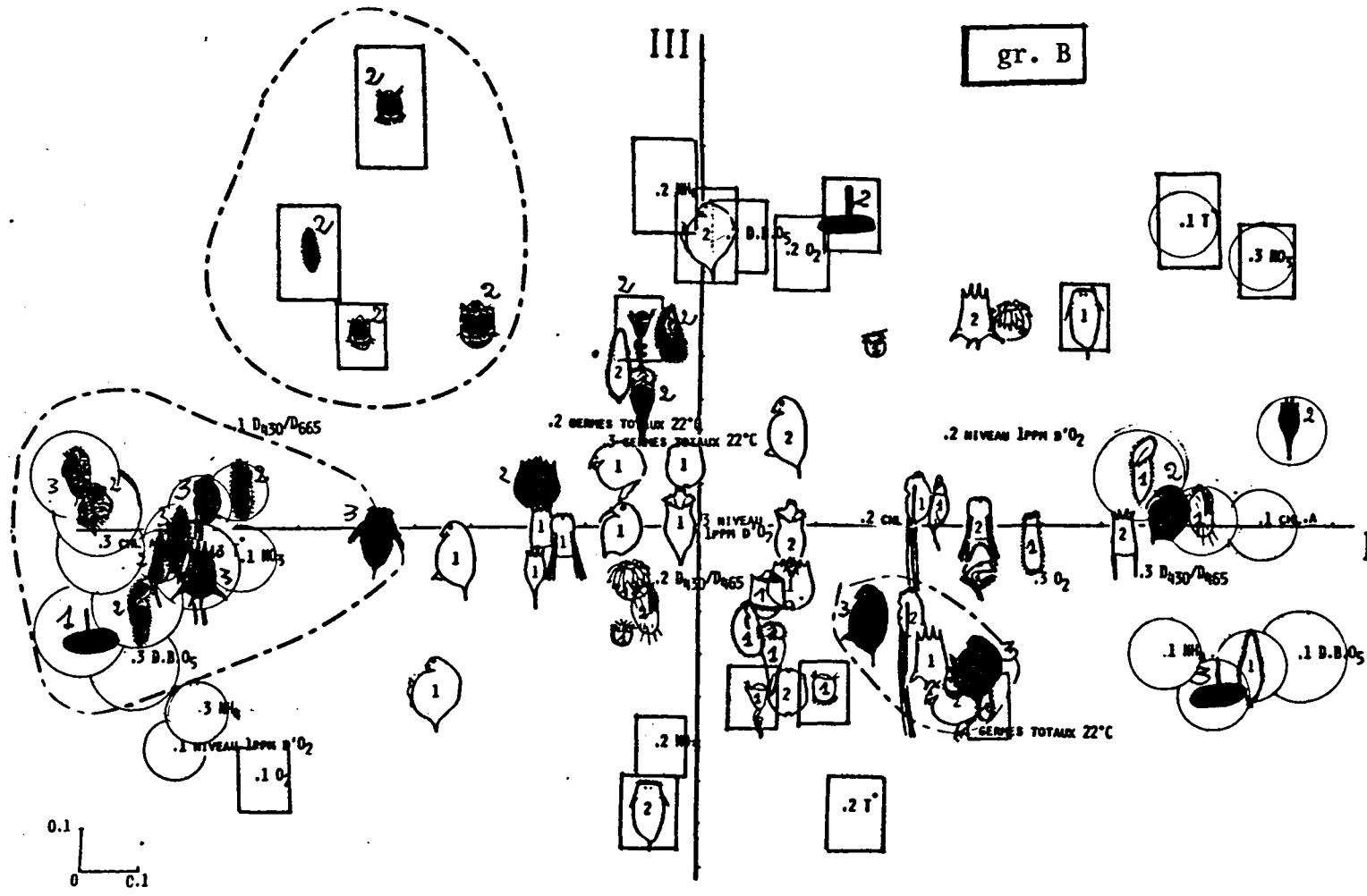


Fig. XLIX gr. A

Classe des variables  
déterminantes pour les axes

I,	II et III	
		CTR > 50
		40 < CTR < 49
		30 < CTR < 39
		20 < CTR < 29





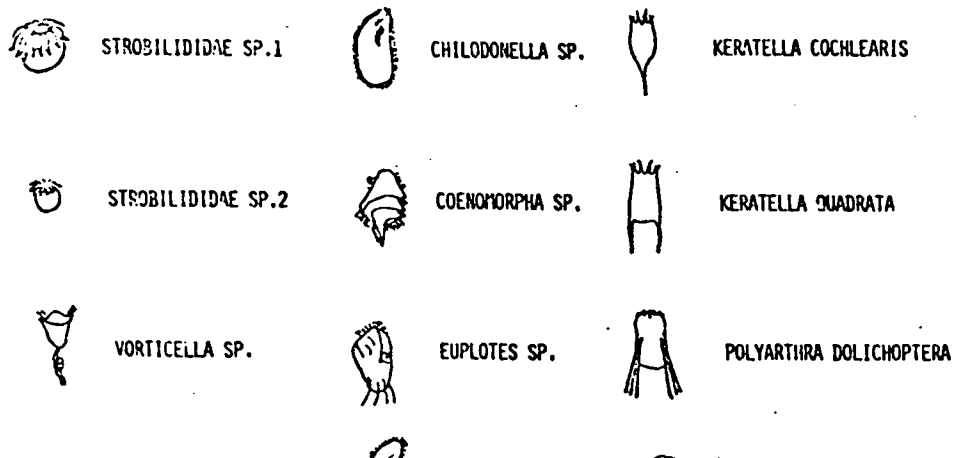
BASSIN DES PRES DU HEM (MARS 1976-FÉVRIER 1977)

Fig. XLIX : ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES (55 OBSERVATIONS x 99 modalités). DISPOSITION DANS LE PLAN DES AXES I ET II (gr.A), et I ET III (gr.B), DES CLASSES DE VALEUR DES ESPECES ET DES VARIABLES PHYSICO-CHIMIQUES.

(Se reporter au dépliant de la figure L1 pour la signification des signes conventionnels).



Fig. L : Légende des signes conventionnels utilisés dans les graphiques de la figure XLIX



L'utilisation du programme STEAK ( ROUX et ROUX , 1975), permet de rendre homogène le tableau des données brutes avant de procéder à l'analyse factorielle des correspondances.

L'option choisie pour ces analyses est celle dite du "tableau des variables éclatées" ( observations x modalités), qui permet de remplacer chaque variable initiale, quelle que soit sa nature, par autant de nouvelles variables appelées "modalités", que de classes. Chaque observation ou relevé est alors constitué par une suite de zéro et de 1. Ces derniers apparaissent uniquement dans les cases appartenant aux modalités présentes.

Dans les graphiques des figures suivantes, les variables physicochimiques sont le plus souvent découpées en trois classes



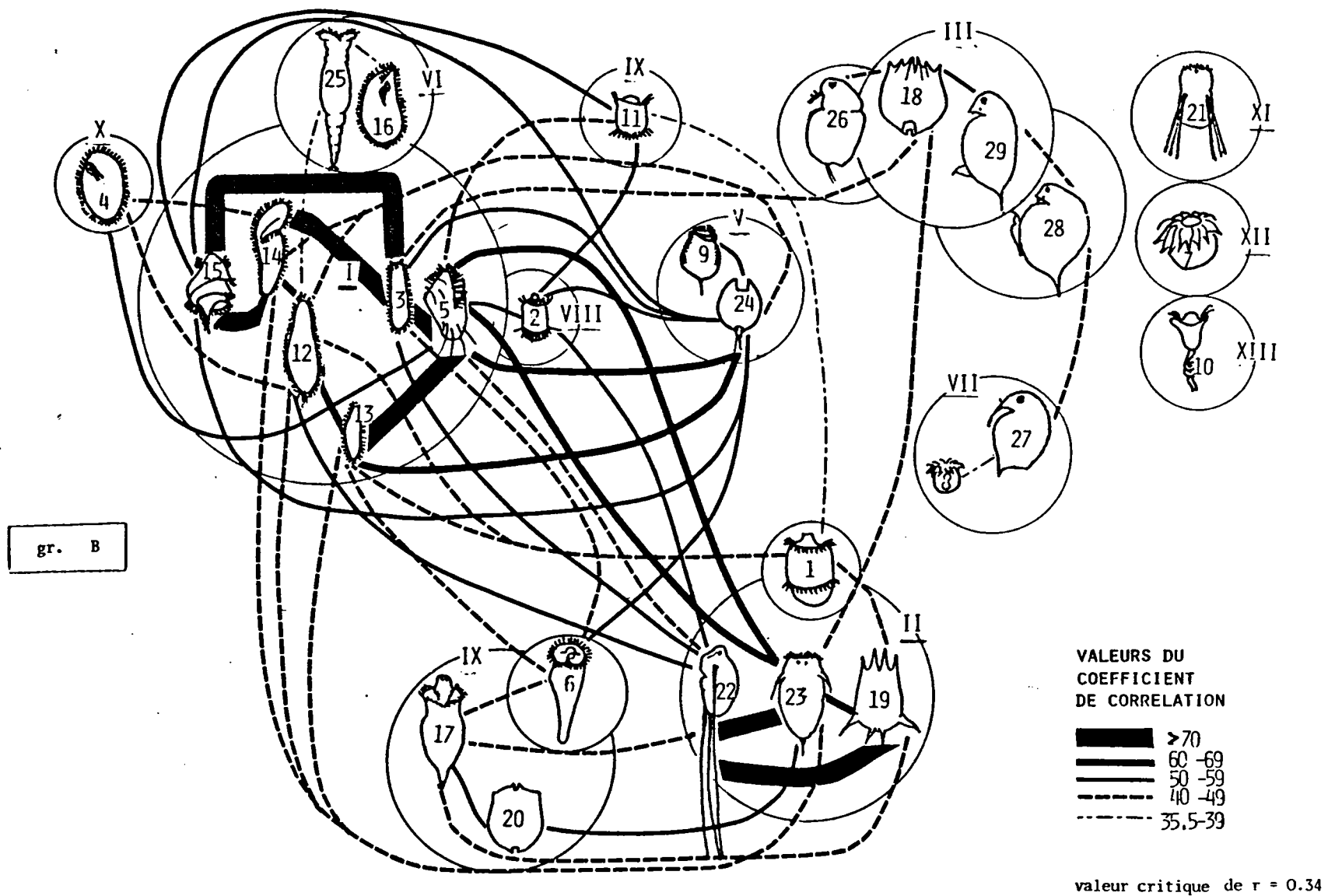


FIG. L V I : REPRÉSENTATION IMAGÉE D'UNE MATRICE DE CORRELATION ÉTABLIE À PARTIR DES EFFECTIFS TRANSFORMÉS DES ESPÈCES LES PLUS FRÉQUEMMENT RENCONTRÉES DANS LE BASSIN DES PRÉS DUHEM ( ANNEE 1976 )

Les groupements dégagés par la construction du dendrogramme résument de façon fort schématique le degré d'affinité entre les espèces. On constate sur le schéma B que, mis à part les espèces 7, 10 et 21, ni les groupements, ni les espèces ne se trouvent totalement isolés des autres. L'association I ( Ciliés ) est ainsi en relation avec le groupe II ( Rotifères ) par plusieurs de ses éléments, il en va de même des groupes I et V ou des groupes II et IX...









# CANAL DE LA LYS

TABLEAU N°1 : RÉSULTATS DES MESURES PHYSICOCHIMIQUES COMMUNIQUÉES PAR  
L'AGENCE DE BASSIN ARTOIS-PICARDIE ( ANNEE 1969)

	5 - 1			5 - 15			5 - 16			5 - 19		
	17/5	20/6	21/10	17/5	20/6	30/10	17/5	20/6	30/10	17/5	20/6	30/10
	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969	1969
Température de l'eau	8	13	9,5	5,15	7	17	11,5	7	18	12	8,5	21,15
pH à 20° C	7,4	8,0	8,1	7,7	7,9	7,9	7,5	7,7	7,7	7,3	7,6	7,6
Opalescence	10	>25	>25	7	6,5	14	7	5	5	4	6	4
Matières en suspension	120	12	10	117	170	35	117	181	97	302	75	107
Matières décantables				0,4	0,5	0,1	0,5	0,5	0,4	1	0,4	0,4
O <sub>2</sub> dissous	11,5	9,4	12,1	7,9	9,1	6,4	8,2	7,8	1,9	4,7	1,3	2,5
O <sub>2</sub> en % de saturation	97,6	87,7	92,1	62,8	93,1	57,5	65,5	81,0	17,5	40,6	14,2	23,8
DBO <sub>5</sub>	4	3	2	4,5	8,5	3	8,5	20	30	10	35	30
DCO	8	10	6	16	38	18	46	90	92	72	102	148
Oxydabilité à froid	2,2	1,6	1,4	5,8	7	3	7	16	14,5	15	15	20
Nitrates en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	15	15	16	21	17	24	23	14	13	18	Trace	0
Nitrites en NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,2	0,1	0,2	1,2	1	0,8	0,7	1	1,4	2	0	0,1
Ammoniaque en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,4	0	0,4	6,5	4,2	6	3,8	2,3	4,5	4,3	7,9	16
Azote Minéral total	3,7	24,5	4,0	10,1	7,4	10,3	8,4	5,3	6,8	8,0	6,1	12,5
Chlorures en Cl <sup>-</sup>	16	13	16	42	110	42	52	109	94	56	98	134
Sulfates en SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	15	12	64	65	56	52	85	65	65	104	119	127
Phosphates en PO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	0,5	0	1	<0,5	0	1	0,5	0	1	1	1,5	2,5
Calcium en Ca <sup>++</sup>				126	110	116	131	109	116	117	137	123
Magnésium en Mg <sup>++</sup>				11	11	9	18	13	8	17	7	20
Sodium en Na <sup>+</sup>				35	34	33	36	48	77	36	92	127
Potassium en K <sup>+</sup>				5	7	6	7	8	7	11	13	17
Dureté	30,4	28,9	30	36	32,2	32,8	40,2	32,6	32,4	36,2	37	39
T.A.C.	27,8	26,4	27,8	29,4	27,6	29,2	29,8	28	31,2	25,8	32,9	33,6
Fer en Fe <sup>++</sup>	0,7	0,4	0,2	0,6	1,3	0,3	0,5	0,9	0,4	1,3	1,0	1,1
Cyanures			<0,01			0,02			0,01	0,02	0,01	0,02
Fluor			0,2			0,6			0,7	0,6	0,5	0,5
Phénols	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,02	0,01	0,05	0,02	0,04	0,05	0,04	0,07





TABIEAUX DE DONNEES

# CANAL DE LA LYS

TABLEAU N° 2 : MESURES PHYSICOCHEMISTIQUES

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 19
pH	7,45	7,15	7,2	7,1
Température de l'eau	5°	5°	4,5	3,5
O <sub>2</sub> dissous en ppm	11,60	9,05	8,75	8,55
Valeur de l'O <sub>2</sub> dissous à saturation	12,8	12,8	11,75	13,3
O <sub>2</sub> en % de saturation	90,6	70,7	74,5	64,2

## PLANCTON "FILTRÉ" (DENSITÉS /L)

♦ = Organismes rencontrés uniquement dans les échantillons qualitatifs.

♦♦ = Organismes plus largement représentés mais trop peu abondants pour être énumérés.

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 19
<b>FLAGELLES</b>				
Petites formes généralement incolores.	30 000	32 000	40 000	17 000
Euglena sp.	-	20	+	3
<b>Volvocacées</b>				
Pandorina sp.	♦	2	-	-
<b>DIATOMÉES</b>				
Centrophycidae (prédominance de Stephanodiscus et Cyclotella).	3	450	30	45
Melosira	♦	♦	♦	-
<b>Pennatophycidae (Total)</b>				
	76	260	32	95
Diatoma (hyemale)	♦	♦	-	-
Cocconeis placentula	♦	♦	-	-
Amphora (ovalis)	♦	♦	-	-
Navicula sp.	♦	-	-	-
Rhoicosphenia sp.	♦	♦	♦	♦
Oyrosigma sp.	♦	♦	-	♦
Nitzschia sp.	♦	-	-	♦♦
Surirella sp.	♦♦	♦♦	-	-
Surirella spiralis	♦	-	-	-
Cymatopleura solca	♦♦	-	-	-
Cymatopleura elliptica	♦♦	♦♦	♦	♦
Campylodiscus	♦	♦	-	♦
<b>total diatomées</b>	<b>79</b>	<b>710</b>	<b>62</b>	<b>140</b>

CANAL DE LA LYS ( DÉCEMBRE 1969)

TABLEAU N° 3 : NANNOPLANCTON ( DENSITÉS / CC)

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 19
<b>CHLOROCOCCALES</b>				
(?) Tetradron, ou cellules isolées de Scenedesmus.	-	20	2	-
Ankistrodesmus falcatus + sp.	1 500	80	+	-
Diatyosphaerium pulchellum	-	10	2	-
Tetrastrum staurogoniaeforme	+	30	4	+
Tetrastrum arbutum	-	10	-	-
Scenedesmus falcatus	+	+	6	-
Scenedesmus con (nécton spinos)	1	80	1	15
Actinastrum hantzschii	-	-	2	-
Coelastrum sp.	2	-	-	-
Total (Chlorococcales)	1 500	230	17	15

PLANCTON "FILTRÉ " ( DENSITÉS / L)

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 19
<b>CYANOPHYCEES</b>				
(Plectonidium)	35	42	20	19
<b>DIATOMES</b> formes à grande frustules.				
Oyrosigma sp.	-	-	-	10
Nitzschia sp.	-	-	-	-
Surirella spiralis + spe.	44	18	-	-
Cymbella elliptica	43	16	+	1
Campylodiscus sp.	1	1	-	1
<b>CHLOROCOCCALES</b>				
Pediastrum boryanum	-	1	1	-
Pediastrum duplex	-	-	-	1
<b>ZYGOPHYCEES</b>				
<b>Prasinolacinae</b>				
Clusterium sp.	4	-	42	-
<b>Zygnemataceae</b>				
Spirogyra spe (nb de filaments)	-	8	14	-



CANAL DE LA LYS ( DÉCEMBRE 1969 )

TABLEAU N° 4 : ZOOPLANCTON ( DENSITÉS / L )

<u>CILIES</u>	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 19
<u>Vorticellidae</u> Vorticella (campanula), V. sps	84	360	592	248
Carchesium polyplum, Zoothamnion sp.				
<u>Amphileptidae</u>	2	6	2	9
<u>Paramecidae</u>				
Total Ciliés	86	366	594	257
<u>THECAMOEBIENS</u>				
Arcelle sp.	+	+	+	6
<u>ROTIFERES</u>				
Formes contractées non déterminées	11	10	4	6
Rotifer sp.	-	7	-	1
Rotifer neptunia	-	-	10	6
Brachionus urceolaris	-	18	8	14
Keratella (cochlearis)	-	1	4	-
Asplanchna priodonta	-	1	-	-
(Cephalodella)	-	-	2	-
total Rotifères :	11	37	28	27
<u>ANNELIDES</u>				
Chaetoxaster sp.	-	-	-	4
<u>CLADOCERES</u>				
Alona rectangularis + A. sp.	1	4	-	-
Leydigia leydigi	+	+		
Daphnia (hyalina)	+			
<u>COPEPODES</u>				
Cyclopidae	2	-	4	-
Harpacticidae	+	2	-	-
Calanoidae	+	+		



CANAL DE LA LYS (MARS 1970)

TABLEAU N° 5 : RÉSULTATS DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES COMMUNIQUÉES

PAR L'AGENCE DE BASSIN ARTOIS-PICARDIE.

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20
Matières en suspension	150	179	156	122	317	311	252
Matières décolorables		0,5	0,4	0,5	1	1	1
DCO <sub>5</sub>	4	5,5	12	6	10	14	15
DCO	19	30	45	40	78	82	82
Oxydabilité à froid	3,6	5,4	7,4	5,6	12	12,2	12,4
Nitrates NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	11	18	15	16	24	26	25
Nitrites NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,1	0,5	2,8	2,8	0,3	0,6	0,5
Ammoniac NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,4	2,3	1,4	1,4	2,3	3,1	2,9
Azote minéral total	2,8	6,0	5,4	5,6	7,3	8,5	8,1
Chlorure Cl <sup>-</sup>	16	36	44	46	42	56	56
Sulfate en SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	15	72	100	108	115	114	117
Phosphate en PO <sub>4</sub> <sup>---</sup>	< 0,5	< 0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Calcium en Ca <sup>++</sup>		108	106	107	97	95	98
Magnésium en Mg <sup>++</sup>		19	28	25	24	32	27
Sodium en Na <sup>+</sup>		24	28	30	29	41	41
Potassium en K <sup>+</sup>		5	5	6	13	9	9
Fer en Fe <sup>++</sup>	0,8	0,9	0,5	0,9	1,3	2	1,6
Cyanures						0,01	
Fluor						0,3	0,3
Minérais	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,05

CANAL DE LA LYS (MARS 1960)

TABLEAU N° 6 : MESURES EFFECTUÉES SUR LE TERRAIN À L'AIDE DE LA TROUSSE H.A.C.H

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20	
Température	6,5	5	4	4	3	4	4	
Concentration en O <sub>2</sub> dissous	11,9	10,2	10,3	9,9	7,4	6,6	6,8	
Valeur à saturation	12,35	12,8	13,1	13,1	13,5	13,1	13,1	
O <sub>2</sub> : % de saturation	96,3	76,6	78,6	75,5	54,8	50,3	51,9	
pH	7,8	7,7	7,7	7,6	8,4	7,3	7,3	
Couleur	0	10	30	20	20	20	20	
Turbidité :	échantillon total	75	50	70	70	90	80	-
	échantillon filtré	5	15	7	10	10	10	-

	Concentration exprimée en mg/l						
T. A. C. en CO <sub>3</sub> Ca	110	160	165	165	165	170	-
Dureté totale en CO <sub>3</sub> Ca	130	235	270	290	250	280	-
Dureté calcique en CO <sub>3</sub> Ca	110	119	210	225	200	210	-

DONNÉES BIOLOGIQUES : PLANCTON " FILTRÉ " (DENSITÉS / L)

	5 - 1	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20
<b>BACTERIES</b>							
Macrocolonies de Zoogles	0	0	0	6	8	112	0
<b>CILIES</b>							
Vorticellidae Vorticella, Carchesium polypinum, Zoothamnion	226	400	250	266	80	1 140	420
Paramecium caudatum + sps, Colpidium sps	6	36	30	42	2	0	8
Total Ciliés :	232	436	280	308	82	1 140	428

CANAL DE LA LYS (MARS 1969)

TABLEAU N° 7 : DONNÉES BIOLOGIQUES (SUITE)

	5-1	5-15	5-16	5-17	5-18	5-19	5-20
<b>DIATOMÉES</b>							
(formes à frustules de grande taille)							
<i>Cymatopleura solea</i> + sps	6	-	6	4	8	-	-
<i>Campylodiscus</i> sp.	6	-	-	-	-	-	-
<i>Surirella</i> sp.	14	-	-	-	-	-	-
<b>Total Diatomées</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>DESMIDIÉES</b>							
<i>Closterium</i> sp.	+	1	+	2	-	-	-
<b>CHLOROCOCCALES</b>							
<i>Pediastrum biradiatum</i>	-	+	+	2	-	-	-
<i>Pediastrum duplex</i>	-	+	+	4	+	2	-
<b>ROTIFÉRES</b>							
Formes contractées non déterminées	8	6	10	15	6	8	14
<i>Rotifer</i> sp.	-	6	2	-	8	8	10
<i>Brechiopsis annularis</i> + sps	-	2	2	4	4	4	6
<i>Keratella (cochlearis)</i>	-	-	4	-	-	-	-
<i>Keratella quadrata</i>	-	2	+	-	-	-	-
<i>Holopedium</i> sp.	-	1	-	-	-	-	-
<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	-	2	-	-	-
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+	+	4	-	-
<i>Philinia</i> sp.	-	-	+	2	2	-	-
( <i>Cephalodella</i> sp.)	2	1	2	2	-	-	-
<b>Total Rotifères</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>COPEPODES</b>							
Cyclopoidea	4	4	6	2	2	8	4
Calanoidae	+	2	+	-	-	-	-
<b>CLADOCERES</b>							
<i>Bosmina longirostris</i>	-	2	+	-	-	-	-



CANAL DE LA LYS (JUIN 1970)

TABLEAU N° 8 : RÉSULTATS DES MESURES COMMUNIQUÉES PAR L'AGENCE DE BASSIN

ARTOIS - PICARDIE

	5 - 1	5 - 01	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20
Température de l'eau	13		20	20	20	22	23	23
pH à 20°	7,8		7,7	7,4	7,4	7,5	7,4	7,2
Opalescence	25		10	5	9	2	3,5	2,5
Matières en suspension	24		45	67	39	14	26	33
Matières décantables			0,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,5
DBO <sub>2</sub>	2,5		4	23	4	8	18	25
DBO <sub>5</sub>	3		6	28	7	15	25	32
DCO	7		22	65	28	52	84	99
Oxydabilité à froid	1,6		5,2	14	5,2	5,6	9,6	7,8
Nitrates en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	15		21	18	18	0	0	0
Nitrites en NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,3		2	2,1	1,9	3,7	0	0
Ammoniaque en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0		7	6,1	5,6	5,2	6,5	6,1
Azote minéral total	3,4		10,8	9,5	9	5,2	5,1	4,7
Chlorures en Cl <sup>-</sup>	18	46	52	58	58	72	80	92
Sulfates en SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	12		77	79	75	75	92	83
Phosphates en PO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	< 0,5		0,5	0,5	3,5	1,5	1,5	1,5
Calcium en Ca <sup>++</sup>			97	96	94	91	93	88
Magnésium en Mg <sup>++</sup>			23	27	30	24	29	43
Sodium en Na <sup>+</sup>			35	42	41	53	66	61
Potassium en K <sup>+</sup>			6	7	6	8	9	10
Dureté			35,8	35,2	36,2	32,8	34,6	39,8
T.A.C.			27,2	27	27,6	29	30,6	31
Fer en Fe <sup>++</sup>			0,4	0,1	0,3	0,2	0,6	0,8
Cyanures							< 0,01	
Fluor							0,2	0,3
Phénols			< 0,01	0,02	< 0,01	0,01	0,02	0,01

CANAL DE LA LYS ( JUIN 1970)

TABLEAU N° 9 : MESURES EFFECTUÉES SUR LE TERRAIN (TROUSSE H.A.C.H)

	5 - 1	5 - 01	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20	
Température	14,5	20	20	20,5	21	21,5	23	22	
Turbidité	- 0,20 m	5	40	45	75	50	45	190	95
	- 250 m	5	50	50	25	110	60	175	100
Couleur		20	150	120	150	160	140	250	200
		20	150	130	150	220	180	270	200
pH	7,8	7,3	7,7	7,4	7,4	7,5	7,4	7,2	
O <sub>2</sub> dissous en ppm		9,50	5,60	9,75	3,30	2,60	1,60	0	0,1
		9,50	5,60	9,75	3,30	2,45	1,60	0	0
Valeur à saturation	10,3	9,2	9,2	9,1	9,0	8,9	8,7	8,3	
% de saturation		92,2	60,8	105,9	36,2	28,8	17,9	0	1,1
		92,2	60,8	105,9	36,2	27,2	17,9	0	0
NH <sub>2</sub> en ppm		0	0	0	0	0	0	0,5	0
		0	0	0	0	0	0	0,3	0,3

DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES CONFIEES À L'INSTITUT PASTEUR

	5 - 1	5 - 01	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20
Colonies à 37° C / cc	5 800	-	54 000	760 000	128 000	11 700 000	9 600 000	-
Colonies à 20° C / cc	16 800	-	79 000	1 140 000	231 000	13 400 000	12 200 000	-
Coliformes / l	10 000	-	-	-	-	-	-	-
Escherichia coli / l	10 000	-	-	-	-	-	-	-
Streptococcus fécaux / l	10	-	-	-	-	-	-	-



CANAL DE LA LYS (JUN 1970)

TABLEAU N° 10 : DONNÉES BIOLOGIQUES - NANNOPLANCTON (DENSITÉS / CC)

M. B. ( ) Cadavres.

101 Colonie ou cellule en mauvais état ou coenocyste mal formée.

⊕ Très belle colonie. Vraisemblablement en excellent état du point de vue physiologique et en phase de multiplication active.

- Espèces présentes en quantité trop faible pour être dénombrées.

	5 - 1	5 - 01	5 - 15	5 - 16	5 - 17	5 - 18	5 - 19	5 - 20
<b>CILIES</b>								
Politriches	0,03	-	-	+	+	+	+	-
Oligotriches	-	0,5	0,6	0,2	1,2	-	-	-
Urocoides								
Verticillidés	0,04	+	0,3	+	0,2	3	1	1
<b>FLAGELLES</b>								
Petites formes généralement incolores	90	80	80	300	300	3 000	6 000	9 400
<b>Euglenozoa</b>								
Euglena sp.	0,14	0,1	0,1	0,1	1,3	120	47	80
Euglena axys	-	-	-	-	-	+	+	3
Euglena oxyuris	-	-	1	1	0,3	1	-	-
Phacus sp.	-	-	-	-	0,3	+	1	-
Total Euglenozoa	0,14	0,1	1,1	1,1	1,6	121	47	83
<b>Chlorodomonadales</b>								
Chloromonas	+	+	+	+	1 600	100	+	+
Chloromonas sp.	+	+	0,1	0,1	0,1	0,1	+	-
<b>Prasinophytes</b>								
Prasinophytes sp.	+	+	+	-	-	+	-	-
<b>CYANOPHYTES</b>								
Chroococcus (?)	150	5 000	5 000	11 000	17 000	30 000	40 000	80 000
<b>CHLOROCOCCALES</b>								
Tetraedron condatum	+	+	+	+	-	-	-	-
Tetraedron muticum	+	+	+	-	-	-	-	-
Tetraedron ulnium	+	+	+	-	-	-	-	-
(Kirchneriella, Selenastrum) (?)	+	+	++	++	++	+	+	+
Ankistrodesmus sp.	-	+	+	+	+	+	+	-
Microactinium prillium	+	6	18	0,1	62	110 101	85 101	75 101
Dictrypphaericea	+	+	+	+	+	+	0,3	+
Coelastrum microporum	+	+	+	+	0,2	+	+	15
Crucigenia rectangularis	+	+	+	-	-	-	-	-
Crucigenia tetrapedia	+	+	+	-	-	-	-	-
Crucigenia quadrata	+	+	+	-	-	-	-	-
Crucigenia fenestrata	+	+	+	-	-	-	-	-



CANAL DE LA LYS (JUN 1970)

TABLEAU N° 11 : PLANCTON "TOTAL" (SUITE)

	5-1	5-11	5-15	5-16	5-17	5-18	5-19	5-20
<i>Chlorococoides</i> spp (total)	•	30	30	100	50	80	40	30
<i>Arthrostrum hantzschii</i>								
<i>Pediastrum boryanum</i>	•	•	0,1	-	•	• 101	• 101	• 101
<i>Pediastrum duplex</i>								
<i>Pediastrum tetras</i>	-	•	•	•	•	0,1	-	-
<i>Pediastrum biradiatum</i>	-	-	-	-	•	0,1	-	101
Nombre d'Unités Systématiques (chlorococoides)	13	15	15	8	9	9	7	7
<b>ZYGOPHYCEES :</b>								
<i>Prasinococcales</i>								
<i>Chlosterium</i> sp.	-	•	-	-	•	•	•	101
<i>Zygnemataceae</i>								
<i>Spirogyra</i> sp.	•	•••	•	•	•••	-	-	-
<b>DIATOMÉES</b>								
<i>Centrocyclidées</i> : total (Stellanodiscus prédominants)	45	•	•	100	100	150	• 101	101
<i>Pennatocyclidées</i> : total	130	80	170	500	250	250	100	100
<i>Gyrodinium</i> sp.	•	•	0,1	-	-	-	-	-
<i>Cymatopleura solea</i>	0,2	•	0,2	•	-	-	-	-
<i>Cymatopleura elliptica</i>	0,01	•	0,1	-	-	-	-	-
total diatomées :	175	80	170	600	350	400	100	100

PLANCTON "FILTRÉ" (DENSITÉS / L)

<b>ALGUES</b>								
<i>Cyanophytes</i> (Phormidium)	10	-	-	-	8	6	-	3
<i>Chlorococcales conchisles</i>								
<i>Pediastrum boryanum</i>	-	-	-	-	8	1 101	1 101	1 101
<i>Pediastrum duplex</i>	7	11	33	30	32	7	15	8
<i>Pediastrum biradiatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	? (1)
<i>Pediastrum elastratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	? (1)
<i>Prasinidées</i>								
<i>Chlosterium</i> sp.	•	-	-	6	6	31	-	8
<i>Pisoidées</i>								
(formes à frustules de grande taille)								
<i>Burivella ovalis</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Coccytidiscus</i> sp.	8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymatopleura solea</i>	7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymatopleura elliptica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>BACTERIES</b>								
Colonies de Zoogloea	-	-	1	30	3	-	14	5
<b>CHYTES</b>								
<i>Carchesium polypinus</i>								
<i>Verticella</i> sp.								
<i>Zoothemia</i> sp.		3	85	54	19	257	69	132
<i>Epletella</i> sp.								



CANAL DE LA LYS ( JUIN 1970 )

TABLEAU N° 12 : PLANCTON " FILTRÉ " ( SUITE )

<i>Exocoela</i> sp.	-	-	-	10	2	4	1	-
<b>Total Ciliés</b>	6	37	85	64	21	361	70	133
<b>ROTIFERES</b>								
Formes contractées non déterminées	3	3	11	18	-	9	4	7
<i>Rotifer neptunia</i>	-	-	-	-	6	51	39	3
<i>Rotifer</i> sp.	-	-	-	10	19	14	-	(*)
<i>Brachionus calyciflorus</i> var <i>Darvas</i>	-	2	-	8	-	-	-	-
<i>Brachionus calyciflorus</i> forme amphiceros	-	-	54	76	62	2	2	-
<i>Brachionus calyciflorus</i> var <i>amphiceros</i>	-	41	4	-	1	-	-	-
<i>Brachionus calyciflorus</i> (total)	-	43	58	84	63	2	2	-
<i>Brachionus angulatus</i>	-	2	3	2	12	15	3 (2)	-
<i>Brachionus quadridentatus</i>	-	-	-	4	2	-	-	-
<i>Brachionus leydigii</i>	-	2	3	-	-	-	-	-
<i>Brachionus rubens</i>	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Keratella quadrata</i>	1	-	1	6	-	-	-	-
<i>Keratella</i> (sectaria)	-	7	6	6	3	2	(1)	-
<i>Euchlanis dilatata</i>	-	-	-	2	-	-	-	-
(Leucane)	-	2	1	-	1	-	-	-
<i>Aplousobranchia</i> sp.	-	25	43	14	26	5 + (10)	(4)	-
<i>Polyarthra vulgaris</i>	-	19	84	24	80	6	(2)	(1)
<i>Pilinia ester</i>	-	80	143	64	37	23	-	-
<i>Pilinia cornuta</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>Total Rotifères</b>	4	104	358	254	191	127	48	12
<b>COPEPODES</b>								
Cyclopidae	1	14	38	30	23	4	1	-
<b>CLADOCERES</b>								
<i>Moina macrocephala</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Moina retirostris</i>	-	3	21	10	17	-	(2)	-
<i>Daphnia galeata</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Daphnia magna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chydorus sphaericus</i> (Cope)	-	-	-	2	-	-	-	-
<b>Total Cladocères</b>	-	3	21	12	17	-	1	-
<b>ARTHROPODES</b>								
Nombre d'unités arthmétiques	3	13	14	17	16	11	6 + (4)	2 + (2)

Stations :	11			12			13			14			15			16			17			18		
Profondeur en m	2,5m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	2,5m	1,8m	0,2m	
Température		15			20			20			20			21			21			21			21	
Oxygène dissous	5,3	9,2	3,88	3,5	3,54	15,6	5,74	5,68	1,6	2,12	2,12	4	5,74	6,68	1,40	1,50	1,54	1,20	1,30	3,30	1,70	1,70	1,70	1,72
Couleur (trousse H.A.C.H)	10		30	30	32	300	70	90	80	70	100	90	90	100	90	100	90	130	120	140	100	100	90	90
Turbidité (trousse H.A.C.H)	5		5	10	2	120	20	20	15	20	10	15	15	25	15	20	20	30	35	30	25	27	30	30

MESURES PHYSICO-CHIMIQUES EFFECTUÉES SUR LE TERRAIN

Stations :	11	12	13	14	15	16	17	18
D.B.O <sub>5</sub> en mg d'O <sub>2</sub> /l	11	6	5	10	7	9	7	8
D.C.O en mg d'O <sub>2</sub> /l	26	24	14	26	18	40	32	36
N-NO <sub>3</sub>	16	20	22	24	19	21	19	17
N-NO <sub>2</sub>	0,2	0,4	0,5	0,8	0,9	1,3	1,6	1,7
N-NH <sub>4</sub>	0,2	0,7	0,7	1,4	1,4	1,8	2,5	4,9
Chlorures	16	26	30	30	32	38	46	50
O <sub>2</sub>	9,3	5,3	9,1	7	5	2,4	4	3,6

MESURES PHYSICO-CHIMIQUES COMMUNIQUÉES PAR L'AGENCE DE BASSIN ARTOIS-PICARDIE

TABLEAU N° 13 : CANAL DE L'ESCAUT (JUN 1973)



CANAL DE L'ESCAUT (JUN 1973)

TABLEAU N° 14 : DONNÉES BIOLOGIQUES (DENSITÉS /L)

Stations	11		12		13		14		15		16		17		18	
	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m	0 A 1 m	1,5 A 2,5 m
Vorticella spp	116		616	1392	1450	4400	1000	870	3040	17000	3360	2760	2840	2100	1600	5040
Vorticella sp2 (70 µ)	112		1080	1036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0
Carchesium polypinum	232		0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hastatella radians	0		20	16	0	0	312	100	11740	21500	26480	16000	7050	6510	1580	6320
Strobilidium gyrans	4		8	144	0	9800	0	0	0	0	176	12	0	0	0	0
Strobilidium (viride)	0		0	0	5510	4300	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Strobilidiidae sp1	0		0	0	3770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strobilidiidae sp2	0		0	0	350	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Didinnidae sp	4		4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paramoecium sp (80 à 120 µ)	16		0	0	1650	8	10	0	21	36	16	16	176	280	60	120
Paramoecium sp (160-180 µ)	0		109	116	0	0	46	22	76	92	0	0	252	180	180	400
Spirostromum teres	24		56	44	0	8	0	18	0	0	32	0	4	20	40	120
Colpidium sp	4		84	84	0	0	0	14	0	0	0	4	0	0	0	0
Chilodonella sp	0		0	0	0	0	22	10	5	6	0	4	4	0	0	0
Plagiopyla sp	0		12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metopus sp	8		4	0	0	0	2	6	0	0	4	24	260	0	0	0
Euploes sp	0		0	0	0	0	40	82	16	14	0	68	164	300	440	660
Stentor coeruleus	8		28	8	0	40	26	18	64	0	204	260	1536	720	440	320
Bolotriche non déterminé 60 µ	0		0	96	0	0	0	0	0	0	28	16	0	0	0	0
Acineta tuberosa	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
Polyarthra reneta	12		80	60	810	540	6	0	0	2	40	4	0	0	40	60
Polyarthra vulgaris	0		0	0	0	208	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Bdelloidae	36		72	56	0	20	48	42	58	62	128	148	104	40	200	400
Asplanchna sp	28		148	140	820	328	2	0	0	0	188	16	0	0	0	40
Brachionus calyciflorus	48		112	176	130	104	0	2	70	26	212	124	512	380	180	220
Brachionus angularis	12		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filinia cornuta	0		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Filinia terminalis	20		68	84	230	68	0	0	0	0	16	0	4	0	240	40
Filinia (longisetica)	12		8	0	180	48	0	0	0	0	12	0	4	0	40	20
Keratella cochlearis	100		416	432	230	164	2	0	0	0	12	0	0	40	500	360
Keratella quadrata	8		84	24	20	0	0	0	0	0	4	0	0	40	40	60
Cyclopidae ♂	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0
Cyclopidae ♀	0		0	2	0	6	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2
Cyclopidae copepodites	0		0	0	14	10	0	0	0	0	2	4	0	2	0	0
Cyclopidae nauplii	0		12	2	176	84	2	4	8	2	20	12	4	0	0	0
Bosmina longirostris	4		0	6	34	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CILIES Densité totale</b>	<b>528</b>		<b>2020</b>	<b>3004</b>	<b>12730</b>	<b>19760</b>	<b>1458</b>	<b>1140</b>	<b>24962</b>	<b>38648</b>	<b>30328</b>	<b>19140</b>	<b>12084</b>	<b>10420</b>	<b>7780</b>	<b>13490</b>
<b>ROTIFERES Densité totale</b>	<b>276</b>		<b>996</b>	<b>972</b>	<b>2420</b>	<b>1480</b>	<b>58</b>	<b>14</b>	<b>79</b>	<b>30</b>	<b>652</b>	<b>292</b>	<b>624</b>	<b>500</b>	<b>1240</b>	<b>1220</b>
<b>CLADOCERES Densité totale</b>	<b>4</b>		<b>0</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>COPEPODES Densité totale</b>	<b>0</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>190</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>ZOOPLANKTON Densité totale</b>	<b>808</b>		<b>3028</b>	<b>3326</b>	<b>15374</b>	<b>21360</b>	<b>1519</b>	<b>1188</b>	<b>25049</b>	<b>38740</b>	<b>31004</b>	<b>19418</b>	<b>12720</b>	<b>10928</b>	<b>9020</b>	<b>14762</b>
<b>Metazoaires Densité totale</b>	<b>280</b>		<b>1008</b>	<b>922</b>	<b>2644</b>	<b>1600</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>87</b>	<b>92</b>	<b>676</b>	<b>308</b>	<b>636</b>	<b>509</b>	<b>1240</b>	<b>1282</b>
<b>% Rotifères / Métazoaires</b>	<b>28.57</b>		<b>98.91</b>	<b>99.98</b>	<b>91.53</b>	<b>92.5</b>	<b>96.67</b>	<b>91.67</b>	<b>90.8</b>	<b>97.83</b>	<b>96.43</b>	<b>94.31</b>	<b>98.11</b>	<b>93.43</b>	<b>100</b>	<b>99.34</b>
<b>% Cladocères / Métazoaires</b>	<b>1.43</b>		<b>0</b>	<b>0.61</b>	<b>1.29</b>	<b>1.25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>% Copépodes / Métazoaires</b>	<b>0</b>		<b>1.19</b>	<b>0.41</b>	<b>7.19</b>	<b>6.25</b>	<b>3.33</b>	<b>8.33</b>	<b>9.2</b>	<b>2.17</b>	<b>3.55</b>	<b>3.19</b>	<b>1.89</b>	<b>1.57</b>	<b>0</b>	<b>0.16</b>
<b>% Bdelloidae / Rotifères</b>	<b>13.04</b>		<b>7.23</b>	<b>5.76</b>	<b>0</b>	<b>1.35</b>	<b>82.76</b>	<b>95.45</b>	<b>73.43</b>	<b>68.89</b>	<b>19.63</b>	<b>50.63</b>	<b>16.67</b>	<b>8</b>	<b>16.13</b>	<b>35.94</b>
<b>% Brachionus / Rotifères</b>	<b>21.74</b>		<b>12.05</b>	<b>13.11</b>	<b>5.37</b>	<b>7.03</b>	<b>0</b>	<b>4.55</b>	<b>25.37</b>	<b>29.69</b>	<b>35.53</b>	<b>42.47</b>	<b>82.07</b>	<b>76</b>	<b>14.50</b>	<b>17.19</b>
<b>% Filinia / Rotifères</b>	<b>11.59</b>		<b>7.63</b>	<b>6.64</b>	<b>16.91</b>	<b>7.94</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.27</b>	<b>0</b>	<b>4.29</b>	<b>0</b>	<b>1.28</b>	<b>0</b>	<b>22.58</b>	<b>4.89</b>
<b>% Polyarthra / Rotifères</b>	<b>4.35</b>		<b>6.03</b>	<b>6.17</b>	<b>33.47</b>	<b>50.54</b>	<b>10.34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.22</b>	<b>9.2</b>	<b>1.37</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.23</b>	<b>6.25</b>
<b>% Keratella / Rotifères</b>	<b>39.13</b>		<b>50.2</b>	<b>46.9</b>	<b>10.33</b>	<b>11.08</b>	<b>3.45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>43.55</b>	<b>32.81</b>
<b>% Asplanchna / Rotifères</b>	<b>10.14</b>		<b>14.86</b>	<b>14.4</b>	<b>33.86</b>	<b>22.16</b>	<b>3.45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28.83</b>	<b>5.48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.13</b>
<b>Indice de diversité de Shannon (sur les effectifs)</b>																
<b>CILIES</b>	<b>2.175</b>		<b>1.83</b>		<b>1.92</b>		<b>1.41</b>		<b>1.07</b>		<b>0.65</b>		<b>1.64</b>		<b>1.74</b>	
<b>ROTIFERES</b>	<b>2.70</b>		<b>2.53</b>		<b>2.27</b>		<b>0.90</b>		<b>0.91</b>		<b>2.30</b>		<b>0.76</b>		<b>2.30</b>	
<b>ZOOPLANKTON TOTAL</b>	<b>3.31</b>		<b>2.01</b>		<b>2.69</b>		<b>1.63</b>		<b>1.10</b>		<b>0.84</b>		<b>1.64</b>		<b>2.39</b>	

615  
LILLE

CANAL DE LA DEULE (JUIN 1970)

TABLEAU N° 15 : RÉSULTATS DES MESURES PHYSICOCHIMIQUES COMMUNIQUÉES

PAR L'AGENCE DE BASSIN ARTOIS- PICARDIE

	4-11	4-12	4-13	4-14	4-15	4-16	4-17	4-18	4-19
T°	20	20	20	19	21	20	22	24	24
pH	7,3	7,3	7,3	7,1	7,4	7,7	7,4	7,3	7,3
Opalescence	6	3	4	4,5	13	8	3	3,5	2
Matières en suspension	45	101	73	34	14	14	96	89	32
Matières décomposables	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	< 0,1	0,4	0,5	0,5
O <sub>2</sub> dissous mg/l	1,7	0,9	1,0	0,5	1,0	10,4	0,6	0,8	0,4
% Saturation en O <sub>2</sub>	19,0	9,5	10,5	5,7	11,1	114,3	7,2	9,5	4,8
M.O <sub>2</sub>	8	5	5	77	6,5	2	12	32	40
M.O <sub>5</sub>	11	15	13	90	21	4	34	45	55
DCO	50	134	96	172	44	18	76	116	125
Cayabilité à froid	8,6	12,5	12	11	9,2	2,6	11	18	16
Nitrate NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	14	7	12	18	0	33	0	0	0
Nitrite NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1,4	3,7	3,7	8,4	5	0,5	6	0	0
Ammoniac NH <sub>3</sub> <sup>+</sup>	1,1	1,8	4,5	12,5	4	0,4	3,4	8,5	7,9
Azote minéral total	4,4	4,1	7,3	10,1	4,6	7,9	4,5	6,6	6,1
Chlorures en Cl <sup>-</sup>	22	40	72	190	68	54	74	95	106
Sulfates en SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	50	73	101	175	96	101	100	170	144
Phosphates en PO <sub>4</sub> <sup>---</sup>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,5	2
Calcium Ca <sup>++</sup>	87	87	86	95	89	135	85	85	51
Magnésium Mg <sup>++</sup>	20	27	38	59	37	26	27	50	51
Sodium Na <sup>+</sup>	22	33	54	168	54	33	85	91	87
Potassium K <sup>+</sup>	5	6	7	9	8	11	9	11	18
Durée	29,8	33	37,2	48,2	37,4	44,4	32,4	41,6	43,8
T. A. C.	27	26,8	27,6	39,4	28,4	31	29,6	34	33
Fer Fe <sup>++</sup>	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,4	0,9	1,3
Cyanures			0,03	0,35	0,03		0,03	0,01	0,02
Fluor								0,2	0,1
Précis	0,1	0,1	0,1	< 0,01	0,1	0,01	0,09	0,1	0,09



CANAL DE LA DEULE (JUN 1970)

TABLEAU N° 16 : DONNÉES PHYSICOCHIMIQUES (MESURES EFFECTUÉES SUR LE TERRAIN)

	4 - 11	4 - 12	4 - 13	4 - 14	4 - 15	4 - 17	4 - 18	4 - 19
Température	21,5	22,5	22	22	23	24,5	24	24,5
Tur. total								
- 0,20 m	45	35	85	60	72	110	175	160
- 0,50 m	50	160	85	170	80	240	260	1250
Couleur								
	30	340	190	160	180	250	150	460
	45	400	210	330	210	370	620	610
pH	7,3	7,3	7,3	7,1	7,4	7,3	7,3	7,3
O <sub>2</sub> dissous								
	2	0,8	1,30	0,50	1,60	0,50		
	1,1	0	0	0	0	0	0	0
f de saturation								
	22,4	9,1	14,7	5,6	18,3	5,9	0	0
	112,3	0	0	0	0	0	0	0
SiO <sub>2</sub> en ppm								
	0	0	0	0	0	0	2	4
	0	0	0	0	0	0	7,5	5

DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES COMMUNIQUÉES PAR L'INSTITUT PASTEUR

DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES CONFIÉES À L'INSTITUT PASTEUR

	4 - 11	4 - 12	4 - 13	4 - 14	4 - 15	4 - 17	4 - 18	4 - 19
Colonies à 20° C / cc	2 700 000	1 250 000	1 070 000	1 810 000	610 000	770 000	16 000 000	39 000
Colonies à 22° C / cc	1 800 000	8 200 000	9 200 000	2 360 000	2 090 000	119 900 000	16 400 000	3 400 000

DONNÉES BIOLOGIQUES : PLANCTON "TOTAL" (DENSITÉ / L)

	4 - 11	4 - 12	4 - 13	4 - 14	4 - 15	4 - 17	4 - 18	4 - 19
<b>BACTÉRIES</b>								
nutritives directes	2 500 000	1 500 000	112 500 000	4 400 000	9 000 000	5 500 000	17 000 000	24 000 000
<b>FLAGELLES</b>								
Petites formes indépendamment isolées	8 700	25 900	13 000	2 500	52 000	7 900	9 600	1 400
<b>Euglenozoa</b>								
Euglena sp.	4	18	70	40	60	25	10	75
Euglena acus	.	.	.	.	.	.	.	.
Phacus sp.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Cryptomonadales</b>								
Cryptomonas sp.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Chloromonadales</b> (chloromonades)	.	112	24	210	.	.	.	470
Chloromonas sp.	.	.	340	1 700	400	500	1 250	2 700
Chloromonas sp.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>CYANOPHYTES</b> (Cyanobacteria)	20 000	17 000	95 000	160 000	110 000	63 000	200 000	260 000



CANAL DE LA DEULE (JUIN 1970)

TABLEAU N° 17 : PLANCTON "TOTAL" (SUITE)

	4 - 11	4 - 17	4 - 15	4 - 18	4 - 15	4 - 17	4 - 18	4 - 17
<b>CHLOROCOCCALES</b>								
Tetradon caudatum	0	0	0	0	0	0	0	0
(Selenastrum)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ankistrodesmus sp.	150	400	0	0	810	40	0	0
Chodatella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
Microcylindrus pusillum	5	0	800	0	400	30	200	420
Diatrypastrum sub-bellum	1	0	0	0	0	0	0	0
Coclostrum asterocorum	1	6	0	0	0	0	0	0
Cycligenia tetrapedia	0,5	0	0	0	0	0	0	0
Tetrastrum stauroneisiforme	0	0	0	0	0	0	0	0
Tetrastrum heterocentrum	0	0	0	0	0	0	0	0
Tetrastrum rectancillaria	0	0	0	0	0	0	0	0
Scenedesmus sp.	60	40	90	0	460	35	180	270
Pediastrum horvathii	2	0	0,3	0	0	0	0	0
Pediastrum duxleyi	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Pediastrum tetras	0,5	1	0	0	0	0	0	0
Pediastrum "trifidum"	0,4	1	0,5	0	0	0	0	0
total Chlorococcales	220	449	870	0	1 670	105	380	670
Nombre d'espèces systématiques Chlorococcales	15	15	10	2	11	6	5	6
<b>SPERMATOPHYTES</b>								
Chlorobryopsis, Sphaerocapsa...	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ZOOPLANKTON</b>								
<b>BRACHIOPODES</b>								
Closterium sp.	240	0	70	0	22	5	8	13
Staurastrum sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Diatomees</b>								
Centropheles (principalement Stephanodiscus)	900	1 700	800	30	16	80	300	0
Pennatophycees (total)	1 000	500	600	100	400	300	800	200
(Diatome asterionelloides)	370	46	80	0	220	100	36	30
Asterionella formosa	144	0	16	0	0	30	0	0
Synedra spp	200	70	76	0	0	130	8	75
Neofouca spp	0	24	20	0	110	0	6	20
Mitschlia sp.	0	0	0	0	0	20	6	0
Total Diatomees	1 900	2 250	1 400	130	470	520	500	200
Nombre total d'espèces systématiques (diatomees exceptées)	21	20	19	7	18	13	12	13



CANAL DE LA DEULE (JUN 1970)

TABLEAU N° 18 : PLANCTON "FILTRÉ" (DENSITÉS / L)

2x1 = organismes concentrés de façon très sporadique.

+ = organismes faiblement représentés.

( ) = organismes en mauvais état, cadavres ou dans le cas de coenobes, malformations de la colonie.

	4 - 11	4 - 12	4 - 13	4 - 14	4 - 15	4 - 17	4 - 18	4 - 19
<b>ALGUES</b>								
<i>Desmidiées</i>								
<i>Closterium</i> sp.	I + I			I + I				
<b>Chlorococcales pennatiles *</b>								
<i>Pediastrum boryanum</i>	85	89	90	I + I	8	9	4	(4)
<i>Pediastrum duplex</i>	17	13	14	-	2	3	4	(2)
<i>Pediastrum biredictum</i>	87	53	94	-	5	7	14	(1)
<b>total Pediastrum :</b>	<b>189</b>	<b>95</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>(7)</b>
<b>Exochlorococcales</b>								
<i>Phormidium</i> sp.	0	+	+	8	+	3	6	-
<b>BACTERIES</b>								
<i>Scopeloglossum</i> (microcolonies)	-	-	-	32	I + I	9	28	14
<b>CILIES</b>								
<i>Formes non déterminées</i>	95	70	812	144	105	179	1	-
<i>Frontonia</i> sp.	-	-	-	-	I + I	-	-	-
<i>Paramecium</i> sp.	+	11	31	-	5	-	-	-
<i>Carchesium ovatum</i> <i>Zastrowia</i> sp. <i>Verticillium</i> sp.	0	11	31	-	5	-	-	(4)
<i>Stentor rostellatus</i>	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stentor coeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epirastrea</i> sp.	I + I	-	-	-	-	-	-	-
<b>total Ciliés :</b>	<b>150</b>	<b>121</b>	<b>104</b>	<b>279</b>	<b>236</b>	<b>190</b>	<b>161</b>	<b>(4)</b>
<b>ROTIFÈRES</b>								
<i>Formes contractées non déterminées</i>	4	8	7	3	-	1	-	-
<i>Potamococcus</i>	99	56	76	64	3	44	(22) 7	(16)
<i>Procladius</i> sp.	0	0	1	-	-	-	-	-
<i>Procladius</i> sp.	2	-	4	-	-	-	-	-
<i>Paratella</i> (sub- <i>leucis</i> )	1	-	I + I	-	-	-	-	-
<i>Paratella quadrata</i>	+	+	1	-	-	-	-	(1)
( <i>Leucis</i> )	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Asplanchna</i> sp.	3	+	6	-	-	-	-	-
<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Polysarthra vulgaris</i>	1	+	2	-	-	-	-	-
<i>Philinia</i> sp.	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Philinia</i> (water)	1	1	1	-	-	-	-	-
<i>Palladina</i> sp.	-	-	-	I + I	-	-	-	-
<b>total Rotifères :</b>	<b>112</b>	<b>75</b>	<b>98</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>(22) 7</b>	<b>(16)</b>
<i>Unités cystuliques Rotifères</i>	10	7	11	3	1	2	2 (7)	1 (1)
<b>COPEPODS</b>								
	3	+	1	-	-	-	-	-
<b>CLADOCEPES</b>								
<i>Bosmina longirostris</i>	-	I + I	-	-	-	-	-	-

ETANG DU HAMELET (Aout 1970)

TABLEAU N° 19 : DONNÉES PHYSICOCHIMIQUES

A = HERBIER

B = PLEINE EAU

	A	B
Température de l'eau	21° C	20,5° C
pH	7,4	7,5
Turbidité	0	> 10
Couleur	5	30
O <sub>2</sub> dissous en mg/l	8,70	10,40
Valeurs à saturation à la température correspondante	9,0	9,1
% de saturation	96,6	114,2

	Concentration en mg/l	
	A	B
Nitrate en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4	3,74
Nitrite en NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,04	0,05
Sulfate en SO <sub>4</sub> <sup>==</sup>	16	14
Phosphate en PO <sub>4</sub> <sup>==</sup> (Meta + Ortho)	0,01	-

	Concentrations en mg/l	
	A	B
Dureté totale en CO <sub>3</sub> Ca (Interférence possible des ions métalliques, des colloïdes, des polyphosphates)	174	185
Dureté calcique en CO <sub>3</sub> Ca	132	120
Dureté magnésienne en CO <sub>3</sub> Ca (Valeurs déduites des précédentes)	42	65
Alcalinité à la bicarbonate en CO <sub>3</sub> Ca	0	0
T. A. C. en CO <sub>3</sub> Ca (est égal dans ce cas à l'alcalinité due aux bicarbonates)	162	151

ETANG DU HAMELET (AOUT 1970)

TABLEAU N° 20 : DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES ET BIOCHIMIQUES COMMUNIQUÉES PAR L'INSTITUT PASTEUR

	A	B
germes à 37° C / cc	52 000	10 000
germes à 20° C / cc	64 000	34 000
Coliformes / l	1 000	100
E. coli / l	100	10

	A	B
D. B. O. / l	2	8
D. C. O. / l	3	10

N. B. : D. C. O. et D. B. O. ont été effectuées sans filtration préalable. Ces deux valeurs sont donc surestimées.

PLANCTON "TOTAL" (DENSITÉS / L)

	A	B
<b>BACTERIES</b>		
Recherches directes	4 000 000	7 900 000
<b>CILIES</b>		
Spiréotriches,		
Verticella sp	0,05	+
Caradacium polyplum		
Ménotriches		
Pleurosetidae	0,05	0,05
Ménotriches		
Halteria grandinella		
Strombididae	0,1	0,6
Titinnidae		
<b>HLIZOAIRES</b>		
Actinophrys col	+	-
<b>FLAGELLES</b>		
Petites formes non déterminées	100	160
<b>EUGLENNES</b>		
Euglena sp	+	0,2
Euglena oxyuris	0,2	-
Prasinus sp (2 espèces)	0,6	0,6
Prasinus (longicauda)	+	+

ETANG DU HAMELET (AOUT 1970)

TABLEAU N° 21 : PLANCTON "TOTAL" (SUITE)

	A		B	
<u>Volvocaceae</u>	+		-	
<u>DIMOPHYCEES</u>				
Ceratium Hirundinella	+		+	
(Gyrodinium sp)	0,5		-	
(Glenodinium sp)	0,5		1,2	
<u>CHRYCOPHYCEES</u>				
<u>Prasinaceae</u>				
Valoniopsis	8		190	
<u>Dinobryaceae</u>				
Dinobryon sp.	+		0	
<u>CYANOPHYCEES</u>				
Merismopedia sp.	+		-	
(Chroococcus) ?	100		600	
<u>CHLOROCOCCALES</u>				
Tetraedron muticum	7		+	
Tetraedron minimum				
Tetraedron caudatum	35		+	
Polyedriopsis spinulosa	+		-	
(Selenastrum)	+		+	
Ankistrodesmus falcatus	0,2		+	
Microcystis pusillus	+		+	
Dictyosphaerium pulchellum	0,1		0,2	
Coelastrum sp.	75		-	
Coelastrum microporum	1,3		0,4	
Actinastrum hantzschii.	0,6		+	
Crucigenia fenestrata	-		0,5	
Crucigenia tetrapolia	30		0,7	
Crucigenia rectangularis	10		0,4	
Tetrastrum starrogensiforme	+		+	
Scenedesmus sp.	150	10 esp.	100	20 esp.
Actinastrum hantzschii	0,6		+	
Pediastrum horvathii	1,2		1,6	
Pediastrum duplex	3,0		2,3	
Pediastrum tetras	0,8		1,1	
Pediastrum elathratum	0,2		0,3	
Pediastrum biradiatum	+		+	
Total Chlorococcales	234		197	
<u>ZYGOPHYCEES</u>				
<u>Desmidiaceae</u>				
Coenocladus sp.	+		-	
Staurastrum chaetoneum	+		-	
Closterium sp.	+		0,2	
Coenidium sp.	-		1,1	



ETANG DU HAMELET (AOUT 1970)

TABLEAU N° 22 : PLANCTON " TOTAL " (SUITE)

	A	B
<u>OPHIOCEPHALIDÉS</u>		
(Ophiocystis)	0	-
Nombre d'unités systématiques d'Alvarez	29	29
<u>DIATOMÉES</u>		
Centropheciidées (total) : (Stephanodiscus profundorum)	900	500
Melaire (nombre de colonies) etc	0	25
Pennatulidées : total	72	1 900
Diatoma sp.	0	0
Asterionella formosa	0	-
Asterionella gracillima	0	-
Tabellaria (colonies)	0	1 900
Cyrosigma sp.	0,2	-
Pinnularia sp.	0	-
Achnanthes ovata	0	-
Cyrtopleura solca	0,2	-
Cyrtopleura elliptica		-
Burirella robusta	0,1	-
<u>CYANOPHYTES</u>		
Castorichea :	-	0,1

PLANCTON " FILTRÉ " (DENSITÉS / L)

	A	B
<u>ALGUES</u>		
Volvocales Pandorina sp (colonies)		
Dinophytes Ceratium hirundinella	0	20
Chrysophytes Dinastryon sp.	0	-
Chlorococcales coenobiales Pediastrum biretatum	1	0
<u>PELLICULES</u>		
Actinopteryx (col)	0	22
<u>DIATOMÉES A grands testicules</u>		
Coscinodiscus sp.	2	-
Burirella obtusa	2	-
Cyrosigma sp.	7	0
<u>CYANOPHYTES</u>		
Thorsidium sp.	21	0
Merismopedis sp.	0	0
<u>FOURMIS</u>		
Ferrea contractilis var. distans	13	200
Brachionus quadridentata	0	10



ETANG DU HAMELET (AOUT 1970)

TABLEAU N° 23 : PLANCTON " FILTRÉ " ( SUITE )

	A	B
<i>Brachionus angulatus</i> var <i>bidoni</i>	1	+
<i>Keratella quadrata</i>	7	20
<i>Keratella</i> ( <i>schlosseri</i> )	1	+
<i>Euchlanis dilatata</i>	0,5	60
( <i>leucone</i> )	-	20
Diatomophoridae	1	-
Cephalodella		300
<i>Asplanchna</i> sp.	4	+
<i>Asplanchna priodonta</i>	1	+
<i>Polyarthra vulgaris</i>	1	20
<i>Polyarthra cryptera</i>	2	-
<i>Pilinia longicauda</i>	1	-
Total Rotifères	22,5	660
Nombre d'unités systématiques (Rotifères)	11	11
<b>CLADOCÈRES</b>		
Chydoridae non identifiées	+	140
<i>Chydorus sphaericus</i>	+	160
<i>Alonella</i> sp.	+	30
<i>Alonella costata</i>	+	20
<i>Parascantho truncata</i>	+	60
<i>Pleuroxus striatus</i>	+	20
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	+	40
<i>Bosmina longirostris</i>	+	+
Formes juvéniles non identifiées	+	20
Total Cladocères	+	400
Nombre d'unités systématiques	8	8
<b>COPEPODES</b>		
Cyclopoidea	+	+
Harpacticoides	+	+
Calanoides	+	-
<b>OSTRACODES</b>		
	+	20
<b>GASTROPODES</b>		
	-	120
<b>DIPYSES</b>		
Chironomidae	+	120
Total Zooplancton :		
- Métazoaires	34	1 400
- Protistes	+	102



# MARE POLYTROPHE

TABLEAU N° 24 : DONNÉES PHYSICOCHIMIQUES

Température de l'eau	9° C	8° C
pH		6,8
Turbidité		330
Couleur		1260
Oxygène dissous mg/l	0	0,05
Valeur à saturation	11,6	11,9
SH <sub>2</sub> (présence)	+	-

	Concentration en mg/l
Nitrates en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0
Nitrites en NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,07
Sulfates en SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	25
Phosphate en PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (Méte + Ortho)	8
Orthophosphates en PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	4

Dureté totale en CO <sub>2</sub> Ca (Interférence possible des ions de différents métaux, des colloïdes, des polyphosphates).	132
Dureté calcique en CO <sub>2</sub> Ca	105
Dureté magnésienne en CO <sub>2</sub> Ca (Valeur déduite des précédentes)	27
Alcalinité à la méthylrouge en CO <sub>2</sub> Ca	30
T. A. C. en CO <sub>2</sub> Ca	227
Alcalinité due aux carbonates en CO <sub>2</sub> Ca (valeur obtenue par extrapolation).	167
Alcalinité due aux bicarbonates en CO <sub>2</sub> Ca (Valeur obtenue par extrapolation)	60

# MARE POLYTROPHE

TABLEAU N° 25 : DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES COMMUNIQUÉES PAR L'INSTITUT PASTEUR

	A	B
Colonies à 22° C / cc	1 600 000	100 000
Colonies à 37° C / cc	530 000	10 000
Coliformes / litre	1 000 000	100 000
E. coli / litre	1 000 000	10 000
D. B. O.	235	38
D. C. O.	655	244

## DONNÉES BIOLOGIQUES : PLANCTON TOTAL (DENSITÉS /l.)

M. B. : Les signes + et ++ indiquent la présence et l'abondance relative des organismes correspondants lorsque la densité de ceux-ci était trop faible pour permettre une numération.

	A	B
BACTERIES (numérations directes).	320 000 000	100 000 000
<u>FLAGELLES</u>		
petites formes incolores dont Eodo. Hoxastis.	700 000	22 000
Chlamydomonadaceae	400 000	400
Euglena sp.	68 000	3 000
Phacus (tortus)	255	7,5
Phacus (orbicularis)	30	34
..total	1 370 000	25 000
<u>CYANOPHYCEES</u>		
Oscillatoria	+	2 000
<u>DIATOMEES</u>		
Pennatophycidne (Navicula)	100	+
<u>CILIES</u>		
Urcularidae	+	+
Vorticella Opercularia Carchesium Zoothamnion	575	2



A - Prélèvements effectués à la limite eau - sédiments.

B - Prélèvements effectués en pleine eau.

MARE POLYTROPHE : TABLEAU N° 26 : "PLANCTON TOTAL"(SUITE)

Glaucoma sp. Glaucoma acinifilans	700	42
Tetrahymena sp.	15	2
Paramecium caudatum Paramecium calkinii	25	(0,5)
Colpidium colpoda Colpidium esseylium	95	1
Colpoda sp.	60	♦
Oxytrichidae	10	♦
Aspidisca costata Aspidisca sp.	4	♦
Metopus sp.	60	3
Coenomorpha (2 espèces)	120	30
Spirostomum amicum Spirostomum terre Spirostomum minus	♦♦♦	♦
Total Ciliés	1 670	90
GASTROTRICHES	♦	♦♦

# MARE POLYTROPHE

TABLEAU : N° 27 : "PLANCTON FILTRÉ " ( DENSITÉ /L)

Les prélèvements proviennent de la pleine eau.  
(densité exprimée par litre).

<u>ALGUES</u>	
Closterium sp	85
<u>CILIES</u>	
Paramecium sps	200
Vorticella Cercherium polyplum Opercularia sps	190
Urcularidae	1250
<b>total Ciliés</b>	<b>1640</b>
<u>CLADOCERES</u>	
Cladocères : Daphnia pulex var obtusa	3
<u>COPEPODES</u>	24
<u>OSTRACODES</u>	29
<b>Total Crustacés</b>	<b>56</b>
<u>ROTIFERES</u>	
Formes contractées non identifiées	20
Rotaria neptunia	45
Rotifer sp	800
Colurella sp	20
<b>Total Rotifères</b>	<b>890</b>

# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

## (1° CAMPAGNE)

TABLEAU N° 28 : DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES

	Colliformes ( densité /l)	Escherichia coli (densité /100 cc)	Streptocoques fécaux (100 cc)	Clostridium sulfitoréducteurs densité pour 100 cc	température (0.20m) °C	pH	O <sub>2</sub> ( ppm )	variations d'O <sub>2</sub> entre 0 et 1.60m	D.B.O <sub>5</sub> (ppm d'O <sub>2</sub> )	D.C.O ( ppm d'O <sub>2</sub> )	N - NH <sub>4</sub> (ppm)	N - NO <sub>3</sub> (ppm)	N - NO <sub>2</sub> (ppm)	turbidité ( trousse H.A.C.H )	Secchi ( m )	P - PO <sub>4</sub> ( ppm )
4/8/71	0.5E3	1.5E2	4.3E1	1E3	20				7.7		4.7	1.4	0.8			0.6
23/9/71	1.4E5	7.5E2	4.3E2	4E2	17.5						11.5	1.3	1.3			0.6
19/10/71	1.5E4	1.5E3	2.4E3	1E2	12.5	7.4	0.45	0	12		12	0.22	0.05	30		0.6
19/11/71	2E5	7.5E4	3.9E3	1E3	10.5	7.4	0.6	0.4	26.4		10.5	0.52	0.02	60		0.47
14/12/71	9E4	2E4	4E3	1E3	5	7.2	0.02	0	25		12.5	0.46	0.01	65		0.33
25/1/72	1E4	1.5E4	9E3	6E2	4.7	7.4	1.3	1.3	38	144	12.5	0.11	0.03	35		0.3
29/2/72	9E4	2E3	9E2	9E2	4.5	7.55	1.3	0.7	16.6	86	12.5	1.8	0.21	30		0.2
21/3/72	2E4	1.5E3	2E3	1E3	9.5	8.5	5.35	5.3	12	72	8	0.36	0.16	25		0.37
20-27/4/72	9E3	9E3	2E2	4E2	8.4	7.4	3.3	3.3	9.1	115	15	1.1	0.43	18		0.35
26-31/5/72	9E4	9E2	4E3	4E2	13.5	7.7	6.96	4.2	11	66	21.7	0.2	0.03	20		0.55
30/6/72	4E3	4E1	4E1	2E2	17.2	7.45	1.3	0	9.4	36	7.5	0.7	0.47	15		0.6
21-27/7/72	4E2	4E1	1E1	1E1	17	7.5	1.4	1.4	7.9	22	12.5	0.9	0.03	15		1.67
<b>II</b>																
4/8/71	2.1E1	7.3E1	1E0	2E1	20	7.8	3.3	1.7	3.6		4	0.8		30		0.55
23/9/71	1.5E4	2.1E1	2.3E1	0	16	8.6	2.8	0.2	2.6		5.7	1.0	1.3	12		0.2
19/10/71	2E2	9E0	2E1	0	12.7	7.4	1.05	0.6	5.7		5.2	0.81	0.15	30		0.4
19/11/71	4.3E3	9E2	4E2	2E2	10.5	7.3	0.6	0.1	6.6		9.7	0.32	0.112	45		0.25
14/12/71	1.5E4	4E3	4E2	3E2	5	7.25	0.02	0	14.5		15	0.42	0.01	65		0.32
25/1/72	9E3	9E2	1.5E2	1E2	4.7	7.45	1.95	1.9	3.8	67	10	0.1	0.02	35		0.5
29/2/72	2E3	1.5E2	9E1	1E2	4.5	7.55	1.7	0.5	6.6	96	8.5	0.18	0.15	32		0.5
21/3/72	2E3	2E1	4E0	1E2	9.1	8.65	3.5	2.5	12	58	7.2	0.27	0.11	25		0.5
20-27/4/72	7.5E2	2E2	0	2E1	8.1	7.4	2.85	1.2	6.2	105	10	1.5	0.17	22		0.5
26-31/5/72	2E1	4E0	4E0	0	13.5	7.8	8.04	4.8	7.2	45	6.7	1.0	0.04	22		0.5
30/6/72	2E2	4E0	0	2E1	17	7.45	1.66	0.8	3.2	35	5		0.14	20		0.5
21-27/7/72	4E1	0	0	0	19.7	7.45	1.76	1.8	3.5	56	10	0.7	0.02	25		0.5
<b>IV</b>																
4/8/71	7.5E1	7.5E1	1.5E1	1E2	20	7.9	7.67	5.8	2.8		3.8	1.2	0.9	30		0.4
23/9/71	5.3E3	4E0	0	0	15.7	8.65	8.2	3.6	2.2		3.9	1.1	1.4	15		0.15
19/10/71	1.5E2	0	0	0	13	7.4	1.85	1.2	2.2		0.7	1.30	0.11	25		0.4
19/11/71	1E2	2E2	2E1	0	10.5	7.35	2	1.4	3.2		5.8	0.52	0.158	20		0.20
14/12/71	7.5E4	1.5E3	4.3E2	3E2	5	7.3	0.05	0	12		9.2	0.42	0.01	35		0.31
25/1/72	7.5E3	4.3E2	4E1	1.4E2	4.7	7.55	2.7	2.4	9.1	48	12	0.11	0.01	32		0.5
29/2/72	2.4E4	9.3E2	2.3E2	2E2	4.5	7.75	3.45	3.4	7.5	40	12.5	0.11	0.04	45		0.5
21/3/72	2E1	0	0	2E1	8.7	8.55	7.1	6.2	9.8	53	7	0.54	0.05	22		0.5
20-27/4/72	2E1	0	0	0	7.7	7.45	5.8	3.6	8.2	80	5.5	1.8	0.09	15		0.5
26-31/5/72	2E1	0	0	2E1	13	7.85	10.8	2.3	4	45	5	1.1	0.06	18		0.5
30/6/72	2E2	0	0	0	17	7.5	3.62	2.8	2.7	35	4.2	1.1	0.16	15		0.5
21-27/7/72	4.3E2	0	0	0	19.7	7.5	2.72	2.7	1.9	57	6.2	0.6	0.02	22		0.5
<b>III</b>																
4/8/71	6E3	4E3	4E3	2E1	20.5	8.1	6.04	4	3.3		3.6	1.1	0.8	15		0.37
23/9/71	2E3	4E0	0	0	15.5	8.65	7.2	-3	2		0.8	1.1	0.4	12		0.1
19/10/71	2E2	0	0	0	14	7.7	3	2	2		0.6	1.4	0.14	15		0.55
19/11/71	9E1	9E1	0	0	10.5	7.45	4.6	3.6	4.7		4.6	0.81	0.158	10		0.16
14/12/71	9E3	1.5E1	1.5E1	1E1	5	7.3	0.19	0.1	3.8		8	0.66	0.02	15		0.24
25/1/72	1.5E3	7E0	1E2	1E2	4.8	7.45	2.85	2.8	7.8	32	11.7	0.17	0.01	37		0.5
29/2/72	9E3	1.4E2	1.5E2	1E2	4.5	7.8	5.95	5.7	13.3	35	10	0.08	0.01	40		0.5
21/3/72	2E1	0	0	0	8.6	8.6	10.1	8.7	8.9	62	7.2	0.59	0.04	21		0.5
20-27/4/72	4E1	0	0	4E1	7.7	7.7	10.1	6.4	8.9	77	5	1.8	0.08	20		0.5
26-31/5/72	9E1	0	0	0	13	7.7	7.5	1	5.8	42	7.5	1.1	0.04	30		0.5
30/6/72	0	0	0	0	16.6	7.55	2.64	1.9	2.6	29	4.2	1.2	0.13	30		0.5
21-27/7/72	7E0	0	0	0	19.7	7.4	4.2	4.2	1	35	6.5	0.5	0.02	20		0.5
<b>V</b>																
4/8/71	4.3E1	3.0E1	7E0	0	20.5	8.1	6.04	2.2	3.4		2.4	1.2	0.4	15		0.33
23/9/71	2.8E3	9E0	9E1	0	16	8.7	9.85	1.6	11.8		0.8	0.9	0.2	12		0.1
19/10/71	9E1	9E0	0	0	14.2	7.8	3.9	1.3	2		0.3	1.3	0.09	10		0.4
19/11/71	4E2	4E2	0	0	10.5	7.4	5.9	4.5	2.6		4.2	0.77	0.130	20		0.12
14/12/71	9E1	0	0	0	5	7.3	0.6	0	1.9		7.1	0.2	0.03	15		0.14
25/1/72	1.4E3	9E1	2E1	6E1	5	7.5	2	2	4	32	10	0.14	0.01	35		0.15
29/2/72	2.3E3	2E1	7E0	9E1	4.5	7.9	4	4	5.8	28	9.5	0.02	0.01	35		0.1
21/3/72	2E1	0	0	0	8	8.65	10.9	10.9	3.4	43	4.5	0.5	0.02	18		0.1
20-27/4/72	2E1	0	0	2E1	8.5	8.2	14.5	14.3	6.6	53	3.5	1.7	0.05	30		0.25
26-31/5/72	2E1	0	0	0	13	7.4	2.25	0.9	4.2	37	4.2	0.05	0.04	20		0.5
30/6/72	1E1	0	0	1E1	17	7.45	1.84	0.1	2.2	35	3	0.5	0.07	18		0.45
21-27/7/72	1.5E1	0	0	0	19.7	7.5	6.56	3.5	1	35	4.5	0.25	0.01	25		0.48

# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

## ( 1° CAMPAGNE )

TABLEAU N° 29 : DONNÉES PHYSICO-CHIMIQUES (SUITE)

	N-NO <sub>3</sub> / P- PO <sub>4</sub>	résistivité	pourcentage d'élimination de la D.B.O <sub>5</sub>	pourcentage d'élimination de la D.C.O	matières en suspension (mg/l)	turbidité ( unités N.T.U )	N - organique (ppm)	Titre alcalimétrique complet
4/8/71	2.3	870	0		8		0.7	24
23/9/71	2.2	1000	0		9		2.7	27
19/10/71	0.4	910	0		15		2.8	27
19/11/71	1.1	990	0		29		3.5	29
14/12/71	1.4	980	0		13		4.1	21.5
25/1/72	0.4	960	0	0	17		3.9	29.5
29/2/72	0	960	0	0	9		4.4	27.5
21/3/72	1	1080	0	0	9		3.7	31
20-27/4/72	3.2	1080	0	0	6		6.3	26.5
26-31/5/72	0.4	1120	0	0	12		4.8	27
30/6/72	1.2	1140	0	0	7		2.2	27.5
21-27/7/72	1.3	1060	0	0	9		5.8	29
4/8/71	1.5	940	11.7		6		0.4	20
23/9/71	5	1190	63		3		1.9	20
19/10/71	2	1080	53		4		1.3	21
19/11/71	1.3	1010	75		5		2.7	24
14/12/71	1.3	1080	42		6		3.9	19.5
25/1/72		1060	90	94			2.1	25
29/2/72		1080	60	-12			3	25.5
21/3/72		1070	0	19			1.2	28
20-27/4/72		1210	32	9			3.6	25
26-31/5/72		1230	35	32			2.1	19
30/6/72		1120	66	3			0.8	22
21-27/7/72		1110	55	22			1.9	28
4/8/71	3	1040	63		5		0.4	20
23/9/71	7.3	1190	69		2		1.3	19
19/10/71	3.3	1100	82		2		1.8	19
19/11/71	2.6	1080	88		3		1.3	24
14/12/71	1.3	1100	52		3		1.2	21
25/1/72		1060	76	96			0.9	24.5
29/2/72		1020	55	53			1.2	25
21/3/72		1140	18	26			0.9	24
20-27/4/72		1260	32	30			1.8	22.5
26-31/5/72		1210	64	32			2.3	18.5
30/6/72		1210	71	0			1.1	20.5
21-27/7/72		1220	76	21			2.3	26
4/8/71	3	1040	-20		6		0.8	17.5
23/9/71	11	1200	71		2		1.5	16
19/10/71	2.6	1110	83		2		1.9	17
19/11/71	5.1	1120	82		3		1.4	20.5
14/12/71	2.7	1120	85		2		1.5	17.5
25/1/72		1100	79	97			1.4	23.5
29/2/72		1040	20	59			1	27
21/3/72		1160	43	14			0.9	22
20-27/4/72		1240	2	33			1	28
26-31/5/72		1230	47	36			0.6	19.5
30/6/72		1240	72	19			1.6	20
21-27/7/72		1220	80	47			2.7	28
4/8/71	3.6	1120	66		1		0.7	17.5
23/9/71	9	1200	74		2		0.9	13
19/10/71	3.2	1150	83		2		2.15	16
19/11/71	6.4	1180	90		2		1.2	20
14/12/71	1.4	1140	92		2		2.1	18
25/1/72	0.9	1180	89	97	4		0.4	23.5
29/2/72	0.2	1120	65	67	5		0.7	25
21/3/72	5	1310	72	40	3		1.1	24
20-27/4/72	6.8	1310	27	54	3		1.3	22.5
26-31/5/72	0.1	1250	62	44	4		1.4	19.5
30/6/72	1.1	1240	77	-6	3		1.8	21
21-27/7/72	0.5	1260	80	61	3		1.9	25





# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

( 1° CAMPAGNE )

TABLEAU N° 30 : ZOOPLANCTON (DENSITES / L)

	CYCLOPIDAE ( densité totale/l)	CALANIDAE ( densité totale/l)	Rhinoglena frontalis (Ehrenberg)	Epiphanes senta (Ehrenberg)	Asplanchna spp.	Brachionus urceolaris ( Müller)	Brachionus rubens (Ehrenberg)	B. calyciflorus (Pallas)	B. angularis (Gosse)	Keratella quadrata (Müller)	Keratella cochlearis (Gosse)	Polyarthra spp.	Filinia terminalis (Plate)	Filinia gr. cornuta-brachiata	formes benthoniques (total/l)	Meloidae	Daphnia spp.	Boina rectirostris (Leydig)	Bosmina longirostris (Müller)	Chydorus sphaericus (Müller)	phytoplancton ( densité totale /l)
4/8/71	29	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	145	0	0	0	0	3E0
23/9/71	423	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	6	4	0	0	0	9.4E2
19/10/71	14.6	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	6	38	0	0	4	1.8E1
19/11/71	2.3	1	13	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	1	20	10	0	3.5	7	9.5E2
14/12/71	18	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	26	0.1	0	1	0	0	1.1E3
25/1/72	15	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	1	7	0.7	0	0	1	5E2
29/2/72	1.9	38	58	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10	0.4	0	0.1	0	1.4E3
21/3/72	290	5800	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.1	0	0.1	0	0	1.6E3
20-27/4/72	8	6800	0	80	0	0	20	5	2048	0	0	0	0	0	0	6.6	0	2.2	0	0	4.3E3
26-31/5/72	26	19000	0	0	0	0	36	10	390	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4.5E3
30/6/72	26	2	0	0	16	6	184	0	48	0	0	0	0	0	2	109	0	1	0	0	1.4E2
21-27/7/72	4	0	0	2	3	2	33	1	1	0	1	0	0	0	0	6	18	0	0	0	2E2
4/8/71	69	0	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0.5	0	0	
23/9/71	654	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8.5	0	1	4	
19/10/71	34	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	2	6	13	0	16	26	
19/11/71	10.4	0	16	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	28	14	3.6	0	2.3	0	
14/12/71	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	
25/1/72	50	17	0	1	0	0	0	0	312	0	1	0	0	0	4	1	2.1	0	0	9	
29/2/72	3	6	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.1	0	0.1	1	1	
21/3/72	26	4300	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0.2	0	
20-27/4/72	80	15000	0	0	0	0	8	16	176	0	0	1	0	0	20	0	13	0	8.2	4	
26-31/5/72	26	2600	0	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30/6/72	29	2	0	0	0	10	32	0	20	0	2	0	0	0	1	2	17	0	0.6	0	
21-27/7/72	32	0	0	0	0	5	14	0	13	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	
4/8/71	115	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	0	0	0	1.4E2
23/9/71	368	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	5	0	26	0	1.5	5	1.3E2
19/10/71	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	1	0	0	0	0	1.5	0	2	0	1.1E2
19/11/71	18	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	53	3	0.5	0	3.2	4	1.3E2
14/12/71	2.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0	2.7	3	6.5E2	
25/1/72	13	0	0	0	0	0	0	0	165	0	0	0	0	0	3	1	1.7	0	1.2	0	5.9E2
29/2/72	0.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7.7E2
21/3/72	8.5	366	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3.3E3
20-27/4/72	191	27500	0	0	0	0	8	8	120	0	0	0	0	0	16	0	1	0	0.4	2	8.7E2
26-31/5/72	4	50	0	0	0	0	0	28	8	0	0	0	0	0	9	0	1.2	0	0	0	4.1E3
30/6/72	12	0	0	0	2	10	4	0	18	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0.6	3	2.5E2
21-27/7/72	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0.4	8.8E2
4/8/71	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0.4	0	4E1
23/9/71	176	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1	8.3E2
19/10/71	6.6	0	0	0	0	0	0	0	12	0	16	0	0	0	4	0	2	0	0	0	1.2E1
19/11/71	4.3	0	0	0	0	0	1	0	4	0	29	0	0	0	73	8	0.1	0	8	0	8.3E1
14/12/71	11	0	0	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0	0	28	1	1.7	0	2.5	1	3.1E2
25/1/72	1.9	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	3	0	0.9	0	4	4	1.5E3
29/2/72	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.1	0	0.1	0.5	0	4.5E3
21/3/72	1	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	0.1	0	0	0	3.7E3
20-27/4/72	39	27000	0	0	0	0	4	0	80	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0.2	0	4.7E3
26-31/5/72	10	2	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0.2	0	1.8E3
30/6/72	6	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	32	0	1.7	0	3.6E1
21-27/7/72	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0.2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2.2E2
4/8/71	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
23/9/71	142	0	17	0	0	10	0	0	1	0	18	0	0	0	0	0	20	0	0	0	7E2
19/10/71	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	2.2	0	0.1	0	2.5E2
19/11/71	22	0	0	0	0	0	1	0	8	1	33	0	0	0	2	22	1.5	0	0.2	0	7E2
14/12/71	5	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	1	1	0.5	0	0	0	1.8E3
25/1/72	1.5	1	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7.6E3
29/2/72	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	6.6E3
21/3/72	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	15	30	1	0	0	0	2.4E3
20-27/4/72	0.2	32700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	560	28	0	0	0	0	7E3
26-31/5/72	4	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	10	0	38	0	0	0	5E2
30/6/72	7	0	0	0	0	2	0	0	38	0	8	0	0	0	1	1	21	0	0	0	3.2E2
21-27/7/72	2	0	0	6	1	2	0	1	63	0	1	0	0	0	3	1	0.6	0	0	0.4	1.2E3

# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

## ( 1° CAMPAGNE )

TABLEAU 31 : PHYTOPLANCTON ( DENSITÉS PAR ML )

	petits flagellés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	VOLVOCALES	DIAT. CENTROPHY	DIAT. PENNATO	CHLOROCOCCALES	EUGLENIENS	CYANOPHYCEES	CHILANTHOMAS SP1	CHILANTHOMAS SP2	TREPOMAS	FLAGELLÉ SP1	ANKISTRODES- U MUS FALCAT.	ANKISTROD. SP	MICRACTINIUM	DICTIOSPHARIU	SCENEDESMUS	CILIES TOT NANNOPL	OLIGOTRICHES	FRONTONIAE SP			
I	4/8/71	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23/9/71	600	120	5	192	9	15	120	0	450	150	90	0	24	72	0	0	0	0	0	
	19/10/71	6	0	0	12	0	0	0	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	19/11/71	750	20	54	86	0	0	20	0	750	0	0	60	2	24	50 000	15 000	36 000	0	0	
	14/12/71	300	360	400	10	75	0	360	0	300	0	0	0	0	75	60 000	5 000	55 000	0	0	
	25/1/72	450	0	20	30	0	0	0	0	450	0	0	0	0	30	818000	114000	700000	0	0	
	29/2/72	1300	0	100	45	6	10	0	0	1300	0	0	0	6	6	335000	35 000	280000	0	0	
	21/3/72	120	1200	30	180	90	0	300	900	120	0	0	90	0	0	51 000	9 000	45 000	0	0	
	20-27/4/72	3000	200	20	450	550	84	0	200	0	0	3000	45	45	300	0	150	104000	75000	18000	
	26-31/5/72	270	3500	10	300	455	0	0	3500	0	0	270	90	0	150	0	150	175000	30000	0	
	30/6/72	0	10	0	30	100	0	0	10	0	0	0	0	0	10	90	0	0	0	0	
	21-27/7/72	65	0	4	0	90	0	0	0	65	12	0	0	0	54	2000	1000	1000	0	0	
II	4/8/71																				
	23/9/71																				
	19/10/71																				
	19/11/71																				
	14/12/71																				
	25/1/72																				
	29/2/72																				
	21/3/72																				
	20-27/4/72																				
	26-31/5/72																				
	30/6/72																				
	21-27/7/72																				
III	4/8/71	0	130	0	10	6	0	130	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23/9/71	0	110	0	6	15	0	3	110	1	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	
	19/10/71	20	70	0	6	12	0	0	70	0	0	20	12	0	0	0	0	0	0	0	
	19/11/71	30	20	20	50	12	0	2	20	0	0	30	0	0	0	12	10000	0	10000	0	
	14/12/71	550	30	24	30	15	0	0	30	0	550	0	0	0	15	2000	0	0	0	0	
	25/1/72	500	10	0	30	10	10	30	10	0	500	0	0	0	10	10000	10000	0	0	0	
	29/2/72	375	310	0	20	50	6	10	90	220	0	375	10	20	0	10	79000	2500	75000	0	
	21/3/72	810	2000	0	360	108	36	0	0	2000	0	810	0	0	108	0	186000	150000	36000	0	
	20-27/4/72	30	18	0	108	720	0	0	18	0	30	60	0	660	0	0	36000	34000	3000	0	
	26-31/5/72	315	1000	0	225	2500	10	75	75	930	0	315	345	675	1350	0	145	49000	4000	4500	
	30/6/72	24	12	0	80	130	0	0	12	0	24	18	10	42	0	50	0	0	0	0	
	21-27/7/72	0	400	0	12	6	0	0	375	36	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
IV	4/8/71	24	0	0	3	14	0	0	0	0	24	10	0	0	4	0	0	0	0	0	
	23/9/71	0	820	0	5	5	0	0	820	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	
	19/10/71	0	1	0	4	1	0	6	1	0	0	1	0	0	0	300	300	0	0	0	
	19/11/71	25	40	0	18	0	0	0	20	20	0	25	0	0	0	10000	0	10000	0	0	
	14/12/71	250	0	0	40	24	0	0	0	0	250	12	12	0	0	62000	2500	60000	0	0	
	25/1/72	1400	50	1	30	27	6	0	50	0	1400	12	15	0	0	23000	8000	15000	0	0	
	29/2/72	30	4200	0	160	105	10	75	4200	0	30	0	65	40	0	15000	1000	150000	0	0	
	21/3/72	10	3045	0	540	135	2	0	690	2355	0	10	45	90	0	24000	23000	0	0	0	
	20-27/4/72	0	1950	330	210	2205	10	0	0	1950	0	0	225	150	1800	0	30	48000	26000	15000	
	26-31/5/72	300	600	0	150	648	10	120	375	225	0	300	360	84	192	6	6	8000	0	6000	
	30/6/72	0	6	0	18	0	0	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	21-27/7/72	60	30	0	0	100	0	30	0	30	0	60	100	0	0	0	0	0	0	0	
V	4/8/71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23/9/71	600	0	0	6	6	0	12	0	0	600	6	0	0	0	2000	1000	0	0	0	
	19/10/71	60	70	0	18	45	0	60	60	10	0	60	45	0	0	2000	2000	0	0	0	
	19/11/71	380	40	0	204	46	0	30	40	0	0	380	10	0	0	36	185000	3000	180000	0	
	14/12/71	900	280	0	600	0	0	0	280	0	0	900	0	0	0	0	225000	0	225000	0	
	25/1/72	7350	84	0	204	0	0	0	84	0	7350	0	0	0	0	60000	25000	35000	0	0	
	29/2/72	0	5400	0	1140	60	2	24	5400	0	0	50	10	0	0	13000	3500	0	0	0	
	21/3/72	0	1800	0	360	290	2	0	1800	0	0	54	80	156	0	0	0	0	0	0	
	20-27/4/72	0	1700	600	65	3165	1500	0	0	1700	0	0	375	720	2040	0	30	30000	0	30000	
	26-31/5/72	36	228	0	150	84	18	0	222	6	0	36	66	0	12	0	0	0	0	0	
	30/6/72	30	72	0	80	102	0	24	60	12	0	30	30	0	0	72	0	0	0	0	
	21-27/7/72	0	6	0	50	12	0	6	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	



# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

## ( 2° CAMPAGNE )

TABLEAU 32 : RELEVÉS EFFECTUÉS SUR LE TERRAIN

Paramètres	pH			Couleur (trousse H.A.C.H)			Turbidité (trousse B.A.C.H)			O <sub>2</sub> Vinckler			Température	
	0.2	0.7	1.6	0.2	0.7	1.6	0.2	0.7	1.6	0.2	0.7	1.6	0.05	1.6
Profondeur en m														
7/12/72	7.45	7.60	7.55	90	90	100	37	40	45	1.90	1.36	0.82	7	6.5
8/1/73	7.45	7.50	7.20	80	75	95	30	32	37	4.68	3.36	1.32	3.55	3.5
6/2/73	7.80	8.25	7.80	100	100	90	40	45	35	6.78	6.3	4.3	6	5.5
8/3/73	7.60	7.60	7.50	80	75	80	40	32	40	6.74	6.1	0	8.5	8
3/4/73	7.85	7.85	7.80	60	55	60	25	25	22	7.86	7.58	3.8	6	7
8/5/73	8.20	8.10	7.70	85	80	150	25	22	45	13.48	11.8	2.56	13	13.5
5/6/73	8.01	7.75	7.40	70	50	110	10	10	35	11.32	6.8	0	19	17
12/7/73	7.63	7.60	7.65	75	70	90	15	10	20	1.80	1.96	1.38	19.5	19
23/8/73	7.60	-	7.60	-	-	-	-	-	-	3.52	3.32	1.80	21	20
18/9/73	7.60	7.60	7.55	50	60	190	20	15	80	1.64	1.64	1.6	16	16
2/10/73	7.60	7.50	7.60	60	70	70	25	25	30	1.08	1.08	1	12	11
6/11/73	7.60	7.60	7.50	90	95	95	25	30	35	2.64	2.24	2.16	6.5	7
7/12/72	7.70	7.60	7.60	75	70	80	30	32	32	2.14	2.20	1.14	7	6
8/1/73	7.45	7.50	7.45	80	90	90	30	31	35	1.64	1.48	0	3	3.5
6/2/73	8.05	8.05	7.85	120	110	90	42	40	35	7.45	6.75	5.85	6	5.5
8/3/73	7.60	7.60	7.65	80	70	80	35	45	32	6.34	6.08	1.7	8	7.5
3/4/73	7.60	7.70	7.70	60	60	55	22	20	22	8.72	7.88	4.24	7.5	7
8/5/73	8.20	8.20	7.70	80	60	140	22	20	42	12.52	19.2	1.52	13	13.5
5/6/73	8.10	7.15	7.45	90	60	450	30	25	150	11.16	8.34	1.76	17	15
12/7/73	7.60	7.60	7.60	75	75	70	15	15	15	2.24	2.32	1.68	19.5	19.5
23/8/73	7.70	-	7.60	-	-	-	-	-	-	3.6	2.24	0.4	21	20
18/9/73	7.40	7.50	7.50	30	30	40	12	20	15	1.72	1.76	1.68	16	16
2/10/73	7.60	7.60	7.65	50	100	60	22	20	35	1.12	1.04	1.18	12	12
6/11/73	7.60	7.20	7.35	100	100	100	30	30	40	2.52	2.62	2.52	7	7
7/12/72	7.70	7.65	7.70	40	40	40	12	10	12	4.04	4.7	2.88	7	6
8/1/73	7.55	7.50	7.45	35	80	75	10	27	27	3.80	1.68	1.20	2.8	3
6/2/73	8	7.75	7.75	70	60	65	25	22	20	10.41	7.7	4.25	5.5	5
8/3/73	8.50	8.25	8.20	110	60	50	40	35	20	21.1	15	4.4	7	6.5
3/4/73	8.15	8	8	60	50	45	19	16	12.7	9.96	6.81	7.5	7	
8/5/73	8.95	8.60	7.80	115	100	80	26	25	18	21.6	19.2	5.63	13	13.5
5/6/73	8.20	8.05	7.70	60	65	130	25	20	45	1.77	7.52	1.88	15.5	18
12/7/73	7.55	7.40	7.55	70	70	80	15	15	15	2.90	2.50	2.32	19.5	19.2
23/8/73	7.60	-	7.50	-	-	-	-	-	-	2.90	1.81	1.28	21	20
18/9/73	7.40	7.40	7.50	30	20	30	10	10	10	1.63	1.89	1.50	16	16
2/10/73	7.60	7.55	7.55	40	50	40	15	20	15	1.40	1.2	1.64	12	12
6/11/73	7.40	7.40	7.20	70	60	70	20	20	20	2.58	2.74	2.98	6.5	7
7/12/72	7.80	7.80	7.60	25	25	20	8	8	10	6.56	6.24	4.14	7	6
8/1/73	7.45	7.50	7.55	40	60	70	10	20	25	4.14	1.5	1.24	3	3
6/2/73	8.10	7.80	7.80	80	70	80	28	30	30	8.1	4.45	3	5.5	5
8/3/73	7.75	7.85	7.75	120	50	70	50	30	45	24.8	14.4	6	7	6.5
3/4/73	8.20	8.20	7.75	50	50	60	13	18	18	12.6	12.52	10.6	7.5	7
8/5/73	9.10	8.30	8	130	100	110	25	28	30	25.72	-	7.72	13	13.5
5/6/73	8.60	8.50	7.55	60	70	110	20	22	35	19.28	18.2	6.56	19.5	16
12/7/73	7.65	7.50	7.60	60	80	80	20	20	20	2.84	2.4	2.36	20	19.5
23/8/73	7.70	-	7.60	-	-	-	-	-	-	2.72	1.84	1.28	21	20
18/9/73	7.45	7.45	7.45	35	20	35	10	10	15	1.84	1.68	1.72	16	16
2/10/73	7.55	7.50	7.50	60	50	50	20	10	12	2.06	2.04	2.1	12	12
6/11/73	7.25	7.30	7.40	60	50	50	15	10	15	3.76	3.84	3.88	6	6
7/12/72	7.80	7.75	7.70	30	30	30	8	8	10	8.94	6.96	5.82	7	5
8/1/73	7.45	7.50	7.55	55	80	70	15	20	19	5.02	1.92	1.06	3.5	4
6/2/73	7.70	7.80	7.60	75	80	110	25	32	48	5.7	3.4	1.65	5.5	5
8/3/73	8.50	8.15	7.95	60	70	60	30	32	35	22	21.1	2.6	7	6.5
3/4/73	-	8	9.20	65	70	65	20	20	18	12.38	10.2	10.36	7.5	7
8/5/73	9.70	8.90	7.40	110	140	180	25	28	50	22.8	16.5	4.72	13	13.5
5/6/73	9	8.50	7	80	100	500	20	40	120	10.64	24.68	2.68	21.5	16
12/7/73	7.55	7.50	7.55	100	100	130	25	30	35	2.24	1.8	0	20	20
23/8/73	7.70	-	7.60	-	-	-	-	-	-	2.28	1.84	1.64	22.5	20
18/9/73	7.30	7.40	7.40	35	35	30	20	15	10	4.90	2.4	8.52	16	16
2/10/73	7.50	7.50	7.50	60	60	50	15	12	20	3.28	3.32	3.36	11.5	11.5
6/11/73	7.30	7.20	7.20	40	55	50	20	15	15	4.4	4.5	4.5	6	6

# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES ( 2° CAMPAGNE )

TABLEAU N° 33 : DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES

II	Coliformes ( densité /l )				Escherichia coli ( densité /100 cc )	Streptocoques fécaux ( densité /100 cc )	Clostridium sulfitoréducteurs densité pour 100 cc	température ( 0.20m ) °C	pH	O <sub>2</sub> ( ppm )	variations d'O <sub>2</sub> entre 0 et 1.60m	D.B.O <sub>5</sub> ( ppm d'O <sub>2</sub> )	D.C.O ( ppm d'O <sub>2</sub> )	N - NH <sub>4</sub> ( ppm )	N - NO <sub>3</sub> ( ppm )	N - NO <sub>2</sub> ( ppm )	turbidité ( trousse H.A.C.H )	Secchi ( m )
	9.3E6	2.8E4	1.5E3	1E2														
7/12/72	9.3E6	2.8E4	1.5E3	1E2	6.7	7.45	1.9	1.1	14	50	5.5	0.42	0.01	37	0.46			
8/1/73	9.3E5	1.5E4	2.3E3	1E3	3.5	7.45	4.68	3.4	6.7	43	6	1.69	0.003	30	0.48			
6/2/73	4.3E6	2.3E3	9.3E3	1E3	5.7	7.8	6.78	2.5	14.2	53	4.8	2.66	0.21	40	0.45			
8/3/73	2.3E4	4.3E3	4.3E1	1E3	8.2	7.6	6.74	6.7	6.8	31	9	4.79	0.43	40	0.55			
3/4/73	2.1E4	2.3E2	4E1	1E2	7.5	7.85	7.86	4.1	3.9	31	8.3	4.52	0.54	25	0.5			
8/5/73	9E3	9E3	0	1E3	13.2	8.2	13.5	10.9	6.1	42	9.2	4.52	0.57	25	0.55			
5/6/73	1.1E6	3E4	1E2	1E3	17.7	8.01	11.3	11.3	8	45	10	2.9	0.2	10	1.05			
12/7/73	1.5E3	2.3E2	4.3E1	1E3	19.2	7.6	1.8	0	3.3	32	9	2.7	0.18	15	1.30			
23/8/73	4.3E3	4.3E3	3E0	1E2	21	7.6	3.52	1.7	3.8	25	11.6	2.9	0.07	15	1.00			
18/9/73	2.2E3	0	0	1E4	16.3	7.6	1.64	0	3.7	22	8.5	4.5	0.045	20	1.60			
2/10/73	4.3E2	9E1	4E0		11.5	7.6	1.08	0.1	5.6	32	6	4.8	0.12	25	0.75			
6/11/73					6.8	7.6	2.64	0.5	9.2	38	10	1.7	0.07	25	0.75			
7/12/72	4.6E6	2.8E2	2.4E3	2E1	6.5	7.7	2.14	1	7	35	5	0.22	0.02	30	0.54			
8/1/73	4.3E5	2.3E4	4.3E2	2E2	3.2	7.45	1.64	1.6	6.6	32	4	1.08	0.01	30	1.00			
6/2/73	9.3E5	3.9E4	2.3E2	2E2	5.7	8.05	7.45	1.6	12.8	41	5	2.55	0.3	42	0.50			
8/3/73	1.5E4	9E3	9E0	1E2	6.7	7.6	6.43	4.6	3.8	27	7.5	4.18	0.34	35	0.55			
3/4/73	1E4	2E2	2E1	1E3	7.2	7.9	8.72	4.5	10.7	31	8.3	3.95	0.44	22	0.50			
8/5/73	7.5E4	1E4	0	1E2	13.5	8.2	12.52	11	6.3	45	9	4.22	0.42	22	0.45			
5/6/73	4.3E6	4.3E4	1.5E1	2E2	16.2	8.1	11.2	9.4	6	40	15.5	2.6	0.14	30	0.80			
12/7/73	1.5E2	1.5E1	6.2E1	5E2	19.5	7.6	2.24	0.6	4.6	41	8.1	2.64	0.18	15	1.45			
23/8/73	2.1E3	2.1E3	3E0	2E1	20.5	7.7	3.6	3.2	2	22	9.6	3.7	0.05	15	1.20			
18/9/73	2.3E2	3.6E1	0	1E4	16	7.4	1.72	0	2	25	5.1	5.2	0.036	12	1.40			
2/10/73	7.2E1	0	0		11.8	7.6	1.12	-0.1	9.4	43	5	5.9	0.05	20	1.10			
6/11/73					7	7.4	2.52	0	1.9	19	11	2.2	0.05	30	0.80			
7/12/72	4.6E4	4.3E4	9.3E1	6E1	6.5	7.7	4.04	1.2	3.4	30	4	0.98	0.03	12	1.40			
8/1/73	9.3E4	2.8E2	2.3E2	5E2	2.9	7.45	3.80	2.6	4.7	30	4	1.28	0.01	10	1.15			
6/2/73	9.3E3	3E1	4E0	0	5.7	8	10.8	6.6	13	40	4.2	2.66	0.09	25	1.00			
8/3/73	9E2	9E1	7E1	1E2	6.75	8.5	21.1	16.7	12.4	41	5.8	5.37	0.34	40	0.50			
3/4/73	1E4	9E0	0	1E2	7.3	8.15	12.2	5.4	7.5	32	6.8	3.95	0.31	19	0.50			
8/5/73	9E3	9E1	0	1E2	13.5	8.9	21.6	15.7	7	45	6.5	4.3	0.28	28	0.55			
5/6/73	2.3E3	2.3E3	2E1	2E2	16.7	8.2	17.7	0	7	40	5	3.7	0.13	25	0.85			
12/7/73	7.5E1	2.3E1	0	2E2	19.5	7.55	2.8	0.6	2.5	44	8.4	3.16	0.2	15	1.65			
23/8/73	4.6E3	4.6E3	3E0	1E2	20.5	7.6	2.9	1.6	4.5	23	7.3	3.9	0.05	10	1.3			
18/9/73	0	0	2E0	1E2	16	7.4	1.68	-0.1	5.5	19	7.5	5.6	0.039	10	1.60			
2/10/73	7.3E1	0	0		12	7.6	1.48	-0.2	3	21	3.8	4.5	0.05	15	1.65			
6/11/73					6.7	7.4	2.58	-0.4	1.3	35	14	1.9	0.03	20	1.65			
7/12/72	2.3E2	2.3E1	4E0	2E1	6.5	7.8	6.56	4.16	3.1	25	11.9	1.1	0.02	8	1.65			
8/1/73	7.5E4	7.5E2	4.3E1	1E2	2.9	7.45	4.14	2.9	4.5	26	6.2	1.26	0.015	10	1.27			
6/2/73	4.3E3	7E0	9E0	0	5.7	8.1	8.1	5.1	11.4	29	4	2.57	0.11	28	0.95			
8/3/73	7.5E1	2E1	0	1E2	6.7	7.75	24.8	18.8	7	41	4.5	6.21	0.23	50	0.55			
3/4/73	9E2	4E0	0	4E1	7.2	8.2	12.6	2	6.8	35	5.8	4.38	0.28	13	0.85			
8/5/73	4E2	4E0	0	2E1	13.5	9.1	25.7	18	14.5	61	5	4.52	0.25	25	0.50			
5/6/73	2.3E3	2.3E3	0	2E2	17.8	8.6	19.3	12.7	3.6	35	3.5	3.8	0.11	20	0.70			
12/7/73	4.3E1	4.3E1	9E0	2.6E2	19.7	7.6	2.84	0.5	2.2	33	5	2.9	0.22	20	1.65			
23/8/73	2E2	2E2	4E0	1E2	20.5	7.7	2.72	1.4	3.1	23	6	3.64	0.05	10	1.20			
18/9/73	2.4E2	9E0	1.6E1	1E2	16	7.45	1.84	0.1	4.9	22	5	4.3	0.03	10	1.60			
2/10/73	7.2E1	0	9E0		12	7.55	2.06	0	1.5	21	3	4.4	0.04	10	1.65			
6/11/73					6	7.25	3.76	0	2	18	7.8	1.9	0.03	15	1.65			
7/12/72	2.3E1	0	0	2E1	6	7.8	8.94	3.1	2.5	25	0.9	1.15	0.04	8	1.65			
8/1/73	2.4E5	2.3E2	2.3E1	3E2	3.7	7.45	5.02	4	4.5	26	5	1.33	0.006	15	1.10			
6/2/73	9.3E3	9E1	0	1E2	5.7	7.7	5.7	4.1	7.7	34	3.3	0.4	0.01	25	0.85			
8/3/73	9E0	0	4E0	1E2	6.7	8.5	22	19.4	16.8	46	5.8	3.68	0.18	30	0.75			
3/4/73	2E1	0	0	1E2	7.2	8.2	12.3	2	8.4	48	4.8	4.5	0.16	20	0.75			
8/5/73	9E0	0	0	6E1	13.5	9.7	22.8	18	16.9	78	4	2.53	0.15	25	0.50			
5/6/73	9E0	4E0	0	1E2	18.2	9	19.8	17	10	45	3.3	2.3	0.76	30	0.50			
12/7/73	4E0	4E0	0	1E2	20	7.55	2.24	2.2	3.1	34	3.4	2.1	0.17	25	1.15			
23/8/73	2E1	2E1	9E0	1E2	21	7.7	3.28	1.6	3.1	20	3.6	2.6	0.054	10	0.85			
18/9/73	9.3E1	7E0	4.3E1	2E2	16	7.3	4.9	-3.6	3.2	19	5.1	3.4	0.036	20	1.60			
2/10/73	2.4E3	2.4E3	3E0		11.3	7.5	3.28	-0.1	2.4	19	2.3	3.9	0.06	15	1.65			
6/11/73					5	7.3	4.4	-0.1	1.1	18	6.1	3	0.04	20	1.65			

BUS  
LILLE

# BASSIN PILOTE DES ANSEREUILLES

## ( 2° CAMPAGNE )

TABLEAU N° 34 : SUITE DES DONNÉES PHYSICO-CHIMIQUES ET DONNÉES  
BIOLOGIQUES

Date	N-NO <sub>3</sub> / P-PO <sub>4</sub>	rsistivité	pourcentage d'élimination de la D.B.O <sub>5</sub>	pourcentage d'élimination de la D.C.O	matières en suspension (mg/l)	turbidité ( unités N.T.U )	N - organique (ppm)	Titre alcalimétrique complet	CILLES ( densité totale/l)	ROTIFERES ( densité totale/l)	CLADOCERES ( densité totale/l)	CYCLOPIDAE ( densité totale/l)	CALANIDAE ( densité totale/l)	Rhizoglena frontalis (Ehrenberg.)	Epiphanes senta ( Ehrenberg )	Asplanchna spp.	Brachionus rubens ( Ehrenberg )
7/12/72	2.3	870	0		8	0.7	24	0	15	145	29			0	0	0	0
8/1/73	2.2	1000	0		9	2.7	27	350	12	4	423			0	0	0	0
6/2/73	0.4	910	0		15	2.8	27	400	22	44	14.6			0	2	0	0
8/3/73	1.1	950	0		29	3.5	29	6400	49	20.5	2.3			1	13	0	0
3/4/73	1.4	980	0		13	4.1	21.5	4700	20	1.1	18			0	0	0	0
8/5/73	0.4	960	0	0	17	3.9	20.5	5800	66	1.7	15			0	0	0	0
5/6/73	9	960	0	0	9	4.4	27.5	32000	110	0.5	1.9			38	58	0	0
12/7/73	1	1050	0	0	9	3.7	31	8140	5800	0.2	290			5800	2	0	0
23/8/73	3.2	1180	0	0	6	6.3	26.5	10900	8978	8.8	8			6800	0	80	0
18/9/73	0.4	1120	0	0	12	4.8	27	1.255	19436	2	26			19000	0	0	0
2/10/73	1.2	1140	0	0	7	2.2	27.5	5000	258	110	26			2	0	0	16
6/11/73	1.3	1050	0	0	9	5.8	29	332	49	18	4			0	0	2	3
7/12/72	1.5	950	11.7		0	0.4	20	0	10	58.5	1.9			0	0	0	0
8/1/73	5	1190	63		3	1.9	20	20	4	13.5	664			0	0	0	0
6/2/73	2	1080	53		4	1.3	21	80	16	55	34			0	2	0	0
8/3/73	1.3	1010	75		5	2.7	24	6800	64	5.9	10.4			0	16	0	0
3/4/73	1.3	1020	12		6	3.9	19.5	5600	7	4	2.5			0	0	0	0
8/5/73		1060	90	94		2.1	25	400	335	11.1	50			17	0	1	0
5/6/73		1080	60	-12		3	25.5	10160	24	1.2	3			6	16	0	0
12/7/73		1070	0	19		1.2	28	6600	4304	0.2	26			4300	2	0	0
23/8/73		1210	32	9		3.6	25	11300	15217	25.2	80			15000	0	0	0
18/9/73		1230	15	32		2.1	19	32000	2609	0	26			2600	0	1	0
2/10/73		1120	66	3		0.8	22	260	69	17.6	29			2	0	0	0
6/11/73		1110	55	22		1.9	28	320	32	106	32			0	0	0	0
7/12/72	3	1040	63		5	0.4	20	0	10	145	115			0	0	0	0
8/1/73	7.3	1190	69		2	1.3	19	0	12	32.6	368			0	0	0	0
6/2/73	3.3	1100	62		2	1.8	19	20	29	3.5	37			0	0	0	0
8/3/73	2.6	1080	38		3	1.3	24	504	65	7.7	18			0	0	0	0
3/4/73	1.3	1100	52		3	1.2	21	470	15	5.7	2.5			0	1	0	0
8/5/73		1060	76	65		0.9	24.5	470	169	2.9	13			0	0	0	0
5/6/73		1020	55	53		1.2	25	728	2	0	0.1			0	0	0	0
12/7/73		1140	18	26		0.9	24	22000	369	0	8.5			366	0	0	0
23/8/73		1260	32	30		1.8	22.5	1300	27056	3.4	191			27500	0	0	0
18/9/73		1210	64	32		2.3	16.5	3000	95	1.2	4			50	0	0	0
2/10/73		1210	71	3		1.1	20.5	20	34	104	12			0	0	0	2
6/11/73		1220	76	21		2.3	26	2250	2	7.4	5			0	0	0	0
7/12/72	3	1040	63	-20		0.8	17.5	0	0	61.6	393			0	0	0	0
8/1/73	11	1200	71		2	1.5	16	0	14	7.1	176			0	0	0	0
6/2/73	2.6	1110	63		2	1.9	17	0	32	2	6.6			0	0	0	0
8/3/73	5.1	1120	62		3	1.4	20.5	120	114	8.1	4.3			0	0	0	0
3/4/73	2.7	1120	65		2	1.5	17.5	1800	42	5.2	11			0	0	0	0
8/5/73		1100	79	97		1.4	23.5	1400	12	5.9	1.9			0	0	0	0
5/6/73		1040	70	59		1	27	1400	6	0.7	4.1			0	0	0	0
12/7/73		1160	13	14		0.9	22	9840	201	0.1	1			190	0	0	0
23/8/73		1240	3	13		1	28	1300	27064	1.4	39			27000	0	0	0
18/9/73		1230	17	16		0.6	19.5	600	19	0.2	10			2	0	0	0
2/10/73		1240	72	19		1.6	20	20	8	33.7	6			0	0	0	0
6/11/73		1220	60	17		2.7	29	1	5	1	4			0	0	0	0
7/12/72	3.6	1120	66		3	2.7	17.5	0	0	25	51			0	0	0	0
8/1/73	9	1200	74		2	0.9	13	0	46	22.5	142			0	17	0	0
6/2/73	3.2	1150	63		2	2.15	16	0	13	2.3	65			0	0	0	0
8/3/73	6.4	1180	70		2	1.2	20	190	67	1.7	22			0	0	0	0
3/4/73	1.4	1140	62		2	2.1	18	140	23	0.5	5			0	0	0	0
8/5/73	0.9	1100	69	97		0.4	23.5	2520	14	1	1.5			1	0	0	0
5/6/73	0.2	1120	65	67		0.7	25	1340	76	0	0			0	0	0	0
12/7/73	15	1210	72	10		1.1	24	5610	51	1	0			17	3	0	0
23/8/73	6.8	1310	77	64		1.7	22.5	6000	33300	0	0.2			32700	0	0	0
18/9/73	0.1	1250	62	34		1.4	19.5	100	13	38	4			0	0	0	0
2/10/73	11.1	1240	77	-6		1.8	21	20	48	21	7			0	0	0	0
6/11/73	0.5	1200	60	61		1.9	25	0	77	1	3			0	0	0	1







# BASSIN DES PRES DUHEM

## TABLEAU N° 37 : PIGMENTS (SUITE)

		Septembre 1975					Octobre 1975					Novembre 1975				
POINT DE RECOLTE		1	3	4	5	7	1	3	4	5	7	1	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>2</sup> )	S	22.32	23.00		5.23	3.99		10.50		5.02	4.34		5.28		13.02	2.66
	F		31.86		4.98	3.37	2.62	3.99		1.78	5.6	2.00	6.56		19.27	2.37
CHL. A : VAL MOYENNES		22.32	31.57		5.31	3.46	2.62	6.0		2.7	4.12	2.00	6.14		14.27	1.63
CAROTENOIDES (mg/m <sup>2</sup> )	S	12.71	8.64		3.28	2.84										
	F		4.48		2.6	2.08										
CAROT. VAL. MOYENNES		12.71	8.03		2.88	2.45										
INDICE DE MATURITE	S	3.17	2.29		3.41	3.48		2.62		2.7	2.5		2.67		1.93	3.84
	F		2.3		2.98	2.91	4.17	4.00		3.33	2.32	4.42	3.6		1.93	4.00
I MOYENS		3.17	2.29		3.09		4.17	3.57		3.38	2.62	4.42	2.52		2.16	1.7
B 750																

		Décembre 1975					Janvier 1976					Février 1976				
POINT DE RECOLTE		1	3	4	5	7	1	3	4	5	7	2	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>2</sup> )	S	5.56			5.74	3.47		3.28		1.96	2.72		2.38	2.53	2.47	1.79
	F		3.76			5.14	6.56	2.62		3.64	2.6	2.67	2.94	2.35	2.19	2.01
CHL. A : VAL MOYENNES		5.56	3.76		5.74	7.0	6.56	2.73		3.01	2.72	2.53	2.65	2.37	2.2	1.97
CAROTENOIDES (mg/m <sup>2</sup> )	S	11.52			3.8	1.68		4.33		1.28	36.8					
	F		5.17			5.2	10.07	4.8		4.88	2.88					
CAROT. VAL. MOYENNES		11.52	5.17		3.8		10.07			4.24	3.04					
INDICE DE MATURITE	S	7.67			3.37	3.84		5.89		3.53	4.85		4.93	4.47	5.4	5.62
	F		5.42			4.4	6.82	3.23		5.44	5.08	5.06	4.29	5.14	5.15	5.75
I MOYENS		7.67	5.42		3.37	4.10	6.82	6.44		4.78	4.95	5.1	4.8	4.8	5.6	5.7
B 750																



BASSIN DES PRES DUHEM

TABLEAU N° 38 : PIGMENTS (SUITE)

		9 MARS 1976					23 MARS 1976					6 AVRIL 1976				
POINT DE RECOLTE		2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>3</sup> )	\$	10,0		4,0	3,2	3,1	39,0	49,2	25,7	7,0	2,8	71,1	136,6	78,3	15,1	2,5
	1/2F	7,6	6,7	3,5	2,9	2,4	37,3	41,6	24,8	6,6	2,7	67,4	71,4	85,7	31,8	3,1
	F	9,5	4,6	4,3	2,5	2,2	35,4	26,7	23,8	7,0	3,2	71,2	38,3	56,5	22,3	3,2
CHL. A : VAL MOYENNES		9,0	5,6	3,9	2,9	2,6	37,2	39,2	24,8	6,9	2,9	69,9	82,1	73,5	23,1	2,9
CAROTENOIDES (mg/m <sup>3</sup> )	\$	8,8		3,3	4,8	4,1	15,8	16,2	7,0	4,1	3,9	19,5	34,0	21,9	7,2	2,5
	1/2F	6,6	6,6	2,9	3,8	3,7	13,0	14,2	8,7	4,2	3,0	21,2	19,8	25,1	11,5	3,2
	F	6,4	2,7	3,1	3,0	3,1	13,3	7,0	6,9	5,0	4,9	24,6	12,9	19,2	9,0	2,8
CAROT. VAL. MOYENNES		7,3	4,6	3,1	3,9	3,6	14,0	12,5	7,5	4,4	3,9	21,8	22,2	22,1	9,2	2,8
INDICE DE MATURITE	\$	4,04		4,28	5,93	5,53	2,48	2,20	2,07	3,0	5,36	2,12	1,97	1,92	2,47	4,0
	1/2F	4,39	4,56	4,25	5,64	6,33	2,31	2,22	2,30	3,22	4,77	2,22	2,12	2,09	2,27	4,33
	F	5,31	3,19	3,35	5,47	5,82	2,39	1,99	2,05	3,39	5,81	2,37	2,33	2,26	2,41	3,80
I MOYENS		4,6	3,9	4,0	5,7	5,9	2,4	2,1	2,1	3,2	5,3	2,24	2,1	2,1	2,4	4,0
D 750		.005 .010 .012	.003 .008	.004 .007 .007	.009 .013 .021	.009 .013 .014	.020 .014 .024	.009 .019 .022	.010 .024 .009	.020 .015 .014	.030 .014 .019	.015 .014 .012	.009 .010 .011	.014 .007 .014	.010 .008 .007	.009 .013 .008

		21 AVRIL 1976					4/6 MAI 1976					25 MAI 1976				
POINT DE RECOLTE		2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>3</sup> )	\$	7,5	10,6	6,7	2,5	2,0	5,3	3,9	2,4	2,2	2,14	52,2	18,2	58,8	5,2	3,8
	1/2F	10,8	7,8	10,0	3,8	3,6	4,1	4,1	3,6	2,7	2,5	64,1	10,8	144,4	5,6	2,8
	F	7,5	10,5	11,1	5,7	3,1	4,9	4,7	4,8	3,0	2,1	74,2	36,2	69,6	6,2	5,2
CHL. A : VAL MOYENNES		8,6	9,6	9,9	4	2,9	4,8	4,2	3,6	2,6	2,5	70,2	31,8	90,6	5,6	4,0
CAROTENOIDES (mg/m <sup>3</sup> )	\$	5,2	6,5	4,4	2,6	2,3	4,3	3,3	2,1	2,24	2,2	20,4	10,0	21,8	7,8	5,4
	1/2F	7,0	4,3	5,3	3,3	2,9	3,3	3,0	3,3	2,7	2,5	52,8	16,2	46,6	8,0	4,2
	F	5,7	6,1	5,9	4,5	3,0	4,0	3,8	4,1	3,1	2,4	25,0	15,4	29,8	9,8	7,2
CAROT. VAL. MOYENNES		5,97	5,6	5,2	3,5	2,7	0,7	3,1	3,2	2,5	2,4	32,8	13,8	23,8	8,6	5,6
INDICE DE MATURITE	\$	4,11	3,0	2,65	4,5	4,70	3,60	3,69	4,11	4,50	4,56	2,29	2,98	2,43	5,70	5,75
	1/2F	3,07	2,68	2,70	3,83	3,47	3,63	3,58	4,3	4,43	4,42	1,01	2,43	2,16	5,80	5,77
	F	3,38	2,77	2,74	3,48	4,27	3,57	3,60	4,0	4,65	5,0	2,17	2,51	2,47	6,04	5,61
I MOYENS		3,5	2,8	2,7	3,9	4,1	3,6	3,7	4,1	4,5	4,7	1,8	2,6	2,3	5,8	5,7
D 750		.007 .010 .007	.003 .004 .008	.007 .010 .007	.008 .007 .009	.012 .011 .005	.008 .008 .014	.011 .009 .011	.014 .013 .009	.012 .015 .011	.013 .013 .010	.007 .015 .006	.021 .020 .016	.037 .046 .031	.044 .038 .033	.037 .015 .018

BASSIN DES PRES DUHEM

TABLEAU N° 39 : PIGMENTS (SUITE)

	2 JUIN 1976					16 JUIN 1976					21/22 JUIN 1976				
	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
POINT DE RECOLTE															
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>3</sup> )	S 138,4 133,9 130,6	S 181,5 88,1 60,8	S 131,2 123,5 123,2	S 80,4 67,6 74,2	S 44,3 41,3 43,4	S 113,4 102,2 106,0	S 91,4 81,4 78,0	S 51,6 62,4 132,4	S 168,2 185,8 184,3	S 22,3 30,4 83,2	S 237,1 158,3 103,6	S 2093,0 2241,6 154,9	S 372,6 141,1 203,3	S 87,3 155,7 408,6	S 18,8 43,3
CHL. A : VAL MOYENNES	F 134,3	F 110,1	F 126,0	F 74,07	F 43	F 107,2	F 83,6	F 82,1	F 179,4	F 45,3	F 166,3	F 1496,2	F 239,0	F 217,2	F 31,1
CAROTENOIDES (mg/m <sup>3</sup> )	S 43,2 37,6 34,0	S 52,0 20,0 16,1	S 30,4 32 34,4	S 28 20,2 19,7	S 13,4 10,4 12,9	S 33,9 35,2 37,6	S 30,9 24,0 29,3	S 18,6 22,8 40,8	S 22,9 52,8 48,8	S 9,8 10,4 24,5	S 59,7 36,5 26,4	S 132,0 516,0 42,1	S 84,0 39,7 66,7	S 28,4 42,0 101,3	S 22,0 16,4
CAROT. VAL. MOYENNES	F 38,2	F 29,3	F 32,3	F 22,6	F 12,2	F 37,2	F 28,1	F 27,4	F 41,5	F 14,9	F 40,9	F 330,0	F 63,5	F 57,2	F 19,2
INDICE DE MATURITE	S 2,1 2,0 1,98	S 2,0 1,85 1,97	S 1,8 1,9 2,0	S 2,3 1,9 1,9	S 2,09 1,9 2,1	S 2,16 2,16 2,26	S 2,22 2,12 2,35	S 2,22 2,27 2,10	S 2,07 2,0 1,94	S 2,67 2,35 2,13	S 1,94 1,91 2,01	S 1,82 1,90 2,03	S 1,86 2,08 2,20	S 2,11 1,91 1,91	S 2,52
I MOYENS	F 2,0	F 1,9	F 1,9	F 2,0	F 2,0	F 2,2	F 2,2	F 2,2	F 2,0	F 2,4	F 2,0	F 1,9	F 2,0	F 2,0	F 3,7
D 750	.014 .021 .025	.013 .007 .010	.017 .013 .006	.018 .012 .032	.011 .005 .013	.033 .022 .015	.024 .008 .018	.022 .018 .010	.015 .011 .010	.013 .008 .011	.008 .015 .023	.019 .029 .018	.046 .019 .025	.015 .004 .003	.008 .053

	5 JUILLET 1976					20 JUILLET 1976					3 AOUT 1976				
	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
POINT DE RECOLTE															
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>3</sup> )	S 197,8 213,1 215,2	S 163,4 170,7 197,8	S 60,6 110,7 136,9	S 21,1 - 20,7	S 31,5 9,8 10,3	S 207,9 191,8 183,6	S 219,1 205,6 201,5	S 169,4 155,4 154,1	S 14,8 52,1 50,6	S 9,3 9,0 7,7	S 305,8 128,0 122,3	S 155,3 131,6 127,0	S 260,3 129,4 123,3	S 30,2 111,7 97,7	S 81,2 93,9 71,0
CHL. A : VAL MOYENNES	F 208,7	F 177,3	F 102,7	F 20,9	F 17,2	F 194,4	F 204,2	F 159,6	F 39,2	F 8,7	F 185,4	F 137,9	F 171,7	F 96,5	F 82,0
CAROTENOIDES (mg/m <sup>3</sup> )	S 73,2 58,4 62,4	S 59,2 57,2 55,6	S 30 42,8 48,4	S 9,4 9,4 9,4	S 12,8 5,2 4,6	S 42,9 41,6 37,1	S 45,9 44,2 42,8	S 45,8 37,5 37,7	S 4,5 13,5 13,7	S 3,6 3,4 2,3	S 59,6 26,2 27,4	S 54,8 26,4 30,2	S 59,2 31,6 32,0	S 24,0 27,7 28,5	S 17,3 22,3 18,2
CAROT. VAL. MOYENNES	F 64,7	F 57,3	F 40,4	F 9,4	F 7,5	F 40,5	F 57,8	F 40,3	F 10,6	F 4,1	F 37,7	F 37,1	F 40,9	F 26,7	F 19,3
INDICE DE MATURITE	S 2,26 2,02 2,10	S 2,3 2,1 2,1	S 2,9 2,4 2,3	S 2,84 3,66 3,02	S 2,76 3,66 3,16	S 1,76 1,8 1,74	S 1,8 1,8 1,8	S 1,94 1,86 1,86	S 2,45 1,97 2,02	S 2,75 2,75 2,55	S 1,71 1,82 1,85	S 2,91 1,78 1,95	S 1,80 1,89 1,91	S 2,14 1,99 2,11	S 1,97 1,79 2,09
I MOYENS	F 2,1	F 2,2	F 2,5	F 2,9	F 3,2	F 1,8	F 1,8	F 1,9	F 2,1	F 2,7	F 1,8	F 2,2	F 1,9	F 2,1	F 2,0
D 750	.019 .015 .020	.013 .013 .017	.022 .015 .008	.008 .004 .005	.011 .004 .002	.023 .020 .020	.020 .021 .021	.021 .025 .028	.019 .018 .010	.008 .012 .014	.012 .011 .011	.023 .006 .008	.012 .012 .017	.012 .038 .009	.008 .009 .007



# BASSIN DES PRES DUHEM

TABLEAU N° 40 : PIGMENTS ( SUITE)

		3 SEPTEMBRE 1976					OCTOBRE 1976					8-10 NOVEMBRE 1976				
POINT DE RECOLTE		2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A ( mg/m <sup>3</sup> )	S	148,2	245,6	186,1	50,1	176,4							15,5	27,9	16,8	4,7
	1/2F	67,9	83,0	59,8	40,9	85,9							8,8	8,8	9,9	4,7
	F		70,7	67,9	76,2	83,1							7,5	7,5	10,6	4,9
CHL. A : VAL MOYENNES		108	133,1	105,3	55,8	115,1							10,6	14,7	12,5	4,8
CAROTENOIDES ( mg/m <sup>3</sup> )	S	33,6	63,2	51,3	26,4	40,5							4,96	6,72	4,4	1,6
	1/2F	24,8	34,4	21,6	25,1	34,9							3,84	3,36	4	1,65
	F		24,8	30,6	33,1	37,3							4	3,36	4,16	1,7
CAROT. VAL. MOYENNES		29,2	40,8	35,5	28,2	37,6							4,3	4,5	4,2	1,7
INDICE DE MATURETE	S	1,94	2,01	1,95	2,98	1,91							2,2	1,78	1,97	2,34
	1/2F	2,59	2,6	2,66	3,62	2,57							2,7	2,5	2,38	2,38
	F		2,44	2,89	2,67	2,75							3,66	2,76	2,39	2,3
I MOYENS		2,3	2,3	2,5	3,1	2,4							2,6	2,3	2,2	2,3
B 750		.008	.009	.017	.015	.038							.002	.002	.004	.002
		.008	.008	.012	.014	.032							.002	.001	.004	.002
		.008	.020	.018	.020	.011							.002	.002	.006	.003

BASSIN DES PRES DUHEM

TABLEAU N° 41 : PIGMENTS ( SUITE )

		22 DECEMBRE 1976					17-18 JANVIER 1977					FEVRIER 1977				
POINT DE RECOLTE		2	3	4	5	7	2	3	4	5	7	2	3	4	5	7
CHLOROPHYLLE A (mg/m <sup>2</sup> )	\$		2,5	3,3	8,5	8,1		12,2	10,3	15,4	50,7		8,7	9,8	12,1	9,5
	1/2F		2,2	2,5	6,5	3,9		3,3	5,7	5,3	37,6		8,0	9,8	13,9	8,4
	F		2,4	5,7	3,7	3,6		3,2	4,6	8,7	29,3		8,8	10,9	9,6	9,7
CHL. A : VAL MOYENNES		2,4	3,9	6,3	5,2		6,3	6,9	9,8	39,3		8,5	10,3	11,9	9,2	
CAROTENOIDES (mg/m <sup>2</sup> )	\$		1,12	1,27	2,46	2,5		3,7	3,1	3,8	11,6		3,3	2,9	3,3	3,3
	1/2F		1,2	0,9	2,03	1,3		1,7	2,0	1,2	7,3		2,2	3,0	3,9	2,6
	F		1,2	1,6	1,28	1,2		1,4	1,9	2,3	7,0		3,1	3,7	2,5	4,0
CAROT. VAL. MOYENNES		1,2	1,3	2,4	2,5		3,2	3,4	3,6	8,7		2,9	3,2	3,3	3,3	
INDICE DE MATURITE	\$		3	2,53	2,21	2,18		2,24	2,23	2,41	1,95		2,76	2,26	2,13	2,19
	1/2F		3,3	3,36	2,36	2,58		3,27	2,46	2,17	1,93		2,20	2,21	2,22	2,04
	F		3,27	2,23	2,48	2,62		3,14	2,79	2,28	0,55		2,37	2,30	2,14	2,47
I MOYENS		3,2	2,7	2,3	2,5		2,9	2,5	2,3	1,5		2,4	2,2	2,2	2,2	
D 750			.001	.003	.001	.002		.002	0	.002	0		.001	.005	.004	.003
			.001	.003	.001	.002		.001	0	0	.003		0	.003	.002	.003
			.001	0	.001	.001		0	0	.001	0		.005	.002	.002	0



	Coliformes ( densité /l)	Escherichia coli (densité /100 cc)	Streptocoques fécaux ( densité /100 cc)	temperature (0.20m) °C	pH	O <sub>2</sub> ( ppm)	variations d'O <sub>2</sub> entre 0 et 1.60m	D.B.O <sub>5</sub> (ppm d'O <sub>2</sub> )	D.C.O ( ppm d'O <sub>2</sub> )	N - NH <sub>4</sub> (ppm)	N - NO <sub>3</sub> (ppm)	N - NO <sub>2</sub> (ppm)	turbidité ( trousse H.A.C.H)	Secchi ( m )	P - PO <sub>4</sub> ( ppm )	N-NO <sub>3</sub> / P- PO <sub>4</sub>	résistivité	pourcentage d'élimination de la D.B.O <sub>5</sub>	pourcentage d'élimination de la D.C.O	variations de température entre 0 et 2m	germes psychrophiles (densité / cc)	germes mesophil es ( densité / cc)	Chlorophylle a (mg/m <sup>3</sup> ) concentration moyennes	Caroténoïdes (mg/m <sup>3</sup> ) concentration moyenne	D <sub>430</sub> /D <sub>665</sub> (valeur moyenne)	D <sub>430</sub> /D <sub>665</sub> (tranche d'eau de 0 à 1.20m)	niveau 10% de la lumière incidente mesurée en surface	niveau 1 ppm d'O <sub>2</sub>	seston ( poids sec en mg/l) ( moyenne)	seston ( poids sec en mg/l) (tranche d'eau de 0 à 1.20m)	matières en suspension(0.50m) ( mg/l)	turbidité ( unités N.T.U.)	N-total (ppm)			
pt I, 11/6/75	2.4E7	1.1E7	0	20.5	7.75	1.7		37	66	0.71	0.78	0.26			3.4		1000				4.9E5	90			2.82				31.5		31	13	4.2			
3/7/75	2.4E6	4.6E5		21.7	7.2	2.60		9	34	2.75	20	9.5			1.5		1200				8.4E5	58			2.55				14		17.2	8	5.5			
20/8/75	1.5E7	3.6E3		22.3	7.65	6.4		11	40	2.20	16	1.85			3		1280				4.7E2	37			4.16				20.6		14.8	6	4.2			
25/9/75	7.5E7	4.3E6		16.4	7.6	2.7		40.5	75	1.6	0.69	0					1000				5.8E6	22.3	12.7		3.2				12.6		24	6.5	7			
21/10/75	2.3E5	9E1	3.6E2	10.9	7.55	4.6		11	28	3.57	13.1	1.5			2.89	4.8	950				2.1E5	3.7E4			4.2				4.6		9.6	5.8	6.2			
21/11/75	2.4E5	4.3E4	2.3E2	8.9	7.6	6.4		7	94	3.46	25	0.83			1.94		1100				3.8E5	1.5E2			4.4				100		118	56	5.9			
16/12/75	1.5E5	4.3E3	9.3E3	2.5	6.75	6.5		18	37	4.5	16.2	0.83			2.86	5.7	1024				4.3E5	2.7E4			7.7				100		13.2	11	7.6			
pt II, 24/2/76	4.3E4	3.6E3	6E0	7.9	7.65	6.4	0.2	3.8	40	2.67	18.7	0.88			1.5		960	0	0	2.1	4.9E4	3.8E3			5.1	5.1	0.8		6		6.5	5.7	3.5			
pt IV, 24/2/76	9.3E3	9.3E3	4E1	6.9	7.8	10	0	2.2	14	1.99	20.5	0.33			3.82	1.3	1016	42	65		9.6E3	5E2			4.8				2.5	1.8	2	2.5	2.5			
pt III, 16/4/75	1			10	8.5	16.7	7.7	14.3	32	1.63	30	0.99			1.10		1205	8	0	2.5							0.6	3.8	3.2	12.8	19.2	5.5	5.6			
14/5/75	1.2E5	1.5E4		13.6	6.5	4.3	2.7	6.8	24.5	1.21	18.5	2.93			1.10		1185	-5	14	0.6	5.9E5						1.4	3.8	9.6	10	6.8	4.2	3.4			
11/6/75	2.8E5	2.3E4		21.8	7.7	1.9	0.1	11.4	22.5	1.39	1.72	0.49			1.55		1100	24	8	1.7	1.9E5	31		2.75	2.7	1.4	2.5	8.6	9.5	7.2	3.2	3.1				
8/7/75	2.4E6	2.4E6		23.3	8.7	2.6	0.8	25	69	1.6	18.7	14			0.30		1215	40	33	4	3.1E4	161			1.7	1.4	0.5	2.5	12.6	27	45.6	15.5	6.4			
20/8/75	9.3E5	1.5E3		22.3	7.8	3.8	-0.1	8.3	51	3.18	2.8	0.86			1.00		1320	15	-30	1	1.7E5	32			4.3	4.5	1.3	3.8	8.9	13.4	14	2.8	10.7			
25/9/75	2.7E4	9.1E2		16.2	8.1	9	3.6	12	32.5	1.45	3.4	2.47			0.80		1130	6	-12	0.1	9.4E4			2.3	2.3	1.2	3.8	9.4	11	6.8	2.1	5.9				
21/10/75	4.6E6	4.3E5	2E4	11.7	7.4	3.2	1.3	15	36.7	2.62	0.38	0.34			0.45		988	-12	-6	0.8	2.3E6	1.3E6			3.6	2.6	1.1	3.8	14	12	11.6	9.8	7.9			
21/11/75	4.3E5	1.5E2	4.3E4	9.2	6.7	4	1	4.6	55	3.62	11.9	0.59			0.55		1070	23	15	0.8	2.4E5	1.3E5	6.1		2.5	2.7	0.65	3.8	10.9	9.2	34	23	7			
16/12/75	9.3E3	4.3E2	2E1	1.35	6.95	5.6	0	4.6	20	3.19	14.3	0.57			0.80		1090	8	23	-2.5	2.3E5	1.8E4	3.8	5.2	5.4	5.4	1.7	3.8	7.4	11.7	10.4	7.9	8.1			
26/1/76	2.3E4	2.3E3	2E3	3.5	7.75	4.7	1.1	4.4	18.6	3.6	15.3	0.37			1.05	0.01	1000	1065	37	10	-0.2	7.6E3	5.7E2			2.7	3.8	6.5	5.9	1.6	3.8	7.5	7.1	18	6.6	4.6
24/2/76	4.3E4	2.8E3	4E1	7.5	7.65	6.7	1.8	3.4	42	2.6	18.9	0.9			1.50		910	11	-5	2	1.3E5	4E3			5.1	4.9	0.7	3.8	4.2	5.5	5.5	5.2	3.6			
pt V, 16/4/75				9.5	6.6	18	6.9	11	28	0.66	29.8	0.43			1.70		1350	30	12	1.7							1.85	3.8	6.6	9.2	13.6	3.1	4.9			
14/5/75	9.3E3	1.2E2		13.5	6.5	11.3	4.2	1.8	24.5	0.3	23.6	0.7			3.5		1230	72	14	0.6	6.3E3	3.5					1.8	3.8	4	3.8	2.2	2.5	2.7			
11/6/75	1.5E2	2.3E1		21.5	8.2	10.5	0.4	5.5	8.2	0.58	8.65	0.89			3.15		1140	63	67	2.3	4.6E2	6		3.55	3.4	2.3	3.8	4	2.9	2	1.6	2				
8/7/75	2.1E3	4.6E2		21.4	7.85	3.2	0.4	4	24.4	3.33	3.4	0.71			2.40		1275	90	76	1.3	1E4	29			2.75	2.3	1.8	3.8	2.2	1.8	3.2	3	4.3			
20/8/75	4.6E3	9E0		22.3	7.6	1.4	0.4	4.3	35.4	3.04	0	0			1.30		1304	55	11	1	1.8E3	59			2.6	2.6	1.7	2.7	5.3	5.6	5.2	2	4.7			
25/9/75	9.3E2	9E0		16.1	7.9	8	3.6	4.8	24.4	1.42	2.1	0.97			3.40		1230	62	16	0.7	3.6E3				5.3	2.9	3.1	3.4	1.7	3.8	9.2	10	5.2	2.4	4.2	
21/10/75	2.1E3	1.5E2	3E1	11.1	7.6	3.5	0.7	1.8	14.2	2.49	0.92	0.37			2.55		1045	87	59	0.4	4.9E4	3.5E4			3.4	2.7	1.9	3.8	2.7	4.3	2.4	3.2	7.4			
21/11/75	1.5E3	2.3E3	4E2	9.1	7.6	4.7	2.6	1.5	37	3.35	0.46	0.09			1.15		1070	75	43	0.8	8E3	4E2	14.2		2.2	2	1.3	3.8	10.5	7.2	6.8	4.8	5.6			
16/12/75	9.3E3	2.3E3	9E1	1	7.1	6	1.2	2.5	21	3.16	6.7	0.28			3.25		1070	50	19	-2.6	2.2E4	2.2E4	5.7	3.8	3.4	3.4	2.35	3.8	2.5	3.7	4.4	4.8	6.6			
26/1/76	9.3E2	2.3E2	9E0	3.4	7.85	6.1	1.6	3.2	16.4	2.8	11.6	0.21			3.50	0.01	1000	1043	54	20	-0.6	1E3	2.6E2	3	3.3	4.8	3.5	2.6	3.9	6.9	2.1	10	3.2	3.6		
24/2/76	4.3E2	0	2E1	6.9	7.8	11	5.1	2	10	1.5	18.1	0.19			3.80		1023	47	75	7	5.2E2	3E1	2.2		5.6	5.4	3.1	3.8	2.5	1.3	2.5	3	1.5			
pt VII, 16/4/75				9	8.2	14.6	0.7	5.4	20	0.34	23	0.61			3.10	0.5		1310	66	38	0.6							2.6	3.8	1.7	1.8	7.4	2.5	3.5		
14/5/75	9.3E1	1.5E1		13.4	6.5	14.3	0.6	1.8	26.5	0.05	22.7	0.40			3.50	0.44		1310	75	7	0.7	1.5E3	1.4				1.35	3.8	3.2	3	2.6	2.2	1.7			
11/6/75	4E1	4E0		21.3	8.5	16.1	11.4	5.4	12.3	0.26	13.3	1.01			3.40		1215	64	50	3.3	4.7E2	5.7		3.53	3.2	2.3	3.8	4.6	2.3	2.8	1.5	2				
8/7/75	7.5E1	0		22.6	8.05	19	14.3	2.9	20	1.8	3.4	0.86			3.80		1350	93	80	3	2E3	4.1			3.2	3.1	1.5	3.8	2.3	2	1.2	2.3	3.3			
20/8/75	4.3E2	4E0		22.2	7.6	1.1	0	3.5	35	1.4	0.4	0.35			3.30		1320	64	11	1	3.5E3	5.5			4.5	4	1.9	3.8	2.7	2	0.8	1.1	3.6			
25/9/75	4.3E1	0		16.2	8.05	11	3.9	4.9	24.4	0.57	1.8	0.79			3.80		1280	61	16	0	9.4E2	3.5	2.4		6.3	3.5	2	3.8	3	3.6	4.4	1.1	4.2			
21/10/75	2.1E2	7.5E1	0	11.1	7.9	5.4	1.1	1	24.2	1.54	2.46	0.45			3.25	2.47	1	1140	93	30	0.6	1.3E3	1.4E2	4.1		2.6	2.5	2.1	3.8	2.8	2.7	2.4	4.1	6.3		
21/11/75	2E1	0	9E0	9.1	7.65	5.4	1.8	0.8	37	2.24	1.52	0.12			3.25	2.45		1060	90	43	0.8	6E2	3E1	1.5		12	3	1.9	3.8	4.6	6	6	2.7	4.2		
16/12/75	1.1E5	4.3E2	7.5E1	1.7	6.8	6.3	0.5	1	21	2.15	5.1	0.14			3.80		10	80																		



	CILIES (densité totale/l)	ROTIFERES (densité totale/l)	CLAUDOCERES (densité totale/l)	CYCLOPIDAE (densité totale/l)	CALANIDAE (densité totale/l)	Rhinoglena frontalis (Ehrenberg.)	Epiphanes senta (Ehrenberg)	Asplanchna spp.	Brachionus urceolaris (Miller)	Brachionus rubens (Ehrenberg)	B. calyciflorus (Pallas)	B. angularis (Cosse)	Keratella quadrata (Miller)	Keratella cochlearis (Cosse)	Polyarthra spp.	Filinia terminalis (Plate)	Filinia gr.cornuta-brachiata	formes benthoniques (total/l)	Buelloidae	Daphnia spp.	Abina rectirostris (Leydig)	Bosmina longirostris (Miller)	Cypridius sphaericus (Miller)	phytoplankton (densité totale /l)
pt I, 11/6/75	525	20	0	0	0	0	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	0	2	86	0	0	0	0	
3/7/75	150	62	0	2	0	0	0	0	0	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20/8/75	276	63	0.1	0.9	0	0	0	0	0	12	4	0	4	0	0	0	0	0	44	0.1	0	0	0	
25/9/75	2800	57	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21/10/75	205	40	0	0.1	0	0	0	5	15	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
21/11/75	185	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	15	0	0	0.4	0	
16/12/75	102	12	0	0.5	4	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
pt II, 24/2/76	350	39	1.5	15	0	0	0	0	0	5	0	0	3	2	0	1	0	0	30	1.5	0	0	0	
pt IV, 24/2/76	280	15	18	254	9	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	18	0	0	0	
pt III, 16/4/75	5315	1083	6	114	0	0	0	0	3	0	813	6	57	30	17	137	0	0	0	5.6	0	0.1	0.2	
14/5/75	6	67	11.4	61	0	0	0	2	0	6	5	32	3	6	8	0	0	0	0	8.4	0	1	2	
11/6/75	294	4673	0	53	0	0	0	0	23	10	4500	69	12	5	9	45	0	0	0	0	0	0	0	
8/7/75	454	89	0.2	1.1	0	0	0	0	10	17	3	0	3	13	3	0	0	33	0	0.2	0	0	1	
20/8/75	21929	15448	9.4	1.5	0	0	0	0	0	0	11288	684	0	30	430	627	2389	0	0	9.4	0	0	0	
25/9/75	42605	643	11.7	2.8	0	0	7	0	0	206	197	40	6	67	17	10	0	0	43	11.7	0	0	0	
21/10/75	147	113	2.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	111	0.2	0	0	2	2.7E1
21/11/75	88	72	1.5	0.3	0	0	0	0	0	3	1	0.8	1	4	4	0	0	0	53	1.5	0	0	0	9E3
16/12/75	112	13	12	6.6	0	0	5	0	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	7.3E2
26/1/76	614	26	1.2	30	19	0	0	0	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1.2	0	0	0	7E2
24/2/76	3410	52	1	26	19	0	0	0	0	5	0	1	1	7	0	0	0	0	20	1	0	0	0	6.8E2
REV, 16/4/75	1733	2279	13.5	250	0	0	0	17	0	1125	13	245	52	255	572	0	0	0	0	12.9	0	0.2	0.6	
14/5/75	0	99	9.8	29	0	0	0	1	0	0	16	54	5	13	1	0	0	0	0	9.4	0	0.3	1	
11/6/75	23	40	36	22	0	0	10	0	0	3	0	35	1	0	0	0	0	0	0	34	0	1.8	1	
8/7/75	112	28	12.8	81	0	0	3	4	0	0	0	5	1	0	7	1	3	0	0	7.8	0	3.6	1.4	
20/8/75	1899	49	2	1.6	0	0	9	0	0	48	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0.5	0	
25/9/75	26	9	26.6	1.6	0	0	0	3	0	3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	26.6	0	0	0	
21/10/75	42	2	24	1.3	0	0	0	0	0	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	2.8E2
21/11/75	224	9	0.5	4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.5	0	0	0	1.3E7
16/12/75	86	16	1.1	29	2	0	0	0	0	5.3	1	7	0	2	3	0	0	3	0	1.1	0	0	0	5.4E2
26/1/76	0	1	6.1	56	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6.1	0	0	0	2.4E2
24/2/76	240	5	1.1	108	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1.1	0	0	0	4.2E2
REVII, 16/4/75	27	519	6.7	270	0	0	0	5	3	80	15	197	27	97	95	0	0	0	0	32.1	0	0.6	1	
14/5/75	0	79	38.2	0	0	0	15	1	0	1	4	48	7	4	0	0	0	0	0	37	0	0.3	0.9	
11/6/75	49	111	15.2	0	0	0	4	0	0	1	0	86	5	9	1	0	4	4	4	12	0	2	1.2	
8/7/75	96	66	23.6	135	0	0	1	0	0	30	0	20	8	5	4	0	0	0	0	21.1	0	2	0.2	
20/8/75	8	77	7.4	1	0	0	0	0	1	8	2	0	0	0	1	0	0	15	7.4	0	0	0	0	
25/9/75	30	11	17	0	0	0	0	0	0	4	0	7	0	0	1	0	0	0	0	17	0	0	0	
21/10/75	2	11	1.8	6.4	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	9E2
21/11/75	2	4	0.5	6.5	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	6.9E2
16/12/75	1	6	5.1	41.3	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5.1	0	0	0	0	2.6E2
26/1/76	3	8	3.7	134	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	2	3.7	0	0	0	0	2.4E2
24/2/76	36	1	6.6	95.7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6.6	0	0	0	6.6E2

BASSIN DES PRES DUHEN

TABLEAU N° 43 : DONNEES BIOLOGIQUES



# BASSIN DES PRES DUHEM

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU N° 44 : DONNÉES BACTÉRIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES

	Coliformes ( densité /l)	E. coli	Streptocoques focaux (100 cc)	Clostridium sulfitoréducteurs densité pour 100 cc	température (0.20m) °C	pH	O <sub>2</sub> ( ppm)	variations d'O <sub>2</sub> centre 0 et 1.60m	D.B.O <sub>5</sub> (ppm d'O <sub>2</sub> )	D.C.O ( ppm d'O <sub>2</sub> )	N - NH <sub>4</sub> (ppm)	N - NO <sub>3</sub> (ppm)	N - NO <sub>2</sub> (ppm)	turbidité ( trousse H.A.C.H)	Secchi ( m)	P - PO <sub>4</sub> ( ppm)	N-NO <sub>3</sub> / P- PO <sub>4</sub>
<b>III</b>																	
9/3/76	2E4	2.3E2	1.5E1		2	7.6	2.3	0.71	18.4	34	2.2	8.65	0.62	1.30			
23/3/76	3E3	9.3E1	2E1		6.1	7.85	17.4	3.2	10	44	2.2	7.8	0.59	1.30			
5/4/76	7.5E2	4.6E2			11.3	8.2	16.4	6.9	14.6	45	1.1	6.5	1.2	0.75			
20/4/76	6.4E4	1.5E3	7.5E2		12	7.72	1.24	-0.17						1.75			
4/5/76	2.4E5	4.3E2	2.3E1		13.8	7.68	4.9	2.06	2.4	14	3.4	2.8	0.54	2.10			
25/5/76	2.3E5	2.3E3	0		15.9	7.7	0.09	0.09	15	181	1.4	0.24	0.12	2.00			
2/6/76	7.5E4	2.3E4	9.3E2		16.8	7.7	0.02	0.02	25	58	4.7	0.31	0.02	0.45			
15/6/76					26.1	8.7	21.2	20.9						0.50			
22/6/76	1.1E6	4.6E3	2.4E2		24	8.2	12.75	12.75	15.5	61	5.1	0	0	0.30			
5/7/76	1.1E6	1.1E6	9.3E3		28.2	7.3	0.36	0.36	19	110	5.9	0.24	0	0.30			
20/7/76	2.3E5	2.3E4	4.3E3		21.9	7.6	1.16	1.16	22	57	5.5	0	0	0.35			
3/8/76	3.9E5	4.3E4	1.5E3		19.8	7.7	0	0	21	76	2.3	0.15	0.17	0.35			
3/9/76	2.3E6	4.3E5	1.5E4		16.4	7.05	0	0	27	174	6.1	0.08	0	0.40			
13/10/76	2.4E7	2E4	4.3E3		14.8	7.45	0	0	10	152	6.4	0.16	0	0.65			
10/11/76	4.3E5	1.5E3	4.3E4		8	7.55	0	0	18	51	6.5	0	0.06	0.55			
22/12/76	9.3E3	4.3E2	2.1E1		3.8	7.65	3.75	1.87	6	145	2.6	33.2	1.15	1.25			
18/1/77					3.1	7.65	7.9	0.98	5	128	3.6	52	0.72	0.55			
28/2/77	4.3E4	2.8E3	4.3E1		6.3	7.8	5.4	-2.05	4	24	1.2	36	0.34	1.60			
<b>IV</b>																	
9/3/76	1.5E2	1.4E1	4E1		2.3	7.2	3.5	0.09	3.3	26	2.1	9.71	0.67	1.70	0.85	11.4	
23/3/76	4E3	2.3E1	9E0		5.6	7.8	16.2	2.6	3.3	25	2	7	0.36	2.10	1.5	4.7	
5/4/76	1E2	3E0			10.7	8.3	17.2	5	7.4	34	0.4	8	0.53	1.20	2.1	3.8	
20/4/76	7.5E3	2.3E2	9E0		12.2	7.7	3.5	0.2						2.40			
4/5/76	9.3E3	1.5E1	0		15.6	7.9	10.4	6.75	0.8	16.3	1.9	6.8	0.36	2.30	2.4	2.8	
25/5/76	4.6E4	2.3E2	0		15.5	7.8	0.18	-0.13	4.8	52	1.9	0.32	0.43	2.60	3.5	0.1	
2/6/76	2.1E4	2.3E3	1.1E1		16.9	7.7	0.02	0.02	25	73	6.1	0.31	0	0.40	5.4	0.06	
15/6/76					25.1	8.6	14.9	14.95						1.20			
22/6/76	3.6E3	1.5E2	2.3E1		26	9	38.19	34.03	11.5	45	3	0	0	0.40	4.1	0	
5/7/76	1.1E5	4.6E4	9.3E1		27.5	7.45	2.85	2.85	11.5	50	4	0.16	0	0.90	3.8	0.04	
20/7/76	2.3E5	2.3E4	2.3E2		22.2	7.6	1.42	1.42	14.5	44	6.2	0	0	0.55	5.2	0	
3/8/76	1.5E5	2.3E4	7.5E1		20.3	7.75	3.17	3.17	15.7	62	3.1	0.22	0.3	0.35	0.4	0.5	
3/9/76	2.9E5	2.3E4	4.3E2		16.6	7.6	0	0	17	49	5.9	0.08	0	0.40	8.1	0.01	
13/10/76	4.6E6	1.1E5	4.3E2		14.8	7.65	0.26	0	4	41	5.6	0.08	0	0.95	4.5	0.02	
10/11/76	4.3E4	4.3E3	4.3E3		9.3	7.45	0	0	13	47	5.8	0.41	0	0.55	5.83		
22/12/76	2.4E5	2.3E4	2.3E3		3.85	7.65	5.72	2.95	3	130	3.7	42.3	1.05	1.80	1.11		
18/1/77					2.8	7.58	8	2.71	3	20	3.6	47	0.79	0.80	0.5		
28/2/77	9.3E3	9.3E3	4.3E1		5.8	7.9	2.3	-0.36	2	24	0.8	33	0.61	2.30	0.5	1.64	
<b>V</b>																	
9/3/76	4E1	0	0		2.7	7.7	8.3	3.14	2.7	18	1.5	11.7	0.52	3.10			
23/3/76	1.5E3	4E0	0		5.6	7.8	15.1	1.3	1.7	125	1.5	7.7	0.32	3.50			
5/4/76	1.1E3	2.3E1			10.8	8	11.6	4.2	3.5	30	0.6	7.3	0.28	2.00			
20/4/76	2.1E2	4E0	0		11.7	7.8	2.1	0						3.30			
4/5/76	2.9E1	0	0		15.8	8.15	12.3	5.9	1.6	14	1	8.1	0.29	2.10			
25/5/76	4.3E2	1.5E1	0		15.4	7.7	1.07	0.27	1.6	28	1.9	1.1	0.18	3.60			
2/6/76	2E2	2.8E1	0		16.7	7.55	0.03	0.03	30.5	56	6.7	0.46	0	0.50			
15/6/76					24.4	8.1	7.12	7.12						1.30			
22/6/76	1.1E4	4.6E2	9E0		24.8	9.05	37.3	36	14.5	51	2.3	0	0	0.50			
5/7/76	1.5E3	1.5E3	0		26.7	7.45	4.45	4.18	6	44	3.9	0.16	0	1.50			
20/7/76	9.3E3	4.3E3	2.3E1		21.8	7.6	1.07	1	6.6	36	5.3	0	0.07	0.75			
3/8/76	9.3E4	9.3E4	2.3E1		19.3	7.75	1.23	0.44	9.2	156	4.1	0.37	0.26	0.75			
3/9/76	1.5E5	4.3E3	4.3E2		16	7.1	2.5	2.5	15.1	149	5.6	0	0	0.50			
13/10/76	2.4E5	7.5E3	4.3E1		14.5	7.5	0.79	0.35	1.8	29	4.9	0	0	1.60			
10/11/76	1.5E3	0	2.4E3		8.85	7.5	0	0	12	42	6.1	0	0	0.65			
28/12/76	9.3E3	2.3E3	9.3E1		4	7.7	5.89	0.98	3	36	3.9	35.2	1	1.90			
18/1/77					3.2	7.65	6.8	1.51	4.5	48	3.8	43	0.72	1.10			
28/2/77	4.3E2	0	2.3E1		5.7	7.95	11.2	0.88	3	22	0.6	35	0.37	2.60			
<b>VII</b>																	
9/3/76	2E1	0	0		3.2	7.7	11.6	0.36	2	22	1	18.8	0.21	0.80	0.32	0.59	
23/3/76	9E0	0	0		5.5	8	25.6	2.7	1	20	1.4	11.7	0.35	3.80	1.2	9.7	
5/4/76	2E1	0	0		10.5	8.42	17.7	4.4	1.1	22	0.15	9.3	0.11	3.80	1.2	7.7	
20/4/76	0	0	0		12.2	8.9	3.7	-2.5						0.30			
4/5/76	7E0	0	0		16.2	8.7	17.9	5	3	12	0.3	4.1	0.1	0.60	1.25	3.3	
25/5/76	1.5E1	0	0		15.4	8.25	10.9	0.66	1	28	0.5	1.4	0.18	0.80	2.2	0.6	
2/6/76	2.9E3	3E1	1.5E1		16.6	7.7	0.03	0.05	14.5	33	3.9	0.31	0	1.00	4.3	0.07	
15/6/76					22.6	7.7	2.94	2.94						1.80			
22/6/76	2.8E1	4E0	0		22.7	8	7.81	6.42	4.5	46	2.3	0	0.16	2.15	0.9	0	
5/7/76	1.1E3	3E1	0		27	7.8	9.79	9.08	1.5	30	0.9	0.32	0	2.40	1.3	0.25	
20/7/76	1.2E3	2.3E2	0		21.45	7.55	3.92	2.94	3.5	10	2.4	0	0	2.00	3.2	0	
3/8/76	9.3E2	9.3E1	2.3E1		19.7	8.14	11.1	9.1	4.8	54	3.1	1.5	0.63	0.90	3.4	0.7	
3/9/76	9.3E2	9.2E1	0		15.9	7.1	7.23	5.18	5.5	147	4.1	0.15	0.06	0.55	5.9	0.03	
13/10/76	2.4E4	3.9E2	1E0		14.3	7.55	0.88	0.26	1	35	5.7	0.41	0.02	2.20	5.1	0.08	
10/11/76	2E1	0	3.3E1		8.7	7.45	1.14	0.61	4	26	5.8	0	0	1.50			
28/12/76	1.1E5	4.3E2	7.5E1		4.0	7.75	7.59	4.20	1	32	6	16.6	0.54	2.50	5.04		
18/1/77					3.8	7.58	6.55	1.5	5	28	3.7	34	0.76	1.85	2.4		
28/2/77	4E0	0	0		5.6												

BASSIN DES PRES DUHEM

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU N° 45 : SUITE DES DONNÉES PHYSICO-CHIMIQUES

		pourcentage d'élimination de la D.B.O <sub>5</sub>	pourcentage d'élimination de la D.C.O	variations de température entre 0 et 2m	germes psychrophiles (densité / cc)	germes mesophiles (densité / cc)	Chlorophylle a (mg/m <sup>3</sup> ) concentration moyennes	Carotenoides (mg/m <sup>3</sup> ) concentration moyenne	D <sub>130</sub> /D <sub>665</sub> (valeur moyenne)	D <sub>430</sub> /D <sub>665</sub> (tranche d'eau de 0 à 1.20m)	niveau 101 de la lumière incidente mesurée en surface	niveau 1 ppm d'O <sub>2</sub>	seston ( poids sec en mg/l) ( moyenne)	seston ( poids sec en mg/l) (tranche d'eau de 0 à 1.20m)	matières en suspension(0.50m (mg/l))	turbidité ( unités N.T.U.)	N-total (ppm)
III	9/3/76	-9	-6	2	3E5	6.4E3	5.6	4.6	3.9	4.6	1.55	3.8	6.7	7.9	9.6	6.6	7.48
	23/3/76	-23	-22	0.3	2.7E4	3.1E3	39.2	12.5	2.1	2.2	1.5	3.8	8.4	8.6	18.9	7.6	3.92
	5/4/76	-33	0	1.75	1.8E6	4.8E4	82	22	2.1	2	0.8	3.8	11.5	18.2	19.5	7.2	5.88
	20/4/76		0.4	2E4	3.6E3	9.6	5.6	2.8	3	1.9	3.8	5.6	6.3				
	4/5/76	-60	0	1.3	4.5E4	3.8E4	4.2	3.1	3.7	3.9	2.3	3.8	3.7	2.4	4	3.5	4.9
	25/5/76	-7	-37	1	2E3	5.6E3	32	14	2.6	3	1.05	0	8.2	10	24.5	6.7	6.4
	2/6/76	-32	0	0.3	4.4E4	6E3	110	29	1.9	2	0.6	0	18.5	20	24.5	16	75
	15/6/76		5.5				84	28	2.2	2.2	0.38	1.8	11.6	13.6			
	22/6/76	3	-31	5.6	1.2E5	7.6E4	1496	330	1.9	1.8	0.28	1.7	23	31.3	20	19	10.4
	5/7/76	24	-8	6.4	1.9E7	3E6	177	57	2.2	2.3	0.28	0	16.3	17.4	22	24	8.7
	20/7/76	5	13	0.3	1E4	1.6E5	204	58	1.8	1.8		0.2	17.3	17.2	26.5	39	8.3
	3/8/76	-14	0	1.1	6E4	7E3	138	37	2.2	2.9		0	16.9	17.8	31.5	12	7.5
	3/9/76	5	10	0.4	1.4E6	3.3E5	133	41	2.3	2	0.4	0	19.4	23.5	21	35	10.7
	13/10/76	21	10	+0.2	2.3E5	1.4E5					0.6	0	9.5	9.7	19	4.8	7.7
	10/11/76	-24	-20	-0.8	2.4E5	1.3E5	10.6	4.13	2.6	2.2	0.65	0	19.4	22.2	22	5.8	7
	22/12/76	-20	-23	0.1	2.3E5	1.8E4	2.4	1.2	3.2	3	0.9	3.8	6.2	6.7	9	4.5	3.5
	18/1/77	-22	-17	-0.2			6.3	1.2	2.9	2.2	0.7	3.8	18	17.8	8.5	7	3.6
	28/2/77	-33	0	0.6	1.3E5	4.2E3	8.5	2.9	2.4	2.8		3.8	5.4	4.4	8.4	5.2	2.3
IV	9/3/76	57	19	-2	3E4	1.2E3	3.9	3.1	4	4.3		3.8	3.8	3.3	4.4	3.9	7.76
	23/3/76	59	31	0.3	2.8E3	8.4E2	24.8	7.5	2.1	2.1		3.8	3.6	3.2	7.2	3.9	3.64
	5/4/76	33	23	1.4	1.6E4	6E3	73	22	2.1	1.9	1	3.8	9.3	12.9	12.5	4.1	4.76
	20/4/76		0.2	5.6E2	5.2E2	9.9	5.2	2.7	2.6	1.2	3.8						
	4/5/76	47	-15	3.8	1.7E4	1.3E4	3.6	3.2	4.1	4.1	3.8	2.9	2	6	3.2	3.5	
	25/5/76	66	13	1	5E2	6.3E2	90	24	2.3	2.4	1.7	0	4.1	6.3	11	5	3.1
	2/6/76	-32	-26	0.8	5.9E4	1E4	126	32	1.9	1.8	0.5	0	18.4	18.2	20.5	32	12.5
	15/6/76		5.4				82	27	2.2	2.2	0.85	1.3	7.3	7.5			
	22/6/76	32	4	7	2.6E3	2.7E3	239	63	2	1.9	0.4	1.5	18.5	29.4	17	6.3	5.9
	5/7/76	54	51	3.6	1.8E5	1.8E5	102	40	2.5	2.9	0.6	0.7	35.5	82.4	9.5	6.4	5.5
	20/7/76	38	32	0.9	8E2	7.3E3	160	40	1.9	1.9		0.3	11.3	12.6	15	21	8.7
	3/8/76	15	18	1.9	3.6E4	2.3E4	171	41	1.9	1.8		0.3	14.2	21.4	21.5	12	7.8
	3/9/76	40	40	0.7	5.2E5	5.9E4	105	35	2.5	2	0.35	0	12.7	20.3	19	25	7.9
	13/10/76	67	29	0	1.7E5	1E5					0.7	0	6.3	7.3	11	3.9	8.1
	10/11/76	10	-11	0.5	1.6E5	5.5E4	34.7	4.5	2.3	1.8	0.3	0			19	5.3	6.3
	22/12/76	40	16	-0.3	5.5E5	7.7E4	3.9	1.3	2.7	2.5	1.1	3			7.5	5	5.7
	18/1/77	33	37	-0.6			6.9	3.4	2.5	2.2	0.7	3.8			1.5	2.6	3.6
	28/2/77	33	0	0	1.6E3	5E2	10.3	3.2	2.2	2.3		3.8			6	3.4	2.3
V	9/3/76	65	44	-1.4	3E5	3E2	2.9	3.9	5.7	5.9	2.4	3.8	1.3	1.4	2	2.4	8.4
	23/3/76	79	31	0.3	1.5E3	2.4E2	6.9	4.4	3.2	3	2.6	3.8	1.8	1.6	4.4	2.6	2.52
	5/4/76	68	32	1.9	2.4E4	2E4	23.1	9.2	2.4	2.5	1.5	3.8	9.6	20.9	6	3	3.64
	20/4/76		0.2	1.2E2	7.9E14		3.5	3.9	4.5	1.65	3.8	1.9	3.3				
	4/5/76	0	0	4	1.1E2	2.9E1	2.6	2.5	4.5	4.5	1.7	3.8	2.2	1.8	5	2.9	3.5
	25/5/76	90	53	1	1E2	6E0	5.6	9	5.8	5.7	1.65	1.5	2.6	1.4	4.5	3.1	5.4
	2/6/76	-61	3	0.8	1E4	1.7E4	74	23	2	2.3	0.5	0	5.5	17	41	11	
	15/6/76		6.6				179	41	2	2.1	1	1.8	9.1	8.7			
	22/6/76	15	-9	7.05	6.5E3	1E3	217	57	2	2.1	0.45	1.8	14	26.2	17.5	5.8	5.2
	5/7/76	76	57	2.5	4E3	3.4E3	21	9.4	2.9	2.8	0.8	1.5	3.3	2.7	8	3.4	4.1
	20/7/76	72	45	0.5	1.4E3	1.9E4	39	11	2.1	2.4		0.4	4.5	4.5	4.5	5.9	6
	3/8/76	50	26	0.9	6.4E3	6.2E3	96	27	2.1	2.1		0.7	8.9	8.3	15.5	7	8.6
	3/9/76	47	40	0.7	1.5E4	6.4E4	56	28	3.1	3	0.35	0.3	14.5	18.6	18	12	7.1
	13/10/76	85	50	-0.2	6E4	2.4E4					0.65	0	2.1	2.3	1	2.6	7.8
	10/11/76	17	0	0	7.9E3	3.9E2	12.5	4.2	2.2	2	0.4	0	6.1	7.5	9	5.2	7.3
	28/12/76	40	0	0	2.2E5	2.2E4	6.3	2.4	2.2	2.2	1.2	3.8	4	4.4	5.5	4	5.6
	18/1/77	0	-100	-0.3			9.8	3.6	2.3	2.4	0.9	3.8	8.2	8.9	1	2.4	3.8
	28/2/77	0	8	0	5.2E2	2.9E1	12	3.3	2.2	2.1		3.8	3.4	3.4	6	2.8	2
VII	9/3/76	74	31	-0.6	6.6E2	1E2	2.6	3.6	5.9	5.5	1.35	3.8	1.2	0.9	0.8	1.9	2.6
	23/3/76	90	45	0.5	4E1	1.5E1	2.9	3.9	5.3	5.4	2.1	3.8	0.9	0.7	4.4	2	1.96
	5/4/76	90	50	1.8	7E2	9E2	2	2	3.3	4.3	2.4	3.8	1.8	2.4	3.5	1.7	1.82
	20/4/76		0.2	3.6E2	4E0	3	2.7	4.1	4.7	1.9	3.8	1.4	1.8				
	4/5/76	-100	14	5	4.4E2	1.4E2	2.5	2.4	4.7	4.6	2.6	3.8	1.7	2.4	4	1.9	3.6
	25/5/76	94	53	1	1.7E2	7.2E2	4	5.5	5.7	5.7	1.95	3.8	2	1.8	2.5	3	5.4
	2/6/76	24	43	0.4	2.8E3	1.3E3	43	12	2	2.1	1.2	0	8.9	13.2	10	6.9	6.2
	15/6/76		6.3				45	15	2.4	2.7	1.05	1.2	4.8	5.6			
	22/6/76	74	0	3.8	9E1	9E1	31	19	3.7	3.7	1.05	2.8	6.7	1.4	3	2.3	3.6
	5/7/76	94	71	3.35	0.5E2	2E2	17	7.5	3.2	2.8	1.8	1.5	2.3	1.8	1.5	1.8	2.8
	20/7/76	85	84	0.35	1.2E2	6.4E3	8.7	4.1	2.7	2.7		0.4	1	1.3	4.5	2.8	4
	3/8/76	74	29	1.55	7E1	3.2E2	82	19	2	2		3.8	6.9	8	5	5.5	4.2
	3/9/76	81	43	0.8	7.7E4	1.6E4	115	37	2.4	1.9	0.5	3	12.5	16.2	11	3	5.4
	13/10/76	95	39	-0.2	1.9E3	9.2E2					1.2	0	1.7	1.1	9	2	7
	10/11/76	72	38	0.1	6.2E1	3.3E1	4.8	1.7	2.3	2.3	0.9	0.3	2.1	2.4	3	2.6	6.2
	28/12/76	80	11	0	2.4E5	5.8E3	5.2	2.5	2.5	2.3	1.3	3.8	2.3	2.3	4	3.5	12
	18/1/77	-11	-17	0.2			39.3	18.7	1.5	2	1.1	3.8	4.1	5	0.5	2.5	3.8
	28/2/77	0	16	0	1.4E5	1.2E1	9.2	13.3	2.2	2.2		3.8	3.2	3.3	3.6	1.9	0.85

BUS LILLE



BASSIN DES PRES DUHEM

(MARS 1975 A FÉVRIER 1977)

TABEAU N° 47 : SUITE DES DONNÉES BIOLOGIQUES

	Stokesia sp.	Conchopteryx sp.	cilié non déterminé (taille 50 microns)	Urocentrum sp.	Saprodinium dentatum (Lauterborn)	Oxytrichidae	Eplotes sp1 ( taille 250 u)	Eplotes sp2 (taille 120 u)	Aspidisca sp.	Stentor coeruleus (Ehrenberg)	Stentor roeseli (Ehrenberg)	Strobilidiidae( espèce 1)	Strobilidiidae ( espèce 2)	Hastatella radians (Ehrenberg.)	Astylozon fallax (Engelmann)	Astylozon faurei (var. de A. pyriforme fauret-Frémiet)	Epistylidae	Vorticella sp.	Telotrochidium (espèce 1)	Telotrochidium ( espèce 2)
III	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	26	0	0
	23/3/76	0	0	1300	0	0	0	0	0	18	0	1430	0	0	0	300	0	30	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	20	0	0	0	50	0	0	1814	0	0	0	0	75	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	490	0	0	0	83	100	0	0
	25/5/76	0	0	0	0	0	660	0	100	1600	0	0	0	660	0	0	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	213	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	230	0	0	100	0	571	0	300	140	0	0	21	0	0
	5/7/76	0	0	0	0	0	210	0	0	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	0	0	0	750	0	0	30	0	0	0	0	80	0	0	100	0	0
	3/8/76	0	0	0	0	0	273	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	89
	3/9/76	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	8575	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	400	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0
IV	9/3/76	0	0	18	0	0	0	0	0	6	0	63	230	0	0	6	0	14	0	12
	23/3/76	0	0	87	0	0	3	0	0	12	0	580	4400	0	0	3	0	21	0	12
	5/4/76	0	10	0	0	80	20	0	0	250	50	0	3900	10	0	0	0	500	0	3
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	43	0	12	24	12	200	0	0	0	0	6	0	0
	2/6/76	0	13	0	0	0	626	0	0	786	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	1340	0	0	460	0	0	40	0	20	0	0	60	0	20
	5/7/76	0	0	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
	20/7/76	0	0	0	0	0	512	0	0	208	0	0	0	0	180	0	0	64	0	120
	3/8/76	0	0	0	0	0	30600	0	0	0	0	186	0	6	0	0	0	575	623	93
	3/9/76	0	0	0	0	0	820	0	0	93	0	0	0	0	30	0	0	0	0	13
	13/10/76	0	0	0	0	0	1333	0	0	32	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	40	3	0	0	6	0	0	59	0	612	0	86
	18/1/77	0	0	0	0	10	0	0	4	0	0	520	5600	0	0	0	0	38	0	120
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	57	0	0	0	0	42	0	32
V	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	90	263	0	0	7	0	3	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1712	0	0	0	204	52	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	5	0	35	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
	5/7/76	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	3	3	0	0	0	17	0	0	33	0	0	3	0	3	0	0	0	0	50
	3/8/76	0	0	0	0	0	1980	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	340	6	40
	3/9/76	0	0	0	0	0	40	0	0	10	0	0	0	0	10000	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2200	0	0	0	0	0	0	0	0
VII	9/3/76	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	48	4	0	4	0	0	12	0	232	1296	0	0	12	0	16	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	58	0	0	26	0	0	0	420	8	0	0	0	16	0
	5/7/76	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	17	0	0	17	0	0	0	0	6	0	3	0	0	0	0	0	109
	3/8/76	0	0	0	0	0	280	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1320	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	5150	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	130	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	231	0	0
	18/1/77	0	0	0	62	800	0	0	0	0	0	7400	200	0	0	0	0	200	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0

BUS LILLE



BASSIN DES PRES DUHEM

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU n° 49 : SUITE DES DONNÉES BIOLOGIQUES

	genre <i>Heteropus</i> (total)	genre <i>Coenomorphus</i> (total)	Amoebiens	<i>Rhinoglena frontalis</i> (Ehrenberg)	<i>Epiphyas senta</i> (Ehrenberg)	<i>Asplanchna</i> ( <i>brightwellii</i> - <i>seiboldi</i> )	<i>Brachionus leydigii</i> (Cohn)	<i>Brachionus urceolaris</i> (Müller)	<i>Brachionus rubens</i> (Ehrenberg)	<i>Brachionus calyciflorus</i> (Pallas)	<i>Brachionus angularis</i> (Gosse)	<i>Keratella quadrata</i> (Müller)	<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	<i>Polyarthra</i> ( <i>dolichopectera</i> ) (Idelson)	<i>Filinia terminalis</i> (Plate)	<i>Filinia gr.brachiata-cornuta</i>
III	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	2	0	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0
	5/4/76	0	0	0	160	0	0	0	5	270	15	5	0	65	70	10
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	17
	4/5/76	0	0	0	4906	0	0	186	0	14856	5650	0	0	0	2366	2770
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	30	10	0	0	0	10	15
	2/6/76	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	22/6/76	78	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	5/7/76	5	0	0	0	210	0	5	0	4490	1955	0	0	35	55	3275
	20/7/76	67	13	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	12
	3/8/76	37	13	10	0	0	0	0	3	23	0	0	0	0	0	5
	3/9/76	66	22	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	13/10/76	0	0	0	4	0	0	0	32	402	0	0	0	0	12	44
	10/11/76	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	13	2	2	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	2	0
	28/2/77	0	0	0	8	0	0	3	17	0	4	0	2	3	2	2
IV	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	150	0	0	0	0	160	0	15	5	75	70	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0
	25/5/76	10	0	0	840	0	6	12	226	3400	220	0	0	0	267	306
	2/6/76	106	13	0	0	573	0	6	293	0	6	0	0	1320	160	186
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	80	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	1000
	5/7/76	150	150	0	0	60	0	0	12800	886	0	0	0	0	20	640
	20/7/76	576	338	0	0	0	0	0	12	52	0	0	0	0	28	4
	3/8/76	197	152	148	0	0	0	0	0	4884	33	0	0	6	17	1850
	3/9/76	6	59	0	0	0	0	0	0	203	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	462	296	0	0	0	0	522	331
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	3	0	3	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	22	4	8
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	9	3	0	0	0
V	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	20	4	4
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	7	0	0	3	3
	25/5/76	0	0	0	20	0	0	0	0	59	6	10	0	0	13	219
	2/6/76	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	119	0	0	0	0	0	0	26	26	10	13	0	13	263	4450
	5/7/76	0	0	0	0	15	2	0	406	121	6	0	0	656	7	34
	20/7/76	73	90	0	3	0	0	0	73	10	0	0	0	0	6	20
	3/8/76	20	20	0	0	1	0	0	7080	408	6	0	0	0	50	848
	3/9/76	100	575	0	4	0	0	0	0	805	0	0	0	0	85	260
	13/10/76	0	0	0	0	1	0	0	0	10	152	2	0	0	6845	244
	10/11/76	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
	28/12/76	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	3	4	4	1	0
	18/1/77	0	0	0	1	0	4	0	0	12	0	3	3	18	4	0
	28/2/77	0	0	0	4	2	0	0	5	0	1	1	2	24	0	0
VII	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	0	4	0	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	20	5	1	2	3
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	10	0	7	10	20
	2/6/76	5	0	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/6/76	140	16	0	0	0	0	0	1400	0	0	0	0	10	0	3
	5/7/76	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	3
	20/7/76	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	33
	3/8/76	3	0	13	0	0	0	0	29	32	0	0	0	0	74	1101
	3/9/76	15	45	10	0	0	5	0	220	35	0	0	0	0	130	4355
	13/10/76	0	0	0	0	4	0	0	0	10	12	0	0	0	136	2
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	2	1	0
	18/1/77	0	0	0	0	1	0	0	0	28	0	2	7	69	11	0
	28/2/77	0	0	0	15	0	2	0	0	0	2	1	2	33	0	0







BASSIN DES PRES DUHEM

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU N° 51 : SUITE DES DONNÉES BIOLOGIQUES

		Daphnia magna ♂	♀ avec embryons	♀ sans embryon	juvéniles	Daphnia pulex ♂	♀ avec embryons	♀ sans embryon	juvéniles	Chydorus sphaericus ♀	juvéniles	Cyclopidae ♂	♀ ovigère	♀ sans oeufs	Moina rectirostris ♂
III	9/3/76	0	23	1	3,5	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
	23/3/76	1	3	1	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	5/4/76	0	6	4	88	0	2	8	20	0	0	0	2	2	0
	20/4/76	8	8	116	1340	8	20	100	900	0	0	28	0	76	0
	4/5/76	0	4	9	57	2	14	71	40	0	0	1	2	11	0
	25/5/76	20	8	23	76	3	10	28	67	0	0	0	0	3	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	5/7/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	20/7/76	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3/8/76	0	0	13	0	0	0	21	10	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/12/76	0	0	6	16	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	18/1/77	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	28/2/77	0	0	1	16	0	0	4	7	0	0	0	0	1	0
IV	9/3/76	0	0	1	5	0	3	34	23	0	0	11	2	30	0
	23/3/76	0	0	5	9	0	1	11	24	0	0	4	2	5	0
	5/4/76	0	5	35	325	0	10	74	485	0	0	10	20	60	0
	20/4/76	0	25	43	820	0	7	68	107	0	0	35	0	15	0
	4/5/76	0	1	9	39	5	3	46	67	1	0	4	2	4	0
	25/5/76	33	12	112	508	0	6	18	17	0	0	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	4	3	24	0
	22/6/76	0	3	5	6	0	0	4	1	0	0	0	0	1	0
	5/7/76	30	300	1110	2730	0	90	390	1500	0	0	0	0	0	4470
	20/7/76	0	0	0	0	0	1	7	2	0	0	0	0	0	6
	3/8/76	1	3	14	0	0	8	28	18	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	5	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	4	15	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	10	12	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	0	13	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
	28/2/77	0	2	8	111	0	0	6	0	0	4	8	8	67	0
V	9/3/76	0	0	1	8	0	0	7	11	0	0	3	3	6	0
	23/3/76	0	0	0	11	0	3	40	96	0	0	6	0	11	0
	5/4/76	0	40	160	500	0	0	30	390	0	0	25	10	20	0
	20/4/76	0	9	144	339	0	3	18	60	1	0	5	0	12	0
	4/5/76	0	2	34	107	0	2	12	22	0	0	4	0	3	0
	25/5/76	0	1	33	247	0	21	10	66	1	0	0	0	2	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	1	0	0	2	3	3	1	1	2	16	0
	22/6/76	0	1	1	2	0	0	1	14	0	0	0	0	1	0
	5/7/76	0	0	0	4	0	108	196	2336	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	0	0	0	12	329	137	0	0	0	0	1	0
	3/8/76	0	5	0	0	0	183	744	189	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	3	10	222	0	0	7	1	5	0
	10/11/76	0	0	0	1	1	0	0	3	4	0	2	1	1	0
	20/12/76	0	0	0	0	0	0	2	30	0	0	2	0	7	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0
	28/2/77	0	2	2	20	0	0	2	8	4	0	0	4	14	0
VII	9/3/76	0	0	2	11	0	0	8	68	0	0	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	23	37	0	0	17	14	0	0	0	0	2	0
	5/4/76	0	2	36	32	0	0	20	34	0	0	0	0	0	0
	20/4/76	0	1	27	31	2	0	19	34	1	0	1	0	0	0
	4/5/76	6	0	32	51	0	2	73	14	2	0	0	0	0	0
	25/5/76	0	0	46	156	0	0	9	4	95	51	25	4	33	0
	2/6/76	0	3	29	2	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0
	15/6/76	3	2	28	586	3	1	7	9	35	0	0	2	0	0
	22/6/76	0	0	33	42	0	1	2	38	3	0	0	0	0	0
	5/7/76	0	0	60	192	0	18	39	75	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	0	2	0	3	47	70	17	9	0	0	5	0
	3/8/76	0	9	4	0	1	23	81	216	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	26	31	1	0	11	14	9	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	4	2	366	0	0	2	68	46	0	0	0	2	0
	10/11/76	0	0	0	0	2	6	19	37	1	0	2	2	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	2	6	19	37	1	0	2	2	0	0
	18/1/77	0	0	1	0	0	7	7	4	0	0	0	0	6	0
	28/2/77	0	1	1	0	0	18	8	40	0	0	4	6	0	0
		0	0	1	0	0	0	42	42	1	0	2	0	24	0



BASSIN DES PRES - DUHEM

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU N° 52 : SUITE DES DONNÉES BIOLOGIQUES

	♀ avec embryons	♀ sans embryons	juvéniles	<i>Simocephalus vetulus</i> ♂	♀ avec embryons	♀ sans embryons	juvéniles	<i>Bosmina longirostris</i> ♂	♀ avec embryons	♀ sans embryons	juvéniles	copepodites	nauplii	<i>Arctodiaptomus</i> sp. ♂	♀ ovigères	♀ sans oeufs	copepodites
III	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	200	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	430	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	452	0	0	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	640	1916	0	0	0	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	614	0	0	0	0
	25/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	12	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5/7/76	104	104	9008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	3/8/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	774	0	0	0	0
IV	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	156	1452	2	2	3	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	858	1	0	0	1
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810	565	0	0	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	310	1145	0	0	0	7
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	599	0	0	0	1
	25/5/76	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	107	4	0	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	147	56	119	2	0	8	0	0	0	0	53	53	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5/7/76	690	14670	1980	0	0	0	0	0	0	0	0	250	0	0	0	0
	20/7/76	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	3/8/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	7	0	0	0	0
	22/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	62	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	63	0	0	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	1666	0	0	0	0
V	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	1840	0	0	1	1
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	1774	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	830	3415	5	0	0	5
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	2283	0	0	0	3
	4/5/76	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	22	2000	0	0	0	1
	25/5/76	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	227	741	1	0	0	0
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	133	0	0	0	0
	22/6/76	1	3	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5/7/76	50	316	144	0	0	0	0	0	0	0	8	840	0	0	0	0
	20/7/76	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	3/8/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	41	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	272	0	0	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	378	3154	0	0	0	0
VII	9/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2270	0	0	0	0
	23/3/76	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	32	1614	0	0	0	0
	5/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	1718	0	0	0	0
	20/4/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	155	0	0	1	0
	4/5/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	687	0	0	0	3
	25/5/76	0	0	0	0	3	4	0	0	1	0	36	932	3	0	3	9
	2/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
	15/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	507	507	0	0	0	0
	22/6/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	48	0	0	0	0
	5/7/76	6	6	21	0	0	0	0	0	0	0	3	81	0	0	0	0
	20/7/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	37	0	0	0	0
	3/8/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
	3/9/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13/10/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	34	0	0	0	0
	10/11/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0
	28/12/76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0
	18/1/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	92	0	0	0	0
	28/2/77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	264	535	0	0	0	0
												516	4326	0	0	0	0

BASSIN DES PRES DUCEL

(MARS 1976 A FÉVRIER 1977)

TABLEAU N° 53 : SUITE DES DONNÉES BIOLOGIQUES

		biomasse des Ciliés (mg/l)	biomasse des Rotifères (mg/l)	biomasse des Cladocères (mg/l)	biomasse des Copépodes (mg/l)	biomasse totale du zooplancton (mg/l)	Ciliés (% de la biomasse totale)	Rotifères (% de la biomasse totale)	Cladocères (% de la biomasse totale)	Copépodes (% de la biomasse totale)	Ciliés prédateurs (biomasse)	Ciliés prédateurs (% de la biomasse tot.)	Indice de diversité: Ciliés	Indice de diversité : Rotifères	Indice de diversité Ciliés + Rotifères	Indice de diversité zooplancton total	Equitabilité ( Ciliés)	Equitabilité (Rotifères)	Equitabilité (Ciliés + Rotifères)	Equitabilité : zooplancton total
III	9/3/76	0.014	0.039	4.6	0.12	4.8	0.1	0.1	96	3	0.002	17	0.97	1.49	2.29	0.54	0.97	0.74	0.82	0.34
	23/3/76	1	0.015	5.1	0.27	6.4	16	0	80	4	0.074	7	2.19	1.53	2.48	1.06	0.73	0.76	0.75	0.41
	5/4/76	0.36	2.6	14.5	0.74	18	2	14	81	4	0.22	61	2.40	1.24	1.64	1.53	0.85	0.48	0.55	0.66
	20/4/76			180	8.2															
	4/5/76	0.08	0.09	42.6	0.6	43	0	0	99	1	0.018	23	2.25	1.67	2.87	1	0.87	0.83	0.9	0.63
	25/5/76	14	180	66	0.27	260	5	69	25	0.1	5	36	1.32	1.48	1.5	2.12	0.57	0.57	0.53	0.67
	2/6/76	0.6	0.7	0	0.001	1.3	46	54	0	0	0	0	1.03	2.08	2.2	2.06	0.65	0.74	0.69	0.65
	15/6/76			0.08	0.04															
	22/6/76	1.5	0.03	0.005	0	1.53	98	2	0	0	0.83	55	2.66	1.03	2.74	2.74	0.84	0.65	0.82	0.83
	5/7/76	0.26	74	42	0.02	116	0.2	64	36	0	0.017	7	1.05	1.38	1.4	1.84	0.52	0.64	0.7	0.79
	20/7/76	1.8	1.3	0	0	3.1	58	42	0	0	0.4	22	2.26	1.27	2.49	2.36	0.75	0.42	0.75	0.79
	3/8/76	3.4	0.24	20	0	24	14	1	83	0	0.011	0.1	1.27	0.53	1.5	1.53	0.63	0.26	0.65	0.66
	3/9/76	0.09	0.28	0	0	0.37	24	76	0	0	0.028	32	2.87	1.73	2.65	2.34	0.86	0.67	0.72	0.71
	13/10/76	13	4.4	0.02	0	17	75	25	0	0	0.22	2	0.91	0.87	1.6	1.60	0.91	0.38	0.80	0.80
	10/11/76	0.016	0.019	1	0	1.02	2	2	96	0	0	0	1.61	1.06	2.24	0.09	0.81	0.67	0.87	0.09
	22/12/76	0.07	0.14	6	0.01	6.2	1	2	97	0	0.025	33	1.97	0.57	3.16	0	0.85	0.19	0.88	0
	18/1/77	0.24	0.098	30	0.001	30	1	0	99	0	23	1	1.53	1.32	2.20	0	0.77	0.51	0.78	0
	28/2/77	0.004	0.18	2.5	0.03	2.7	0	7	93	1	0	0	2.65	2.66	0.36	0	0.84	0.77	0.16	
IV	9/3/76	0.06	0	13	2.6	16	0	0	81	16	0.02	32	2.68	0	3.68	1	0.81	0	0.81	0.62
	23/3/76	0.36	0.025	9.3	0.62	11	3	0	85	6	0.042	12	2.11	0.63	2.11	1.37	0.67	0.63	0.67	0.69
	5/4/76	1.2	1.8	76	2.9	82	1	2	93	4	0.82	68	1.94	1.65	2.80	1.28	0.56	0.55	0.63	0.64
	20/4/76			100	4.1															
	4/5/76	0	0.022	29	0.5	30	0	0	97	3	0	0	1.14	1.14	1.04	0	0.72	0.72	0.66	
	25/5/76	0.56	32	173	1	207	0	15	85	0	0.18	32	2.25	0.96	0.99	0.84	0.71	0.34	0.35	0.53
	2/6/76	3.6	38	0	0	42	9	90	0	0	2.7	75	1.03	1.01	1.22	1.22	0.65	0.39	0.53	0.53
	15/6/76			8.9	1.2															
	22/6/76	4.7	1.8	8.5	0.05	15	31	12	57	0	3	64	2.11	0.26	1.93	1.86	0.75	0.26	0.69	0.72
	5/7/76	1.6	33	2100	0.001	2100	0	1	99	0	1.3	81	0.92	1.45	1.62	1.20	0.40	0.72	0.70	0.76
	20/7/76	2	0.56	2.9	0	5.5	36	10	53	0	0.88	44	2.88	1.09	2.63	2.38	0.72	0.47	0.79	0.72
	3/8/76	40	48	30	0	120	33	40	25	0	0.58	1	1.07	0.34	1.45	2.13	0.38	0.34	0.73	0.82
	3/9/76	3.4	1.5	0.55	0.001	5.5	62	27	10	0	1.8	53	2.14	0.29	2.44	2.58	0.76	0.29	0.77	0.81
	13/10/76	3.2	4.8	1.5	0.000	9.5	34	51	16	0	0.38	12	1.93	1.85	2.83	3.03	0.83	0.80	0.85	0.88
	10/11/76			0.005	0.26															
	22/12/76	0.37	0.14	0.34	0.17	1	37	14	34	17	0.11	30	1.7	1.71	2.1	2.25	0.54	0.73	0.66	0.75
	18/1/77	0.82	0.14	0.33	0.015	1.3	63	11	25	1	0.5	61	1.81	1.86	2.34	2.53	0.60	0.72	0.65	0.84
	28/2/77	0.032	0.079	11	0.93	12	0	1	92	8	0.009	38	2.1	1.65	2.6	0.40	0.81	0.83	0.78	0.40
V	9/3/76	0	0	3.4	1.4	4.8	0	0	71	100	0	0	0	0	0	1.51	0	0	0	0.96
	23/3/76	0.035	0.011	15	1.7	17	0	0	88	10	0	0	1.15	0.49	1.80	0.49	0.45	0.49	0.60	0.49
	5/4/76	0.077	0.18	210	10	220	0	0	95	5	0.012	16	1.95	1.32	2.30	0.58	0.84	0.47	0.69	0.37
	20/4/76			157	3															
	4/5/76	0.001	0.14	42	1	43	0	0	98	2	0	0	1.78	1.78	0.76	0	0.77	0.77	0.38	
	25/5/76	0.023	1.1	54	2.6	58	0	2	93	4	0.002	9	0.64	1.73	1.82	1.07	0.32	0.67	0.65	0.54
	2/6/76	9.1	0.022	0	0	9.1	100	0	0	0	0.03	0.3	0.05	0.91	0.05	0	0.05	0.57	0.05	0
	15/6/76			0.7	2.7															
	22/6/76	15	10	2.6	0.04	28	54	36	9	0	14	93	0.32	0.95	1.48	1.83	0.20	0.48	0.64	0.65
	5/7/76	0.029	2.9	130	0.003	130	0	1	99	0	0	1	1.61	1.81	1.80	0.39	0.60	0.64	0.64	0.39
	20/7/76	0.8	0.42	110	0.01	110	1	0	99	0	0.1	13	1.06	1.55	1.69	0	0.41	0.60	0.56	0
	3/8/76	3.1	16	310	0	330	1	5	94	0	0.6	0.1	1.88	1.17	1.63	0.41	0.59	0.74	0.70	0.21
	3/9/76	1.4	6.3	1	0	8.7	16	72	11	0	0.22	16	1.87	0.52	1.32	1.71	0.67	0.33	0.47	0.61
	13/10/76	0.54	14	6.5	0.13	21	3	67	31	1	0.03	6	1.40	0.69	0.31	1.52	0.60	0.43	0.13	0.59
	10/11/76	0.15	0.011	0.4	0.04	0.6	25	2	67	7	0	0.1	1.46	1.35	1.77	1.88	0.63	0.79	0.63	0.59
	22/12/76	0.034	0.087	0.18	0.1	0.4	9	22	45	25	0.003	0.1	1.01	1.83	2.24	2.28	0.39	0.61	0.71	0.76
	18/1/77	0.42	0.33	0	0.08	0.8	53	41	0	10	0	0	0.86	1.57	2	2.2	0.86	0.56	0.77	0.95
	28/2/77	0.66	0.06	14.9	0.33	6	11	1	82	6	0	0	0	2.90	0.62	1.31	0	0.97	0.24	0.66
VII	9/3/76	0.002	0.011	5.4	1	6.4	0	0	84	16	0	36	0.95	0.42	1.05	1.43	0.95	0.42	0.52	0.90
	23/3/76	0.16	0.069	28.7	1	30	1	0	96	3	0.04	26	2.33	1.43	2.83	0.91	0.67	0.72	0.76	0.58
	5/4/76	0.73	0.011	44.6	1.5	46	1	0	97	3	0.007	93	0.83	1.81	2.39	0.79	0.53	0.91	0.02	0.5
	20/4/76			35	0.51															
	4/5/76	0.001	0.17	57	0.37	58	0	0	98	2	0	0	1.94	1.88	1	0	0.65	0.67	1	
	25/5/76	0.004	0.16	54	1.4	56	0	0	96	4	0	0	2.53	2.67	1.05	0	0.90	0.89	0.45	
	2/6/76	0.97	0.13	33	0.02	34	3	0	97	0	0	0	0.24	0.92	0.81	0.37	0.15	0.58	0.35	0.24
	15/6/76			43	0.93															
	22/6/76	0.63	2.1	34	0.03	37	2	6	92	0	0.45	71	1.91	0.01	1.1	0.59	0.68	0.01	0.39	0.29
	5/7/76	0.003	0.067	82	0.001	82	0	0	100	0	0	0	1.24	1.44	0.85	0	0.78			

VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	#	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
0.29326451	12.618	12.618	*	*****
0.23337410	10.299	22.917	*	*****
0.15604615	6.714	29.630	*	*****
0.12377650	5.325	34.956	*	*****
0.11341470	4.880	39.836	*	*****
0.10175258	4.378	44.213	*	*****
0.09757257	4.198	48.411	*	*****
0.09165586	3.513	51.924	*	*****
0.07789409	3.351	55.276	*	*****
0.06751806	2.705	58.181	*	*****
0.06544948	2.816	60.997	*	*****
0.06233426	2.692	63.679	*	*****
0.05703374	2.454	66.133	*	*****
0.05518454	2.374	68.507	*	*****
0.05259220	2.262	70.769	*	*****
0.04730597	2.035	72.805	*	*****
0.04317328	1.859	74.662	*	*****
0.04245432	1.827	76.489	*	*****
0.03945250	1.697	78.197	*	*****
0.03705369	1.594	79.781	*	*****
0.03571938	1.537	81.318	*	*****
0.03461617	1.489	82.807	*	*****
0.03220841	1.336	84.153	*	*****
0.02991982	1.287	85.440	*	*****
0.02906154	1.250	86.730	*	*****
0.02784298	1.198	87.928	*	*****
0.02434262	1.047	88.976	*	*****
0.02315784	0.998	89.974	*	*****
0.02045602	0.830	90.804	*	*****
0.01859850	0.800	91.604	*	*****
0.01731707	0.771	92.425	*	*****
0.01744044	0.750	93.175	*	*****
0.01532323	0.659	93.834	*	*****
0.01474950	0.635	94.469	*	*****
0.01345246	0.579	95.048	*	*****
0.01316988	0.567	95.614	*	*****
0.01192712	0.513	96.128	*	*****
0.01040281	0.448	96.575	*	*****
0.00959961	0.413	96.988	*	*****
0.00850723	0.366	97.354	*	*****
0.00818480	0.352	97.707	*	*****
0.00798574	0.344	98.050	*	*****
0.00651127	0.290	98.330	*	*****
0.00599552	0.259	98.588	*	*****
0.00565919	0.243	98.832	*	*****
0.00530891	0.228	99.060	*	*****
0.00450571	0.194	99.254	*	*****
0.00395256	0.170	99.424	*	*****
0.00311290	0.134	99.558	*	*****
0.00292714	0.126	99.684	*	*****
0.00239725	0.103	99.787	*	*****
0.00216248	0.090	99.877	*	*****
0.00150363	0.065	99.942	*	*****
0.00136155	0.059	100.001	*	*****

Tableau 54 :

Valeurs propres, pourcentage d'inertie expliquée pour les axes, pourcentages cumulés et histogramme illustrant la décroissance des valeurs propres de la matrice.

Analyse factorielle des Correspondances portant sur 55 observations et 123 modalités - Bassin des Ansereuilles, 2° campagne.

AXE I			AXE II			AXE III			AXE IV			modalités variables
S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR	
-1123	350	27	714	163	14	-316	31	4	-426	56	9	Ciliés
-454	77	5	-447	75	6	-240	22	3	312	37	6	
725	139	10	-402	63	5	-10	0	0	-708	12	2	
863	250	14	218	19	1	523	102	13	234	19	3	
-374	43	3	-130	15	1	-652	149	18	-646	171	27	Rotifères
-413	44	3	-206	11	1	395	37	5	118	3	1	
-374	29	2	-451	28	3	-31	0	0	127	5	1	
413	317	21	657	162	13	386	56	7	463	91	14	Cladocères
831	557	30	-160	13	1	-365	96	10	-30	1	0	
-49	1	0	-533	88	8	734	167	22	610	115	19	
-1032	562	34	559	165	13	-61	2	0	-381	76	11	Cyclopidés
613	139	9	-460	40	7	-306	35	4	-332	58	9	
219	12	1	-439	175	16	-1	0	0	67	1	0	
-141	155	11	315	268	23	-209	15	2	-173	10	2	
-818	353	21	845	51	4	502	94	12	544	65	15	Rhinoligena frontalis
-730	0	0	-428	75	0	354	34	4	-164	14	2	
801	367	22	-153	84	2	-679	109	23	-391	60	9	
-278	278	20	549	84	7	-302	366	41	461	121	17	Epiphanes senta
997	278	20	-217	189	4	-359	366	41	-84	2	0	Asplanchna spp.
85	29	1	-130	86	2	-247	245	8	-84	28	0	Brachionus ueceolaris
-339	29	2	876	159	17	930	245	38	337	28	5	Brachionus rubens
-12	1	0	-665	86	8	109	6	1	238	16	3	Brachionus calyciflorus
60	1	0	-224	112	4	-77	13	2	-61	8	1	Brachionus angularis
83	17	0	501	112	9	173	13	2	137	8	0	
-197	17	1	-232	207	7	-336	275	14	-35	3	0	
137	46	1	711	207	17	818	275	34	85	3	0	
-334	46	3	-362	230	9	-245	105	7	-147	38	3	
326	90	3	-1734	113	12	-1345	68	11	1663	104	22	Keratella quadrata
-931	33	3	897	391	30	626	190	22	101	5	1	Polyarthra dolichoptera
-337	55	3	352	633	12	-28	4	0	-67	23	4	rotifères benthoniques
60	18	0	-1799	633	60	144	4	1	342	23	4	
-366	18	0	317	304	9	-91	22	1	-127	43	3	
-360	49	3	-900	304	25	242	22	3	339	43	7	
-375	31	0	38	0	0	-3	0	0	78	10	1	
-93	2	0	-307	33	3	-681	103	15	-192	8	1	
-313	60	3	233	14	1	628	99	14	-67	1	0	Bdelloidae (total)
-9	0	0	152	14	1	0	0	0	-289	52	7	
373	68	4	-91	3	0	-545	12	15	-210	18	3	Daphnia spp.
795	566	29	-36	5	0	414	23	3	51	11	2	
20	0	0	-367	84	5	-252	27	5	-179	29	4	
-1098	536	38	-431	41	4	927	131	27	1031	236	42	Moina rectirostris
-1	0	0	647	221	15	-143	11	1	-297	47	7	Chydorus sphaericus
9	0	0	107	147	1	-61	48	1	46	27	0	
243	211	14	-1367	147	15	752	48	8	-592	27	6	Coliformes
-869	211	15	47	8	0	-86	26	1	173	108	5	
-102	3	0	-168	8	1	307	26	4	-621	102	18	
-389	52	4	328	27	2	-816	166	23	643	103	18	
			392	53	4	-484	80	10	-374	48	8	
			280	29	2	314	37	5	330	41	6	
672	53	4	-466	295	24	735	203	26	-453	77	12	
33	0	0	472	69	6	-956	283	37	367	42	7	E. coli
-321	43	3	101	3	0	-281	22	3	53	1	0	
69	2	0	-243	24	2	394	64	8	99	4	4	
226	17	1	-246	21	2	679	157	20	-498	65	14	
326	56	3	451	107	8	-527	147	17	407	87	12	Streptocoques fécaux
-757	127	10	243	13	1	30	0	0	157	5	1	
-6	0	0	-42	0	0	65	1	0	191	9	2	
96	3	0	-702	185	15	600	135	17	-760	217	34	Temperature
-39	0	0	-1476	744	63	224	17	2	213	15	3	
1127	319	24	23	0	0	-440	48	7	-628	98	17	
-149	8	1	669	168	14	-630	149	19	-211	17	3	
-644	156	10	652	180	15	744	208	26	-472	84	13	pH
-553	146	10	-454	71	6	-276	26	3	-372	47	8	
-553	76	6	676	114	10	286	20	3	-597	89	16	
-48	1	0	-626	147	12	263	26	3	140	7	1	
1063	424	28	555	115	7	-216	17	2	646	156	20	
-738	166	12	324	36	3	-167	12	2	-326	180	20	
-981	241	15	-267	11	1	344	42	4	330	27	5	
319	38	3	-763	219	18	136	7	0	-58	1	0	
1090	445	30	614	141	12	-214	17	2	494	92	15	variations d'oxygène entre 0 et 2m
-933	243	18	737	152	13	-414	48	6	-491	65	11	
-324	36	2	-153	8	1	352	42	5	-158	8	1	
-32	0	0	-972	323	27	-28	0	0	230	18	4	
1069	426	29	451	89	7	29	0	0	317	38	6	D.B.O5
-1080	326	23	-2	0	0	-655	120	16	527	78	13	
-528	95	7	-144	7	1	506	88	11	-259	23	4	
875	124	8	35	0	0	94	3	0	-192	14	2	
837	239	16	107	4	0	-46	1	0	13	0	0	D.C.O
-1219	557	37	215	17	1	-452	77	10	-55	1	0	
219	15	1	-648	139	11	336	35	5	-382	45	8	
323	32	2	-10	0	0	138	6	1	411	52	9	
805	221	15	381	49	4	44	1	0	31	0	0	NH4
-350	49	3	-579	126	10	-444	74	9	737	204	32	
148	9	1	-40	1	0	5	0	0	-175	13	2	
273	21	1	121	4	0	-312	27	4	-211	12	2	
-20	0	0	655	120	11	859	206	28	-478	64	11	NO3
-276	21	2	-1566	685	63	97	3	0	178	9	2	
81	2	0	228	15	1	723	162	21	250	19	3	
-49	1	0	519	101	8	0	0	0	-182	12	2	
-209	15	1	536	108	7	-707	187	24	-541	110	17	NO2
-340	47	3	-1219	460	40	-133	3	0	-336	35	6	
-1205	405	29	413	48	4	-376	39	5	899	2	0	
261	26	2	565	96	8	584	129	16	564	115	18	
1641	406	27	221	18	2	-375	53	7	-334	42	7	Turbidité (H.A.C.H.)
-869	504	24	-86	5	0	-32	1	0	101	7	1	
387	73	5	463	105	8	-21	0	0	314	48	7	
810	246	17	-430	69	6	72	2	0	-524	103	16	
984	433	28	-131	8	1	-100	4	1	-605	164	25	Secchi
509	65	5	336	27	2	78	2	0	864	186	33	
-646	156	10	-277	27	2	620	144	18	65	2	0	
-1053	319	23	29	15	1	-705	136	16	-14	0	0	
70	0	0	-754	193	17	-265	19	2	-710	156	26	P-PO4
588	142	8	-11	5	0	-44	1	0	-120	16	1	
-633	112	8	432	50	4	633	112	15	-120	13	2	
-194	13	1	503	86	7	-265	24	3	-335	38	6	
-373	43	3	-543	91	8	715	167	22	-312	30	5	NO3/PO4
-157	11	1	69	2	0	133	8	1	-40	1	0	
-357	44	3	169	10	1	-353	43	5	200	14	2	
1139	324	24	321	26	2	-626	98	14	176	8	1	Résistivité
1121	314	23	-132	4	0	-135	5	1	-716	128	22	
250	26	2	237	23	2	411	69	9	-318	41	6	
-611	140	9	221	19	2	-26	0	0	149	8	1	
-531	94	7	-426	59	5	-363	41	5	821	208	35	d'élimination de la D.A.O5
515	100	7	635	176	14	-525	102	13	-36	0	0	
163	11	1	18	0	0	574	155	20	-779	207	34	
-116	5	0	-305	35	3	227	19	2	404	61	10	
-777	151	11	-541	73	7	-452	51	7	438	60	10	d'élimination de la D.C.O
509	106	7	655	159	12	-536	141	17	105	14	2	
207	15	1	227	18	1	711	173	22	-014	226	37	
-314	31	2	136	6	0	399	49	7	246	19	3	
-579	94	7	-1219	414	37	-460	64	9	435	53	9	

TABLEAU 55 : BASSIN DES ANSEREUILLES , 2° CAMPAGNE :

SATURATIONS, CONTRIBUTIONS RELATIVES ET ABSOLUES DES MODALITÉS DES 55 VARIABLES SUR LES 4 PREMIERS VECTEURS PROPRES.





VAL PROPRE	POURCENT	CUMUL	*	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES DE LA MATRICE
0.33733153	19.447	19.447	*	*****
0.14538890	8.382	27.828	*	*****
0.11896378	6.858	34.687	*	*****
0.09168082	5.285	39.972	*	*****
0.08753884	5.047	45.018	*	*****
0.07659239	4.415	49.434	*	*****
0.06426233	3.705	53.139	*	*****
0.06272805	3.616	56.755	*	*****
0.05322538	3.068	59.823	*	*****
0.04832770	2.786	62.609	*	*****
0.04656851	2.665	65.274	*	*****
0.04251332	2.451	67.725	*	*****
0.03996491	2.305	70.030	*	*****
0.03883071	2.239	72.269	*	*****
0.03710246	2.139	74.407	*	*****
0.03231135	1.863	76.270	*	*****
0.03040426	1.753	78.023	*	*****
0.03002821	1.721	79.744	*	*****
0.02641327	1.523	81.267	*	*****
0.02534693	1.461	82.728	*	*****
0.02276122	1.312	84.040	*	*****
0.02240115	1.291	85.331	*	*****
0.01991929	1.148	86.479	*	*****
0.01836817	1.056	87.535	*	*****
0.01779560	1.026	88.561	*	*****
0.01707732	0.954	89.515	*	*****
0.01634124	0.942	90.457	*	*****
0.01516608	0.874	91.331	*	*****
0.01372286	0.791	92.122	*	*****
0.01326589	0.764	92.886	*	*****
0.01228866	0.708	93.594	*	*****
0.01158578	0.668	94.262	*	*****
0.01034888	0.557	94.819	*	*****
0.00945446	0.545	95.364	*	*****
0.00868585	0.501	95.865	*	*****
0.00814698	0.470	96.335	*	*****
0.00720240	0.415	96.750	*	*****
0.00680578	0.393	97.143	*	*****
0.00603537	0.348	97.491	*	*****
0.00585860	0.338	97.829	*	*****
0.00497716	0.287	98.116	*	*****
0.00446827	0.258	98.374	*	*****
0.00420484	0.242	98.616	*	*****
0.00364105	0.210	98.826	*	*****
0.00339454	0.196	99.022	*	*****
0.00291471	0.162	99.184	*	*****
0.00255414	0.147	99.331	*	*****
0.00208088	0.120	99.451	*	*****
0.00198128	0.114	99.565	*	*****
0.00166658	0.096	99.661	*	*****
0.00131692	0.076	99.737	*	*****
0.00120101	0.069	99.806	*	*****
0.00106581	0.061	99.867	*	*****
0.00051122	0.029	100.000	*	*****

Tableau 56 :

Valeurs propres, pourcentage d'inertie expliquée pour les axes, pourcentages cumulés et histogramme illustrant la décroissance des valeurs propres de la matrice. Analyse factorielle des correspondances portant sur 55 observations et 135 modalités- Bassin des Prés Duhem 2° campagne.





AXE I			AXE II			AXE III			AXE IV			modalité	variables
S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR		
827	391	15	-35	1	0	-118	8	1	-9	0	0	1	CILIES
-139	6	0	-268	35	3	-116	7	1	199	19	3	2	
-926	308	13	323	47	5	261	31	4	-200	18	3	3	ROTIFERES
508	214	8	-227	32	3	-227	32	3	-253	39	5	5	
-48	1	0	-551	124	12	-325	43	5	4	0	0	0	
-644	202	8	754	277	26	555	150	17	291	41	6	3	CLADOCERES
-756	256	11	-759	258	25	-235	25	3	-35	1	0	0	
509	137	5	-268	22	2	-276	40	5	-264	37	5	5	CYCLOPIDAE
167	15	1	884	412	38	486	125	14	295	46	7	7	
-1054	631	25	66	5	0	-341	61	7	-101	5	1	1	
51	1	0	-401	66	7	654	176	21	-170	12	2	2	
559	570	22	230	30	3	-199	23	2	232	31	4	4	CALANIDAE
-195	223	2	-116	79	2	73	32	5	-43	11	0	0	
1143	223	12	681	79	9	-430	32	5	253	11	2	2	Rhinoglena frontalis
-57	12	0	-125	56	2	-19	1	0	-144	74	4	4	Epiphanes senta
205	12	0	447	56	2	67	1	0	516	74	13	13	Asplanchna spp.
-2	0	0	146	147	3	-61	25	1	-83	47	1	1	Brachionus urceolaris
13	0	0	-1002	147	18	417	25	4	571	47	9	9	Brachionus rubens
112	74	1	-107	67	1	-73	31	1	-74	32	1	1	
-657	74	4	627	67	8	430	31	5	433	32	6	6	
47	18	0	-51	21	0	26	6	0	-125	127	3	3	Brachionus calyciflorus
-365	18	1	419	21	3	-215	6	1	1018	127	25	25	
88	13	1	-186	65	3	-273	141	8	-11	0	0	0	
482	13	1	-150	2	0	-619	22	4	720	30	6	6	Brachionus angularis
-280	34	3	453	64	8	730	219	27	-110	5	1	1	
375	64	3	-288	54	5	-361	87	9	-267	48	6	6	Brachionus calyciflorus
457	76	3	-350	46	5	286	31	4	-77	2	0	0	
-839	342	14	641	200	19	203	20	2	391	74	11	11	Brachionus angularis
-43	4	0	-202	91	4	-82	15	1	-421	396	27	27	
96	4	0	451	91	9	182	15	2	941	396	61	61	Keratella quadrata
-280	186	3	62	9	0	-111	27	1	-319	238	16	16	Keratella cochlearis
644	186	8	-138	9	1	247	27	3	714	223	35	35	
-257	214	3	220	156	5	-91	27	1	-227	166	9	9	Polyarthra dolichoptera
871	214	10	-710	156	17	295	27	4	733	166	28	28	
-249	93	2	54	4	0	-267	107	7	-277	115	-10	-10	Filinia terminalis
374	63	3	-81	4	0	400	107	11	415	115	15	15	
392	119	4	-145	16	1	-401	125	12	-508	200	25	25	Filinia gr. corn.Brach.
170	12	1	-80	130	13	96	3	0	407	62	10	10	
-755	234	10	771	244	24	512	107	13	381	60	9	9	
550	187	7	-770	366	32	-128	10	1	-51	2	0	0	
-192	18	1	160	11	1	-394	64	8	84	3	0	0	
-471	108	4	756	278	26	499	121	14	-15	0	0	0	Formes benthoniques
462	302	7	-152	37	2	-25	1	0	190	58	5	5	
-870	13	1	-1503	42	6	-1189	26	4	300	2	0	0	Bdelloidae (total)
-653	275	11	234	64	6	103	6	1	-337	65	9	9	
539	208	7	340	83	7	11	0	0	-209	31	4	4	
-188	13	1	-212	17	2	-71	2	0	-481	87	14	14	Daphnia spp.
-542	142	6	-272	33	3	47	1	0	707	224	34	34	
-717	230	10	-708	224	22	-66	2	0	-41	1	0	0	
426	96	4	-263	56	3	-342	62	7	-347	64	9	9	
215	24	1	856	424	39	401	85	10	384	78	11	11	Moina rectirostris
65	62	0	-88	53	1	-102	71	2	82	47	1	1	Bosmina longirostris
-653	62	3	606	53	7	696	71	11	-565	47	9	9	
-148	112	1	-110	62	1	-22	3	0	-45	11	0	0	Chydorus sphaericus
758	112	6	561	62	7	113	3	0	233	11	2	2	
-181	87	1	52	7	0	39	4	0	67	12	1	1	
482	87	4	-138	7	1	-105	4	1	-179	12	2	2	Coliformes
721	253	10	471	108	10	-348	59	7	63	2	0	0	
187	18	1	-340	61	6	662	231	26	-355	67	10	10	
-518	410	17	-112	6	1	-350	60	7	312	47	7	7	

TABLEAU 57 : BASSIN DES PRÉS DUHEM 2° CAMPAGNE : SATURATIONS, CONTRIBUTIONS RELATIVES ET ABSOLUES DES MODALITÉS DES 56 VARIABLES SUR LES 4 PREMIERS VECTEURS PROPRES.

AXE I			AXE II			AXE III			AXE IV			modalité	variables
S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR	S	COR	CTR		
1019	-464	19	292	38	4	-584	153	18	30	0	0	1	E. coli
-115	9	0	-80	4	0	698	325	33	-136	12	2	2	
-425	351	15	-201	17	2	-339	47	6	156	10	2	2	Streptocoques fécaux
594	218	8	-745	343	30	-55	2	0	19	0	0	0	
115	6	0	-348	54	5	588	155	18	-64	2	0	0	
-850	323	13	-573	147	14	-519	120	14	41	1	0	0	Germes totaux (22°C)
658	218	9	616	170	16	-324	47	6	-245	27	4	4	
-275	43	2	47	1	0	226	29	3	-50	1	0	0	
-354	61	2	-035	196	19	55	1	0	287	40	6	6	Germes totaux (37°C)
897	352	15	378	64	6	-467	98	12	4	0	0	0	
-171	17	1	-62	3	0	424	103	11	-141	11	2	2	
-648	204	8	-221	38	4	-30	0	0	153	11	2	2	Température (surface)
714	228	10	-650	404	39	-10	0	0	46	1	0	0	
255	26	1	541	131	13	-140	9	1	522	122	19	19	
-784	280	14	331	69	6	122	9	1	-460	131	18	18	pH (surface)
-655	218	9	-200	18	2	-272	33	4	-500	112	17	17	
87	4	0	-162	16	1	41	1	0	227	29	4	4	
559	152	6	375	68	6	211	22	3	220	24	4	4	O2 (surface)
-211	294	12	52	1	0	-562	141	17	209	20	3	3	
63	2	0	-562	154	15	447	97	11	-282	39	6	6	
633	226	9	462	122	11	75	3	0	76	3	0	0	variations d'O2
-331	33	2	-229	25	2	-534	139	16	451	99	15	15	
211	18	1	-205	17	2	-191	15	2	-304	38	6	6	
123	6	0	353	77	7	604	225	24	-155	15	2	2	D.B.O5
1024	572	23	-8	0	0	-370	67	8	211	22	3	3	
122	7	0	22	0	0	745	249	29	-374	63	10	10	D.C.O
-1079	664	26	-12	0	0	-300	52	6	128	9	1	1	
1053	590	23	147	11	1	-497	130	15	21	0	0	0	
21	0	0	-437	36	8	823	303	36	-337	51	8	8	NH4
-1077	612	24	244	31	3	-239	30	3	280	41	6	6	
259	456	17	447	124	11	-189	22	2	465	134	18	18	NO3
-73	2	0	-339	52	5	879	346	41	-485	105	16	16	
-588	437	18	-213	20	2	-646	187	22	-90	4	1	1	
-742	268	11	-26	0	0	-167	14	2	-645	203	30	30	NO2
-32	1	0	659	256	23	45	7	0	372	79	11	11	
824	304	13	-760	259	25	123	7	1	245	27	4	4	
-932	422	17	-42	1	0	-227	25	3	-342	57	9	9	Secchi
458	129	5	467	134	12	-315	61	6	133	11	2	2	
448	82	4	-566	131	13	669	184	22	210	18	3	3	
-1065	672	26	46	1	0	-342	67	7	46	1	0	0	
127	7	0	-443	80	8	927	353	43	-188	15	2	2	T d'élimination de la D.B.O
1035	562	22	324	55	5	-420	93	10	109	6	1	1	
-107	6	0	-301	44	4	-170	14	2	703	240	36	36	
-448	106	4	-243	31	3	215	24	3	-91	4	1	1	d'élimination de la D.C.O
580	164	7	557	151	14	-58	2	0	-607	179	27	27	
-131	10	0	-381	83	7	244	34	4	467	125	18	18	variations de température
80	3	0	-17	0	0	-129	8	1	230	26	4	4	
70	2	0	465	67	9	-150	10	1	-793	281	43	43	
616	117	5	-1206	452	48	-260	21	3	102	3	1	1	Chlorophylle a (moyenne)
-392	103	4	278	51	4	-272	49	5	-121	10	1	1	
31	1	0	483	133	12	469	126	14	67	3	0	0	
528	393	16	-274	34	3	-189	16	2	94	4	1	1	Carotenoides (moyenne)
323	47	2	-145	9	1	220	22	3	-350	55	8	8	
-1020	643	24	336	71	6	-26	0	0	207	26	4	4	DO 430 / DO665
893	295	13	-717	193	20	-10	0	0	511	98	16	16	
391	88	3	244	34	3	124	9	1	-628	225	32	32	niveau 1 ppm d'O2
-1061	644	25	264	49	4	-117	8	1	244	34	5	5	
-743	247	10	261	31	3	322	47	6	-151	10	2	2	Poids sec (trypton)
-187	17	1	-435	92	9	-212	22	3	408	81	12	12	
799	365	14	166	16	1	-83	4	0	-239	33	5	5	
-1018	464	19	-111	6	1	-660	195	23	183	15	2	2	
456	464	9	50	0	0	295	195	10	-82	15	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1007	535	21	334	59	5	-391	81	9	-166	15	2	2	
-1	0	0	-467	106	10	630	193	22	47	1	0	0	
-1062	548	22	115	6	1	-217	23	3	128	8	1	1	M.e.s
905	366	15	316	45	4	-481	104	12	-514	118	18	18	
290	41	2	-404	80	8	632	195	22	175	15	2	2	
-1030	606	23	68	5	0	-160	15	2	279	45	6	6	Turbidité (N.T.U)
979	392	17	455	85	8	-520	111	13	-361	54	8	8	
220	228	1	-445	105	10	603	192	22	266	37	5	5	
-1001	573	22	56	2	0	-157	14	2	36	1	0	0	
563	432	18	68	4	0	-177	14	2	274	34	5	5	Azote total
-76	3	0	163	21	2	670	257	28	-220	28	4	4	
-844	346	14	-307	46	4	-577	162	19	-15	0	0	0	
1000			1000			1000			1000				

