



HAL
open science

Gestion quantitative de l'aquifère rhénan : compréhension des liens entre baisse de la piézométrie, prélèvements et assèchements des cours d'eau du Grand Ried

Elodie Giuglaris, Delphine Allier

► **To cite this version:**

Elodie Giuglaris, Delphine Allier. Gestion quantitative de l'aquifère rhénan : compréhension des liens entre baisse de la piézométrie, prélèvements et assèchements des cours d'eau du Grand Ried. International Conference "Groundwater, key to the Sustainable Development Goals", AIH, May 2022, Paris, France. hal-03623241

HAL Id: hal-03623241

<https://brgm.hal.science/hal-03623241>

Submitted on 14 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Gestion quantitative de l'aquifère rhénan : compréhension des liens entre baisse de la piézométrie, prélèvements et assèchements des cours d'eau du Grand Ried

Giuglaris, E.^(1,), Allier, D.⁽²⁾,

(1) BRGM, Délégation Alsace e.giuglaris@brgm.fr

(2) BRGM, unité DEPA/EVE d.allier@brgm.fr

Dans la région naturelle du « Grand Ried » en Alsace, de nombreux assecs ont été observés sur la période 2015 -2020 sur des ruisseaux emblématiques directement alimentés par la nappe rhénane via des résurgences.

Cette région est par ailleurs fortement agricole avec une prédominance de grandes cultures. Or sur la période 2015 – 2020 plusieurs sécheresses météorologiques se sont succédées, concomitantes à une demande supplémentaire potentielle en eau souterraine liée à l'irrigation.

Une analyse des données hydrodynamiques a été réalisée sur différentes échelles temporelles et spatiales pour caractériser le lien entre l'aquifère, les rivières et les prélèvements en eaux souterraines via :

- 1) le suivi de l'évolution de la piézométrie lors d'une saison d'étiage et sur les 50 dernières années ;
- 2) l'étude du fonctionnement local d'un pompage sur deux sites pilotes et la caractérisation des variations hydrodynamiques à l'échelle de la région naturelle du Grand Ried.

La réalisation de pompages d'essais a permis de mettre en évidence des paramètres hydrodynamiques spécifiques au niveau superficiel de l'aquifère rhénan. Ces paramètres coïncident avec la présence de paléochenaux de l'Ill et du Rhin donnant une nouvelle vision de la compréhension de l'hydrodynamisme et des écoulements du secteur. L'ensemble des résultats permettent :

- i) d'obtenir une vision spatialisée de l'interconnexion (très forte) entre les eaux souterraines et les cours d'eau ;
- ii) de montrer l'effet prédominant de la baisse globale de la piézométrie en étiage (par rapport à l'impact local d'un pompage proche d'un cours d'eau) sur l'assèchement des cours d'eau et de cibler les zones les plus sensibles.
- iii) de relier cette baisse à l'irrigation devant toutes autres formes de prélèvements.

Ces problématiques, dans ces secteurs protégés, remarquables par leur écosystème et leur biodiversité, ainsi que les effets du changement climatique (fréquence accrue des phénomènes de sécheresse) renforcent le besoin d'une gestion quantitative globale de l'aquifère rhénan.