

**Consultation sur la
réglementation des
ressources
géothermiques
Synthèse des résultats**

Février 2023



Table des matières

À propos de la réglementation de la filière géothermique	3
La consultation	3
Les propositions.....	4
Synthèse des résultats.....	5
1. Définition des ressources géothermiques du Yukon.....	5
2. Réglementation.....	6
3. Régime de redevances	7
4. Démantèlement et remise en état.....	9
5. Gouvernements des Premières Nations du Yukon et groupes autochtones transfrontaliers ...	10
6. Autres considérations.....	11
Prochaines étapes.....	12
Annexe A : Modèle de lettre de consultation.....	14



À propos de la réglementation de la filière géothermique

En 2020, le gouvernement du Yukon a publié *Notre avenir propre*, sa stratégie sur les changements climatiques, l'énergie et l'économie verte. Cette stratégie décrit les mesures que prendra le gouvernement pour lutter contre les effets des changements climatiques, tout en bâtissant une économie verte et en veillant à ce que la population yukonnaise ait accès à une énergie fiable, abordable et renouvelable.

Le gouvernement du Yukon s'est notamment engagé à réglementer l'exploitation des ressources géothermiques (mesure E11) afin de réduire notre dépendance aux combustibles fossiles et de répondre à nos besoins en électricité et en chauffage. Cette réglementation permettrait d'encadrer et de guider le développement de la filière géothermique au Yukon. Elle couvrirait toutes les phases d'un projet, de la délivrance des droits à la remise en état finale du site, en passant par l'exploration, le développement et la production. Les systèmes géothermiques d'échange de chaleur de faible profondeur ne seraient pas visés par la réglementation, puisqu'ils sont petits et qu'ils sont généralement couverts par les codes de construction locaux. La réglementation proposée s'appliquerait aux ressources géothermiques profondes, plus chaudes, qui pourraient servir à la production commerciale et à la distribution de chaleur et d'électricité dans certaines régions du territoire.

En 2022, le gouvernement du Yukon a tenu une consultation publique pour recueillir des avis à propos de la réglementation relative aux ressources géothermiques et des critères considérés comme étant les plus importants.

La consultation

Le 22 juin 2022, le gouvernement du Yukon a publié un document de discussion afin de recueillir les commentaires du public. La date limite pour transmettre son avis, initialement fixée au 16 août 2022, a été reportée au 29 septembre 2022 à la suite de demandes.

Consultation sur la réglementation des ressources géothermiques :
synthèse des résultats

L'équipe chargée de la consultation a reçu 23 demandes de renseignements et 18 entrevues ou mémoires d'organisations non gouvernementales, de représentants de l'industrie, de gouvernements des Premières Nations du Yukon, de groupes autochtones transfrontaliers, de divers ordres de gouvernement et d'individus du Yukon, de l'Ouest canadien et de l'Islande.

Merci à toutes les personnes qui nous ont fait part de leurs commentaires.

Les propositions

Le gouvernement du Yukon propose d'inclure sept éléments principaux dans sa réglementation relative aux ressources géothermiques :

1. définition des ressources géothermiques au Yukon;
2. description de la portée d'application des mesures législatives;
3. système de propriété foncière et de droits relatifs aux ressources géothermiques;
4. cadre de réglementation qui engloberait toute la gamme des activités éventuelles d'exploration et d'exploitation géothermiques et qui respecterait les principes de durabilité environnementale;
5. établissement de procédures et de responsabilités en matière de démantèlement et de remise en état;
6. mesures portant sur la responsabilité;
7. régime de redevances.

Dans le cadre de la consultation, le gouvernement du Yukon a également posé les deux questions suivantes :

- Que pensez-vous de la volonté du gouvernement du Yukon de gérer et de réglementer le secteur des ressources géothermiques du Yukon?
- Y a-t-il des sujets ou des domaines d'intérêt dont le gouvernement du Yukon devrait tenir compte dans l'élaboration de mesures législatives pour administrer et réglementer les ressources géothermiques?

Le gouvernement du Yukon a demandé aux gouvernements des Premières Nations du Yukon, aux groupes autochtones transfrontaliers, aux administrations municipales, aux professionnels de l'industrie, aux organismes communautaires et à la population de réfléchir à ces propositions et à ces questions et de transmettre leur avis par écrit.

Synthèse des résultats

Dans l'ensemble, la consultation sur la réglementation relative aux ressources géothermiques a donné lieu à des discussions positives et a permis de recueillir des avis écrits de la part de divers gouvernements, de représentants de l'industrie et d'autres parties concernées. Certains avis étaient très détaillés alors que d'autres ciblaient des points précis, selon l'intérêt des répondants.

Nous avons reçu 23 demandes de renseignements et 18 réponses (documents écrits ou entrevues). Les commentaires reçus ont été classés dans les catégories suivantes :

- définition des ressources géothermiques;
- réglementation;
- régime de redevances;
- démantèlement et remise en état;
- interactions avec les gouvernements des Premières Nations;
- autres considérations.

1. Définition des ressources géothermiques du Yukon

La définition de « ressources géothermiques » varie grandement selon la région, au Canada et ailleurs dans le monde. Dans certains cas, la définition englobe tous les aspects de l'exploration géothermique, alors que dans d'autres, elle est plus ciblée et dépend de l'envergure prévue de l'exploitation des ressources dans la région. Le gouvernement du Yukon souhaite élaborer une définition suffisamment souple pour répondre aux besoins de la technologie d'exploration des ressources géothermiques, en évolution rapide, tout en étant réaliste quant à ses applications au Yukon. Il faut également s'assurer que la définition est respectueuse et qu'elle reflète bien le contexte du Yukon.

Voici un résumé des commentaires reçus.

- Les termes et les définitions relatifs à l'exploration et au développement de la filière géothermique sont diversifiés.
- Il n'existe pas de définition légale universelle; la définition varie selon la législation.
- La définition doit tenir compte à la fois de l'utilisation de la chaleur et de l'eau souterraine, en raison du potentiel d'extraction de minéraux présents sous forme de trace.
- Il faut déterminer si les sous-produits minéraux, comme le lithium, font partie de

la ressource géothermique ou s'ils sont considérés comme des minéraux aux termes de la législation minière actuelle.

- Il faut établir des définitions et des critères qui prévoient l'inclusion (ou l'exclusion) des gisements géothermiques de la réglementation relative aux ressources géothermiques, en attendant les résultats d'un examen et d'une analyse des législations des différentes régions.

« L'extraction et la commercialisation de sous-produits pourraient augmenter les revenus potentiels des projets géothermiques et donc accroître leur rentabilité. »

2. Réglementation

Au Yukon, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources est l'autorité de réglementation de nombreuses industries. Il n'existe actuellement aucune réglementation relative à l'exploitation commerciale des ressources géothermiques au Yukon. Il incombe donc au gouvernement de veiller à la gestion responsable de cette nouvelle ressource. Le gouvernement vise l'instauration d'une réglementation juste, cohérente et transparente, tout comme pour les autres filières. Il sera guidé par la mission qu'il s'est donnée : collaborer, informer et réglementer pour gérer les ressources naturelles du territoire dans l'intérêt des citoyens d'aujourd'hui et de demain. Il incombe également au gouvernement du Yukon de protéger les intérêts particuliers de la population yukonnaise, ce qui requiert l'établissement d'un cadre réglementaire et d'exigences associées à la délivrance des permis applicables au contexte yukonnais.

Voici un résumé des commentaires reçus.

- Mettre en œuvre un processus efficace de délivrance des permis et des autorisations qui couvre et prend en considération tout le cycle de vie d'un projet ou d'un puits.
- Accorder les droits relatifs aux ressources géothermiques par l'intermédiaire d'un processus de demande plutôt que par appels d'offres ouverts.
- Les demandes devraient détailler le projet proposé, le type de technologie utilisée, les utilisations prévues de l'énergie géothermique (y compris les accords commerciaux), les formations géologiques ciblées, les risques prévus et les mesures d'atténuation, la participation des gouvernements des Premières Nations et les avantages pour la population du Yukon.
- Les permis d'exploration, de développement ou de production d'énergie géothermique devraient conférer des droits suffisants pour rendre possible



la génération d'une quantité viable d'énergie.

- Prévoir un permis d'exploration valide pour sept ans afin de rendre possibles l'évaluation des ressources géothermiques ainsi que le forage et l'essai de puits.
- Prévoir un permis de développement valide pour cinq ans afin de permettre la construction d'installations de surface et le forage de puits additionnels.
- Accorder aux projets géothermiques opérationnels un bail de production à durée indéterminée pour assurer la surveillance et l'entretien des réservoirs géothermiques et la production d'énergie géothermique.
- Accorder aux projets géothermiques opérationnels un bail de production afin de créer une plus grande flexibilité dans un régime de « redevances progressives », de diminuer le risque associé aux investissements et d'encourager les investissements.
- Veiller à ce que la réglementation fasse la distinction entre la géothermie commerciale à grande échelle et la géothermie individuelle résidentielle.
- Rédiger un guide pour soutenir les demandeurs de bail.
- Inclure des dispositions relatives à l'élimination des déchets.
- Veiller à ce que la réglementation couvre les perturbations en surface et fasse la distinction entre les perturbations en surface, les perturbations linéaires (par exemple les routes ou les sentiers) et les effets cumulatifs (progressifs, continus ou combinés).
- Créer un « guichet unique » pour tous les projets d'exploitation des ressources géothermiques et les promoteurs, c'est-à-dire confier à une seule entité gouvernementale la responsabilité d'encadrer tous les aspects administratifs de la filière géothermique, de la réception des demandes à la délivrance des permis. Cette instance assurerait également la surveillance des activités géothermiques pendant la période de validité des permis.
- S'assurer que la réglementation est flexible et capable de s'adapter à la technologie émergente et évolutive du domaine de la géothermie.

« Pour éviter que les promoteurs n'utilisent [abusivement] les mesures incitatives pour les projets de géothermie à d'autres fins, on recommande que, pour maintenir un bail strictement géothermique, la valeur de la ressource géothermique (utilisée pour la production de chaleur ou d'électricité) soit supérieure à 50 % de la valeur annuelle déclarée pendant toute la durée du bail de production. »

3. Régime de redevances

Consultation sur la réglementation des ressources géothermiques :
synthèse des résultats



Dans la foulée de la signature de l'Accord de transfert d'attributions, en 2003, la Loi sur le Yukon, qui confère au gouvernement territorial le contrôle réglementaire des ressources minérales et des terres publiques, est entrée en vigueur. Par conséquent, le gouvernement du Yukon a le pouvoir d'assortir de redevances tout permis d'exploitation des ressources naturelles.

Les redevances sont un moyen de s'assurer que les générations futures seront compensées pour l'épuisement d'une ressource non renouvelable. Toutefois, les ressources géothermiques n'émettent pas de GES et sont en principe renouvelables.

Néanmoins, le gouvernement du Yukon a sollicité des commentaires sur les régimes de redevances afin d'équilibrer les intérêts de l'industrie et ceux des Yukonnaises et des Yukonnais, et de veiller à la durabilité de l'environnement.

Voici un résumé des commentaires reçus.

- Les redevances sur les ressources géothermiques offrent aux promoteurs et aux investisseurs la prévisibilité, la régularité et la précision dont ils ont besoin pour aller de l'avant en toute confiance.
- Les redevances géothermiques devraient être adaptées aux permis associés aux différentes phases du cycle de vie du projet.
- Veiller à ce que le régime de redevances ne soit pas prohibitif.
- Envisager de fonder le régime de redevances sur la quantité d'eau utilisée ou la quantité d'énergie extraite.
- Ne percevoir aucune redevance pendant les phases d'exploration et de développement, en raison des coûts d'investissement initiaux élevés, des difficultés à trouver des fonds pour l'exploration et des dépenses d'investissement élevées pendant la construction d'installations géothermiques et le forage de puits additionnels.
- N'exiger que des frais minimes pour les permis annuels pendant les phases d'exploration et de développement.
- N'exiger que des frais minimes pour l'utilisation des terres pendant la phase de développement.
- Des redevances élevées pourraient avoir des répercussions sur le prix payé par les consommateurs, sur le nombre de projets géothermiques et leur progression, ainsi que sur la rentabilité globale des projets géothermiques, en cours et futurs.



« Permettre une période d'exploitation initiale, sans redevances initiales, réduirait le risque pour les investisseurs du secteur privé et permettrait au promoteur de commencer à faire des profits plus tôt dans le cycle de vie d'un projet de géothermie. »

4. Démantèlement et remise en état

Pour tout projet d'extraction des ressources naturelles, les considérations relatives au démantèlement des installations et à la remise en état des lieux sont d'une importance capitale. Le gouvernement s'efforce de protéger la population et l'environnement du Yukon contre les coûts et les problèmes éventuels associés à la fin de tout projet d'exploration ou d'exploitation des ressources géothermiques sur le territoire. En général, la gestion de la responsabilité relative à l'énergie géothermique, y compris les considérations de conformité et d'application des lois, se ferait tout au long du cycle de vie d'un projet.

Voici un résumé des commentaires reçus.

- Les promoteurs devraient annexer une stratégie d'atténuation des risques et un plan de surveillance à leur demande de permis de développement.
- Les activités de surveillance devraient se dérouler en continu, tout au long du cycle de vie d'un projet, et inclure diverses considérations.
- Avant de démanteler les puits géothermiques conventionnels, il faudrait envisager les possibilités de les réutiliser (la technologie évolue et change).
- Utiliser les mêmes règlements et les mêmes exigences que pour la fermeture et la remise en état des puits d'hydrocarbures (pétrole).
- Adopter un plan global de gestion de la responsabilité.
- S'assurer qu'une garantie financière adéquate est fournie avant tout projet géothermique et qu'elle est examinée par une tierce partie indépendante (sur le modèle du processus d'examen financier relatif aux projets miniers utilisé par l'Office des eaux du Yukon).
- Intégrer dans la réglementation le concept de « pollueur-payeur ». Ainsi, si une entreprise fait faillite, ses administrateurs seraient tenus responsables devant la loi.
- Prévoir d'importantes dispositions relatives au processus de démantèlement qui s'appliquent dès qu'un permis est échu ou révoqué.
- Déterminer et définir à l'avance le niveau de participation du gouvernement dans le processus de démantèlement et de remise en état. Si le gouvernement n'est pas intéressé par le processus proprement dit, il pourrait autoriser le

titulaire du permis à transférer l'installation à un tiers ou à retirer tous les biens et les installations des terres qu'il occupait.

« Les projets géothermiques nécessitent beaucoup de capitaux initiaux, mais peuvent demeurer en production pendant plus de 40 ans. C'est pourquoi il est important de réglementer l'impact environnemental, non seulement au moment du démantèlement, mais tout au long du cycle de vie du projet. »

5. Gouvernements des Premières Nations du Yukon et groupes autochtones transfrontaliers

Tout au long du processus de consultation, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a reçu des réponses favorables à la participation des gouvernements et des communautés des Premières Nations à l'exploitation des ressources géothermiques sur le territoire. Les échanges de gouvernement à gouvernement avec les Premières Nations du Yukon se poursuivent.

Voici un résumé des commentaires transmis par les gouvernements des Premières Nations du Yukon, les représentants de l'industrie et la population.

- Élaborer la réglementation conjointement avec les gouvernements des Premières Nations, de la même façon que pour la refonte de la réglementation sur les mines (comité directeur sur la législation minière).
- Sur les terres de catégorie A et B et les territoires traditionnels, il faut tenir compte des territoires de piégeage, des cabanes, des sentiers traditionnels, et des terres et des sites patrimoniaux.
- La réglementation relative à l'accès aux ressources géothermiques doit comprendre des dispositions et des conditions pour la remise en état des routes et la construction de toute nouvelle route.
- Des préoccupations relatives à l'accès aux données sur les ressources minérales obtenues pendant et après les études et l'exploration géothermiques ont été soulevées (ex. : Qui peut avoir accès aux données?)
- Mettre en œuvre une stratégie de recherche en collaboration et de consultation avec les gouvernements des Premières Nations.
- Élaborer un « cadre de revenus autonomes des communautés autochtones fondé sur les crédits carbone ».



« Au cours de la dernière décennie, [le gouvernement de notre Première Nation] a signifié son intention de contribuer activement au développement de la filière géothermique sur le territoire. »

« Engendrer des retombées socioéconomiques bénéfiques pour les communautés où se déroulent nos opérations est une priorité essentielle pour [notre entreprise]. Comme pour [tous nos] projets et [nos] opérations, nous nous engageons fermement à établir des relations de confiance durables avec les groupes autochtones locaux et à travailler en collaboration pour soutenir la réalisation de projets responsables sur les plans social et environnemental. »

6. Autres considérations

Le gouvernement du Yukon souhaitait susciter une discussion authentique et ouverte avec toutes les parties intéressées (gouvernements, industrie et population). Il tenait à s'assurer que les parties intéressées auraient l'occasion de faire valoir leurs idées nouvelles, leur expertise et leurs opinions relativement aux questions qui n'ont pas été abordées spécifiquement pendant la consultation.

Trois thèmes clés ont émergé. Voici les commentaires reçus à leur sujet.

Accès aux données sur la géothermie

- Créer un registre informatique à partir des registres existants sur le pétrole et le gaz.
- Investir dans les données et les informations géoscientifiques afin d'atténuer le risque lié aux investissements du secteur privé.
- Créer une carte détaillée du potentiel géothermique qui montre les accès en surface et la géologie souterraine, mis en relation avec les besoins énergétiques du Yukon.
- Encourager les forages qui visent à déterminer le gradient géothermique et à combler les lacunes dans les données géothermiques.
- Soutenir ou mener d'autres recherches scientifiques au Yukon relatives à l'activité et aux ressources géothermiques.
- Créer un registre ou une base de données géothermiques qui serait accessible au public et qui permettrait de gérer les données. Les promoteurs de projets pourraient être tenus de transmettre les données (déclaration obligatoire), par exemple les données sismiques (événements, fractures, etc.), les données de forage profond (température, pression, failles, perméabilité, etc.) et les données sur les ressources en eau souterraine (par exemple, pour éviter toute



contamination).

Dialogue entre l'industrie et les collectivités

- Créer des forums gouvernementaux pour favoriser la collaboration entre l'industrie, les parties intéressées et les gouvernements régionaux et locaux.
- Approfondir le dialogue relatif aux solutions novatrices en matière d'énergie géothermique, notamment en ce qui concerne les collaborations public/privé pour la construction des infrastructures dans l'intérêt de tous, le soutien aux collectivités et l'exploitation durable des ressources.
- Utiliser diverses applications géothermiques pour compenser les émissions issues de l'extraction des ressources minérales (par exemple, par des installations construites sur les sites d'extraction ou la livraison d'énergie à des utilisateurs externes).

Programmes d'encouragement

- Créer un programme de réduction des risques géothermiques pour mobiliser le capital-risque vers le forage de puits d'exploration et de production.
- Diversifier l'industrie du chauffage en priorisant les projets d'extraction de chaleur géothermique et en investissant dans des projets de géothermie.
- Créer des incitatifs financiers, comme des subventions directes, des garanties de prêt, des assurances contre la défaillance des puits et des accords d'achat d'énergie (électricité ou chaleur).

Prochaines étapes

Le gouvernement du Yukon reconnaît que l'exploitation de l'énergie géothermique pour la production de chaleur ou d'électricité sur le territoire ne peut se faire sans réglementation et processus clair d'application de la réglementation. Le gouvernement du Yukon s'est engagé à élaborer une réglementation sur l'exploitation responsable et durable des ressources géothermiques afin de répondre aux besoins énergétiques de la population. Cette réglementation s'harmonisera aux valeurs et aux objectifs établis dans *Notre avenir propre*.

Dans l'ensemble, les commentaires reçus ont été positifs et l'appui à l'élaboration d'une réglementation relative aux ressources géothermiques du territoire est fort. Les éléments du cadre politique et réglementaire qui ont suscité le plus d'intérêt et de commentaires sont : la définition des ressources géothermiques, les considérations

Consultation sur la réglementation des ressources géothermiques :
synthèse des résultats

relatives à la réglementation, le régime de redevances, et le démantèlement et la remise en état. Un certain nombre de personnes ont clairement affirmé leur volonté et leur intérêt de travailler avec les gouvernements des Premières Nations du Yukon et les groupes autochtones transfrontaliers à l'instauration d'une collaboration positive et productive dans tout projet d'exploitation des ressources géothermiques.

Ces commentaires ont renforcé l'intérêt et l'engagement du gouvernement du Yukon à l'égard de l'élaboration d'une réglementation relative aux ressources géothermiques et de la poursuite des discussions de gouvernement à gouvernement avec les Premières Nations du Yukon qui pourraient être intéressées par l'exploration et le développement des ressources géothermiques. Ils ont également permis de mieux connaître et de cerner les dispositions législatives qui seraient utiles à l'industrie de l'énergie géothermique.

Annexe A : Modèle de lettre de consultation

Voici un exemple de lettre envoyée aux municipalités du Yukon à l'été 2022.

Par courriel ou par la poste

Objet : Avis de consultation sur la réglementation relative aux ressources géothermiques

C'est avec plaisir que j'annonce que le gouvernement du Yukon mène une consultation relative à la réglementation de la filière géothermique (gestion et exploitation des ressources). La consultation se déroulera du 22 juin au 16 août 2022 et permettra aux municipalités du Yukon de donner leur avis sur la réglementation proposée.

Cette consultation s'inscrit dans la foulée de l'engagement pris par le gouvernement dans la stratégie du Yukon sur les changements climatiques, l'énergie et l'économie verte, *Notre avenir propre*, d'instaurer des mesures pour régir l'exploitation de l'énergie géothermique au Yukon. L'objectif de cette réglementation est de fournir les outils nécessaires au développement de la filière géothermique. La géothermie pourrait contribuer à combler les besoins du Yukon en chauffage et en électricité provenant de sources renouvelables locales et à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Vous trouverez ci-joint un document de travail, intitulé *Élaboration de mesures législatives sur les ressources géothermiques au Yukon*. Ce document et d'autres documents d'information générale sur la géothermie peuvent être consultés en ligne sur la page de la consultation, à yukon.ca/fr/engagements.

La réglementation rendrait possible le développement de la filière géothermique. Elle couvrirait toutes les phases d'un projet, de la délivrance des droits jusqu'à la remise en état finale du site, en passant par l'exploration, le développement et la production. La réglementation proposée s'appliquerait aux ressources géothermiques profondes (plus chaudes) qui pourraient servir à la production commerciale de chaleur et d'électricité dans certaines régions du territoire. Les systèmes géothermiques de faible profondeur (utilisés pour le chauffage de bâtiments) ne seraient pas visés par la réglementation, parce qu'ils sont beaucoup plus petits et qu'ils sont généralement couverts par les codes de construction locaux.

Consultation sur la réglementation des ressources géothermiques :
synthèse des résultats

Le gouvernement du Yukon souhaite vivement que les municipalités du Yukon participent à la consultation.

L'équipe chargée de la consultation se fera un plaisir de discuter de la réglementation proposée avec votre représentant ou représentante. Elle peut être jointe par courriel à geothermalact@yukon.ca ou par téléphone au 867-667-3228.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cet important projet.