



Luxembourg, le 16 NOV. 2023

Fonds du Logement
52, Boulevard Marcel Cahen
L-1311 Luxembourg

N/Réf : 96642

Dossier suivi par : Charel Gleis

Tél. : 247 86872

E-mail : charel.gleis@mev.etat.lu

Concerne : Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)

Evaluation du projet « Forages de reconnaissance et de réinjection de 1000-2000 m - Géothermie moyenne profondeur Neischmelz - » sur le territoire de la commune de Dudelange – avis concernant le 2^e complément au rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement

Madame, Monsieur,

En application des dispositions de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement, vous avez présenté au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (MECDD) en date du 24 octobre 2023 un deuxième complément au rapport d'évaluation relatif au projet mentionné sous rubrique.

Au vu des avis reçus et de l'analyse du deuxième complément par mes services, il peut être constaté que les informations fournies sont complètes et que le rapport d'évaluation ainsi finalisé peut être soumis à la consultation du public.

A cette fin, mes services vous contacteront pour clarifier les modalités précises de l'enquête publique et pour vous informer sur le nombre de dossier papier et la version digitale à soumettre. Le bureau d'études devra s'assurer que les dossiers matériels et leur version digitale soient identiques. Les délais de la consultation du public vous seront communiqués au plus tard dans l'accusé de réception des documents précités.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations très distinguées.

Pour la Ministre de l'Environnement, du
Climat et du Développement durable

Marianne MOUSEL

Premier Conseiller de Gouvernement



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Administration de la gestion de l'eau

Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable
Entré le

15 NOV. 2023

Direction
Référence : EAU/EIE/20/0015 - EIE COMPL
Votre référence : 96642
Dossier suivi par : Service autorisations FGA
Tél : 24556 920
E-mail : autorisations@eau.etat.lu

Ministère de l'Environnement, du Climat et
du Développement durable
Madame la Ministre Joëlle Welfring
4, Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Esch-sur-Alzette, le 15 NOV. 2023

Objet : Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.



Evaluation du projet « Forages de reconnaissance et de réinjection de 1000-2000 m « Géothermie moyenne profondeur Neischmelz » sur le territoire de la commune de Dudelange.

Demande d'avis sur le 2^e complément au rapport d'évaluation (« EIE »).

Madame la Ministre,

En réponse à votre demande d'avis du 26 octobre 2023 relative au dossier sous rubrique, veuillez trouver ci-dessous l'avis de l'Administration de la gestion de l'eau.

Dans le rapport complémentaire, des détails ont été apportés sur les tubages en matériaux composites, qui ne nécessitent pas l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion. Ces tubages en matériaux composites permettraient de s'affranchir des incertitudes et risques liés à l'injection de ces réactifs dans un réservoir carbonaté. En effet, à ce jour, l'impact réel de l'injection d'inhibiteurs de corrosion dans ce milieu carbonaté est inconnu : aucune donnée n'existe à ce jour et une prise de position claire en faveur des tubages en matériaux composites est donc affirmée par l'Administration de la Gestion de l'eau.

Il est important de noter que l'analyse économique réalisée ne tient pas du tout compte des interventions obligatoires, qui surviendront du fait de l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion sur les tubages en acier, ni de la durée de vie réduite de ces tubages par rapport à l'utilisation de tubages en matériaux composites. Le coût supplémentaire des tubages en matériaux composites est donc à relativiser, comme indiqué dans le document « Second complément au rapport EIE-02 – Note rédigée par Géofluid relative à l'application de matériaux composites en géothermie en Ile-de-France » dont l'extrait est donné ci-dessous :

« Il serait juste d'ajouter que ce surcoût est compensé par les économies réalisées, en phase d'exploitation, sur les coûts d'opération maintenance, en particulier sur les postes diagraphies différées d'inspection, inhibition chimique et, incidence non négligeable, les provisions pour workovers de réparation.



Cette technologie, qui sécurise une intégrité et une longévité accrues des ouvrages, s'inscrit dans une perspective de développement durable bénéfique aux opérateurs et à la collectivité. »

Par ailleurs les tubages en matériaux composites sans inhibiteurs de corrosion, d'après le rapport de Geoconseils, permettront également de réduire le problème de gestion des matériaux précipités contenant du plomb radioactif, et donc de réduire la production de déchets radioactifs.

L'AGE est en accord sur le fait que les analyses et modélisations faites dans le cadre du forage de reconnaissance seront déterminantes, nonobstant au vu des risques à considérer nous invitons fortement le Fond du Logement à mettre en place toutes les précautions nécessaires pour la réalisation et l'exploitation de ce projet.

De plus, il est important que l'Administration de la Gestion de l'eau soit informée au fur et à mesure de la réalisation du projet et inviter aux réunions de suivi.

Veillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de ma haute considération.

Marc Hans
Directeur adjoint



Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable
Entré le

1 0 NOV. 2023

La Ministre de la Santé

à

Madame la Ministre de l'environnement,
du Climat et du Développement durable

Luxembourg, le 10 novembre 2023

Concerne : 96642 – Evaluation du projet « Forages de reconnaissance et de réinjection de 1000-2000 m « Géothermie moyenne profondeur Neischmelz » » sur le territoire de la commune de Dudelange – Demande d'avis sur le 2^{ème} complément au rapport d'évaluation
Réf. : 845xef263

- Retourné à Madame la Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable l'avis demandé et auquel je me rallie.

Pour la Ministre de la Santé,

Laurent Jomé
Premier Conseiller de Gouvernement



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

voire référence :
notre référence : JT/ds 23/B43

Luxembourg, le 8 novembre 2023

Avis en matière de radioprotection au sujet du second complément au rapport EIE du projet « Forages de reconnaissance et de réinjection de 1000-2000 m « Géothermie moyenne profondeur Neischmelz » » sur le territoire de la commune de Dudelange

La Division de la Radioprotection a été sollicitée afin d'exprimer son avis en matière de radioprotection sur le complément présenté au sujet du projet en objet.

Après l'étude du complément au dossier EIE transmis, nous observons que les considérations en matière d'une production éventuelle de déchets radioactifs lors des forages d'exploration ont favorablement évoluées depuis la dernière version. En effet, des comparaisons avec d'autres installations similaires, permettent de déduire que le risque de trouver des matériaux dont la concentration d'activité dépasse les valeurs de libération, et par conséquent le risque de produire des déchets radioactifs lors du forage, soit faible. De plus, dans l'hypothèse pénalisante, un possible dépassement des valeurs de libération ne sera que faible, ce qui pourra très probablement donner lieu à une libération conditionnelle des matières radioactives.

A ce jour, nous n'avons pas d'objections formelles quant à la réalisation des forages d'exploration du projet susmentionné. Nous vous demandons cependant de vérifier à chaque étape que les valeurs X_i ne soient pas dépassées ni pour les matières solides ni pour les eaux extraites. Dès que ces valeurs seront dépassées, il faudra se mettre à la recherche de solutions pour les évacuer, en conformité avec la législation en vigueur.

Nous aimerions préciser que cet avis positif se limite strictement aux forages de reconnaissance. Ainsi, il est à ce stade impossible d'estimer avec certitude le risque de production de déchets radioactifs lors de la phase d'exploitation. Comme indiqué dans le rapport susmentionné, ainsi que dans nos avis précédents, la phase d'exploitation est particulièrement exposée à produire des déchets radioactifs. En effet, des filtrages de l'eau ou la production de précipitations dans les échangeurs de chaleurs ou d'autres dépôts dans les installations risquent de dépasser largement les valeurs de libération, comme les radionucléides s'y accumulent fortement. Les activités γ retrouvées dépendent fortement du taux de radioactivité présent dans l'eau mais aussi du traitement chimique qu'on y réserve lors de l'exploitation.

Si la quantité de radionucléides accumulés ne peut être maîtrisée, l'exploitation d'une telle installation ne pourra en aucun cas être autorisée sans que les aspects liés à la gestion des déchets radioactifs produits ne soient résolus. Au cas où les données recueillies lors des forages de reconnaissance ne permettent pas clairement d'exclure toute production de déchets radioactifs lors de la phase d'exploitation, le projet risque de ne pas être autorisable d'un point de vue radioprotection,

DIVISION DE LA RADIOPROTECTION

6b rue Nicolas Ernest Barbie
L 1210 Luxembourg

Tel (+352) 247 85691
jean-claude.thiry@ms.etat.lu

www.radioprotection.lu
www.sante.lu

www.gouvernement.lu
www.luxembourg.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère de la Santé

Direction de la santé

sans que des démarches, telles que la création d'un dépôt pour déchets radioactifs ne soient réalisées en amont. Cette étape constituera un aspect financier et politique non négligeable.

Par ailleurs, l'établissement mettant en œuvre une pratique impliquant des matières radioactives est à considérer comme établissement au sens de la loi du 28 mai 2019 relative à la radioprotection avec toutes les dispositions qui s'imposent, y compris une estimation des doses à recevoir par les travailleurs et le public ainsi que, le cas échéant, des mesures mises en place afin de protéger les travailleurs et le public ainsi qu'une surveillance des travailleurs. L'article 60 du règlement grand-ducal du 1^{er} août 2019 relatif à la radioprotection énumère certaines installations pour lesquelles une évaluation plus profonde de l'exposition des travailleurs et du public devra être réalisée. Les installations de production d'énergie géothermique font partie de cette liste.



Fran Claude Thyry
Division de la Radioprotection



Patrick Majerus
Chef de la Division de la Radioprotection

