



Innovation, équipement  
et services partagés

Une division d'Hydro-Québec

Le 20 juin 2019

Madame Marie-Ève Fortin  
Directrice de l'évaluation environnementale des projets terrestres  
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre  
les changements climatiques  
675, boulevard René-Lévesque Est, 6<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5V7

V/Réf. : 3211-11-122

Gérance Projets Postes  
19<sup>e</sup> étage  
855, rue Sainte-Catherine Est  
Montréal (Québec) H2L 4P5

Tél. : 514 840-3000, poste 4932  
C. élec. : [martin.josee@hydro.qc.ca](mailto:martin.josee@hydro.qc.ca)

Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
REÇU LE

21 JUIN 2019

Direction de l'évaluation environnementale  
des projets terrestres

**Objet : Poste des Irlandais à 315-25 kV**

Certificat d'autorisation en vertu de l'article 31.5 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* – Réponses aux commentaires du MELCC concernant l'acceptabilité environnementale du projet

Madame,

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement relative au projet cité en titre, nous vous transmettons par la présente trois copies papier du document suivant :

- Poste des Irlandais à 315-25 kV - Certificat d'autorisation en vertu de l'article 31.5 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* – Réponses aux commentaires du MELCC concernant l'acceptabilité environnementale du projet, 7 pages.

Pour toute information additionnelle concernant ce dossier, n'hésitez pas à communiquer avec M. Mathieu Drolet, conseiller Autorisations gouvernementales au 514 840-3000, poste 7518.

En vous remerciant de l'attention accordée à la présente, nous vous prions de recevoir nos meilleures salutations.

Josée Martin  
Gérante de projets par intérim – Postes

p.j. (1)

c.c. Mme Pascale Bolduc, chef projets – Postes, HQIESP  
Mme Carole Charest, chargée de projets – Environnement, HQ  
M. Mathieu Drolet, conseiller Autorisations gouvernementales, HQIESP  
M. Patrice Savoie, chargé de projets, MELCC



## Poste des Irlandais à 315-25 kV

### Certificat d'autorisation en vertu de l'article 31.5 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*

### Réponses aux commentaires du MELCC concernant l'acceptabilité environnementale du projet

---

#### 1. Inventaire archéologique

L'inventaire archéologique réalisé en 2017 a confirmé la présence de ressources archéologiques intègres remontant au milieu du milieu du XIXe siècle. À la suite de cette intervention, les recommandations des archéologues visaient la réalisation d'un inventaire supplémentaire afin de bien circonscrire le site archéologique et son contenu. De plus, puisque les constructions prévues par le présent projet empiéteront sur le terrain actuellement occupé par la cimenterie Lafarge, les archéologues recommandaient une analyse du potentiel archéologique pour cette zone.

Considérant ces résultats, le ministère de la Culture et des Communications (MCC) demande à Hydro-Québec de s'engager à réaliser un inventaire archéologique supplémentaire, suivi au besoin d'une fouille archéologique, avant ou au moment de la décontamination du terrain, préalablement à la construction du nouveau poste et de ses infrastructures. Le MCC souhaite obtenir, dans les meilleurs délais, la stratégie d'intervention archéologique décrivant la méthodologie détaillée de chacune des interventions archéologiques prévue, un calendrier de réalisation et les mesures d'atténuation des impacts sur les ressources archéologiques qui pourraient être envisagées. L'ensemble de ces points devra être approuvé par le MCC, préalablement à leur mise en œuvre.

De plus, veuillez vous engager à réaliser une analyse du potentiel archéologique portant sur la zone occupée par la cimenterie Lafarge et, le cas échéant, à prévoir un inventaire archéologique sur cette zone, ainsi qu'à proposer des mesures d'atténuation sur les ressources archéologiques au besoin.

**Réponse Hydro-Québec :** La stratégie d'intervention archéologique d'Hydro-Québec est étroitement liée à celle de la décontamination des sols, mais également à l'implantation finale des différents bâtiments et équipements projetés sur le site. Les plans d'ingénierie seront disponibles à l'été 2020 et permettront alors de détailler pleinement la stratégie ainsi que l'approche méthodologique de chacune des interventions prévue au terrain qui incluraient, dans l'état actuel de nos connaissances, une surveillance archéologique du retrait des sols contaminés, un inventaire archéologique additionnel des secteurs à potentiel et, au besoin, une fouille archéologique de ces dits secteurs. Un calendrier de réalisation et les mesures d'atténuation des impacts sur les ressources archéologiques pourront également vous être

---

transmis dans la foulée. L'intervention au terrain pourrait débuter dès septembre 2020 ou au lendemain de la réception de l'approbation par le MCC.

## 2. Émission de gaz à effet de serres (GES)

Selon Hydro-Québec, les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont été estimées à 1 162 t.éq CO<sub>2</sub> pour les quatre années de la construction du poste et à 1,8t.éq CO<sub>2</sub> annuellement (0,1% de 11 792t.éq CO<sub>2</sub>/année) pour les émissions lors de l'exploitation du poste, soient les émissions fugitives d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) en provenant de trois disjoncteurs.

Les principales mesures d'atténuation proposées sont liées aux émissions de SF<sub>6</sub> utilisées dans les disjoncteurs. Ces mesures consistent notamment en un programme de maintenance et d'entretien des équipements, un suivi de traçabilité des cylindres de SF<sub>6</sub> et en formations de sensibilisation sur la gestion du SF<sub>6</sub>.

Tel que mentionné lors de la recevabilité de l'étude d'impact, certains éléments concernant les mesures d'atténuation doivent être précisés :

- Vous faites mention d'un programme de maintenance et d'entretien des équipements au SF<sub>6</sub>, ainsi qu'une formation de sensibilisation pour la gestion du SF<sub>6</sub>. Comme le SF<sub>6</sub> est un gaz à effet de serre environ 23 000 fois plus puissant que le CO<sub>2</sub>, il est important de connaître les mesures d'atténuation applicables pour réduire l'impact de leur utilisation pour ce projet. Dans un contexte où le Québec dispose de cibles de réduction ambitieuse en 2030 et en 2050, il est important de s'attaquer dès maintenant aux mesures d'atténuation menant à des réductions directes de ces gaz. Veuillez préciser les mesures
- Dans le cas où aucune mesure visant à réduire les fuites n'est précisée, Hydro-Québec doit s'engager à suivre en continu l'état des connaissances et des recherches (ex : algorithme, récupération, etc.) en vue de trouver des alternatives ou des mesures d'atténuation sur cet enjeu et il est important que cette veille fasse partie intégrante du plan de suivi des mesures d'atténuation.

**Réponse Hydro-Québec :** Hydro-Québec travaille de concert avec l'IREQ, son centre de recherche, pour développer, tester et implanter des mesures de réduction de la consommation de SF<sub>6</sub>. Voici des exemples :

- Tous les nouveaux disjoncteurs de moyenne tension (12 et 25 kV) maintenant achetés par Hydro-Québec sont strictement de technologie « à vide » plutôt qu'au SF<sub>6</sub> ;
- Pour les transformateurs de mesure, leur nouveau programme d'homologation se dirige vers une technologie « papier-huile-isolateur en composite » qui remplacera graduellement ceux isolés au SF<sub>6</sub> ;
- Les procédures et appareils de manipulation du SF<sub>6</sub> permettent maintenant de récupérer la totalité du SF<sub>6</sub> lors de la maintenance des appareils ;

- L'implantation graduelle de la télésurveillance dans les nouveaux postes blindés au SF6 pour faire un suivi plus serré des fuites SF6 ;
- Le développement en continu de techniques de colmatage pour limiter les fuites de SF6;
- Dû à la rigueur du climat hivernal au Québec, Hydro-Québec exige en appel d'offres que les appareils électriques puissent fonctionner normalement à des températures ambiantes atteignant -50°C. Présentement, il n'y a pas de gaz ou de mélange de gaz, autre que le SF6, commercialement disponible pour les disjoncteurs extérieurs de haute et très haute tension (120 kV et plus) qui permettent d'atteindre un fonctionnement optimal de ces appareils à une température de -50°C.
- Suivi de l'évolution des mesures de réduction de l'utilisation de SF6 et de l'évolution des gaz de remplacement par l'entremise de sa participation aux tables de travail international sur le SF6 et des travaux de recherche de l'IREQ.

### 3. Aménagements paysagers

**Les deux aménagements paysagers qui prendront la forme de plantation d'arbres en remplacement des arbres perdus bénéficieront ils d'un suivi de 10 ans pour assurer leur succès. Il semblerait que leur taille serait vérifiée à 5 ans, selon l'Annexe I de l'étude d'impact. Dans quelle mesure des correctifs seront-ils apportés pour remplacer les arbres moribonds ou morts? Les suivis, s'accompagnant d'un rapport d'un rapport, sont généralement recommandés par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs à 1 an, 5 ans et 10 ans. Veuillez vous y engager.**

Par ailleurs, pour favoriser le succès de ces plantations d'arbres dans un contexte où sévissent des épidémies, des insectes exotiques envahissants et des maladies, une diversité fonctionnelle d'espèces d'arbres est préconisée. Il serait judicieux qu'Hydro-Québec les choisissent en prenant en compte cette notion. Pour plus d'information, voir le document disponible à l'adresse suivante : <https://www.biopolis.ca/wp-content/uploads/2016/10/Repenser-le-reboisement.pdf>.

**Enfin, veuillez préciser l'aménagement paysager qui sera développé dans le cadre du lieu commémoratif de la communauté irlandaise.**

**Réponse Hydro-Québec :** L'aménagement paysager proposé dans l'étude d'impact, à l'annexe I, présente plutôt la hauteur moyenne après 5 ans et non un suivi qui sera réalisé. Hydro-Québec s'engage à réaliser un suivi des aménagements paysagers 2 ans après la fin des travaux, comme elle le fait dans ces projets. On vérifiera l'état des végétaux (arbres et arbustes) et on apportera les correctifs appropriés (ex : remplacement d'arbres ou d'arbustes mort) au besoin en complétant une fiche de suivi. Cette fiche pourra être transmise au ministère pour information.

En ce qui a trait à l'aménagement paysager qui sera proposé du côté du site commémoratif, celui-ci sera élaboré dès que le projet du site sera développé. Actuellement, le comité tripartite travaille sur différents scénarios qui tiennent compte de la nécessité d'un site commémoratif mais dans une perspective de reconfiguration de l'entrée de ville de Montréal. Dès qu'un scénario sera arrêté, Hydro-Québec élaborera un concept d'aménagement qui s'harmonisera avec ce concept et s'engage à le déposer au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Par ailleurs, Hydro-Québec s'engage à fournir un état d'avancement du projet au ministère lors du dépôt de la demande d'autorisation ministérielle (22 L.q.e.).

#### 4. Plans de mesures d'urgence

En décembre 2018, la Direction régionale de la sécurité publique (DRSP) a émis un avis stipulant que l'étude d'impact était recevable conditionnellement à l'obtention de plus de renseignements sur les plans de mesures d'urgence pour le poste des Irlandais. Para la suite, Hydro-Québec avait pris l'engagement suivant (addenda 3.5) :

<<Hydro-Québec transmettra au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) une mise à jour de l'état d'avancement du plan de mesures d'urgence à l'étape d'analyse environnementale du projet. Si le plan n'est pas suffisamment avancé pour en permettre une analyse par le MELCC à cette étape, Hydro-Québec déposera ledit plan lors du dépôt de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Tel que discuté, Hydro-Québec planifiera une rencontre avec le MELCC pour discuter des plans d'urgence en phase exploitation. >>

Bien qu'idéalement les renseignements sur les plans de mesures d'urgence auraient dû être déposés à l'étape de recevabilité, la DRSP est disposée à les obtenir plus tard dans le processus d'autorisation. Toutefois, la DRSP souhaite être présente aux séances d'information et de discussion.

L'acceptabilité environnementale de ce projet à l'égard de la sécurité publique est donc conditionnelle à un engagement formel, spécifiant qu'une rencontre devra être planifiée avec la DRSP de Montréal et le MELCC, afin de discuter des plans d'urgence en phase d'exploitation (risques en présence, mesures d'atténuation, zones de conséquence, plans de réponse opérationnels, etc.) avant le dépôt de la demande d'autorisation ministérielle.

**Réponse Hydro-Québec :** Une rencontre a eu lieu le 12 juin dernier avec la DRSP, le MELCC et Hydro-Québec afin de discuter des plans d'urgence. Il ressort de cette rencontre les points suivants :

- Période de construction du poste

RÉPONSES AUX COMMENTAIRES DU MELCC CONCERNANT L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

En phase construction, Hydro-Québec disposera d'un plan de mesures d'urgence qui couvrira l'ensemble des risques liés à la réalisation des travaux qui pourraient survenir pendant cette période. Considérant la nature des travaux, aucun risque identifié ne pourrait avoir des effets à l'extérieur de l'enceinte du poste durant cette période. Néanmoins, Hydro-Québec transmettra pour information, le plan de mesures d'urgence de la phase construction lors du dépôt de la demande *d'autorisation ministérielle* (art. 22 L.q.e.).

- *Période d'exploitation du poste*

**En phase exploitation**, Hydro-Québec TransÉnergie aura un plan de mesures d'urgence de l'installation qui sera effectif et sera de type tous risques.

Contrairement au poste Duvernay, qui est l'exemple de plan d'urgence que nous vous avons transmis, il n'y aura pas d'hydrogène de contenu dans les équipements du poste, donc aucun risque relié.

Impact de l'utilisation du SF6

Certains équipements du poste contiendront des gaz SF6. Ce dernier est utilisé et confiné à l'intérieur des disjoncteurs du poste. Sous l'effet de l'arc électrique et au-delà d'une température de 500° Celsius, le gaz SF6 commence à se décomposer. À 3000° Celsius environ, les molécules de SF6 se divisent en atomes de soufre et de fluor.

Le gaz SF6 pur est incolore, inodore, non toxique, ininflammable, non cancérigène et plus lourd que l'air. Le principal composant contribuant à la toxicité des produits de décomposition gazeux du SF6 est le fluorure de thionyle (SOF2). La quantité des produits formés est fonction de l'énergie et de la durée de l'arc.

Les principaux produits de décomposition du gaz SF6 dégagent une odeur âcre et nauséabonde, perceptible à des concentrations du même ordre que les valeurs d'exposition moyenne pondérée permises pour une période de 8 heures. Du fait de ces caractéristiques, même de faibles quantités de produits de décomposition gazeux présents dans l'air d'un local donnent une indication d'avertissement dans les secondes qui suivent l'éjection de ceux-ci dans l'atmosphère, et ce, bien avant que ne survienne le moindre risque d'empoisonnement.

Ce type d'équipement est bien connu d'Hydro-Québec et nous avons des procédures de maintenance et de réparation qui :

- encadrent et assurent la santé et la sécurité de nos travailleurs;
- contrôlent l'impact sur l'environnement et la population.

Il est important de comprendre que le SF6 et ses produits de décomposition sont contenus dans l'enceinte blindée du disjoncteur. Il y aura émission dans l'air seulement et seulement si le blindage est percé (bris d'équipement).

### Impact d'une explosion de transformateur

Les risques associés à l'explosion d'un transformateur sont également pris en charge au stade de la conception. En effet, la conception des équipements est faite de façon à ce que la production d'un arc interne ait pour effet de faire éclater la partie la plus faible du transformateur, soit une traversée. Les transformateurs sont suffisamment éloignés les uns des autres pour éviter la propagation de l'incendie. Les dommages seraient limités à un périmètre restreint autour de l'appareil. À l'arrivée des pompiers, ceux-ci arroseraient la cuve pour la refroidir et éviter la propagation de l'incendie ainsi que de la mousse pour contenir les flammes.

### Effets sur la population d'un panache de fumée causé par un incendie

Les effets sur la population d'un panache de fumée causé par un incendie sont pris en charge au stade de la conception. Une étude de l'IREQ intitulée « Production des suies et de leur toxicité » (Jacques Castonguay, expert – Chimie et matériaux) démontre que, lors d'un incendie d'hydrocarbure, ce sont les fumées et suies contenant entre autres des HAP (hydrocarbures aliphatiques polycycliques) qui sont principalement responsables de la toxicité des émissions atmosphériques. Selon les critères de risque toxique généralement acceptés par la communauté scientifique, la production de composés toxiques liés à la présence de BPC dans l'huile n'est significative dans la toxicité des suies qu'à des concentrations supérieures à 20 000 ppm. Dans les années 1990, Hydro-Québec TransÉnergie a volontairement éliminé une grande partie de ses équipements et de ses huiles contaminés par des BPC. Grâce à cette initiative, les huiles isolantes encore susceptibles de contribuer à l'incendie d'équipements électriques contenant un grand volume d'huile ont toutes une teneur résiduelle en BPC inférieure à 200 ppm (en comparaison, le Règlement sur les BPC du gouvernement fédéral exige le retrait, d'ici la fin de 2014, de tout appareillage électrique en service dont la concentration en BPC est supérieure à 500 ppm). On peut donc conclure que ces valeurs résiduelles sont suffisamment faibles pour ne pas ajouter au risque de toxicité par rapport à un incendie d'hydrocarbures commun.

### Effets sur l'efficacité du séparateur en cas d'incendie, avec ou sans utilisation de mousse, etc.

Les bassins de rétention prévus par Hydro-Québec ont une capacité égale à 110 % du volume d'huile des transformateurs. Si un incident touche un transformateur du poste, ces mesures passives (bassin de rétention, séparateur d'eau et d'huile, etc.) sont complétées par des mesures de confinement additionnelles prises par les équipes d'Hydro-Québec. Voici quelques exemples de ces mesures :

- installation de boudins absorbants autour de l'aire touchée et dans le système de
- drainage au pourtour du poste ;
- arrêt des pompes de drainage du poste ;

POSTE DES IRLANDAIS À 315-25 KV – CERTIFICAT D'AUTORISATION EN VERTU DE L'ARTICLE 31.5 DE LA LOI SUR LA QUALITÉ DE  
L'ENVIRONNEMENT

RÉPONSES AUX COMMENTAIRES DU MELCC CONCERNANT L'ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

- 
- fermeture des vannes en aval du séparateur d'eau et d'huile relié au bassin de récupération.

Ces interventions assurent une relève immédiate dans le cas où les mesures passives sont inopérantes.

Prise en compte des sinistres touchant un tiers qui peuvent avoir un effet sur les installations.

Hydro-Québec attache la plus grande importance à la sécurité de la population et de ses employés de même qu'à la protection de ses installations. L'entreprise collabore étroitement avec les services d'incendie, les informe des particularités des installations et convient avec eux des mesures à prendre en cas de sinistre et à faciliter l'intervention rapide des pompiers au besoin. En cas d'incident, les équipes d'Hydro-Québec communiquent en continu avec les services d'incendie dépêchés sur les lieux.

---

