
Evaluation du rôle des eaux souterraines dans le maintien de l'hydropériode des mares temporaires méditerranéennes de Corse : approche isotopique et géochimique.

Alexis Guerin^{*1}, Sébastien Santoni¹, Emilie Garel¹, and Frédéric Huneau¹

¹UMR 6134 SPE, Équipe Hydrogéologie, BP 52, F-20250 Corte, France – Université de Corse, CNRS – France

Résumé

Les mares temporaires méditerranéennes sont des écosystèmes particuliers se caractérisant par une alternance annuelle entre une phase sèche et une phase inondée appelée hydropériode. Cette particularité hydrologique en fait l'habitat d'une communauté écologique rare et spécialisée représentant une biodiversité exceptionnelle en Méditerranée. À ce titre, elles sont classées par la Directive Habitat comme zones d'intérêt communautaire prioritaire. Les enjeux de conservation sont donc particulièrement importants pour elles. Pourtant, ces écosystèmes sont en régression et le manque de connaissances sur leur fonctionnement hydrogéologique est souvent mis en cause.

En effet, la durée de l'hydropériode varie grandement d'une mare à une autre. Le manque de corrélation avec la saisonnalité des conditions hydroclimatiques indique, pour certaines, des interactions fortes avec le compartiment souterrain.

Cette étude porte sur l'hydropériode de 17 mares temporaires réparties sur 9 sites en Corse. Chaque site possède différentes caractéristiques géologiques, géomorphologiques, topographiques, faunistiques, floristiques et des niveaux d'anthropisation différents, qui permettent d'évaluer l'influence de chaque paramètre sur l'hydropériode.

Sur l'ensemble des sites, un suivi bimensuel est mis en place tout au long de la phase inondée. Les conditions hydroclimatiques sont mesurées à l'aide de stations météo. Le suivi de l'hydropériode se fait par mesure de la hauteur d'eau des mares. Les paramètres physicochimiques et les ions majeurs sont analysés afin d'identifier la signature géologique dans la minéralisation de l'eau ou de détecter une influence anthropique. La mesure de l'activité du radon-222 permet de déceler des apports d'eau souterraine récents. Enfin, les isotopes stables de la molécule d'eau ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^2\text{H}$) permettent une interprétation plus fine des contributions respectives de la pluie, du ruissellement et des eaux souterraines, ainsi que la quantification de l'influence évaporatoire.

Cette étude a pour but d'améliorer la compréhension des modalités de mise en eau des mares et d'intégrer le compartiment souterrain dans l'appréciation des processus de maintien de l'hydropériode. L'objectif est d'évaluer la résilience de ces écosystèmes aux changements climatiques et aux changements d'occupation des sols en prenant en compte les caractéristiques environnementales et le fonctionnement hydrogéologique du site. In fine, ce

*Intervenant

travail a comme perspective d'apporter des éléments d'arbitrage aux gestionnaires de ces écosystèmes d'intérêt.

Mots-Clés: Mare temporaire méditerranéenne, hydrogéologie, hydropériode, hydrologie isotopique, géochimie, gestion d'écosystème aquatique