

Diversité fonctionnelle des mécanismes de recharge des aquifères méditerranéens : mise en évidence par les isotopes stables de l'eau sur un territoire à la géologie et à l'hydroclimatologie hyper-contrastées (Corse, France)

Bertil Nlend ^{*1,2}, Frederic Huneau ^{1,2}, Emilie Garel ^{1,2}, Sebastien Santoni ^{1,2},
Alexandra Mattei ^{1,2}

¹ Département d'Hydrogéologie, Université de Corse Pascal Paoli, Faculté des Sciences et Techniques, Corte - France

² UMR 6134 SPE, CNRS, Corte – France

La Corse constitue un territoire à la géologie et à l'hydroclimatologie très diversifiées créant des conditions hydrogéologiques complexes et des mécanismes de flux de recharge encore peu connus. Un suivi de la composition isotopique des pluies est effectué depuis 2013 sur 10 stations bien réparties sur l'ensemble de l'île. Parallèlement à ce suivi, les eaux souterraines ont également été collectées, à l'occasion de plusieurs études, en milieux sédimentaires, granitique, métamorphiques et ce sur des réservoirs karstiques, alluviaux, captifs, semi-captifs, thermo-minéraux pour déterminer leurs teneurs en isotopes stables ($\delta^{18}\text{O}$ et $\delta^2\text{H}$). L'objectif de ce travail est donc de comprendre et de préciser les mécanismes associés à l'infiltration des eaux de pluie et à la recharge des aquifères dans chaque type d'environnement hydrogéologique en tirant partie de cette banque d'informations. L'origine du signal d'entrée des aquifères est premièrement appréciée par l'interprétation des valeurs d'excès en deutérium combinées aux rétro-trajectoires des masses d'air. Les données de pluie sont ensuite confrontées aux données d'eaux souterraines. La signature isotopique des aquifères s'aligne en général bien sur les droites météoriques correspondantes indiquant une recharge actuelle et bien localisée. Cependant, la signature des eaux souterraines n'est que rarement en accord avec la signature moyenne pondérée des pluies locales. Pour certains environnements on observe une altération du signal isotopique de la pluie lors de l'infiltration vers l'aquifère. Ce phénomène peut être attribué à différents mécanismes et fait entrer en ligne de compte l'état de surface et l'antécédent hydrologique du sol. Ce travail soulève la problématique de la bonne prise en compte des caractéristiques spécifiques à chaque milieu géologique et l'importance de paramètres fondamentaux comme l'occupation des sols, la saisonnalité pluviométrique et la forte variabilité actuelle de l'hydroclimat insulaire.

Mots-Clés : Précipitation, aquifères, isotopes stables, recharge, Corse