



Bondy 20 - 22 mars 1996

**DONNÉES PRÉLIMINAIRES SUR L'ÉVOLUTION PALÉOÉCOLOGIQUE ET
PALÉOCLIMATIQUE HOLOCÈNE DANS LA RÉGION MOYENNE
DU RIO DOCE (MINAS GERAIS, BRÉSIL) D'APRÈS
L'ANALYSE PALYNOLOGIQUE DE DEUX CAROTTES DU LAC DOM HELVECIO**

Jean-Pierre YBERT, Bruno TURCQ**, Ana Luiza ALBUQUERQUE****

Le lac Dom Helvécio, localisé dans le "Parque Estadual do Rio Doce", État de Minas Gerais, Brésil, par 19°46' de latitude Sud et 42°36' de longitude Ouest, fait partie d'un important complexe lacustre de la région moyenne de la vallée du Rio Doce. La végétation de la région est représentée par la forêt tropicale humide et le "cerrado". Le climat actuel est chaud et semihumide, avec une température moyenne annuelle comprise entre 20 et 22°C et une pluviosité d'environ 1350 mm. La saison sèche a une durée de 4 à 5 mois (IBGE, 1989).

La formation de ce complexe lacustre serait due, selon Pflug (1969), à la fermeture des vallées secondaires du Rio Doce pendant le dernier maximum glaciaire, époque à partir de laquelle l'environnement de ces lacs serait resté stable. Par contre, Meis (1978) affirme que la nature des sédiments indique des modifications du milieu et du régime hydrologique au cours de l'holocène. L'existence de ces variations climatiques est confirmée par l'étude palynologique d'un niveau de tourbes rencontré dans les sédiments du lac Jacaré, proche du lac Dom Helvécio (Overloop, 1981). Selon cet auteur, le lac Jacaré se serait formé aux environs de 9800 ans BP.

De nombreux témoins d'érosion, associés à des dépôts colluviaux, se rencontrent dans la région. Deux phases de formation des cônes ont été mises en évidence la première avant 9500 ans BP, probablement pendant la dernière phase de climat sec du Pléistocène; la deuxième entre 9500 et 7000 ans BP pouvant, dans certains cas, s'être prolongée jusque vers 4000 ans BP (Meis & Monteiro, 1979, Servant *et al.*, 1989). Cet important complexe d'érosion et de dépôts colluviaux serait lié à un climat sec et à l'absence de forêts dans la région.

Les études palynologiques réalisées à ce jour ont porté sur deux carottes collectées dans le lac Dom Helvécio

La première (LDH2) de 740 cm de longueur, a été retirée, par 1 mètre de profondeur, de la partie interne du dépôt sédimentaire responsable de la fermeture de la vallée. Elle présente deux grandes unités sédimentaires principales séparées par un contact brusque: de la base jusqu'à 18 cm, il s'agit d'un sédiment argileux pauvre en matière organique, de 18 cm au sommet, d'un sédiment argileux riche en restes végétaux. Des datations par

* Inst. de Biologia, Depto. de Botânica, 21949-900 Rio de Janeiro, Brasil, ORSTOM, Dept. TOA, UR 12 AIMPACT, France

** UFF, Inst. de Química, Depto de Geoquímica, 24020-007, Niteroi, Brasil ORSTOM, Dept. TOA, UR 12 AIMPACT, France

*** UFSCar, DEBE, 13656-090, Sao Carlos, S.P., Brasil

Le ^{14}C ont donné un âge compris entre 9500 et 9000 ans BP pour toute l'unité inférieure qui correspondrait donc au dépôt, très rapide, des sédiments qui ont formé la digue. Le contenu palynologique de toute cette séquence est dominé par les graminées. Les diatomées, très rares dans cet ensemble, ont été rencontrées seulement dans quelques niveaux associées à des Cypéracées et à des *Spirogyra*, une algue commune dans les eaux stagnantes peu profondes (Ybert *et al.*, 1993). Cet association micro paléontologique indique l'existence d'un climat sec avec une végétation de cerrado, confirmant les observations de Servant *et al.* (1989). La seconde unité est dominée par les pollens d'arbres, elle est en outre très riche en diatomées et en algues appartenant aux genres *Botryococcus* et *Coelastrum*. Cet association indique un milieu nettement lacustre et un environnement humide avec une végétation de forêt semi-caducifoliée et de forêt galerie. Sa base a été datée de 1380 ans BP.

La seconde carotte (LDH 944), de 508 cm de long, a été collectée dans le centre du lac, par 30 mètres de fond. Elle est constituée d'argile organique de couleur gris olive foncée. La base de la carotte a été datée de 8340 ans BP, et un âge de 2700 ans BP a été obtenu pour l'intervalle 121-127 cm. L'étude palynologique révèle une grande abondance d'algues appartenant principalement aux genres *Botryococcus* et *Coelastrum* tout au long de la carotte. L'abondance relative de ces algues augmente sensiblement de 250 cm vers le haut en relation à l'ensemble des palynomorphes. Les fréquences relatives des différentes algues entre elles sont très variables, *Botryococcus* étant plus abondant de la base jusqu'à 450 cm et de 60 cm au sommet. L'étude de sédiments superficiels, collectés le long de transects transversaux dans les lacs de la région, devrait permettre de vérifier si ces variations de fréquences sont dues à des fluctuations du niveau du lac.

Le spectre pollinique est dominé par les pollens d'arbres, toutefois, les pollens de plantes herbacées, en particulier de graminées, augmentent sensiblement entre 450 et 70 cm, indiquant un climat un peu plus sec. L'ensemble des pollens d'arbres indique un milieu de forêt semi-caducifoliée et de forêt galerie pendant toute la période représentée par la carotte. Le milieu était nettement lacustre avec seulement quelques faibles variations bathymétriques.

❖ RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MEIS, M.R.M., 1978, As unidades morfostratigráficas Neoquaternarias do Médio Vale do Rio Doce -Congres. Sao Paulo

MEIS, M.R.M. & MONTEIRO, A.M.F., 1979, Upper Quaternary "rampas": Doce river valley, Southeastern Brazilian Plateau -Z *Geomorph* N.F., 23 (2): 132-151.

NIMER, Ed., 1989, Clirnatologia do Brasil - IBGE, pp. 421.

OVERLOOP, E. VAN, 1981, Post-Glacial to Holocene transition in a peatlayer of Lake Jacaré (Rio Doce Basin, Brazil) - *Bull. Soc. belge de Géologie*, 90 (2): 107-119.

PFLUG, R, 1969, Quaternary lakes of Eastern Brazil - *Photogrammetria*, 24 :29-35.

SERVANT, M., FOURNIER, M., SOUBIES, F., SUGUIO, K. & TURCQ, B., 1989, Sécheresse holocène au Brésil (18-20° latitude sud). Implications paléométéorologiques. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 309 sérieII:153-156.

TURCQ, B., SUGUIO, K., YBERT, J.P., ALBUQUERQUE, A.L.S., COCQUIT, C., KOHLER, C.H., MARTIN, L. & SALGADO-LABOURIAU, M L., 1994, Evolution of lakes in the Middle Doce river basin, Minas Gerais, Brazil - Res. in 14th International Sedimentological Congress, Recife, Agosto 94, *IAS 94*,S6:10-11.

YBERT, J.P., COCQUIT, C., KHOLER, H C., MARTIN, L., SALGADO-LABOURIAU, M.L, TURCQ, B., 1993, Primeiros resultados do estudo de um testemunho de sedimentos do Lago Don Helvécio, Minas Gerais, Brasil. Res. In: Taller Internacional "El Cuaternario de Chile" e Sa Reunion Anual del Proyecto PICG - 281 "Climas Cuaternérios de América del Sur". Santiago, Chile, 1 à 9 de Novembro de 1993. 1 p.

DYNAMIQUE À LONG TERME **DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS INTERTROPICAUX**

Paris, France 20 - 21 - 22 Mars, 1996

symposium

