

### 3 - DIATOMÉES

par

S. SERVANT-VILDARY

Seul l'échantillon MK 30/119 de l'erg Jmeya a été considéré. Le comptage des diatomées a été effectué sur 421 individus. Les pourcentages indiqués ci-dessous représentent la quantité relative de chaque espèce par rapport à la flore totale.

Par ordre d'abondance, on a :

*Campylodiscus clypeus* Ehr. très abondant ; *Nitzschia microcephala* 28 % ; *Cocconeis diminula* Pant. 20 % ; *Fragilaria brevistriata* var. *elliptica* Her. 9 % ; *Fragilaria brevistriata* Grun. 5 % ; *Nitzschia fonticola* Grun. 5 % ; *Cyclotella meneghiniana* Kutz. 5 % ; *Rhopodia gibberula* (Ehr.) O. Mull. 1,5 % ; *Opephora* sp. 2,3 % ; *Amphora ovalis* Kutz. 1,1 % ; *Navicula mutica* Kutz. 0,9 % ; *Melosira octogona* Schmidt 0,9 % ; *Achnanthes* sp. 0,9 % ; *Mastoglia elliptica* Ag. 0,9 % ; *Chaetoceros* sp. 0,9 % ; *Navicula cincta* (Ehr.) Kutz. 0,4 % ; *Rhopodia musculus* (Kutz.) O. Mull. 0,4 % ; *Nitzschia frustulum* Kutz. 0,4 % ; *Amphora delicatissima* Krasska 0,4 % ; *Cocconeis placentula* Erh. 0,4 %.

Les espèces suivantes sont très rares :

*Mastoglia Smithii* Thw., *Gyrosigma* sp., *Epithemia* sp., *Nitzschia amphibia* Grun., *Mastoglia braunii* Grun., *Diploneis ovalis* (Hilse) Cleve, *Hantzschia pseudomarina* Hust.

*Campylodiscus clypeus* est sous-représentée dans les comptages en raison de sa grande taille ; elle a été fragmentée au moment de la préparation de l'échantillon et n'a pu être comptabilisée. Dans l'interprétation, on considère qu'elle est l'espèce dominante, comme cela est net dans le lavage effectué. Les espèces qualifiées de TR (très rares) ont été observées au grossissement X 400, contrairement aux autres qui ont été comptées au grossissement X 1 200. Ces espèces ne sont pas incluses dans le comptage.

#### CONCLUSIONS ECOLOGIQUES

##### - Salinité

Les oligohalobes représentent 34,4 % de la flore, les meso à hyperhalobes constituent le reste de la

17 JANV. 1985  
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 16.505 e-1  
Cote : B

Halophobe, oligohalobe 0-2 g/l	Mesohalobe 16 g/l	Polyhalobe 16-35 g/l	Hyperhalobe >35 g/l
<i>Navicula mutica</i> 0,9 % <i>Fragilaria brevistriata</i> 5 %	<i>Nitzschia fonticola</i> 5 %	<i>Campylodiscus clypeus</i> TA	
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> 5 %		
	<i>Nitzschia microcephala</i> 28 %		
<i>Fragilaria brevistriata</i> <i>elliptica</i> 9 %	<i>Melosira octogona</i> 0,9 %		
	<i>Nitzschia frustulum</i> 0,4 %		
	<i>Rhopalodia gibberula</i> 1,5 %		
	<i>Navicula cincta</i> 0,4 %		
<i>Cocconeis placentula</i> 0,4 %		<i>Rhopalodia musculus</i> 0,4 %	
	<i>Mastoglia elliptica</i> 0,9 %		
	<i>Amphora delicatissima</i> 0,4 %		
<i>Cocconeis diminuta</i> 20 %			

flore. Il y a donc mélange d'une flore d'eau douce et d'une flore d'eau salée. Cela peut être expliqué de deux façons : soit l'échantillon représente une allothanatocœnose qui engloberait des niveaux différents, soit on peut imaginer un lac très peu profond (marécage) qui aurait reçu de l'eau douce par des apports latéraux (ruissellement, oued). Il semble que l'on puisse opter pour la deuxième solution, la quantité des espèces meso à hyperhalobes étant nettement supérieure à celle des espèces d'eau douce ; la flore allochtone serait plutôt constituée par la flore d'eau douce.

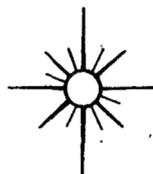
#### - pH

Toutes les espèces d'eau salée sont basophiles : le pH optimum de *Nitzschia microcephala* est 8,4, celui de *Campylodiscus clypeus* est 8 et plus. Parmi les espèces d'eau douce, *Fragilaria brevistriata* est basophile également (pH sup. 7), *Cocconeis diminuta* est indifférente (pH autour de 7). Le milieu est donc nettement alcalin.

#### - Profondeur

Il y a absence totale d'espèces planctoniques, par contre les espèces benthiques sont très abondantes, la profondeur est donc très faible (moins de 1 m).

En résumé, la flore de diatomées indique un milieu très peu profond, alcalin et salé (chlorures et sulfates de sodium). La salinité est difficile à apprécier de manière exacte mais elle est certainement supérieure à 10 g/l, dans le niveau étudié.



**BIBLIOGRAPHIE**

CORILLION R. (1958). – Sur la répartition géographique des Charophycées vivantes. *C.R. Séances Soc. Biogéogr.*, 299-301 : 122-156.

CORILLION R., GUERLESQUIN M. (1964). – Sur une révision récente de la systématique chez les Charophycées. *Bull. Mayenne (Sci.)* : 57-78.

CORILLION R. (1972). – Recherches sur les Charophycées d'Afrique occidentale. *Bull. Soc. Sci. Bretagne*, 47 : 1-169.

COUR P., DUZER D. (1976). – Persistance d'un climat hyperaride au Sahara central et méridional au cours de l'Holocène. *Rev. Géogr. phys. Géol. dynam.* (2), 18/2-3 : 175-198.

COUR P. (1980). – Action actuelle des courants atmosphériques sur la dissémination des pollens au Sahara et dans les régions avoisinantes le long d'un transect Oran - Abidjan. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris (n.S.) B 27 : 66-80.

DAILY F.K. (1961). – Glacial and post-glacial Charophytes from New York and Indiana. *Butler Univ. bot. St.*, 14/1 : 39-72.

DAILY F., DURHAM J.W. (1966). – Miocene Charophytes from Ixtapa, Chiapas, Mexico. *J. Paleont.*, 40/5 : 1191-1199.

HORN af RANTZIEN H. (1959a). – Recent Charophyte fructifications and their relation to fossil Charophyte gyronites. *K. Svenska Vet. Akad. Arkiv. Bot.*, (2), 4 : 165-332.

HORN af RANTZIEN H. (1959b). – Morphological types and organ-genera of tertiary Charophyte fructifications. *Stockholm Contrib. Geol.*, 4 : 45-197.

KARCZMARCZ K. (1967). – Variabilité et distribution géographique de *Lychnothamnus barbatus* (Meyen) Leonh. *Acta Soc. bot. Polon.*, 36/3 : 431-439.

MONOD T. (1931). – L'Adrar Ahnet. Contribution à l'étude physique d'un district saharien. *Rév. Géogr. phys. Géol. dynam.*, 4/2 : 107-150.

OZENDA P. (1958). – *Flore du Sahara central et septentrional*. Paris : C.N.R.S., 486 p.

PETIT-MAIRE N., RISER J. (1981). – Holocene lake deposits and paleoenvironments in central Sahara, northeastern Mali. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 35 : 45-61.

PONS A., QUEZEL P. (1956). – Premiers résultats de l'analyse palynologique de quelques paléosols sahariens. *C.R. Acad. Sci., Paris*, 243 : 1656-1658.

PONS A. (1957). – Première étude palynologique de quelques paléosols sahariens. *Trav. Inst. Rech. sahar.*, 16/2 : 15-40.

QUEZEL P., MARTINEZ C. (1958-59). – Le dernier interpluvial au Sahara central. Essai de chronologie palynologique et paléoclimatique. *Libyca*, 6-7 : 211-228.

SCHULZ E. (1980a). – An investigation of current geological processes and an interpretation of Saharan paleoenvironments. In : Salem M.J., Busrewil M.T. (Eds.) – *Geology of Libya*, 3 : 789-796. – London : Academic Press.

SCHULZ E. (1980b). – *Zur Vegetation der östlichen zentralen Sahara und zu ihrer Entwicklung im Holozän*. Univ. Würzburg, (geogr. Arb., 51).

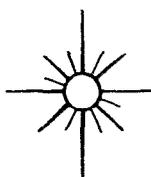
SOULIÉ-MARSCHE I. (1979a). – *Etude comparée des gyrogonites de Charophytes actuelles et fossiles et phylogénie des genres actuels*. Univ. Montpellier : Thèse Doct. Etat-Sci., 2 vol., 341 p.

SOULIÉ-MARSCHE I. (1979b). – Charophytes fossiles des formations pliocènes de l'isthme de Megara (Grèce). 7th Congr. méditerran. Neogène, Athènes 1979. *Ann. geol. Pays hellen.*, 3 : 1127-1136.

SOULIÉ-MARSCHE I. (sous presse): – Découverte du genre *Nitellopsis* (Charophytes) en Afrique. 8° Coll. Micropaléont. afr., Paris 1980. *Cah. Micropaléont.*

VAN CAMPO M. (1975). – Pollen analyses in the Sahara. In : Wendorf F., Marks A.E. (Eds.) – *Problems of prehistory : North Africa and the Levante* : 45-64.

WOOD R.D., IMAHORI K. (1965). – *A revision of the Characeae*. Weinheim : Cramer, 904 p.



R. 501 54

Don

LABORATOIRE DE GEOLOGIE DU QUATERNAIRE  
DU  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# Sahara ou Sahel ?

Quaternaire récent du Bassin de Taoudéni (Mali)

Publié sous la direction de :

**N. PETIT-MAIRE et J. RISER**

par

L. BLANC-VÉNET, F. de BROIN, E. BUFFETAUT, H. CAMPS-FABRER,  
P. CARBONEL, J.-C. CELLES, D. COMMELIN, G. COUDE, O. DUTOUR, J. FABRE,  
M. FAURE, M. GAST, M. GAYET, C. GUERIN, C. HILLAIRE-MARCEL,  
S. KELNER-PILLAULT, R. MANIERE, N. PETIT-MAIRE, M. RAIMBAULT, J. RISER,  
P. ROGNON, J.-C. ROSSO, E. SCHULZ, S. SERVANT-VILDARY, I. SOULIE-MARSCHÉ,

*Préface de :*

**Rh. W. FAIRBRIDGE**

Publié avec le concours de la Direction Générale des Relations Culturelles  
du ministère des Relations extérieures

Copyright 1983.

140

17 JANV 1985  
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 46.505ex1  
Cote B