



In situ mass spectra of dissolved volatiles compounds as fingerprint of water pathways

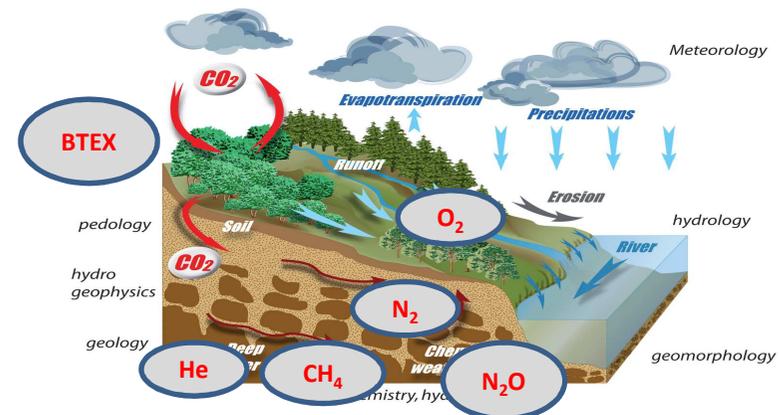
T. Labasque¹, O. ElBiyadi¹, E. Chatton², A. Guillou², V. Verganud²

¹UMR6118 Géosciences Rennes, OSUR, Université de Rennes – CNRS

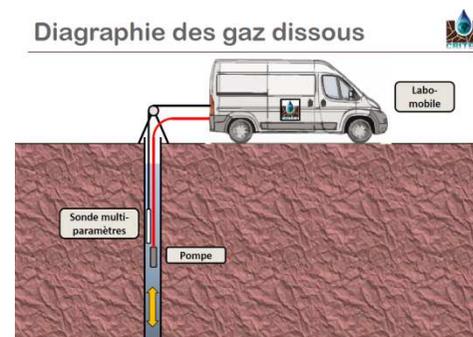
²UMS 3343, OSUR, Université de Rennes



Contexte et Objectifs: les gaz dissous et les composés volatiles dans les eaux peuvent être des indicateurs de **temps de résidence de l'eau** (He, O₂,...), de réaction **d'oxydo-réduction et réactivité bactérienne** (CO₂, CH₄, N₂, ...), de **contaminants anthropiques**, de **paléocirculation** (Ar, Xe, Kr, ...). L'ensemble de ces composés peuvent être simultanément mesurés en spectrométrie de masse à membrane sous forme d'un **spectre**, spécifique à la composition en gaz et composés volatiles dissous.

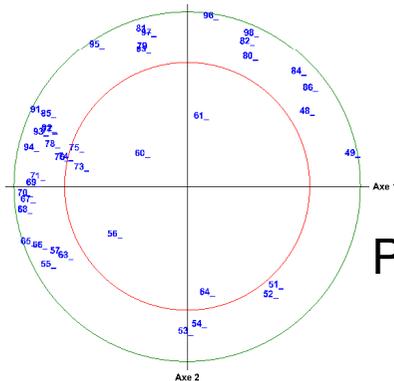
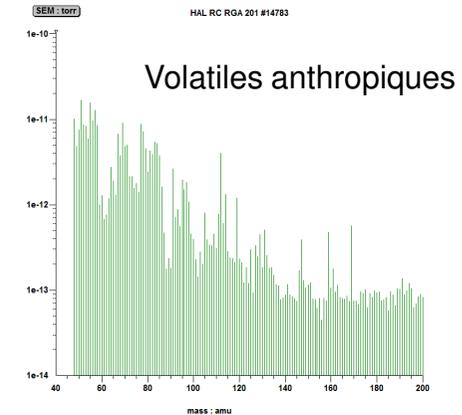
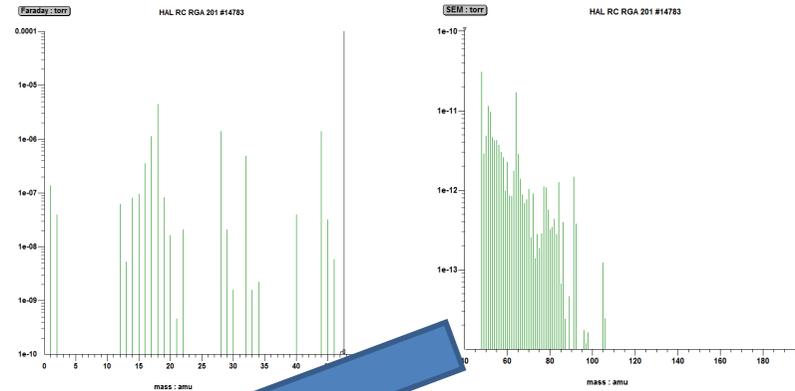


Méthodologie: MIMS – Spectromètre *in situ* de masse à membrane



Résultats:

MIMS mass spectrum
(0-200 uma)
of volatiles dissolved
compounds



PCA analysis

Natural watershed



urban watershed :



Conclusions/Prospective:

Le spectre MIMS nous renseigne sur la nature et la concentration en composés volatiles dissous et donc sur la possible anthropisation des milieux aquatiques et souterrains:

Notion de vulnérabilité des aquifères, rivières, lacs...