

# **Académie & Société Lorraines des Sciences**

Etablissement d'utilité publique  
(Décret ministériel du 26 avril 1968)

**ANCIENNE  
SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY**

**fondée en 1828**

**BULLETIN  
TRIMESTRIEL**

**TOME 23 - NUMERO 4**

**1984**

## AVIS AUX MEMBRES

---

**COTISATIONS.** — Les cotisations (70 F) peuvent être réglées à M. le Trésorier Académie et Société Lorraines des Sciences, Biologie Végétale 1<sup>er</sup> Cycle, Faculté des Sciences, B.P. 239, boulevard des Aiguillettes, Nancy 54506. Chèque bancaire ou C.C.P. Nancy 45-24.

**SÉANCES.** — Les réunions ont lieu le deuxième jeudi de chaque mois, sauf vacances ou fêtes tombant ce jour, à 17 heures, Salle d'Honneur de l'Université, 13, place Carnot, Nancy.

**BULLETIN.** — Afin d'assurer une parution régulière du Bulletin, les Membres ayant fait une communication sont invités à remettre leur manuscrit en fin de séance au Secrétariat du Bulletin. A défaut, ces manuscrits devront être envoyés à son adresse (8, rue des Magnolias, parc Jolimont-Trinité 54220 Malzéville) dans les quinze jours suivant la séance. Passé ce délai, la publication sera ajournée à une date indéterminée.

Les corrections d'auteurs sur les épreuves du Bulletin devront obligatoirement être faites dans les huit jours suivant la réception des épreuves, faute de quoi ces corrections seront faites d'office par le Secrétaire, sans qu'il soit admis de réclamations. Les demandes de tirés à part non formulées en tête des manuscrits ne pourront être satisfaites ultérieurement.

Les clichés sont à la charge des auteurs.

### TARIF DES TIRES A PART

25 exemplaires gratuits.

Par 50 exemplaires supplémentaires, 1 page : 20,00 F (soit 40,00 F le feuillet recto-verso) .

Il n'y a pas de limitation de longueur ni du nombre des communications. Toutefois, les publications des travaux originaux restent subordonnées aux possibilités financières de la Société. En cas d'abondance de communications, le Conseil déciderait des modalités d'impression.

Il est précisé une nouvelle fois, en outre, que les observations, théories, opinions, émises par les Auteurs dans les publications de l'Académie et Société Lorraines des Sciences, n'impliquent pas l'approbation de notre Groupement. La responsabilité des écrits incombe à leurs Auteurs seuls.

## AVIS AUX SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

---

Les sociétés et Institutions, faisant avec l'Académie et Société Lorraines des Sciences l'échange de leurs publications, sont priées de faire connaître dès que possible éventuellement, si elles ne reçoivent plus ses bulletins. La publication ultérieure de la liste révisée des Sociétés faisant l'échange permettra aux Membres de connaître les revues à la Bibliothèque et aux Correspondants de vérifier s'ils sont bien portés sur les listes d'échanges.

L'envoi des échanges doit se faire à l'adresse :

Bibliothèque de l'Académie et Société Lorraines des Sciences

Bibliothèque universitaire Sciences. rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy, France.

**BULLETIN**

**de l'ACADEMIE et de la  
SOCIETE LORRAINES DES SCIENCES**

(Ancienne Société des Sciences de Nancy)  
(Fondée en 1828)

**SIEGE SOCIAL**

Laboratoire de Biologie animale, 1<sup>er</sup> cycle  
Faculté des Sciences, boulevard des Aiguillettes, Nancy

Pierre L. MAUBEUGE : Une coupe géologique continue du Lias inférieur et moyen et base du Toarcien dans le Jura d'Argovie, à Frick (Suisse) . . .	147
Jean-Marie KELLER : Influence du milieu naturel sur la biologie de six espèces de Planaires des eaux douces de Lorraine . . . . .	155
Jean-François PIERRE : Contribution à l'étude hydrobiologique des eaux superficielles du Bassin Rhin-Meuse. II : Comparaison des relevés diatomiques mosans. . . . .	171
Comptes rendus de séances . . . . .	175

UNE COUPE GEOLOGIQUE CONTINUE DU LIAS  
INFÉRIEUR et MOYEN et BASE DU TOARCIEN,  
DANS LE JURA D'ARGOVIE, A FRICK (SUISSE) \*

par

Pierre L. MAUBEUGE

Le Jura d'Argovie a été signalé à l'attention des stratigraphes, pour le développement de ses terrains jurassiques, il y a plus d'un siècle avec les mémoires de Casimir MOESCH.

Le système jurassique a par ailleurs été établi à travers les séries de la chaîne du Jura.

Paradoxalement la série stratigraphique y a été moins fouillée, au profit des études tectoniques, que dans d'autres régions comme le Jura Souabe en Allemagne, par exemple. Bien entendu des études stratigraphiques y ont vu le jour. Moi-même ai publié divers résultats sur le Jura suisse septentrional et l'Argovie.

Les grandes coupes continues restent exception à cause de la tectonique qui ramène surtout à l'observation des séries dures, toujours les mêmes; les pieds de cuestas ou de reliefs, le caractère couvert par

---

\* Note présentée à la séance du 9 janvier 1980.

la végétation, font que certaines séries restent plus ou moins bien connues; et des coupes d'une certaine extension verticale y restent l'exception : c'est le cas du Lias.

Je pense utile de rapporter des affleurements exceptionnels lesquels, aux portes de Frick, dans le Fricktal, donnent des détails importants; ils complètent les observations de BRÄNDLIN (1911) lesquelles restent les données fondamentales régionales pour le Lias.

#### A. COUPE DE LA MARNIERE DE GIPF (ARGOVIE)

A l'ouest de la localité, de haut en bas :

2,00 m. Horizon essentiellement argilo-marneux actuellement masqué. Des éboulis et galets alluviaux calcaires.

##### Toarcien

(Cet extrême sommet de la coupe a été décrit dans un bon travail, auquel je renvoie, signalant pour la première fois dans ces contrées le calcaire oolithique, Toarcien) [RIEBER (1973)].

0,55 m : marnes grises de la zone à Lytoceras jurense.

0,05 m : banc de calcaire marneux gris clair.

0,20-0,25 : marne avec concrétions calcaires à la base.

0,15 en moyenne : calcaires marneux passant en bas à du calcaire oolithique. Des Catacoeloceras ne sont pas rares : C. Dumortieri Maubeuge, C. crassum Y. & B., C. raquianinum d'Orb., et divers Dactylioceras lioceras lioceras dont bicarinatum Ziet.

Quelques centimètres de marne grise, avec débris de Haugia.

Ce calcaire oolithique, ici sans banc phosphaté pour la zone à C. crassum, traduit bien qu'il y a eu à cette époque en Meso-Europe, une perturbation épirogénique importante généralisée avec sédimentation phosphatée que l'on a vu très développée dans le Sud du Grand Duché de Luxembourg, et nodules phosphatés roulés en Lorraine centrale.

0,18 : banc de calcaire noirâtre fétide au choc.

0,28 : schiste bitumineux papyracé ("Schistes cartons") des Steinmania.

0,20 : banc de calcaire fétide.

0,70 : Schistes bitumineux. Quelques Inoceramus dubius Sow., des Dactylioceras écrasés. Passage continu brutal à

0,25 : marne beige, feuilletée, à Bélemnites.

## Pliensbachien

0,45 : un banc au sommet et un à la base, un peu irréguliers de puissance, noduleux, en calcaire gris à pâte fine, séparés par de la marne feuilletée beige. Des Bélemnites. Plusieurs gros Pleuroceras spinatum Sow., au sommet un gros P. quadratum Howarth. Rares Plicatula spinosa Sow. . Des P. spinatum plus petits dans le niveau marneux. Un Liogryphea cymbium Lamk. non en place, à l'extrême base, fragment d'un très grand Amaltheus margaritatus Sow.

1,05 : argile grise très riche en Bélemnites sur la moitié inférieure; elles pullulent à la base. Très rares Rhynchonelles tout en bas. Sur environ 6 cm la base m'a livré plusieurs Lytoceras fimbriatum Sow., de tailles diverses, et Fimbrilytoceras sp. juv., deux Androgynoceras capricornu Sow., quatre Productylioceras Davoei Sow. et P. dorsetense Spath. Juste au contact du banc inférieur, les Bélemnites sont souvent roulées, corrodées.

J'ai noté la présence de petites concrétions calcaires que je n'ai pas pu repérer en place dans ces 1,05, mais dans la partie inférieure de ce niveau : concrétions marnocalcaires grisâtres probablement phosphatées, à très rares petites taches verdâtres glauconieuses. J'y ai trouvé un moule interne d'une minuscule Amaltheus de section assez épaisse, du groupe de Margaritatus (diamètre 11 mm).

Surface durcie du banc inférieur.

0,20 : calcaire vitreux à cassure esquilleuse; nombreuses Bélemnites de petite taille, surtout des Passaloteuthis, des Mesoteuthis; un Becheiceras sp., deux Fimbrilytoceras fimbriatum Sow. dont un à remplissage phosphaté. Juste au sommet du banc au contact de la marne, un Protogrammoceras Normanianum d'Orb.

0,10 : calcaire marneux gris-beige criblé de Bélemnites. Plusieurs P. Davoei tout au sommet. A l'extrême base au contact du banc calcaire sans qu'il soit possible de dire si c'est un feuillet marneux dans ce banc, un minuscule Echioceratidae ou Arnioceratidae indéterminable.

**Lotharingien** (déjà dans la base du banc précédent)

0,30 : calcaire gris-clair criblé de taches phosphatées d'aspect bréchi que tant il est taché de petites masses phosphatées. Bien que très irrégulières ces taches ont des contours très nets; certaines ont une forme noduleuse; il est difficile de dire si ce sont des petits galets ou de simples concrétions. Il y a aussi bien dans le calcaire gris-bleuâtre que dans les parties phosphatées, des points ocres le plus souvent

microscopiques, ou même des petites taches limonitiques dans le calcaire. Ce calcaire bleuâtre montre aussi des figures de bioturbation dont des petits terriers, plus foncés. Il n'y a pas de pyrite. Le niveau est très pauvre en fossiles; une seule Liogryphea obliqua Sow. et un Guibaliceras sp. de 0,30 m environ de diamètre impossible à extraire de la roche, une face ayant été abîmée par les travaux. Chlamys, Myes, débris de Lamellibranches indéterminés.

0,25 : marnes argileuses gris-beige clair.

0,30 : calcaire cristallin gris, dur, à rares points limonitiques. L. obliqua Sow., Rhynchonelles. Il montre à la base de très rares traînées de marne.

11,00 : argile à tendance marneuse, dure, feuilletée, gris-foncé. Le sommet est une marne argileuse compacte s'altérant en gris jaune. L'ensemble bien qu'érodé par une série de rigoles d'érosion est étonnamment pauvre en méga-fossiles.

L'ensemble a un pendage assez accusé vers le Sud.

Dans les éboulis, sur un banc marnocalcaire j'ai trouvé un fragment très typique de la rarissime Ammonite Protogrammoceras kurrianum Opper (taille et forme identique au type de QUENSTEDT, Pl. 53, fig. 12, et in FISCHER, Pl. 2, fig. 6). Le niveau est du Lias moyen; malheureusement le repère en place n'a pas été possible. S'agit-il de la zone à Spinatum ??, ou encore de la base du niveau à Davoei juste au contact du banc calcaire ?; je pencherais plutôt pour cette possibilité.

## **B. MARNIERE DE LA TUILERIE DE FRICK (ARGOVIE)**

Eperon de Gruhalden, entre l'usine et la ferme Neuhof. Sommet environ 400 m en altitude.

Cette coupe continue la précédente et est tellement proche (moins de 900m à vol d'oiseau) qu'on peut considérer que c'est une suite naturelle valable. De haut en bas (pendage général vers le Sud dans cette très longue exploitation; le Lias existe seulement du côté Nord vers la ferme, vu le relief. Une série de cassures disloque le calcaire du Lias, avec de très faibles rejets, en enfonçant l'ensemble vers le Sud, selon le pendage) :

1,00 m : limon argileux jaune.

12,00 : argile feuilletée dure, gris-noir, compacte, très faiblement micacée, sans fossile. Passage à

0,12 : marne granuleuse irrégulièrement calcaire; la base de ce marnocalcaire montre dans la masse une surface durcie peut-être érodée et de vagues trous d'organismes fousseurs, d'un diamètre de 1 cm au maximum, taraudés.

### **Sinémurien**

3,45 : Calcaire à Gryphées : masse compacte de calcaire cristallin spathique, plus ou moins riche en taches et mouches ferrugineuses; l'extrême base montre des points et fausses oolithes limonitiques. Les bancs sont très mal marqués et les intercalaires marneux sont irréguliers, le plus souvent mal accusés. On peut cependant y distinguer :

tout en haut un banc de 0,65 de calcaires cristallins criblés de fossiles phosphatés dont de nombreux Arnioceras geometricum Op. et autres, P. acutus Mil. fréquents. Il repose sur un petit délit argilomarneux bien accusé. Juste sous ce dernier, plusieurs grands Coroniceras dont C. bisulcatum Brug. . Plus bas la masse calcaire montre de nombreuses L. arcuata Sow. et très souvent des Arnioceras de petite taille avec souvent des fossiles phosphatés. On voit des P. acutus jusqu'à 1,40 m de la base du Calcaire à Gryphées. A mi-hauteur du massif un moule interne d'un énorme Coenoceras. Les Arnioceras se suivent jusqu'à 0,80 au dessus de la base du calcaire. Juste à 0,80 un moule interne lisse d'une très grande Schlotheimia indéterminable. L'Hettangien commence donc avec les 0,80 de base.

### **Hettangien**

La base du Calcaire à Gryphée montre un lit irrégulier de 0,10 au maximum, intimement soudé et morphologiquement faisant corps avec cette corniche. (BRÄNDLIN rattache ce banc en le séparant, aux Marnes à Insectes). La base de ce calcaire gris-marneux, non cristallin, est un peu ondulée et il paraît y avoir passage progressif brutal aux marnes inférieures.

A 1,40 de la base du calcaire, il y a sur 0,60 en descendant une lumachelle criblée de L. arcuata avec d'innombrables Arnioceras dont A. geometricum (parfois jusqu'à 0,15 de diamètre) phosphatés; il y a de rares Plagiostoma gigantea Sow., de très rares Cardinia et Pleuromyces.

Ce calcaire est très carié d'ocre et de marne très ocreuse, donnant à l'ensemble un aspect rouge vif.

1,80 : "Marnes à Insectes" : argile schisteuse gris-noir très dure, à débit schistoïde, cassure anguleuse; elle devient presque pierreuse par places, en bas, à stries plus sombres et traces de pyrite. A 0,50 de la base il y a des tendances bitumineuses, la roche étant brunâtre sur certaines stries. Presque au sommet minuscule Schlotheimia sp. A 0,80 du sommet un jeune S. aff. densicosta Lange et quatre minuscules Schlotheimia sp.

### **Trias : Keuper**

De 8 à 10 m : marnolites verdâtres à violacées avec quelques bancs plus pierreux, mal marqués. Les 4 m du haut sont gris-vert. C'est le Keuper supérieur. Il y a donc lacune stratigraphique du Rhétien.

## **CONCLUSION**

J'ai déjà donné des profils dans le Lias inférieur au NE de Frick.

On trouve ici des détails complémentaires à ces observations avec des compléments de faune. Il n'est pas sans intérêt, ainsi, de noter l'existence en Suisse de formes jamais signalées dans ce Pays comme Protogrammoceras kurrianum, Protodactylioceras dorsetense Spath. Des détails stratigraphiques sont très bien observables au contact de différents horizons. Le contact Lotharingien-Carixien est en particulier très détaillé stratigraphiquement.

Quant à la formation des Marnes à Insectes de la base du Lias, signalée par HEER au lieu-dit Schambelen vers Baden, au bord de l'Aar, elle a donné lieu à des discussions ou conceptions différentes d'âge (A. ERNI, et Manfred FRANCK, auteur allemand, dans de très bons travaux). Elles sont ici parfaitement datées comme appartenant à la zone à Schlotheimia angulata de l'Hettangien supérieur. La zone à Psiloceras planorbis ne paraît pas exister vu le très bon contact observé sur le Keuper.

Il reste insolite dans le Jura suisse de pouvoir étudier des séries continues allant du contact Trias au Toarcien, du moins quand les affleurements étaient frais.

Bien qu'étudiant de façon très satisfaisante quant à l'exposition, pour la première fois dans le Jura suisse, le contact Lias moyen - Lias

supérieur, un point reste non élucidé. Il n'y a aucune trace de la zone à Dactyloceras semicelatum-tenuicostatatum admise par tous les spécialistes comme existant à la base du Toarcien, et que j'ai été le premier à établir comme telle en Europe. Or il n'y a pas traces de lacune stratigraphique au contact d'étage. Il doit y avoir un horizon paléontologique excessivement mince, qui ne se révèle pas ici fossilifère. Je n'avais pas pu l'identifier, déjà, à Obersulz (1965).

#### BIBLIOGRAPHIE

MAUBEUGE P.L. 1965 - Une coupe géologique continue dans le Jurassique inférieur du Jura tabulaire d'Argovie (Suisse).

*Bull. Acad. Soc. Lorr. Sci.*, **V**, 4, 247-254.

MAUBEUGE P.L. 1969 - Le problème de la Terre Vindélicienne à la faveur d'observations sur l'Hettangien dans le Jura suisse septentrional.

*Bull. Acad. Soc. Lorr. Sci.*, **VIII**, 1, 30-46.

MAUBEUGE P.L. 1971 - Observations stratigraphiques nouvelles sur le Jura d'Argovie (Suisse) : le passage du Sinémurien au Lotharingien.

*C.R. Acad. Sci.*, **273**, Série D, 1907-1909.

RIEBER H. 1973 - Fauna und Stratigraphie einer oolithischen Kalkbank aus dem Toarcium von Gipf (Kanton Aargau, Schweiz).

*Eclogae geol. Helv.*, **66**, 3, 657-665, 2 pl.

[Une bibliographie figure dans les travaux cités de MAUBEUGE]

**INFLUENCE DU MILIEU NATUREL**  
**SUR LA BIOLOGIE DE SIX ESPECES DE PLANAIRES**  
**DES EAUX DOUCES DE LORRAINE \***

par

Jean-Marie KELLER \*\*

**RESUME :** Divers paramètres physiques ont été relevés chaque mois pendant un an en différentes stations situées les unes sur la Meurthe, les autres sur la Moselle, en même temps que les Planaires y étaient dénombrées. Les résultats font apparaître que les récoltes varient peu en fonction des conditions climatiques saisonnières, mais par contre fluctuent suivant la hauteur et la vitesse de l'eau et, à un moindre degré, par rapport à la température de celle-ci.

**Influence of the natural environment on the biology of  
six Planarians species from the fresh waters in Lorraine.**

**ABSTRACT :** Various physical parameters were registered every month during one year in different stations situated some on the river Meurthe, others on the Moselle. At the same time the Planarians were counted there. The results show that the crops varied little with seasons and climatic conditions. Instead they fluctuated according to water height and speed, and to a lesser extend with water temperature.

---

\* Note présentée à la séance du 19 avril 1984, transmise par M. CONDE.

\*\* C.N.R.S. - Laboratoire de Zoologie générale - Université de Nancy I - Faculté des Sciences - B. P. 239 - 54506 Vandoeuvre-les-Nancy CEDEX.

Les conditions justifiant la présence ou l'absence de Planaires dans un site donné ne sont pas encore bien comprises. La composition chimique des eaux ne semble pas avoir d'influence. C'est ce qui ressort d'une étude de HUBAULT [1927] sur la répartition de Crenobia alpina dans le massif des Vosges. Cela est confirmé pour Dugesia tigrina dans la région de Lyon (RUSSIER et LASCOMBRE [1970]) et pour diverses espèces dans une partie de la Lorraine (STEPHAN-DUBOIS, KELLER et STEICHEN [1979]).

L'étude citée en dernier couvre le bassin hydrologique de la Moselle entre Nancy et Metz. Il s'en dégage la conclusion que les Planaires peuvent être présentes même si certaines mesures chimiques dépassent les limites données comme acceptables pour une eau (voir : "Description de la qualité des Eaux", rapport de la Commission des Communautés européennes, Journal Officiel du 25-7-75). Mais lorsque la qualité générale est très dégradée (cas des gisements en aval des villages), les biotopes deviennent impropres à la vie de ces Vers. Les données disponibles concernent généralement un seul relevé par site, à une époque indéterminée de l'année. Aucune recherche suivie sur une longue période et sur un réseau hydrographique n'a été publiée jusqu'à présent. Et on ne sait pas si telle ou telle espèce y sera trouvée en plus grande abondance pendant la saison froide ou la saison chaude.

D'autres facteurs physiques sont à prendre en compte, en particulier, la hauteur d'eau et la vitesse du courant. Les considérations précédentes justifient le travail présenté ici. Il est basé sur des prélèvements et des analyses mensuelles effectuées pendant 12 à 13 mois consécutifs. Le but est de contrôler si des variations importantes dans les populations de Planaires peuvent être mises en relation avec les fluctuations du milieu. Les stations ainsi étudiées périodiquement sont au nombre de 7 sur le réseau hydrographique de la Moselle et de 6 dans celui de la Meurthe. Dans toutes ces stations sont relevés : le nombre de Planaires au m<sup>2</sup>, la température de l'air et de l'eau, le pH, la hauteur d'eau et la luminosité du ciel. D'autres paramètres, notamment chimiques, ont été mesurés.

## LES RESEAUX HYDROGRAPHIQUES

Ils sont au nombre de 2, celui de la Moselle et celui de la Meurthe. Le nombre de stations étudiées est à peu près le même dans chacun : 7 pour l'un et 6 pour l'autre. On pourrait même considérer la 7ème station du 1er réseau (Pompey-Frouard) comme n'appartenant pas plus à la Moselle qu'à la Meurthe puisque le point de relevé est situé à quelques mètres de la jonction des 2 rivières.

Le réseau hydrographique de la Moselle, bien qu'ayant été fort bouleversé par la canalisation de la rivière (cet aspect sera abondamment développé dans une prochaine note), reste le plus riche en Planaires comme l'attestent les résultats des relevés, toutes espèces confondues. Il a été trouvé dans le réseau de la Moselle 3458 Planaires contre 407 dans celui de la Meurthe. Le bassin de la Moselle est donc de 8 à 9 fois plus riche que celui de la Meurthe, cette dernière se comportant à cet égard comme d'autres affluents de la rive droite déjà étudiés.

En ce qui concerne le nombre des espèces trouvées, il y en a 6 dans la portion mosellane étudiée : Dugesia lugubris, D. gonocephala, Crenobia alpina, Polycelis tenuis et Dendrocoelum lacteum. Dans la portion étudiée du réseau Meurthe, il n'y a par contre que 5 espèces puisque C. alpina manque.

## L'INFLUENCE SAISONNIERE

Pour simplifier la présentation des résultats, l'année a été scindée arbitrairement en 2 périodes. Les limites de celles-ci ont été déterminées d'après la courbe moyenne, établie par la météorologie nationale pour la région lorraine, à partir des températures moyennes mensuelles de l'air recouvrant une période de trente années. La période dite chaude C ( $T > 10^\circ$  environ) va de mai à octobre et la période dite froide F ( $T < 10^\circ$  environ) va de novembre à avril. Les résultats sont indiqués dans les Tableaux I et II.

En ce qui concerne le bassin de la Moselle (Tableau I) les 6 espèces présentes, sont relevées aussi bien en été qu'en hiver. Pour D. lugubris, P. tenuis et D. lacteum, le nombre des animaux pêchés est moins important en période froide qu'en période chaude.

Stations mois	Flaviigny						Richardméménil						Ménéville					
	D.lug.		D.tig.		P.ten.		D.lug.		F.ten.		D.lact.		D.tig.		P.ten.		D.lact.	
	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
Octobre							4						240					
Novembre	1						3						322					1
Décembre							1				1		57					
Janvier	1										1		7					
Février						1							4					
Mars	1					1	8				5		3					
Avril							12			14	7		115			1		
Mai	1						14				1		64					1
Juin							45				8		56					
Juillet							33				6		72					
Août					5		56				2		59					
Septembre	1						60				1		37					
Octobre																		
Novembre																		
1 m <sup>2</sup>	2	3	5	/	/	2	212	24	32	14	18	14	528	508	/	1	3	1
2 m <sup>2</sup>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

TABLEAU I ( pages 158 & 159 )

Répartition par station des Planaires récoltées dans le réseau de la Moselle.  
 C : période chaude  
 F : période froide.

Stations mois	Pont-St-Vincent						Sexey-aux-Forges						Pierre-la-Treiche						Pompey - Frouard					
	D. Jug.		D. Lig.		D. Lact.		D. Gono.		G. alp.		D. Jug.		F. cen.		D. Lact.		D. Jug.		D. Lig.		P. ten.		D. Lact.	
	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
Octobre				20			3		12								7		3					
Novembre					25			2		10		12		5		5		20		1			1	
Décembre								4		6		2		3		7		3					1	
Janvier								3		51		3					10							
Février								4		13		7		4		1		17						
Mars								1		13		9		1		3		10					2	
Avril								3		35		6		1		1		20					3	
Mai											11	4	2		2		25							
Juin											1	27	4		9		51				1		1	
Juillet											1	19	152		12		13						1	
Août											2	15	40		19		5						1	
Septembre											9	34	99		55		2							
Octobre												43	5		41		9		1				5	
Novembre												1			2									
Total	11	1	93	25	1	/	18	17	929	128	/	/	/	/	/	112	80	4	1	1	/	3	12	
Total	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	142	40	312	14	138	19	/	/	/	/	/	/	/	

TABLEAU II  
Répartition par station des Planaires récoltées dans le réseau de la Meurthe.

Stations mois	Ruisseau proche de Dameslevières			Morteau			Porcieux						St-Nicolas de-Port						Nancy						Champigneulles								
	C	F	P. Len.	C	F	D. gono.	C	F	D. lact.	C	F	P. ten.	C	F	D. lug.	C	F	P. ten.	C	F	D. lact.	C	F	D. lug.	C	F	D. tig.	C	F	D. lact.			
Planaires																																	
Périodes																																	
Novembre												2			9																		
Décembre												5			3			49															
Janvier												4			23			68															
Février												1			28																		
Mars															1																		
Avril															4			6															
Mai															2			18															
Juin															2			1															
Juillet															3																		
Août															5																		
Septembre															4																		
Octobre															5			1															
Total périodes															23			40															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															
												5			5			1															
												6			6			4															
												21			9			5															
												3			3			5															
												12			9			68															
												5			3			5															
												4			4			23															
												6			6			4															
												1			1			3															

Le nombre de D. gonocephala et de D. tigrina est sensiblement le même pour les deux périodes. Ce résultat apparaît paradoxal pour D. tigrina, espèce scissipare, qui a toujours passé pour une Planaire préférant des eaux relativement chaudes (RUSSIER-DELOLME [1972]). C'est pourtant en novembre, dans des eaux à 10° que fut faite la meilleure récolte : 322 sujets au m<sup>2</sup>, dans la station de Méréville.

C. alpina est une espèce d'eau constamment froide. On aurait pu penser la rencontrer en plus grande abondance en période froide. C'est l'inverse qui s'est produit : à Sexey-aux-Forges, il y eut en moyenne 7 fois plus de sujets en période chaude (et maxima : 412 Vers au m<sup>2</sup> en août; 51 en janvier).

Les résultats observés dans le bassin de la Meurthe ne sont pas comparables aux précédents. En plus du fait déjà cité que ce réseau est moins riche que celui de la Moselle, deux autres différences apparaissent. La première est l'irrégularité des pêches mensuelles, avec parfois des mois relativement riches suivis d'une période sans aucun sujet. La seconde différence apparaît quand on compare les résultats espèce par espèce.

D. lugubris et P. tenuis sont plus abondantes en période froide qu'en période chaude (la différence est remarquable pour P. tenuis : 7 fois plus). Inversement, on ne trouve plus aucune D. lacteum en période froide.

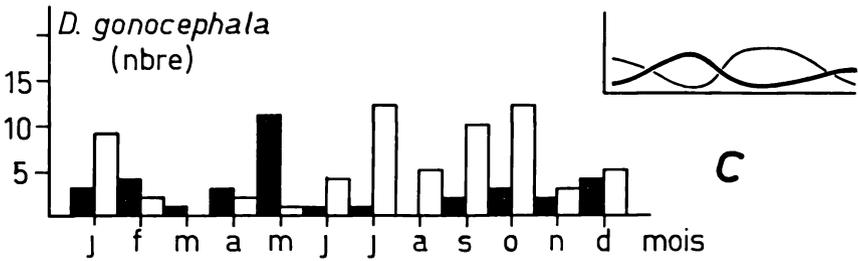
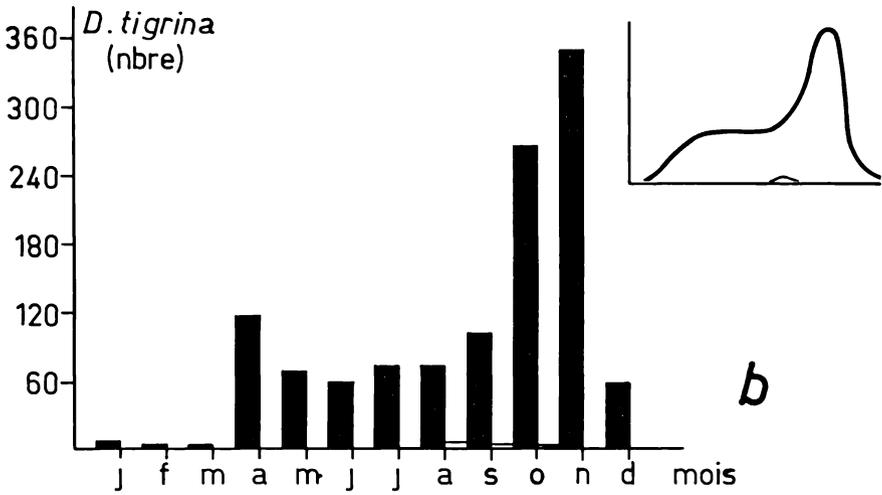
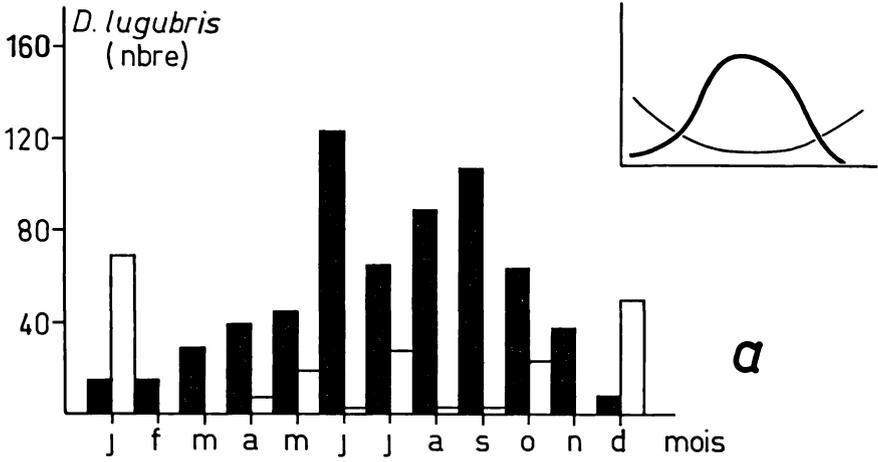
Il y a 2 fois plus de D. gonocephala en période chaude alors que cette espèce, malgré sa tolérance thermique (PATTEE [1968], [1970]), passe pour préférer les eaux fraîches.

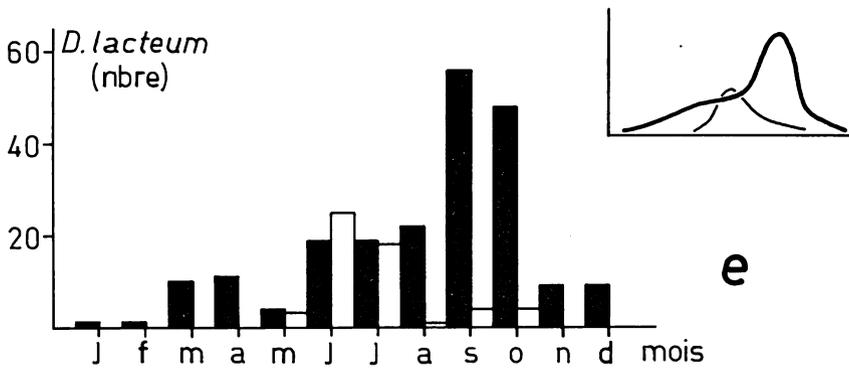
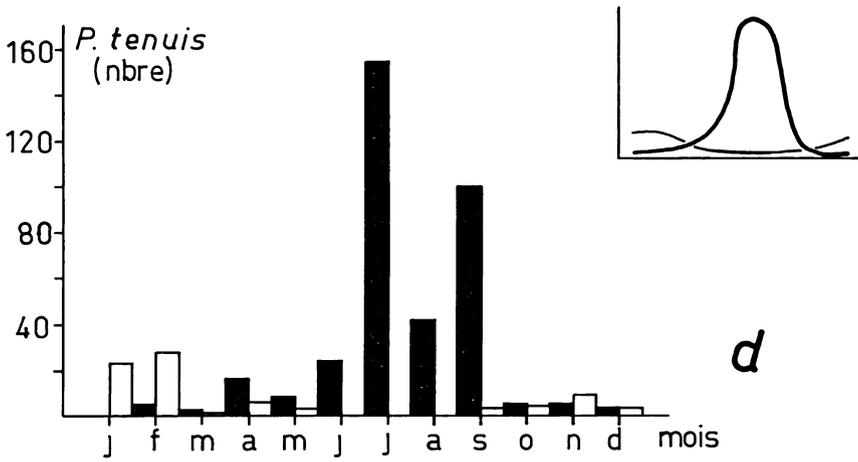
Les rares D. tigrina trouvées le furent en période chaude.

Enfin il n'y a pas de C. alpina.

Ces différences de répartition saisonnière des Planaires entre les 2 réseaux apparaissent davantage sur les histogrammes (et leurs diagrammes simplifiés) des figures a et e : ces figures montrent à l'évidence que le nombre des Planaires pêchées ne dépend pas directement de la saison.

Pour D. lacteum et D. tigrina il y a un décalage dans le temps de leur répartition d'un réseau à l'autre (Fig. b, e). Pour D. lugubris, P. tenuis et D. gonocephala, la répartition des Vers est franchement inversée (Fig. a, c, d).





Figures a, b, c, d, e :

Répartition numérique de cinq espèces de Planaires en fonction de la saison et du réseau hydrologique dans lequel elles vivent.

- Courbes en traits pleins et colonnes noires : réseau de la Moselle
- Courbes en traits minces et colonnes blanches : réseau de la Meurthe.

Le Tableau III est un relevé des récoltes les plus abondantes pour chacune des espèces de Planaires. Il démontre que ces récoltes se situent à des périodes et à des températures différentes pour chacun des bassins et chacune des espèces. Apparemment la température moyenne de l'air et la saison sont sans influence décisive sur le nombre d'individus récoltés.

TABLEAU III

Correspondance entre la récolte la plus abondante et la température au moment de la pêche : nb, nombre de sujets; T, température de l'eau; Les mois sont marqués par des chiffres (I à XII).

espèces réseaux	D.lugubris		D.tigrina		D.gonocephala		P.tenuis		D.lacteum	
	T mois	nb	T mois	nb	T mois	nb	T mois	nb	T mois	nb
Moselle	18 VI	123	10 XI	348	10 III	11	10 VII	155	11 IX	56
Meurthe	5,5 I	68	24 VIII	5	12 VII	12	6 II	28	20 VI	25

### L'INFLUENCE DE QUELQUES FACTEURS PHYSIQUES ET CHIMIQUES SUR LE BIOTOPE DE LA STATION DE PIERRE-LA-TREICHE

Outre les données déjà signalées (cf p.156), j'ai relevé dans cette station : la vitesse du courant, le taux d'oxygène dissous, les duretés  $t_H$  et  $T_{AC}$ , la teneur en  $Cl^-$ ,  $MO_2^-$ ,  $MO_3^-$ ,  $PO_4^{---}$ ,  $NH_4^+$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$ ,  $Fe^{+++}$ , les matières organiques en milieu acide et basique et, plus partiellement, la demande biochimique en oxygène pendant 5 jours à 20°C ( $DBO_5$ ).

Les analyses chimiques n'ont révélé ni carence ni excès importants. Tout au plus, au mois d'octobre, la valeur des nitrites était-elle, un peu élevée.

Le tableau IV indique les variations de la température de l'eau, de sa hauteur et de la vitesse du courant en deux endroits différents de la station. La température est restée pratiquement constante sauf au mois de novembre où elle est tombée à 3,5°C. La pêche fut alors maigre.

On observe une certaine corrélation entre la vitesse du courant et le nombre de Planaires pêchées : Les Planaires étaient rares lorsque

la vitesse du courant était supérieure à 5 cm.sec<sup>-1</sup>. En général elles n'étaient vraiment abondantes que si la vitesse du courant était inférieure à 15 cm.sec<sup>-1</sup>. Ces résultats sont en accord avec ceux des précédents auteurs. Les 3 Planaires trouvées sur ce site : D. lugubris, P. tenuis et D. lacteum sont des Planaires non rhéophiles.

TABLEAU IV

Nombre de Planaires recueillies au m<sup>2</sup>, en fonction de T = température de l'eau; H = hauteur de l'eau en cm et V = vitesse du courant en cm.sec<sup>-1</sup>.  
(-) l'endroit du relevé étant à sec, il n'y a aucune mesure.

mois	T	H	V	<u>Dugesia</u> <u>lugubris</u>	<u>Polycelis</u> <u>tenuis</u>	<u>Dendrocoelum</u> <u>lacteum</u>	Total
I	11	27	100	1	0	0	1
	11	18	100	2	0	0	2
II	11	33	50	2	1	1	4
	11	25	15	5	3	0	8
III	11	29	100	2	1	0	3
	11	24	50	7	0	3	10
IV	11	30	100	6	1	1	8
	11	21	50	0	0	0	0
V	9	29	100	0	0	0	0
	9	20	67	4	2	2	8
VI	10	22	50	27	9	4	40
	10	17	50	0	0	0	0
VII	10	24	11	12	76	7	95
	10	19	14	7	76	5	88
VIII	12	15	3	7	16	7	30
	12	9	3	8	24	12	44
IX	11	4	0	34	99	55	188
	-	0	-	-	-	-	-
X	13	20	0	43	5	41	89
	-	0	-	-	-	-	-
XI	3,5	15	0	1	0	2	3
	-	0	-	-	-	-	-
XII	11	25	33	2	3	5	10
	11	22	33	0	0	2	2

#### HAUTEUR ET TEMPERATURE DE L'EAU

Les résultats ont montré qu'il n'y a aucune relation entre le pH ou la luminosité du ciel d'une part et la présence de Planaires d'autre part. Il en va différemment pour ce qui concerne la température et la hauteur de l'eau.

TABLEAU V

Tex = températures extrêmes relevées dans l'ensemble du réseau de la Moselle (Mo) et de la Meurthe (Me)

Tex Pl. = températures extrêmes avec Planaires

Top Pl. = températures optimales avec Planaires abondantes.

espèces		D. <u>lugubris</u>	D. <u>gonocephala</u>	D. <u>tigrina</u>	C. <u>alpina</u>	P. <u>tenuis</u>	D. <u>lacteum</u>
Tex	Mo	3,5 - 20	6 - 13,5	5 - 20	6 - 10	5 - 20	3,5 - 20
	Me	0 - 24	1 - 14	0 - 24	/	5 - 20	0 - 24
Tex Pl.	Mo	3,5 - 19	6 - 13,5	5 - 20	6 - 10	5,5 - 19	3,5 - 19
	Me	5 - 21	1 - 14	18 - 24	/	7 - 12	12 - 21
Top Pl.	Mo	10,5 - 18	8 - 10	9 - 15	6 - 10	10 - 18	7 - 18
	Me	5 - 21	6 - 13	18 - 24	/	6 - 12	11 - 21

Les mesures de température de l'eau sont regroupées dans le Tableau V. On voit que les espèces limnophiles (D. lugubris, D. tigrina, P. tenuis et D. lacteum) supportent des températures très basses et aussi des températures relativement élevées. Pour les trois premières espèces, la plage des températures optimales ne diffère guère de celle des températures extrêmes. D. gonocephala, espèce assez rhéophile, préfère des eaux fraîches. C. alpina, strictement rhéophile, n'a été trouvée qu'entre 6 et 10°C. Ces résultats sont en accord avec ceux des précédents auteurs. Ils font de plus ressortir que la récolte des Planaires est possible même à des températures voisines de 0°C et qu'elle peut être abondante à partir de 5-9°C.

La hauteur d'eau m'a semblé un facteur primordial de la présence (ou de l'absence) des Planaires sur les substrats qui permettent leur pêche. Pour préciser cette impression, j'ai fait figurer les résultats des mesures des hauteurs d'eau dans le Tableau VI, qui indique aussi les limites inférieures et supérieures au delà desquelles on ne trouve plus de Planaires et enfin, la fourchette des hauteurs favorables à une pêche jugée abondante.

Il ressort de ce tableau qu'aucune des 6 espèces de Planaires lorraines ne peut être récoltée si la profondeur de l'eau dépasse 45 cm. Au contraire, une très faible hauteur d'eau (1 à 4 cm) n'interdit pas la présence des Planaires.

TABLEAU VI

H = hauteur de l'eau

Hmax = hauteurs maximales constatées aux divers points de récolte dans les deux réseaux de la Moselle (Mo) et de la Meurthe (Me)

Hex Pl. = hauteurs extrêmes compatibles avec une récolte de l'espèce de Planaires considérée

Hop Pl. = hauteurs optimales favorables à une récolte abondante.

H	espèces	D. <u>lugubris</u>		D. <u>gonocephala</u>		D. <u>tigrina</u>		C. <u>alpina</u>		P. <u>tenuis</u>		D. <u>lacteum</u>	
		Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me
Hmax	Mo	50		8		50		8		50		40	
	Me	100		30		100		/		100		100	
Hex Pl.	Mo	4 - 45		1 - 25		5 - 30		1 - 8		4 - 41		4 - 33	
	Me	10 - 25		3 - 30		10 - 20		/		3 - 17		3 - 20	
Hop Pl.	Mo	10 - 25		1 - 25		5 - 30		1 - 5		4 - 25		12 - 25	
	Me	10 - 18		3 - 21		20		/		8 - 13		3 - 18	

L'analyse du Tableau par espèce montre que 4 d'entre-elles s'accoutument de variations de hauteur d'eau allant de 21 à 25 cm. La marge est un peu réduite pour D. lugubris (15 cm); elle est très faible pour C. alpina (4 cm) qui vit normalement dans de petits ruisseaux peu profonds.

Pour mieux mettre en valeur ces résultats, j'ai regroupé dans le tableau VII, pour chacune des espèces de Planaires lorraines, la température et la hauteur de l'eau lors de la récolte la plus favorable.

TABLEAU VII

Nombre maximum de Planaires récoltées au m<sup>2</sup>, par espèces et par réseaux, avec la hauteur et la température des eaux correspondantes.

Mo = réseau de la Moselle; Me = réseau de la Meurthe.

Espèces	D. <u>lugubris</u>		D. <u>gonocephala</u>		D. <u>tigrina</u>		C. <u>alpina</u>		P. <u>tenuis</u>		D. <u>lacteum</u>	
	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me
réseaux	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me	Mo	Me
Nombre de Planaires	60	68	231	7	322	5	412	/	99	28	55	3
Hauteur d'eau en cm	14	10	5	10	15	20	1	/	44	13	4	5
Température en °C	16	5,5	8,5	12	10	24	7	/	11	6	11	11

Sans vouloir en tirer des règles formelles pour les pêches à venir, il est à noter que ces résultats sont tout à fait représentatifs de ce que j'ai pu constater depuis bientôt plus de 15 ans d'observations sur le terrain : moins il y a d'eau, plus il y a de C. alpina. Les D. gonocephala, les P. tenuis et les D. lacteum se rassemblent surtout en eaux peu profondes et fraîches. Les D. lugubris et surtout les D. tigrina préfèrent des eaux relativement profondes et moyennement chaudes.

Que deviennent ces Planaires quand la pêche est infructueuse ? Tout laisse à penser qu'elles s'enfouissent plus ou moins profondément après avoir quitté les feuilles ou les pierres sur lesquelles on les récolte habituellement. Ce processus d'enfouissement reste à étudier.

## CONCLUSION

Six espèces de Planaires ont été relevées dans les deux bassins hydrographiques de la Moselle et de la Meurthe : D. lugubris, D. gonocephala, D. tigrina, C. alpina, P. tenuis et D. lacteum. Le réseau de la Moselle est de beaucoup le plus riche des deux, autant en nombre d'espèces (6 contre 5) qu'en nombre d'individus pêchés au m<sup>2</sup> (3458 contre 407).

Des observations mensuelles montrent que la période de l'année n'a guère ou pas d'influence sur l'abondance de la récolte et surtout pas sur le nombre des espèces trouvées.

Une fois de plus, les variations constatées dans les analyses chimiques et physico-chimiques des eaux n'expliquent pas la présence ou l'absence de Planaires dans les sites étudiés.

Au contraire, la vitesse du courant, la température et la hauteur des eaux jouent un rôle évident dans la répartition des Planaires. Des trois paramètres, c'est la hauteur de l'eau qui semble avoir la plus forte influence sur l'abondance des récoltes, avec une hauteur moyenne et une marge préférentielle différente pour chaque espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

- HUBAULT E., 1927. - Contribution à l'étude des Invertébrés torrenticoles.  
*Bull. Biol. Fr. Belg., suppl. 9, 388 p.*
- PATTEE E., 1968 - Coefficients thermiques et écologie de quelques Planaires d'eau douce. 2. Tolérance de Dugesia gonocephala.  
*Ann. Limnol., 4, 99-104.*
- PATTEE E., 1970 - Coefficients thermiques et écologie de quelques Planaires d'eau douce. 4. La reproduction de Dugesia gonocephala  
*Ann. Limnol., 6, 293-304.*
- RUSSIER-DELOLME R., 1972 - Coefficients thermiques et écologiques de quelques Planaires d'eau douce.  
*Ann. Limnol., 8, 119-140.*
- RUSSIER R., et LASCOMBE C., 1970 - La Planaire américaine Dugesia tigrina dans la région lyonnaise : écologie et tolérance thermique  
*Soc. Linn. Lyon, 39e année, 6, 197-206.*
- STEPHAN-DUBOIS F., KELLER J.M. et STEICHEN P., 1979 - Les triclades paludicoles épigés de la Moselle et de ses affluents du Nord de Nancy à Metz.  
*Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc., 18, 2, 63-73.*

CONTRIBUTION A L'ETUDE HYDROBIOLOGIQUE  
DES EAUX SUPERFICIELLES DU  
BASSIN RHIN - MEUSE. II. COMPARAISON DES  
RELEVES DIATOMIQUES MOSANS.\*

par

Jean-François PIERRE \*\*

RESUME : 23 relevés provenant de 8 stations du cours de la Meuse sont comparés entre eux. L'influence du mode de prélèvement est souligné.

Dans un travail publié en 1975 nous avons donné l'inventaire des peuplements diatomiques de 23 prélèvements représentant 8 stations du cours moyen de la Meuse, entre Vignot et Ham. De 13 à 70 taxons ont été répertoriés dans les stations.

En complément de cette étude nous avons recherché une éventuelle similitude floristique entre les relevés en appliquant la formule de SORENSEN (1948) :

$$Q.S. = \frac{2n}{x + y} \cdot 100$$

où n est le nombre d'espèces communes aux deux relevés x et y considérés.

Les quotients de similitude ainsi calculés figurent tableau I.

---

\* Note présentée à la séance du 16 février 1984.

\*\*Laboratoire de Biologie végétale - Université de Nancy I - Faculté des Sciences - B.P. 239 - 54506 Vandoeuvre-les-Nancy- CEDEX.

St 1	St 2			St 3			St 4			St 5			St 6			St 7			St 8				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
100	70	68	63	61	69	65	51	62	65	41	31	47	48	55	65	67	68	57	46	58	57	45	1
100		66	57	63	56	62	51	55	65	47	39	46	44	48	59	56	61	49	49	59	56	47	2
	100	58	58	63	67	49	65	66	38	33	45	46	53	66	66	62	59	51	57	57	57	42	3
		100	61	57	56	52	65	60	48	49	47	44	50	60	63	53	53	57	57	57	62	48	4
			100	51	51	59	62	67	50	46	53	45	43	63	60	52	55	52	60	49	50	5	5
				100	75	43	62	62	37	23	42	43	62	56	60	65	57	46	51	54	40	6	6
					100	42	61	64	36	26	38	47	65	60	62	65	55	48	51	55	36	7	7
						100	68	47	63	42	65	52	42	62	55	54	64	50	54	58	43	8	8
							100	70	53	41	59	64	51	76	75	62	72	58	64	60	45	9	9
								100	47	35	57	55	63	74	70	74	61	53	69	53	51	10	10
									100	62	67	58	37	55	56	47	54	60	59	55	47	11	11
										100	53	42	27	39	45	33	43	51	51	44	36	12	12
											100	56	43	68	64	56	63	62	69	60	60	13	13
												100	42	65	69	58	61	59	54	44	43	14	14
													100	56	56	64	51	37	47	57	35	15	15
														100	76	66	67	56	72	58	55	16	16
															100	68	75	63	69	67	52	17	17
																100	62	52	64	68	44	18	18
																	100	66	71	63	50	19	19
																		100	64	62	59	20	20
																			100	65	63	21	21
																				100	58	22	22
																					100	23	23

TABEAU I

Tableau d'analyse différentielle des populations diatomiques mosanes.

[ Les traits rassemblent les groupes de prélèvements provenant d'une même station ].

Les valeurs de ces quotients se distribuent entre 23 et 76 et sont du même ordre de grandeur, ou présentent les mêmes écarts, aussi bien entre les prélèvements d'une même station qu'entre prélèvements provenant de stations différentes.

Ainsi, pour cette série de prélèvements, il n'apparaît pas de similitude floristique entre les stations, contrairement aux résultats provenant du bassin meurthois (PIERRE 1972) où des regroupements stationnels ont été possibles.

Les particularités de la méthodologie utilisée pour la récolte du matériel algal peuvent expliquer ce comportement : le prélèvement d'un volume limité d'eau au fil du courant ne livre qu'une image appauvrie de la flore algale locale, réduite aux espèces planctoniques ou planctoniques accidentelles. Il en résulte de grands écarts dans la richesse taxonomique des relevés, de 13 à 70. Le nombre d'espèces communes ne pouvant être supérieur au nombre d'espèces du relevé le plus pauvre, le Q.S. correspondant peut se trouver considérablement abaissé.

L'analyse floristique détaillée conduit à la reconnaissance de nombreuses Diatomées rares, voire isolées, qui participent à l'inventaire stationnel et peuvent représenter une part majeure dans certains relevés, d'où les écarts constatés. Mais une liste établie après comptage d'un nombre limité de frustule aurait l'inconvénient de déformer en l'appauvrissant l'inventaire diatomique, notamment dans le cas d'espèces fortement dominantes.

L'influence déterminante du mode d'échantillonnage est ainsi mise en évidence. L'extrême variété des milieux lotiques rend difficile sinon impossible l'application d'une méthode normalisée à des formations aussi diverses. Cependant, lorsque les prélèvements, réalisés de façon identique, sont répétés dans le temps et l'espace, l'utilisation des quotients de similitude peut conduire à l'établissement de comparaisons significatives (PIERRE 1983) applicables notamment dans le cas de suivis écologiques.

Des modifications soudaines des valeurs des Q.S. pourront ainsi traduire des variations qualitatives de la flore algale, par ailleurs peu modifiée quantitativement, et dont l'origine et la signification devront alors être recherchées.

## BIBLIOGRAPHIE

- PIERRE J.F. - 1972 - Hydrobiologie de la Meurthe. Les Populations diatomiques du bassin de la Meurthe: un essai de synthèse hydrobiologique.  
*Ann. Hydrobiol.*, 3, 1, 5-19.
- PIERRE J.F. - 1975 - Contribution à l'étude hydrobiologique des eaux superficielles du bassin Rhin-Meuse. I. Evolution du phyto-plancton des eaux du cours moyen et supérieur de la Meuse.  
*Bull. Acad. Soc. Lorr. Sc.*, 14, 3, 91-108.
- PIERRE J.F. - 1983 - Suivi algologique sur le site de la Centrale électronucléaire de Fessenheim.  
*Techn. Sci. munic. T.S.M. EAU, janv-fév. 83, 79-81.*
- SORENSEN T. - 1948 - A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content.  
*Kgl. danske Vidensk.*, B, 5, 4, 34p.

PROCES VERBAL de la séance du 19 janvier 1984

La séance , qui se tient exceptionnellement dans les Salons d'Honneur des Universités, Place Carnot à Nancy, est ouverte par le Président Dr BERNA.

M. MAUBEUGE fait part de distinctions décernées à des Membres de la Société: le Professeur RAUBER a reçu la Médaille de bronze de l'Education Physique; Madame MAUBEUGE a été élevée au grade d'Officier dans l'Ordre des Palmes Académiques.

De nombreuses excuses ont été transmises : M. et Mme HAUMARET; M. et Mme NONCLERCQ; MM. BUNEL, HOFFMANN, MALRAISON, NADLER, SCHMIT, SIEST, VENET.

Etaient présents : Mmes BERNA, BESSON, MAUBEUGE, PERCEBOIS (représentant le Dr PERCEBOIS), STEPHAN-DUBOIS, et MM. ANTOINE, BAUTZ, BERNA, CAMO, CORNEVAUX, COUDRY, DUPONT, GIROUX, KELLER, LE DUCHAT D'AUBIGNY, LESUEUR, MAUBEUGE, PIERRE, RAUBER, SCHILT, STEPHAN, TOMMY-MARTIN.

L'ordre du jour appelle en premier une communication de M. J.M. KELLER et Mme STEPHAN-DUBOIS, sur le sujet "Régénération et variations saisonnières de l'appareil copulateur chez la Planaire Polycelis tenuis".

M. KELLER présente les principaux résultats de nombreuses expérimentations et les illustre de graphiques explicites. Les observations effectuées confirment la réalité de deux espèces présentes dans la région et difficiles à distinguer, Polycelis tenuis et P. nigra.

M. PIERRE remet à la séance suivante la communication inscrite à l'ordre du jour pour laisser un temps suffisant au Conférencier, Monsieur CORNEVAUX, Professeur de Géographie.

Il s'agit d'une relation de voyage "Aspects du Hoggar et du Tassili" , passionnant exposé soutenu par la projection de plusieurs centaines de diapositives, et qui évoque les aspects géographiques, botaniques et historiques de ces régions. La beauté et la grandeur des paysages, l'intérêt des commentaires, passionnent l'assemblée qui applaudit vivement le Conférencier. Après avoir remercié M. CORNEVAUX et regretté que l'heure tardive ne permette pas de développer de longs commentaires, le Président BERNA donne rendez-vous à la prochaine séance du 16 février 1984.

Les Académie et Société lorraines des Sciences se sont réunies le jeudi 16 février 1984, Salle d'Honneur des Universités, 13 Place Carnot à Nancy.

En l'absence du Président, Docteur BERNA, retenu par de graves raisons de santé, le Vice-Président COUDRY ouvre la séance. Le Secrétaire Général présente les excuses de plusieurs Membres empêchés : M. et Mme NONCLERCQ, MM. HOFFMANN, NADLER et SIEST.

Etaient présents et ont signés le registre MM. BOURGOIN, CAMO, CORNEVAUX, COUDRY, DUPONT, GIROUX, GRAVIER, LE DUCHAT D'AUBIGNY, MALRAISON, MAUBEUGE, PIERRE, RAUBER, TOMMY-MARTIN.

L'ordre du jour appelle plusieurs communications de M. PIERRE, dont l'une non exposée en janvier :

- "Etude algologique de la Blies, affluent de la Sarre".
- "Contribution à l'étude hydrobiologique des eaux superficielles du Bassin Rhin-Meuse. II. Etude comparative des relevés".
- "Evolution annuelle du Phytoplancton mosan au niveau du site électronucléaire de Chooz (Ardennes)".

M. PIERRE résume les résultats de ces études régionales. Isolées, elles peuvent paraître peu significatives, mais doivent être replacées dans l'étude globale du Bassin Rhin-Meuse, préoccupation prioritaire de l'Auteur : la connaissance du patrimoine régional et national est en effet en cours, avec une reconnaissance des Pouvoirs Publics et parfois une aide qui, quoique modeste, n'est pas négligeable dans le contexte présent.

M. PIERRE souligne également le fait que la multiplication des observations, dans le temps (prélèvements programmés) et dans l'espace (augmentation des points de prélèvements) concourent à une meilleure connaissance du comportement réel de la flore algale des eaux courantes.

Le Vice-Président COUDRY présente alors le Docteur J. LACOSTE, Professeur à la Faculté de Médecine de Nancy, titulaire de la chaire de "Médecine et Anesthésie expérimentales". Spécialiste de l'adaptation fonctionnelle respiratoire, le Prof. LACOSTE développe une conférence "Informatique et Médecine : un exemple dans les maladies pulmonaires".

Au cours de son exposé, le Prof. LACOSTE montre comment l'Informatique, au fur et à mesure de son perfectionnement, a amélioré progressivement l'efficacité des examens cliniques. Ce "merveilleux instrument de travail" a permis d'abord une grande économie de temps, puis une exploration locale très fine, peu ou pas dommageable pour le patient, et se traduisant par un système d'images extrêmement lisibles, par suite de l'emploi d'un code de couleurs. Très vite, chaque personne de l'assemblée devient capable de déchiffrer la signification globale des nombreuses diapositives projetées.

Ces méthodes, déjà très utiles, sont l'objet de perfectionnements incessants et leur importance dans les années à venir sera sans doute considérable; nul n'en doute après cet exposé magistral, traité avec la simplicité d'expression et l'humour habituel du Conférencier, auquel l'auditoire ne ménage pas ses applaudissements.

Vu l'heure tardive, le Professeur LACOSTE ne peut répondre qu'à quelques questions, et M. COUDRY, Vice-Président, lève la séance en rappelant la prochaine séance du 8 mars 84.