

**ISOTOPOS DE LAS LLUVIAS DE LAÏCA COTA  
INDICADORES DE LA EVOLUCION CLIMATICA EN BOLIVIA**

**Robert Gallaire <sup>1</sup>, Jorge Rios <sup>2</sup>, IAEA <sup>3</sup>**

<sup>1</sup> IRD (Great Ice La Paz), Instituto frances de Investigation para el Desarrollo

<sup>2</sup> SENAMHI

<sup>3</sup> IAEA, International Atomic Energy Agency

Más de cinco años de muestreo ponderado mensual de lluvias, entre 1995 y 2000, en la estación meteorológica SENAMHI de Laïca Cota (La Paz, Bolivia), permitieron medir los isótopos estables y radioactivos del agua de lluvia ( $^{18}\text{O}$ ,  $^2\text{H}$  et  $^3\text{H}$ ). Se observó que la relación oxígeno 18 versus deuterio es similar a la recta oceánica mundial (pendiente de "+8"). Este muestra muestra que la lluvia tiene el mismo origen, y la valor de la ordenada al origen de la recta "13" indica también que estas aguas han conocido fenómenos de reciclaje. Las fracciones isotópicas del oxígeno y del hidrógeno, marcan perfectamente la alternancia entre los eventos El Niño – La Niña (índices S.O.I.) en correspondencia con los datos meteorológicos de temperatura y de humedad. Los análisis sobre el tritium parecen mostrar su capacidad de señalar esta alternancia al nivel de los cambios entre hemisferios. El exceso en Deuterio, globalmente inferior durante el Niño 97-98, traduce menos reciclaje de la masa de aire a pesar de una aridez atmosférica muy pronunciada, consecuente de entradas altiplánicas de humedad más débiles.



*Vista aérea del glaciar Zongo (agosto 2000)*

**8-9 DE MAYO 2002**

**HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y GLACIOLOGIA EN LOS ANDES**  
(12 ANOS DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS)

**IRD (GREAT ICE)**

**COBEE, UMSA (IHH, GEOLOGIA), SENAMHI, AASANA, AGUAS DEL ILLIMANI**