

COLLOQUE BRUNO BASTIN

Han-sur-Lesse, 24 et 25 novembre 1995

Synthèse et conclusions

Voici que s'achève un colloque exceptionnel où les sentiments et le souvenir ont été présents plus que dans aucun autre à côté et même dans les exposés scientifiques, les mises au point et les perspectives.

Merci à W. Mullenders, à Y. Quinif, E. Juvigné et J.M. Cordy pour le tableau qu'ils ont brossé ensemble de l'oeuvre de Bruno Bastin, mais aussi pour le portrait de l'homme, de l'ami, qu'ils ont remis sous nos yeux.

W. Mullenders nous a retracé les itinéraires de Bruno Bastin : des loess belges et des dépôts de Haute Belgique dont il fut un pionnier, il est allé jusqu'aux concrétions de nos grottes, qu'il étudia aussi, avec combien de détours en France et en Allemagne.

E. Juvigné, en rappelant une collaboration, on peut le dire, toujours en cours, nous a rappelé que Bruno Bastin avait toujours eu soif d'affronter la difficulté, et de faire ce que les autres ne faisaient pas.

J.M. Cordy nous a donné un autre exemple de coopération interdisciplinaire dans l'étude conjointe par la palynologie et la micropaléontologie des vertébrés de l'Eemien sensu lato.

Y. Quinif nous a rappelé combien l'amitié qui le lie à Bruno Bastin est intriquée dans leurs recherches parallèles sur les concrétions des grottes, sur les dépôts détritiques dans le milieu souterrain en général. Bruno Bastin a retrouvé tout l'Holocène dans la stalactite RSM5 de Remouchamps. Il a exploré les possibilités de la palynologie des dépôts d'eau courante en grotte. Il a vérifié le fonctionnement parfois polycyclique des cavités. Il a, surtout, confronté avec un brillant succès la palynologie à la datation radiométrique.

J.L. de Beaulieu nous a montré dans le Velay un exemple d'étude palynologique bien dans l'esprit de Bruno Bastin : comparatif, par l'analyse de nombreux loess de cratères, critique, et surtout pluridisciplinaire puisque les téphra, les datations isotopiques, le paléomagnétisme, etc.. ont été étudiés en parallèle, mais avec, ici, l'ambition de couvrir une très grande partie du Pléistocène.

R. Souchez, dans un exposé magistral, a montré les apports du sondage Grip au Groenland central. Ce forage à travers 3028 mètres de glace nous montre que la déglaciation s'est produite par saccades climatiques brutales : trois crises successives amènent un réchauffement qui va, par moments, à la vitesse de 5°C d'augmentation en moins de 20 ans. On pensait déjà, mais maintenant on sait, que les refroidissements climatiques sont lents et les réchauffements brutaux. Mais quel intérêt parfois profond d'apprendre aussi que le glacier groenlandais a commencé à se développer il y a 2,4 millions d'années. Voilà une date charnière.

A. Berger a synthétisé les progrès substantiels accomplis durant ces 20 dernières années, et en particulier à Louvain-la-Neuve, dans la direction proposée par Milankovitch. En particulier, le dernier modèle (2-D) permet de prédire les pics de 100 000, 41 000, 23 000 et 19 000 ans observés par les méthodes géochronologiques. Les facteurs du refroidissement (variation de l'insolation, de l'albédo, de la vapeur d'eau et du CO₂) ont été quantifiés également. L'auteur met aussi en évidence une différence importante entre les inlandsis arctique et antarctique : le premier seul recèle de nombreuses poussières carbonatées qui ont fixé le CO₂ dans la glace. L'optique et les conclusions de cet exposé apparaissent complémentaires et nettement convergentes avec la communication de R. Souchez. Dès ce moment du colloque ressortait clairement une préoccupation présente dans tous les exposés : décrire des paysages, des milieux ou des climats du Quaternaire et les situer dans le temps.

G. Wansard s'est inscrit dans le même cadre en présentant les relations liant le rapport Mg/Ca des coquilles d'ostracodes aux paléo-températures. Le Dryas récent apparaît, dans ce contexte, comme ayant entraîné un abaissement de 8°C des eaux du lac de Banyoles (Espagne).

P. Haesaerts discute une série de coupes de loess quaternaire en Eurasie : en Chine centrale, au Tadjikistan, en Hongrie, en Allemagne et finalement en Belgique.

Les coupes chinoises ont une épaisseur de 120 mètres là où elles couvrent tout le Quaternaire, c'est-à-dire où elles se prolongent jusqu'à l'inversion Gauss-Matuyama ; P. Haesaerts y a démontré 35 paléosols. Les épaisseurs de loess sont encore supérieures en certains endroits de Tadjikistan, au nord de l'Himalaya. P. Haesaerts conclut à la richesse extrême de ces coupes en information sur la succession des climats et des milieux du Quaternaire et sur l'idée qu'elles s'avéreront plus fertiles en informations utiles que les séquences de sondages océaniques.

F. Damblon complète sur le plan paléobotanique l'exposé précédent. Des macrorestes divers, bois et charbon de bois, troncs et aiguilles de conifères, sont décrits et analysés, de même que des diagrammes polliniques, le tout constituant un précieux apport à la paléoécologie des séquences décrites par P. Haesaerts.

C. Cornet montre l'utilité de l'étude des diatomées pour appuyer et préciser (par exemple dans le domaine des températures) les résultats palynologiques en milieu lacustre. Son analyse multivariée des comptages polliniques de B. Bastin lui permet d'établir une solution de conciliation entre les vues de B. Bastin et des travaux de H. Straka.

C'est l'apport des études de travertins qu'analysent J.-L. Guendon et F. Magnin. Les travertins de fond de vallée en particulier (par opposition aux travertins de source) permettent des analyses de séquences sédimentaires datables par diverses méthodes. Au nord de la Méditerranée, les travertins apparaissent comme de précieux marqueurs paléoécologiques : ils indiquent la mise en place d'un couvert forestier.

J. Negendank s'est attaché à montrer l'utilité de l'étude des varves dans les lacs de Maare ; il s'agit là de varves essentiellement organiques susceptibles de fournir à la fois un calendrier précis et des indications tout aussi précises sur la température et d'autres paramètres du milieu. Il a beaucoup intrigué l'auditoire en annonçant l'influence des planètes lointaines (Uranus, Neptune, Pluton) sur les variations d'épaisseur des varves.

C'est d'une autre forme de calendrier que s'est inquiété D. Genty. Il a brillamment montré qu'il est possible de compter les lamines de croissance des stalagmites et des planchers stalagmitiques ; il considère ces laminations comme annuelles ; après avoir démontré la fiabilité de la méthode par des essais sur des concrétions d'âge connu, il a établi une relation entre l'épaisseur des lamines et l'excédent hydrique, tout en énumérant les nombreux autres paramètres liés à l'épaisseur (t° , p CO₂ du sol, etc...). Les lamines des concrétions sont ainsi apparues comme des signaux climatiques d'une grande finesse.

En conclusion, on voit que ces journées ont permis de rassembler des chercheurs attelés à un même problème : tout au long du Quaternaire, les paysages, les milieux ont changé. Comment ? En quoi ? Quand ?

Ainsi, à travers l'initiateur de ce colloque, Yves Quinif, et grâce au support inébranlable qu'a été Pierre Overlau, on peut dire que Bruno Bastin, en arrêtant sa recherche, nous a réunis pour faire le point de l'état des connaissances en paléoenvironnement et en chronologie du Quaternaire.

Camille EK