

La ville porte-t-elle une signature potamochimique ?

La population humaine ne cesse de croître dans les villes. Les villes sont devenues des environnements dont la surveillance géochimique est un enjeu important. Dans les villes, le cycle de l'eau est perturbé : manque d'infiltration, écoulements rapides, nombreuses sources de contamination, perte de biodiversité, apparition d'une nouvelle « roche » : le ciment. Ces facteurs sont tous capables d'influencer la composition chimique des eaux, de surface ou souterraines de nos villes. Dans ce stage nous proposons d'échantillonner et d'analyser des eaux urbaines de l'environnement urbain de l'Est de l'agglomération parisienne en profitant d'un gradient d'urbanisation croissant allant de la plaine de la Brie (où les données de l'observatoire de l'Orgeval serviront de référence rurale) jusqu'à la ville nouvelle de Marne La Vallée et l'Est parisien. A géologie et climat constant, nous souhaitons étudier l'influence de l'état d'occupation des surfaces sur la composition chimique des eaux (éléments majeurs, quelques éléments traces dont les métaux). Le stage consistera à échantillonner, conditionner et analyser des échantillons d'eau. Les mesures seront faites par chromatographie ionique à l'IPGP. Les résultats seront interprétés grâce à des diagrammes géochimiques de rapport d'éléments en vue d'identifier les processus et les sources affectant la composition chimique des eaux et de les relier à l'occupation des sols, à la densité de population. Nous ferons appel à des données sociétales et testerons l'hypothèse de l'altération chimique des ciments comme puits de CO₂. Ce stage s'adresse à des étudiants de niveau L ou M1, venant des sciences expérimentales ou sociales. Une appétence pour le terrain et les manipulations en laboratoire est nécessaire.

Contact : Jérôme Gaillardet, Institut de Physique du Globe de Paris, gaillardet@ipgp.fr