



Administration
de la gestion de l'eau
Grand-Duché de Luxembourg

AIDE À L'INTRODUCTION D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION POUR LA RÉALISATION DE FORAGES GÉOTHERMIQUES SELON LA LOI MODIFIÉE DU 19 DÉCEMBRE 2008 RELATIVE A L'EAU



Table des matières

1	Demande d'autorisation	3
1.1	Demande via MyGuichet	3
1.2	Formulaires à remplir	3
1.3	Informations à fournir	3
1.3.1	Informations générales du projet	3
1.4	Documents à joindre	4
1.5	Étude hydrogéologique	4
1.5.1	Contexte géologique et hydrogéologique	5
1.5.2	Analyse des risques	6
1.5.3	Évaluation et maîtrise des risques spécifiques au projet	6
1.5.4	Détermination de la profondeur	6
1.5.5	Conclusion et recommandation	7
1.6	Description conceptuel de l'installation	7

1 Demande d'autorisation

Pour la réalisation de forages géothermiques, une autorisation est requise conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. À cette fin, une demande d'autorisation doit être introduite auprès de l'Administration de la gestion de l'eau (AGE).

Tout projet **supérieur à 30 kW** est soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, conformément à la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (loi EIE). Cette procédure doit être finalisée avant l'introduction d'une demande d'autorisation auprès de l'AGE.

Afin que la demande puisse être instruite, certaines informations et documents doivent obligatoirement être fournis. Les éléments requis sont précisés dans les sections suivantes. Si les informations ou documents nécessaires ne sont pas joints, la demande d'autorisation ne pourra pas être traitée.

1.1 Demande via MyGuichet

La demande d'autorisation peut être introduite de façon digitale via le portail MyGuichet.

Le formulaire F-AUT-FG (rubrique « Formulaires » > thématique « Eau » sur le site guichet.lu) est à remplir en format PDF et à joindre, avec les documents et informations requises, à la demande. **Toute demande incomplète sera considérée comme irrecevable.**

1.2 Formulaires à remplir

Les demandes d'autorisation doivent être accompagnées obligatoirement des formulaires F-AUT-GEN et F-AUT-FG dûment remplis avec les documents et informations requises par les formulaires. **Toute demande incomplète sera considérée comme irrecevable.**

Les demandes sont à envoyer en 2 exemplaires à l'adresse suivante :

Administration de la gestion de l'eau
Unité autorisations
1, avenue du Rock'n Roll
L – 4361 Esch-sur-Alzette

1.3 Informations à fournir

Toutes les informations demandées dans le présent document doivent figurer dans le dossier d'autorisation, que ce soit en version papier (formulaires) ou via le portail MyGuichet.lu.

1.3.1 Informations générales du projet

Les informations listées ci-dessous sont à indiquer dans le dossier, en plus de celles d'ores et déjà indiquées dans les formulaires et MyGuichet :

- Bureau d'études : nom, coordonnées, agrément

- Entreprise de forage : nom, coordonnées, agrément
- Adresse et coordonnées géographiques précises (X, Y, Z) de l'emplacement du ou des forage(s)

1.4 Documents à joindre

La demande doit être accompagnée des pièces suivantes :

- Décision de screening (si applicable)
- Plan cadastral et extrait topographique indiquant la localisation des forages et, le cas échéant, les zones de protection de captages d'eau potable situées dans un rayon de 500 m
- Attestations d'agrément

Les informations et documents relatifs aux agréments sont disponibles au lien suivant : <https://eau.gouvernement.lu/fr/demarches/demarches-en-ligne.html>

- Attestations d'agrément du bureau d'études, couvrant les points suivants :
 - 8.1 Étude hydrogéologique
 - 8.2 Suivi des travaux de forage, mise en œuvre et interprétation des essais de pompage
 - 8.4 Analyse et gestion des risques de pollution
- Attestation d'agrément de l'entreprise de forage, selon le point :
 - 9.1 Réalisation d'un forage géothermique
- Étude hydrogéologique d'un bureau d'étude agréé (chapitre 1.5)
- Planning du bureau d'études hydrogéologiques précisant le suivi des travaux de forage, les prélèvements prévus et la fréquence de présence du géologue sur le terrain
- Procédure d'abandon (si le forage n'est plus utilisé)
- Schéma conceptuel de l'installation (Chapitre 1.6)

1.5 Étude hydrogéologique

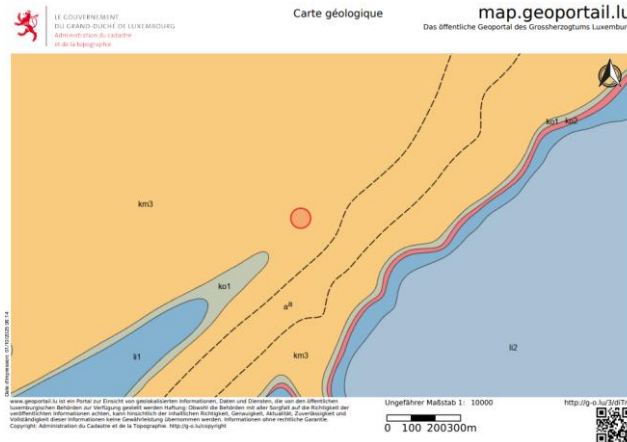
Requise uniquement pour les forages d'une profondeur supérieure à 15 m. Les corbeilles géothermiques, pieux ou collecteurs situés à une profondeur inférieure à 15 m ne nécessitent pas d'étude hydrogéologique.

Une étude hydrogéologique détaillée doit être réalisée par un bureau d'études agréé et jointe à toute demande d'autorisation de forage géothermique.

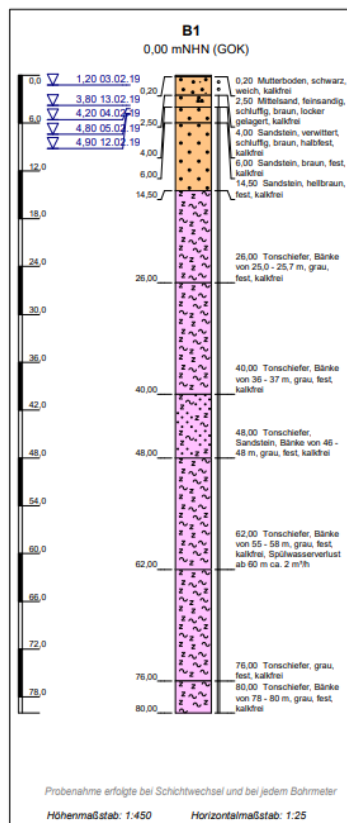
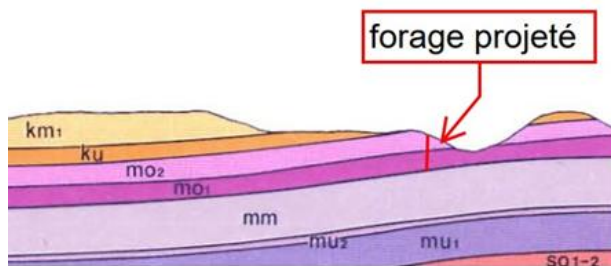
Elle doit comporter au minimum les éléments suivants :

1.5.1 Contexte géologique et hydrogéologique

- Carte géologique et hydrogéologique indiquant la localisation des aquifères, les faciès ainsi que les principales structures (failles, discontinuités), avec la localisation du projet.



- Coupe géologique avec stratigraphie attendue (couches lithologiques, profondeur, épaisseur) avec indication de la profondeur des forages



- Présence de formations sensibles : anhydrite, gypse, sel, horizons karstiques
- Identification des nappes souterraines : profondeur, type (libre ou captive), vulnérabilité
- Niveau piézométrique (si possible)

1.5.2 Analyse des risques

- Risques de mise en communication accidentelle de nappes entraînant un déséquilibre hydraulique, des phénomènes d'artésianisme ou de contamination
- Altération de l'étanchéité verticale (cimentation défectueuse)
- Pollution par fluide caloporteur (fuite, pertes, accident)
- Instabilités géochimiques (dissolution, gonflement, corrosion, précipitations)
- Risques liés au karst (effondrements, création de drains)
- Risques mécaniques (tassements, soulèvements, mouvements)
- Conception inadaptée (forages trop profonds, trop rapprochés, reconnaissance insuffisante)

1.5.3 Évaluation et maîtrise des risques spécifiques au projet

- Risques identifiés : description des risques propres au site
- Mesures de maîtrise : actions techniques ou organisationnelles prévues pour limiter ou supprimer ces risques

1.5.4 Détermination de la profondeur

Le bureau d'études hydrogéologiques devra déterminer, sur base des données géologiques et hydrogéologiques disponibles (forages existants, coupes, logs, etc.), la profondeur maximale à laquelle les forages géothermiques peuvent être implantés.

Cette détermination tiendra compte de la stratigraphie locale, des faciès géologiques, ainsi que de la présence et de la profondeur des différents aquifères et de leurs structures associées (failles, discontinuités, zones de fracturation).

Une distance de sécurité minimale de 20 mètres devra être respectée entre la profondeur maximale du forage géothermique et le toit de l'aquifère sous-jacent, afin d'éviter toute communication entre les nappes et de préserver l'intégrité hydraulique des réservoirs souterrains.

Toute interconnexion entre aquifères ou nappes d'eau de niveaux différents est strictement interdite.

1.5.5 Conclusion et recommandation

Résumé des résultats, justification du concept retenu et validation du dimensionnement proposé.

1.6 Description conceptuel de l'installation

La description doit décrire et illustrer :

- Le nombre, la profondeur et le diamètre des forages prévus
- Le type de sondes ou d'échangeurs installés
- Disposition spatiale des forages (espacement, alignement, champ de sondes)
- Les caractéristiques du fluide caloporteur (nature, volume, conformité à la Positiviste LAWA, fiches techniques)
- Les méthodes de forage et scellement prévus (type de tubage, cimentation, matériaux, techniques de mise en place)
- Équipement prévu du/des forage(s)

Des recommandations spécifiques au projet doivent être fournies, justifiant les choix techniques et les mesures de prévention adaptées au contexte géologique et hydrogéologique.