

Synthèse 51 : pièce [B30] bibliographie DDA

Suivi des niveaux de surface et des niveaux d'ennoyage

CESAME, 2021

Source étude : Bibliographie/Extraits dossier 2022/Annexe [B30]

Auteurs : CESAME – A. Blachère et D. Lefort

Origine et objectif du rapport

Extrait du chapitre « Contexte » en page 4 du rapport :

« En 2020, conformément à l'article 10.2.2 de l'arrêté, un rapport détaillé [Pièce [B29] du dossier] a été rédigé, présentant les données acquises par :

- deux forages profonds (ouvrages VAPB2 et VLPB2 : données de foration, manipulations, tests, échantillons, suivis piézométriques),*
- des suivis de niveaux de surface : suivis de points par un géomètre,*
- une thèse menée par l'EOST (Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre de l'Université de Strasbourg et du CNRS) traitant du suivi des niveaux de surface, à partir de données satellitaires.*

Ces données ont alors été croisées avec les hypothèses présentées dans le dossier de demande d'autorisation de 2015 traitant de l'ennoyage et de l'évolution des vides miniers résiduels.

[...]

Le présent document constitue la mise à jour commentée du suivi 2021 »

Synthèse du document

Le document analyse d'une part le suivi des niveaux de fluides des deux forages profonds de suivi d'ennoyage et d'autre part le suivi des niveau du sol.

Pour ce qui concerne le suivi piézométrique des forages :

Extrait page 3

« Au niveau de VAPB2 (mine Amélie), les mesures montrent une stabilité du niveau hydrostatique (légère tendance à la hausse du niveau mais seulement de l'ordre de 32 cm/an sur cette période de suivi).

Dans le piézomètre VLPB2 (mine Marie-Louise), le niveau hydrostatique montre, sur ces 16 derniers mois, une tendance à la hausse, de l'ordre de 90 cm/an.

Pour fixer quelques ordres de grandeur, si la montée de niveau se poursuivait sur le rythme constaté actuellement, d'après VAPB2 le niveau hydrostatique monterait de 100 m en 300 ans (profondeur alors atteinte 805 m) et d'après VLPB2 en 110 ans (profondeur 880 m). Bien sûr, il ne s'agit pas du tout d'une prévision mais d'une extrapolation permettant de se rendre compte de la lenteur de la tendance constatée (en réalité la vitesse de remontée va se moduler dans le temps en fonction de la géométrie de la mine). »

Extraits page 7

« Les deux suivis révèlent un niveau très bas de la saumure, ce qui est conforme avec l'hypothèse de débits d'apports très faibles. Les anciennes couches exploitées concernées par l'envoyage ne représenteraient donc actuellement qu'une très faible proportion de la mine. »

« une estimation de débit d'alimentation [...]mène à des ordres de grandeur de quelques centaines de m³/an pour le point bas de la mine suivi par VAPB2 (150 à 1200 m³/an), quelques milliers pour le point bas de la mine suivi par VLPB2 (500 à 6500 m³/an). Ces valeurs sont dans la gamme basse des hypothèses INERIS (et même plutôt encore plus basses). »

Pour ce qui concerne le suivi du niveau des sols :

Extrait page 5

« Les mesures de 2021 montrent un écart de quelques mm à quelques cm par rapport à la mesure 2019, ordre de grandeur de variation qui correspond aux mesures de ces dernières années. »

Extrait page 9

« Les suivis de niveau du sol montrent de faibles mouvements verticaux (globalement descendants) qui sont attribués au phénomène de lente fermeture des vides résiduels souterrains du fait du fluage des terrains. »

Conclusion générale page 10

« Les résultats du suivi récent sont dans la continuité des mesures antérieures, avec des phénomènes lents et de faible ampleur.

Les niveaux de saumure sont à grande profondeur. Une montée progressive du niveau est constatée, avec des valeurs qui tendent à confirmer des apports très faibles (dans la gamme basse des hypothèses INERIS, voire inférieures).

Le suivi récent des niveaux du sol montre une atténuation des affaissements résiduels qui tendent vers un amortissement (hormis secteur suivi de Raedersheim). »