



DYNAMIQUE À LONG TERME DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS INTERTROPICAUX

Bandy 20 - 22 mars 1996

ENREGISTREMENT SÉDIMENTOLOGIQUE DE LA PHASE SÈCHE D'AFRIQUE ÉQUATORIALE C. 3000 BP PAR LA SPECTROMÉTRIE IR DANS LES LACS SINNDA ET KITINA (SUD-CONGO)

Jacques BERTAUX*, Abdelfettah SIFEDDINE
Dominique SCHWARTZ**, Annie VINCENS***,
Hilaire ELENGA****

Des carottes de sédiments lacustres ont été prélevées au Congo dans deux contextes différents (figure 1) :

- ✓ Lac Kitina (carotte KT3), situé en bordure du Mayombe, en zone de forêt dense,
- ✓ Lac Sinnnda (carotte SN2), dans une zone de savane comprise entre les massifs forestiers du Mayombe et du Chaillu.

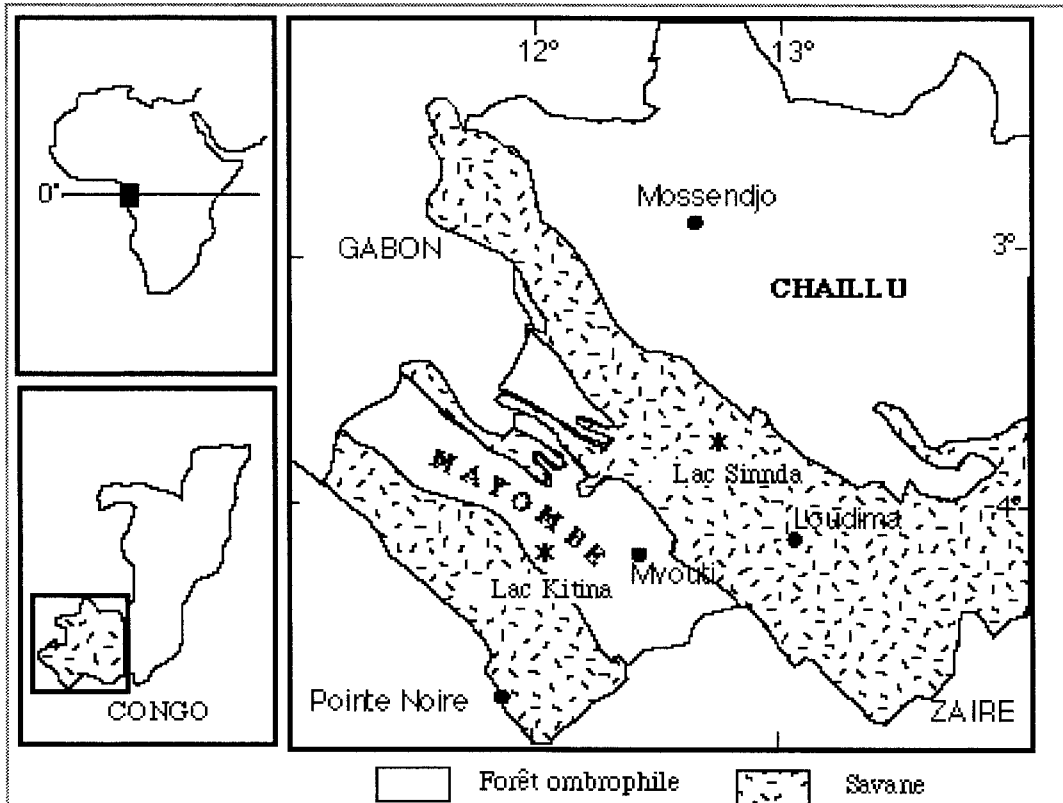


Figure 1: Localisation des lacs Kitina et Sinnnda.

* ORSTOM - Département TOA, UR 12 "Géosciences de l'Environnement Tropical" - Centre de Recherche ORSTOM d'Ile de France, 32, Avenue Henri Vaganat, 93143 Bondy cedex

** ORSTOM/CEREG, 3 rue de l'Argonne, 67083 Strasbourg Cedex

*** LGQ, CNRS/CEREG, BP 80, 13545 Aix-en-Provence Cedex 04

**** ORSTOM, BP 1286, Pointe-Noire, Congo

Des datations C14 sont disponibles sur ces sédiments, au nombre de sept pour le lac Kitina et de six pour le lac Sinnda (figure 2).

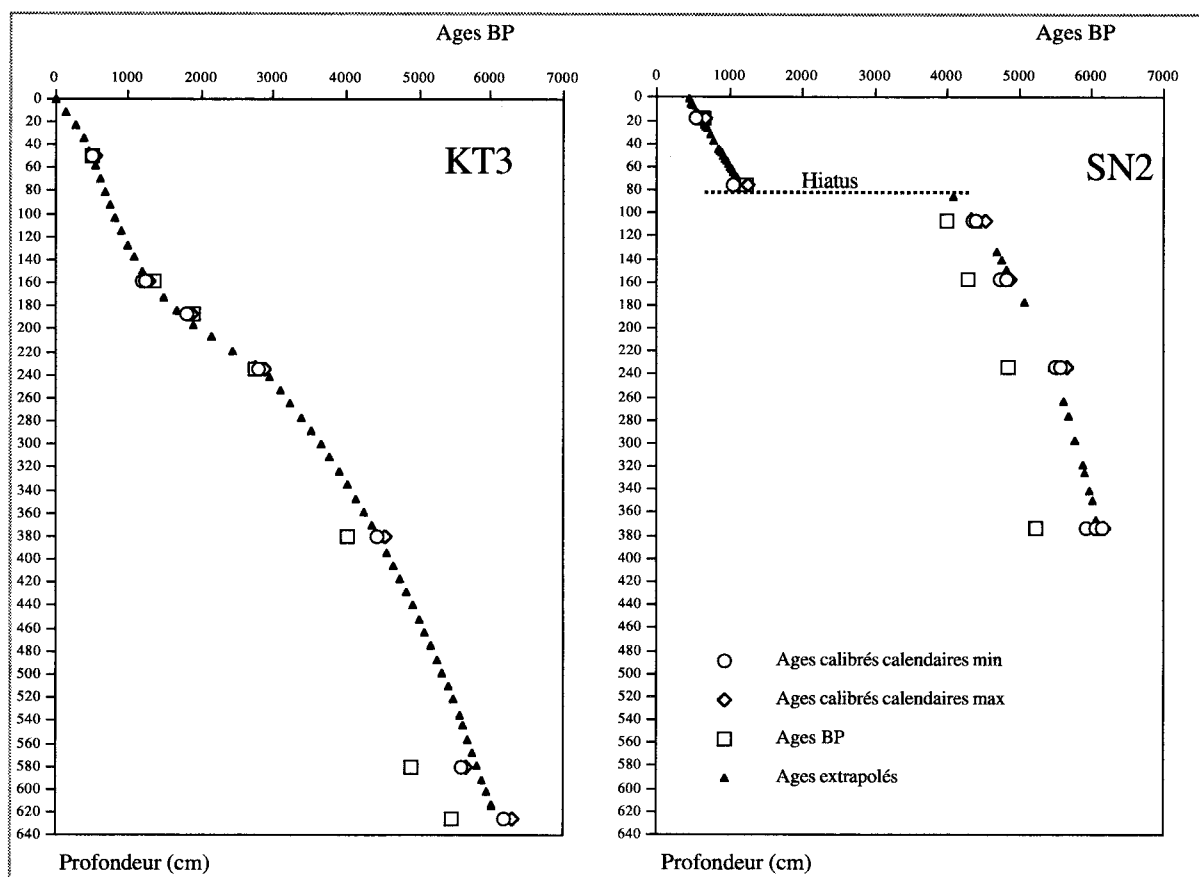


Figure 2: Datations C14 sur les sédiments de SN2 et KT3, ages calibrés calendaires et extrapolation en ages calibrés calendaires BP.

Les ages BP ont été convertis en ages calibrés calendaires BP et extrapolés sur l'ensemble des deux carottes. La répartition des ages calibrés calendaires BP en fonction de la profondeur montre que :

- ✓ Entre 6000 et 4000 ans BP la sédimentation est continue dans les deux carottes,
- ✓ entre 4000 et 1200 ans BP, la sédimentation est nulle (Hiatus) dans la carotte SN2, alors que la vitesse de sédimentation ralentie dans la carotte KT3 entre 3000 et 1200 ans BP, avec un changement (accélération) vers 2000 ans BP,
- ✓ entre 1200 ans BP et l'actuel, la sédimentation redevient continue et quasi constante dans les deux carottes.

Les déterminations des proportions des principaux constituants minéraux par spectrométrie IR et le calcul des ages calibrés sur l'ensemble des deux carottes ont permis de déterminer les flux pour ces principales phases minérales. La figure 3 montre en parallèle l'enregistrement de ces flux au cours des 6000 dernières années sur ces deux sites.

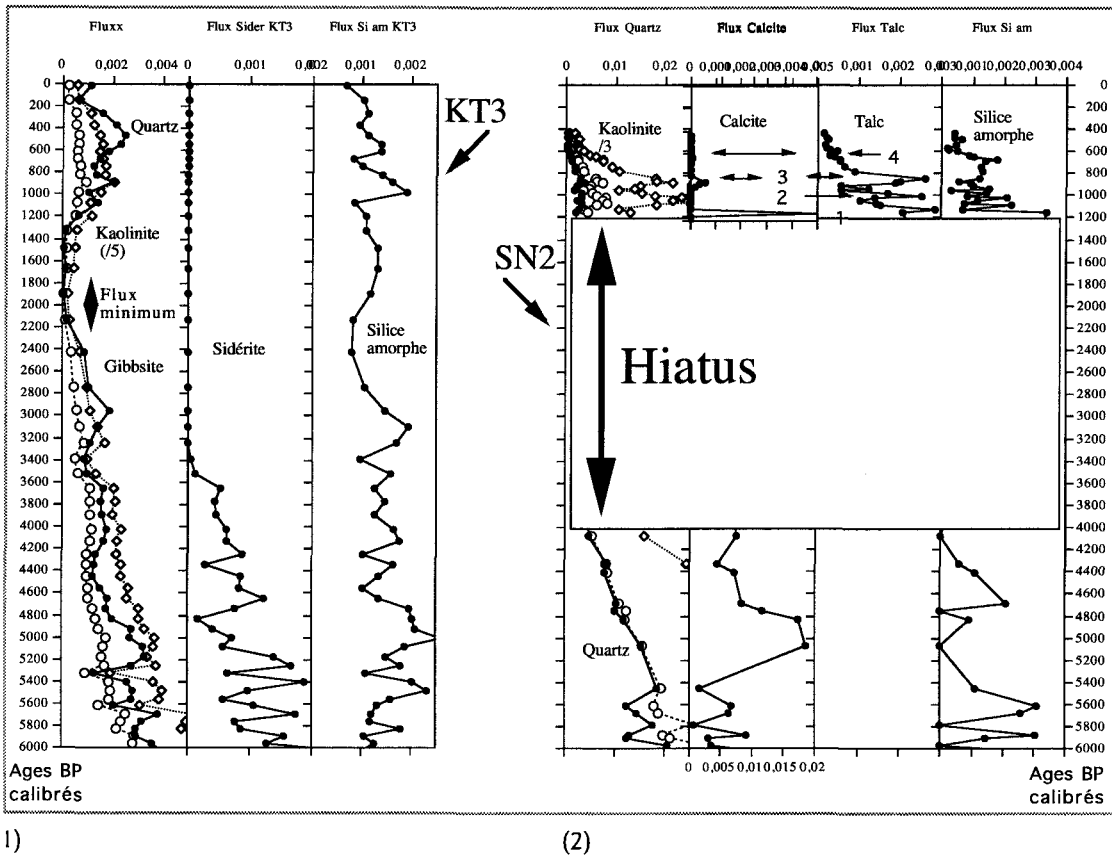


Figure 3: Evolution des flux des principales phases minérales au cours des 6000 dernières années dans les sédiments des lacs Kitina (1) et Sinnda (2).

L'examen des courbes de flux démontre l'intérêt de l'étude de l'évolution des paléoenvironnements sur deux sites de "sensibilités" différentes.

Le fait marquant dans cette région de l'Afrique pour la période de temps considérée est la phase sèche vers 3000 ans BP. Le lac Sinnda est situé dans un secteur très sensible aux changements climatiques, puisqu'il a évolué d'une couverture végétale forestière à une végétation de type savanne; avant 4000 ans BP cal, une évolution de la forêt vers un type caducifolié plus prononcé se traduit en minéralogie par la précipitation accrue de calcite débutant vers 5200 ans cal. A cette époque, les deux sites enregistrent le début de la décroissance des flux détritiques. Cette tendance conduit l'enregistreur de Sinnda, trop "sensible", à cesser de fonctionner (hiatus) entre 4000 et 1200 ans cal. Le lac Kitina est dans un secteur moins sensible aux variations climatiques, puisque la végétation est restée forestière tout au long des 6000 dernières années; sur cet enregistreur, on peut déterminer la date marquée par les flux minimum, vers 2000 ans BP cal. A cette époque, on observe un inversement de la tendance et un retour à une augmentation des flux. A 1200 ans BP cal, l'enregistreur Sinnda recommence à fonctionner et les flux deviennent nettement plus importants à Kitina, soulignant le bon synchronisme des deux enregistrements. Au cours des 1200 dernières années, l'enregistreur "sensible" de Sinnda détecte 4 occurrences de calcite dans le sédiment, indices possibles de l'occurrence de pulsations plus sèches.

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

Paris, France 20 - 21 - 22 Mars, 1996

symposium

