

# Cibler efficacement des zones d'action pour la protection des captages d'eau souterraine

Dossier de rédaction de H2o  
January 2023

En France, 60 % de l'eau distribuée dans les réseaux d'eau potable provient de captages d'eau souterraine. Mais plusieurs milliers de ces captages présentent une dégradation de la qualité de l'eau due aux pollutions diffuses, par exemple en raison de concentrations élevées en nitrates ou en pesticides. Face au constat d'une qualité d'eau souterraine dégradée, les gestionnaires ont besoin d'indicateurs quantitatifs pour optimiser leurs plans d'actions et estimer leur efficacité. Pour cibler efficacement les zones de l'aire d'alimentation des captages (AAC) où les actions donneront les meilleurs résultats, il faut parvenir à retracer les écoulements d'eau souterraine jusqu'au captage, et donc comprendre, tout autour du captage le lien qui existe entre des apports de surface, induits par les précipitations et les émissions polluantes par exemple et la qualité de l'eau prélevée. C'est précisément l'idée qui réside derrière la méthode développée ces dernières années au CEREMA, avec l'appui du ministère de la Transition écologique et de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée, pour identifier les parcelles les plus contributives d'une AAC. Cette méthode s'appuie sur les données piézométriques (profondeur de la surface de la nappe d'eau souterraine), sur les caractéristiques physiques telles que la perméabilité, la porosité, et la dispersivité des formations géologiques à l'intérieur desquelles circulent les masses d'eau souterraine pour calculer et cartographier sur l'AAC la probabilité que l'eau infiltrée dans le sol finisse par atteindre le captage et les temps de transit caractéristiques de l'eau entre les différents points de l'AAC et le captage. Les informations quantitatives obtenues sont ensuite croisées avec le découpage parcellaire de l'AAC afin de déterminer les contributions individuelles des parcelles et les temps de circulation de l'eau entre les parcelles et le captage. Une hiérarchie des secteurs d'intervention ou de protection peut finalement être dressée à partir de ces indicateurs hydrogéologiques. C'est au niveau des parcelles où la contribution est la plus forte que les actions foncières engagées auront le plus d'effets sur la qualité de l'eau prélevée.

CEREMA