

***CHRONOLOGIE ET INTERPRETATION PALEOCLIMATIQUE
DES FLUCTUATIONS DES GLACIERS DANS LES ANDES DE
BOLIVIE (16° S) DEPUIS LE MAXIMUM DU PETIT AGE
GLACIAIRE (17^{ème} SIECLE)***

Antoine Rabatel

Vendredi 23 septembre 2005 à 14h30, salle de conférence du LGGE

Résumé :

L'évolution des glaciers de la Cordillère Orientale de Bolivie (16-17°S ; 68°W), depuis leur maximum du Petit Age Glaciaire (PAG) et jusqu'à la fin du 20^{ème} siècle, a pu être reconstruite à partir des dix principales moraines, datées par lichenométrie, observables sur les marges proglaciaires, et de six couples de photographies aériennes. L'extension maximale des glaciers, datée de la seconde moitié du 17^{ème} siècle, correspondrait à une période de précipitations accrues (supérieures de 20 à 30% à leur niveau actuel) et de températures inférieures (0,4 à 0,6°C de moins qu'aujourd'hui). La concomitance entre le minimum de Maunder et le maximum glaciaire du PAG laisse supposer que l'activité solaire aurait pu être un forçage important sous les tropiques. A partir du milieu du 18^{ème} siècle les glaciers amorcent un retrait continu dû sans doute à une baisse des précipitations. Ces hypothèses paléoclimatiques concordent avec les indications issues d'autres proxies comme les carottes de glace. Au tournant des 19^{ème} et 20^{ème} siècles le recul des glaciers augmente fortement. L'occurrence de nombreux et intenses phénomènes El Niño durant cette période pourrait être responsable cette accélération et aurait précipité la fin du PAG à l'échelle des tropiques andins. Pendant la première moitié du 20^{ème} siècle, la décrue reste rapide. Elle s'accélère de nouveau à partir des années 1980 pour atteindre son taux le plus important des quatre derniers siècles. Si, pour les périodes précédentes, l'évolution des glaciers semble avoir été principalement contrôlée par les précipitations, leur retrait au 20^{ème} siècle apparaît comme résultant d'une hausse combinée des températures et de l'humidité.