

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS INDUSTRIELS ET MINIERS

**Questions et commentaires
pour la modification du projet de la centrale de cogénération
sur le territoire de la municipalité de Bécancour
par TransCanada Énergie Ltd.**

Dossier 3211-12-075

Le 20 mars 2026

*Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX	1
QUESTIONS	2
1 MISE EN CONTEXTE	2
1.1 OBJECTIFS DE LA DEMANDE	2
2 DESCRIPTION DES MODIFICATIONS À L'ÉTUDE D'IMPACT INITIALE.....	2
2.1 APPROVISIONNEMENT EN GAZ NATUREL	2
2.2 MODE D'EXPLOITATION.....	2
2.3 CONFIGURATION GÉNÉRALE	3
3 MODIFICATIONS LIÉES AUX MATIÈRES PREMIÈRES ET PRODUITS CHIMIQUES	3
4 MODIFICATIONS LIÉES À LA GESTION DES EAUX	4
4.5 GESTION DES EAUX USÉES ET PLUVIALES	4
5 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	5
5.1 MODÉLISATION DES CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES	5
7 GESTION DES SOLS	5
9 ANNEXES.....	6
COMMENTAIRES	7

INTRODUCTION

Le présent document regroupe les questions auxquelles doit répondre TransCanada Énergie Ltd. afin de déterminer si sa demande de modification concernant le projet de conversion de la centrale de cogénération de Bécancour en une centrale de pointe à cycle simple, déposée en vertu l'article 31.7 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2) est acceptable sur le plan environnemental.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels et miniers en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés.

En vertu des articles 118.5.0.1 de la LQE et 18 du RÉEIE, ces renseignements seront mis à la disposition du public et publiés au Registre des évaluations environnementales.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Les questions et commentaires présentés dans ce document reprennent les divisions et la numérotation présentées dans le document de la demande de modification du décret numéro 701-2004 du 30 juin 2004 pour la conversion de la centrale de cogénération de Bécancour en une centrale de pointe à cycle simple transmise par l'initiateur.

QUESTIONS

1 MISE EN CONTEXTE

1.1 Objectifs de la demande

QC - 1 L'initiateur indique que l'exploitation prévue de la centrale sera de l'ordre de 300 heures par année, en période de pointe, avec une capacité maximale de production de 394 MW. De plus, le projet vise à utiliser environ 51 Mm³/an de GNR.

L'initiateur doit fournir les calculs de l'efficacité de la centrale et présenter une comparaison aux standards de l'industrie. Dans le cas où les résultats d'efficacité de la centrale sont inférieurs aux standards de l'industrie, l'initiateur doit expliquer cet écart et justifier le choix de la technologie retenue.

2 DESCRIPTION DES MODIFICATIONS À L'ÉTUDE D'IMPACT INITIALE

2.1 Approvisionnement en gaz naturel

QC - 2 L'initiateur indique que la centrale est approvisionnée en gaz naturel par le réseau d'Énergir. Du gaz naturel régulier sera utilisé pour le cycle de production de vapeur et le chauffage de la centrale, tandis qu'environ 51 Mm³/an de GNR sera utilisé pour l'opération des turbines pour la production d'électricité.

L'initiateur doit indiquer s'il a obtenu une confirmation de la capacité d'Énergir à fournir cet approvisionnement (fourniture du gaz naturel ou du gaz naturel renouvelable, capacité de transport, etc.). L'initiateur doit indiquer les mesures qui seront mises en place dans le cas de difficulté d'approvisionnement ponctuelle de GNR. L'initiateur doit également indiquer si des conditions sur le type de GNR (site d'enfouissement, gaz naturel synthétique ou autre) et/ou son origine doit être fournis par Énergir. Le cas échéant, l'initiateur doit présenter ces conditions, à titre d'information pour le public.

2.2 Mode d'exploitation

QC - 3 La modification du projet consiste en la conversion de la centrale de cogénération en centrale à cycle simple. Ainsi, l'initiateur indique que le cycle combiné de production d'électricité sera abandonné pour être remplacé par un cycle simple de turbines pour la production d'électricité. Cependant, l'initiateur ne présente pas de comparaison entre la production d'électricité via les turbines et celle via le cycle de vapeur.

Afin de démontrer que le cycle simple représente la meilleure option pour le projet, l'initiateur doit présenter la quantité d'électricité qui pourrait être produite en 300 heures via le cycle de cogénération. L'initiateur doit également expliquer les raisons qui ont amené à arrêter la cogénération.

QC - 4 L'initiateur doit présenter un plan de réduction des émissions de GES. Il doit décrire comment les possibilités de réduction des émissions de GES sont incorporées dans la conception ou dans les opérations subséquentes du projet. Ces réductions doivent être quantifiées. Elles se calculent par la différence entre les émissions de GES du scénario de référence et les émissions de GES du projet. Le scénario de référence est défini comme le scénario le plus susceptible de se réaliser en l'absence de mesure de réduction. L'initiateur peut se référer à la section 4 du Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre¹.

2.3 Configuration générale

QC - 5 Dans la nouvelle configuration du projet, la tour de refroidissement sera remplacée par un échangeur de chaleur refroidi à l'air (ACHE). L'ACHE permet de transférer la chaleur produite vers l'air ambiant par un réseau de tubes et d'ailettes.

L'initiateur doit présenter la quantification des rejets thermiques correspondants à la mise en marche de l'ACHE. De plus, l'initiateur doit expliquer pourquoi cette chaleur n'est pas récupérée et utilisée dans le procédé de production de vapeur afin de réduire les besoins en gaz naturel fossile.

3 MODIFICATIONS LIÉES AUX MATIÈRES PREMIÈRES ET PRODUITS CHIMIQUES

QC - 6 Au Tableau 4 *Réservoirs de diesel et entreposage extérieur – différence entre 2004 et 2026*, l'initiateur présente les modifications relatives, notamment, aux réservoirs et à l'entreposage d'ammoniac et d'hydrogène. L'initiateur indique que le réservoir d'ammoniac restera sensiblement le même, et que sa capacité ne dépassera pas le volume de 75 m³ autorisé en 2004. Cependant, l'initiateur indique que le réservoir sera déplacé sur le site, vers le secteur de l'actuelle tour de refroidissement.

- 1) L'initiateur doit indiquer quels seront, dans les limites de l'analyse de risques, les impacts du déplacement du réservoir d'ammoniac.

Une analyse des risques technologiques a été présentée pour l'autorisation du décret numéro 701-2004 du 30 juin 2004. Cette analyse portait principalement sur les matières dangereuses sur le site, soit l'ammoniac, le gaz naturel et l'hydrogène. L'initiateur doit indiquer si les modifications apportées au projet induisent des changements au niveau des résultats de l'analyse des risques sur le site.

- 2) Dans la positive, l'initiateur doit présenter une mise à jour de l'analyse de risques, incluant une modélisation des conséquences pour les équipements qui seront modifiés/déplacés. L'initiateur doit démontrer qu'il a effectué une démarche d'analyse de risques dont les conclusions prennent en compte les éléments suivants :

¹ MELCCFP (2025) *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre*. [En ligne] : [Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre](#)

- Les scénarios d'accident susceptibles de survenir retenus, l'estimation des conséquences et les zones d'impacts potentielles liées aux matières dangereuses entreposées sur le site, dont la consommation est la plus élevée ou dont les impacts sont jugés préoccupants;
- Les aléas potentiels susceptibles de survenir sur le territoire de Bécancour, plus précisément dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB), dont la manifestation pourrait toucher les installations de la centrale et entraîner des conséquences pour les personnes, les biens et les services essentiels;
- Les éléments exposés et potentiellement vulnérables dans le milieu environnant susceptibles d'être affectés par un accident sur le site de la centrale (prises d'eau, écoles, garderies, hôpitaux, etc.);
- Les mesures de prévention mises en place, dont celles menant à la réduction des risques à la source.

QC - 7 En 2004, l'initiateur s'est engagé à placer un lit de balles flottantes dans la cuvette de rétention du réservoir d'ammoniacque pour diminuer de 90 % le taux d'évaporation, et à construire un abri au-dessus de la cuvette pour protéger les balles des intempéries (pluie, glace, vent). Ces mesures d'atténuation assurent qu'une fuite d'ammoniac dans une cuvette de rétention n'aurait pas de conséquences sérieuses hors du site de l'usine et n'affecterait aucune résidence. Ces mesures d'atténuation ne sont pas présentées dans le Tableau 4 *Réservoirs de diesel et entreposage extérieur – différence entre 2004 et 2026*.

L'initiateur doit indiquer si ces mesures seront toujours en place au réservoir d'ammoniac, et si ces mesures seront appliquées après le déplacement du réservoir d'ammoniac. L'initiateur doit aussi indiquer toutes les mesures complémentaires qui seront mises en place afin de limiter les risques.

QC - 8 Au Tableau 4 *Réservoirs de diesel et entreposage extérieur – différence entre 2004 et 2026*, il est indiqué que la quantité maximale stockée (en m³) pour l'hydrogène sera modifiée à 2400 m³ ou moins, comparativement à une quantité maximale de 27 kg antérieurement autorisée en 2004.

L'initiateur doit indiquer comment l'augmentation de la quantité d'hydrogène au site du projet modifie les résultats de l'analyse de risque technologique associés au projet, et si de nouvelles mesures de protection ont été considérées. Dans la positive, l'initiateur doit présenter une nouvelle analyse de risques, incluant une modélisation des conséquences pour les équipements qui seront modifiés/déplacés.

4 MODIFICATIONS LIÉES À LA GESTION DES EAUX

4.5 Gestion des eaux usées et pluviales

QC - 9 À la section 4.5 *Gestion des eaux usées et pluviales* du document de la demande de modification du décret numéro 701-2004 du 30 juin 2004, aucune donnée sur la qualité attendue des rejets d'eau à l'effluent n'est présentée. L'initiateur doit préciser la nature et

les concentrations de contaminants attendues à l'effluent final, en fonction des modifications au traitement des eaux.

5 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

5.1 Modélisation des contaminants atmosphériques

QC - 10 Les articles 68 à 71 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère² (RAA) indiquent des normes limites d'émission pour les turbines fixes à combustion servant à la production d'électricité, notamment pour les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, ainsi que le contenu en ammoniac des gaz de combustion. De plus, les articles 72 à 74 énumèrent les conditions applicables en ce qui concerne les équipements de surveillance des gaz de combustion ainsi que la nécessité d'effectuer un échantillonnage à la source des gaz émis à l'atmosphère.

Bien que l'initiateur indique évaluer l'impact de son projet sur la qualité de l'atmosphère, précisément sur la base de la conformité aux normes de qualité de l'atmosphère présentées à l'annexe K du RAA, aucune mention en lien avec les articles 68 à 74 n'a été effectuée et/ou fournie afin de démontrer leur respect.

Afin de clarifier la conformité du projet au RAA pour le public, l'initiateur doit fournir les informations nécessaires et démontrer que son projet respecte ces articles du RAA. Cette démonstration peut être faite sous forme de tableau présentant le respect des articles 68 à 74 du RAA.

7 GESTION DES SOLS

QC - 11 À la section 7 *Gestion des sols*, l'initiateur indique avoir réalisé une évaluation environnementale des sols situés aux emplacements projetés des cheminées des turbines à gaz, de l'ACHE ainsi que du secteur de l'aire d'entreposage d'ammoniac aqueux afin de s'assurer qu'il n'y a pas de sols contaminés sur le site. Cependant, les résultats de l'évaluation environnementale des sols ne sont pas présentés dans le document de la demande de modification de décret.

L'initiateur doit fournir les résultats de la caractérisation des sols, ainsi que présenter l'emplacement des forages. L'initiateur doit s'engager à confirmer le mode de gestion des sols prévu basé sur la qualité de ceux-ci, ainsi que l'emplacement où seront envoyés les sols contaminés, au moment du dépôt de l'autorisation ministérielle, en vertu de l'article 22 de la LQE, pour les travaux de construction sur le site.

² Gouvernement du Québec (2025) *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. [En ligne] : [q-2, r. 4.1 - Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère](#)

9 ANNEXES

QC - 12 L'initiateur présente, à l'annexe A-5, la dernière modification de certificat d'autorisation concernant la modification du programme de surveillance et de suivi environnemental, datant de 2017. Cependant, dans le document de la demande de modification de décret, aucun plan de surveillance modifié n'a été fourni. Ce plan permet de quantifier les émissions de GES engendrées par le projet et de suivre leur évolution à travers le temps. Typiquement, un plan de surveillance inclut notamment le type de données à recueillir (ex. : la consommation de carburant, le processus et les méthodes pour recueillir ces données, la fréquence, etc.). Il vise à faciliter la quantification des émissions de GES et peut évoluer sur la durée de vie du projet.

L'initiateur doit fournir le plan de surveillance préliminaire permettant de suivre les émissions de GES du site, et ce, pour la production d'électricité. De plus, l'initiateur doit s'engager à présenter la version finale du plan de surveillance pour le suivi des émissions de GES du site, au moment du dépôt de l'autorisation ministérielle pour l'exploitation de la centrale.

QC - 13 À l'annexe E *Modélisation des émissions atmosphériques*, les hauteurs de relâche inscrites dans le tableau A-1-1 pour les deux turbines sont de 39,6 mètres. Toutefois, la carte B-1-6 indique une hauteur d'infrastructure de 49 mètres.

Le promoteur doit justifier la différence entre les hauteurs et confirmer la bonne valeur pour les deux turbines afin de s'assurer que les résultats de la dispersion atmosphérique soient représentatifs. Dans l'éventualité où la modélisation atmosphérique ne tienne pas compte de la bonne hauteur, l'initiateur doit mettre à jour son étude de dispersion atmosphérique.

QC - 14 À l'annexe E *Modélisation des émissions atmosphériques*, l'initiateur indique que la méthode OLM présentée dans le guide de modélisation de la dispersion atmosphérique a été appliquée pour l'estimation des concentrations en NO₂, en utilisant le ratio NO₂/NO_x à la source et de l'ozone disponible dans l'air ambiant. L'initiateur indique qu'un ratio à la source de NO₂/NO_x de 20 % a été utilisé pour les estimations. Cependant, le Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique³ précise qu'en l'absence d'information spécifique aux sources du projet, un rapport initial de 0,5 est accepté par défaut. L'utilisation d'une autre valeur doit être documentée et approuvée par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

L'initiateur doit justifier le choix d'un ratio NO₂/NO_x de 20 % pour les émissions de turbines.

QC - 15 À l'annexe G *Modélisation des émissions sonores*, au tableau 3 *Sommaire des limites sonores applicables aux points récepteurs selon le zonage*, le numéro de zone du récepteur R3 ne correspond pas au bon zonage municipal. Selon la Note

³ MELCCFP (2025) *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*. [En ligne] : [Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique](#)

d'instruction 98-01⁴ (ci-après NI 98-01), un zonage municipal de type « habitation » correspond à une zone sensible de type I. Cependant, l'initiateur a indiqué une zone sensible de type II pour le récepteur R3. L'initiateur doit fournir une carte présentant les zonages de la municipalité attribués au milieu afin de confirmer que les limites sonores utilisées pour les quatre points de mesure sont adéquates. Dans l'éventualité d'un changement dans le type de zone sensible, l'initiateur doit revoir son évaluation de l'impact du bruit.

COMMENTAIRES

QC - 16 Tel qu'indiqué à la section 6 *Modification liées aux émissions sonores* de la demande de modification de décret, malgré la publication récente des Lignes directrices relatives à la gestion du bruit environnemental⁵, la modélisation a été réalisée et évaluée selon les critères de la NI 98-01.

L'initiateur doit s'engager, pour la phase de construction, à respecter les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel⁶.

QC - 17 L'initiateur doit mettre en place un système de réception et de traitement des plaintes, dans le cas où un système ne soit pas déjà en place à la centrale. Ce système doit offrir la possibilité au milieu d'accueil de déposer une plainte ou un signalement au besoin, et ce, tant lors de l'installation des nouveaux équipements, qu'en phases d'exploitation et de démantèlement. L'initiateur doit s'engager à tenir un registre des plaintes comportant les mesures appliquées et le rendre disponible en tout temps au Ministère, et ce, durant les phases de construction et d'exploitation.

QC - 18 La révision des objectifs environnementaux de rejet (OER) doit être effectuée, puisque la modification du projet influence la qualité du rejet. L'initiateur doit s'engager à déposer une demande de révision des OER, au plus tard au moment du dépôt de l'autorisation ou de la demande de modification de l'autorisation ministérielle, en vertu de LQE, pour l'exploitation de la centrale.

QC - 19 Aucune mise à jour du programme de mesures d'urgence (PMU) n'est présentée dans le document de la demande de modification de décret pour la conversion de la centrale. L'initiateur doit s'engager à présenter une mise à jour de son PMU, lors de la première demande d'autorisation ministérielle, en vertu de l'article 22 de la LQE, pour l'exploitation de la centrale à cycle simple. Cette mise à jour doit être complétée en

⁴ MDDEP (2006) *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui les génèrent*. [En ligne] : [Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent](#)

⁵ MELCCFP (2026) *Lignes directrices relatives à la gestion du bruit environnemental*. [En ligne] : [Lignes directrices relatives à la gestion du bruit environnemental](#)

⁶ MDDELCC (2015) *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*. [En ligne] : [Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel](#)

consultation avec les municipalités concernées et le MELCCFP pour s'assurer que ce qui sera présenté correspondra à nos attentes.

En fonction des modifications apportées au projet, l'initiateur doit présenter une mise à jour des mesures de préparation et de réponse aux sinistres consignées dans son PMU, lequel devrait notamment prévoir :

- Les liens établis avec la Ville de Bécancour, le service de sécurité incendie, le Comité mixte municipalité et industries (CMMI.), la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), etc., afin de favoriser la concertation et la coordination des différents intervenants impliqués dans le PMU;
- La structure d'intervention mise en place, les moyens d'alerte et de mobilisation des intervenants et des ressources, ainsi que les actions à poser pour faire face aux situations d'urgence survenant sur le site de la centrale ou celui d'une entreprise située à proximité;
- L'arrimage du PMU avec le plan de sécurité civile de la ville de Bécancour, pour les procédures d'alerte et de mobilisation, ainsi que pour les modalités opérationnelles prévues;
- Un programme de formation et d'exercices visant à améliorer la préparation des intervenants et des ressources interpellés lors d'un sinistre (centrale, Ville de Bécancour, etc.);
- Une démarche de communication des risques à la population (sensibilisation, consignes de sécurité, etc.);
- Le dépôt du PMU auprès de la Ville de Bécancour.



Camille Garnier
Biologiste, M.Sc.
Chargé de projet