

C A N A D A

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

PROVINCE DE QUÉBEC

DISTRICT DE MONTRÉAL

HQD - Demande relative
l'établissement des tarifs d'électricité
pour l'année tarifaire 2019-202

DOSSIER R-4057-2018

RAPPORT II DU GRAME

INVESTISSEMENT

Préparé par

Nicole Moreau
Analyste environnement et énergie
EnviroConstats

Pour le Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAME)

DÉPOSÉ À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE

Le 12 novembre 2018

MANDAT

Le GRAME a retenu les services de sa consultante externe madame Nicole Moreau, analyste en énergie et environnement. Madame Moreau possède une formation de premier cycle en administration et comptabilité de l'école des Hautes études commerciales de l'Université de Montréal, de même qu'une maîtrise en sciences de l'Environnement de l'UQAM. Par ailleurs, elle a participé à la rédaction de mémoires du GRAME aux dossiers précédents du Distributeur portant sur les demandes d'approbation des tarifs d'électricité.

RÉSUMÉ

Maintien de la centrale thermique aux Îles-de-la-Madeleine

Le Distributeur a l'intention de maintenir opérationnelle la centrale électrique de source thermique aux Îles-de-la-Madeleine, pour lequel il demande d'investir dans la réfection des cheminées, et ce, alors que Transition Énergétique Québec (TEQ) a annoncé le raccordement des Îles-de-la-Madeleine d'ici 2025-2028. Il semble que les motifs de cette décision soient d'ordre politique, soit la promesse du maintien d'emplois dans la région, où Hydro-Québec est un employeur important. Le GRAME demande donc que soit démontrée par le Distributeur la nécessité de conserver la centrale opérationnelle avant de lui permettre de procéder à la réfection de ses cheminées.

Matériel roulant

Le Distributeur prévoit des investissements en maintien des actifs, s'élevant à 37 M\$ pour 2019 pour le remplacement de véhicules légers¹. Présentement, l'achat du matériel roulant pour les fins de distribution électrique se fait via la *Politique d'acquisition de biens meubles et de services d'Hydro-Québec*, qui comporte un critère de développement durable, lequel n'est pas précis ni adapté aux particularités de la catégorie *Matériel roulant*. À titre de première étape, le GRAME recommande au Distributeur d'établir une liste de critères relatifs au développement durable pour l'achat de véhicules et de la soumettre à la Régie pour approbation. Finalement, le GRAME recommande au Distributeur d'entreprendre une démarche d'efficacité, visant à mettre en place une Politique des transports ayant comme objectif la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre, tout en contribuant à la réduction des coûts de carburants.

Conversion des centrales thermiques en réseaux autonomes (RA) - énergies renouvelables

Malgré l'annonce du Plan directeur de TEQ prévoyant la caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes par le Distributeur, le GRAME constate qu'aucun travaux n'a débuté en 2018 et n'est prévu pour 2019. Puisque le Plan directeur s'étale sur une période de 5 ans, il sera donc nécessaire pour le Distributeur de rattraper le temps perdu dans les trois prochaines années.

Le GRAME s'est aussi penché sur les critères de détermination des Appels de propositions ou d'offres pour la conversion des RA. Malgré l'indication du Distributeur à l'effet que sa stratégie de conversion comporte quatre (4) critères (critères de fiabilité de l'approvisionnement en électricité, d'acceptabilité sociale et de réduction de l'empreinte environnementale²), le GRAME constate que dans les faits, les critères varient selon les réseaux visés par des Appels d'offres (exemples réseaux d'Obedjiwan et Tasiujaq). Le GRAME est d'avis qu'il serait opportun que le Distributeur agisse en toute transparence en identifiant les critères avant de procéder au lancement de ces Appels d'offres ou de propositions.

¹ R-4057-2018, B-0022, HQD-9, doc. 1, 3.1.5. Matériel roulant. P. 13

² R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 8.1, p. 29-30

Table des matières

Mandat	2
Résumé.....	3
Maintien des actifs - Investissements 2019 / Projets inférieurs à 10 M\$.....	5
1. Investissement centrales de production en réseaux autonomes	5
2. Travaux de 4,4 M\$ à réaliser dans les autres centrales.....	9
3. Matériel roulant (B-0022, Section 3.1.5).....	10
4. Croissance de la demande en réseaux autonomes.....	13
4.1 Caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes.....	13
4.2 Le réseau d'Obedjiwan	14
4.3 Le réseau Tasiujaq	17
4.4 Coûts évités.....	18
4.5 Conclusions et recommandations	18
Annexe I : Communiqué de presse	19

MAINTIEN DES ACTIFS - INVESTISSEMENTS 2019 / PROJETS INFÉRIEURS À 10 M\$

1. Investissement centrales de production en réseaux autonomes

Le Distributeur prévoit des investissements en maintien des actifs pour les centrales de production en réseaux autonomes, dont la réfection de cheminées à la centrale des Îles-de-la-Madeleine (7 M\$) et des travaux divers dans d'autres centrales³.

3.1.2. Centrales de production

Les investissements prévus pour 2019 s'élèvent à 19,0 M\$, en baisse de 2,0 M\$ par rapport à ceux autorisés pour 2018. Ils visent essentiellement :

- les travaux de réfection à la centrale des Îles-de-la-Madeleine (7,0 M\$), principalement pour la réfection de cheminées ;
- les travaux à la centrale des Menihék (5,8 M\$), notamment le système de levage de l'évacuateur de crues et l'avant-projet relatif à la réfection des digues ;
- les travaux dans les autres centrales (6,2 M\$), touchant essentiellement la réfection des abris à barils pour l'entreposage de matières dangereuses et de matières dangereuses résiduelles, la modernisation des automatismes des systèmes de commande des centrales diesel et la réhabilitation des moteurs.

Référence : R-4057-2018, [B-0022](#), Section 3.1.2. Centrales de production, p.12

Au tableau C-1 (investissements en maintien des actifs dans les réseaux autonomes (M\$)) de l'annexe C⁴, le Distributeur produit le détail des travaux en maintien des actifs.

TABLEAU C-1 :
INVESTISSEMENTS EN MAINTIEN DES ACTIFS DANS LES RÉSEAUX AUTONOMES (M\$)

Projets et activités	Année historique 2017	Autorisé 2018 (D-2018-025)	Année de base 2018	Année témoin 2019
Centrales de production				
Parc à carburant (Ijuvik)	2,8	0,3	1,3	
Parc à carburant (La Romaine)	4,8		0,1	
Parc à carburant (Tasiujaq)		0,3	1,4	
Parc à carburant (Kangisuaqjuaq)	1,4		0,1	
Parc à carburant (Aupaluk)	1,4			
Parc à carburant (Umajaq)	1,9		0,3	
Abri à barils (Purvituq)		1,1	0,4	1,9
Automatisation à remplacer (Kangisuaqjuaq)			1,2	
Automatisation à remplacer (Kangisuaqjuaq)		0,9	1,5	
Automatisation à remplacer (Quarajaq)			0,1	1,1
Système de levage à l'évacuateur de crues (Menihék)	0,9	0,6	0,9	0,5
Système de commande manuelle (Îles-de-la-Madeleine)	0,3	0,9	0,4	
Réfection des cheminées (Îles-de-la-Madeleine)	0,1	3,0	0,2	6,6
Poutrelles du pertuis (Menihék)	0,1		1,1	
Chariot-treuil pour poutrelles du pertuis (Menihék)	1,0		0,2	
Remplacement des câbles de puissance et commande (Menihék)	0,3	2,3	2,4	
Remplacement des auxiliaires de centrale (Menihék)	0,6	2,4	2,0	
Avant-projets - Réfection des digues (Menihék)			2,5	4,5
Autres ¹	6,9	9,3	4,0	4,4
Total	22,6	21,0	19,9	19,0

¹ Dont la valeur individuelle est inférieure à 1 M\$.

Référence : R-4057-2018, [B-0022](#), Projets et activités d'investissement de plus de 1 \$M et réseaux autonomes (RA), Tableau C-1, Annexe C,

³ R-4057-2018, [B-0022](#), Centrales de production, p.12

⁴ R-4057-2018, [B-0022](#), Projets et activités d'investissement de plus de 1 \$M et réseaux autonomes

Le GRAME se questionne sur la nécessité de la réfection de cheminées à la centrale des Îles-de-la-Madeleine au coût de 7 M\$, compte tenu de la mise en service d'un câble sous-marin en provenance de la Gaspésie pour alimenter les Îles-de-la-Madeleine en énergie propre entre 2023 et 2028, annoncée par TEQ dans son Plan directeur⁵.



Référence : R-4043-2018, [B-0005](#), p. 107

À cet égard, le GRAME demandait au Distributeur de justifier les investissements prévus pour la réfection de cheminées à la centrale des Îles-de-la-Madeleine au coût de 7 M\$. Selon le Distributeur, deux raisons justifient la réfection majeure des cheminées de la centrale des Îles-de-la-Madeleine, soit pour en assurer l'exploitation jusqu'en 2025, date prévue du raccordement par câble sous-marin, et pour assurer la relève lors d'interventions de maintenance ou de bris du câble sous-marin :

Réponse :

Le Distributeur doit procéder à la réfection majeure des cheminées de la centrale des Îles-de-la-Madeleine afin d'assurer l'exploitation de la centrale en toute sécurité jusqu'au raccordement par câble sous-marin prévu en 2025.

Malgré les inspections préventives fréquentes et les nombreuses interventions correctives entreprises par le Distributeur, les cheminées ont atteint un état de dégradation avancée. En 2016, afin d'assurer la sécurité du personnel, le Distributeur a déployé une zone d'accès limité autour des cheminées en raison du risque de chutes de parties d'ailettes stabilisatrices.

Le Distributeur précise qu'après le raccordement, la centrale demeurera opérationnelle afin d'assurer la relève notamment lors d'interventions de maintenance ou de bris du câble sous-marin. Le projet de réfection assurera la pérennité des cheminées pour une période minimale de 25 ans.

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 6.1, p. 23

⁵ R-4043-2018, [B-0005](#), p. 107

Cependant, selon le Distributeur, la réfection des cheminées assurerait *la pérennité des cheminées pour une période minimale de 25 ans*⁶, alors que la durée de vie utile de câbles serait de l'ordre de 46 ans⁷ selon l'information disponible au dossier R-4056-2018.

Par exemple, on remarque que les câbles qui alimentent l'Île d'Orléans ont subi des bris au cours des dix dernières années. Il faudrait savoir si de tel bris surviennent lorsque les câbles sont neufs :

2.1. Pérennité

La pérennité est établie en fonction de l'âge et du vieillissement des câbles, des bris, de la maintenance ainsi qu'aux risques associés aux bris irréparables ou simultanés sur les câbles.

Les câbles alimentant l'Île d'Orléans ont 56, 45 et 37 ans. Une validation auprès d'autres utilités publiques canadiennes équivalentes indique qu'en moyenne ces compagnies remplacent les câbles, comparables à ceux-ci, après 46 ans.

Les câbles ont subi plusieurs bris d'origine mécanique au cours des dix dernières années. Le Distributeur a constaté une augmentation de la fréquence de réparation des extrémités des câbles, les terminaisons montrant, entre autres, des signes de fatigue affectant la fiabilité. Ces réparations constituent une difficulté pour le Distributeur qui doit composer avec la rareté des pièces de rechange et de la main-d'oeuvre qualifiée pour réparer ce type d'actif. (Nos soulignés)

Référence : R-4056-2018, [B-0015](#), 2.1. Pérennité, p. 7

De plus, il semble que l'Île d'Orléans ait été alimentée uniquement au moyen de trois câbles sous-fluvial, donc sans centrale permettant d'assurer la relève lors de bris ou de besoin de maintenance. Une question se pose, est-il vraiment nécessaire de conserver la centrale des Îles-de-la-Madeleine opérationnelle ?

Les clients de l'Île d'Orléans sont alimentés par le poste Lefrançois situé dans la municipalité de l'Ange-Gardien sur la rive nord du fleuve. L'énergie est acheminée au moyen de trois câbles isolés au papier-huile introduits dans des conduits d'acier et déposés sur le lit du fleuve. Étant donné la géographie des lieux, ces câbles constituent le seul lien électrique en distribution pour desservir le réseau de l'Île d'Orléans.

Deux des trois câbles servent à alimenter la charge sur l'Île d'Orléans alors que le troisième sert de relève aux deux câbles sous charge.

Référence : R-4056-2018, [B-0015](#), p. 6

À titre comparatif, l'Île d'Orléans comporte une population de 7 000 habitants⁸, alors que les Îles-de-la-Madeleine en comptent près de 13 000⁹.

⁶ R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 6.1, p. 23

⁷ R-4056-2018, [B-0015](#), 2.1. Pérennité, p. 7

Le GRAME n'est pas convaincu que les problèmes récurrents de bris et besoins de réparations surviendraient dans les 25 premières années, soit sur la période de prolongement de la durée de vie utile des cheminées de la centrale actuelle des Îles-de-la-Madeleines.

De plus, comme la pérennité des cheminées est de l'ordre de 25 ans, qu'en est-il de la pérennité de la centrale elle-même et de ses équipements de stockage de carburants. Une autre question se pose, à savoir si le Distributeur prévoit conserver la centrale dans l'avenir, soit bien au-delà de la durée de vie utile des cheminées ou encore de la centrale thermique, impliquant l'ajout de coûts d'entretien et éventuellement de réfection.

De l'avis du GRAME, il serait improductif de ne pas prévoir lors du branchement par câble des capacités suffisantes pour permettre des interventions de maintenance ou de bris du câble sous-marin. Par conséquent, le GRAME n'est pas convaincu de la nécessité de conserver opérationnelle la centrale thermique, tel que l'indique le Distributeur.

Finalement, il semble que toute la question autour de la nécessité de conserver la centrale opérationnelle et de maintenir les cheminées tourne autour de l'engagement gouvernemental à maintenir les emplois, puisque qu'Hydro-Québec serait *l'un des plus importants employeurs de l'archipel* :

Extrait :

La dépendance au pétrole pour la production d'électricité aux Îles-de-la-Madeleine tire à sa fin. Dès 2025, les Îles seront alimentées par l'énergie propre d'Hydro-Québec grâce à un câble sous-marin en provenance de la Gaspésie.

La centrale actuelle sera maintenue en réserve, ce qui permettra d'assurer la fiabilité du service et de soutenir l'engagement d'Hydro-Québec quant au niveau d'emplois sur place.

(.....)

Citations :

« Toute essentielle que soit cette transition, elle n'en demeure pas moins un changement significatif pour l'un des plus importants employeurs de l'archipel. Aussi, il est important que tant Hydro-Québec que le gouvernement s'assurent qu'elle s'opère sans impact négatif sur l'économie des Îles et que les emplois soient maintenus. Le gouvernement en prend l'engagement ferme. » (Nos soulignés)

Référence : [Communiqué de presse](#), Hydro-Québec, Les Îles-de-la-Madeleine, 25 mai 2018, Transition énergétique aux Îles-de-la-Madeleine, Une solution fiable qui réduit les GES de 94 % (Voir Annexe I)

⁸ R-4056-2018, [B-0015](#), p. 5

⁹ Site Web des [Îles-de-la-Madeleine](#)

Avant que la Régie se prononce sur la demande de réfection des cheminées au coût de 7M\$¹⁰, le GRAME est d'avis que le Distributeur doit d'abord compléter sa preuve comme suit :

- Démontrer, avec preuve à l'appui (rapport d'ingénierie), que les cheminées de la centrale doivent être réparées dès maintenant, donc qu'elles ne peuvent être utilisées tel quel d'ici 2025, date du branchement par câble ;
- Préciser si son intention est de conserver *ad vitam aeternam*, la centrale opérationnelle afin d'assurer la relève notamment lors d'interventions de maintenance ou de bris du câble sous-marin ;
 - Si oui, démontrer que la solution de branchement par câble n'est pas fiable et nécessite de conserver la centrale opérationnelle.

Enfin, le GRAME recommande à la Régie de reporter sa décision sur la demande d'investissements de 7M\$, dans l'attente d'une démonstration probante par le Distributeur de la nécessité de ceux-ci.

2. Travaux de 4,4 M\$ à réaliser dans les autres centrales

Concernant les travaux de 4,4 M\$ à réaliser dans les autres centrales, lesquels visent la modernisation des automatismes des systèmes de commande des centrales diesel et la réhabilitation des moteurs, le Distributeur nous confirme que les travaux liés aux automatismes s'inscrivent dans la modernisation des centrales thermiques annoncée dans le Plan directeur, contrairement à ceux visant la réhabilitation des moteurs :

Les travaux liés aux automatismes s'inscrivent dans le cadre de la modernisation des centrales thermiques annoncée dans le Plan directeur. En 2019, le Distributeur prévoit réaliser un projet de modernisation des automatismes à Quaqtaq de 1,1 M\$. Ce projet est présenté au tableau de la référence (ii).

Les travaux de réhabilitation des moteurs ne s'inscrivent pas dans le Plan directeur. (Nos soulignés)

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 6.2, p. 23

Le GRAME demandait au Distributeur de préciser dans quelle mesure ces travaux sont nécessaires compte tenu des projets de modernisation et d'intégration d'énergie renouvelable aux centrales thermiques, en précisant notamment pourquoi il est requis de procéder à la réhabilitation des moteurs dès maintenant :

¹⁰ . R-4057-2018, [B-0022](#), Projets et activités d'investissement de plus de 1 \$M et réseaux autonomes (RA), Tableau C-1, Annexe C

Réponse :

Le Distributeur doit maintenir en bon état les équipements de production afin d'assurer la sécurité d'approvisionnement des communautés. Le Distributeur prévoit, entre autres, réaliser en 2019 une vingtaine de projets de réhabilitation des moteurs. Même en ayant recours à une solution de stockage, le Distributeur précise que les énergies solaire et éolienne ne permettent pas à elles seules d'assurer la disponibilité de la puissance en tout temps. Ainsi, même en intégrant ces sources d'énergies renouvelables, les moteurs diesel seront toujours requis afin d'assurer les besoins en puissance. Le coût prévu pour la réhabilitation des moteurs est inclus à la rubrique Autres du tableau de la référence (ii).

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 6.2.1, p. 24

Le GRAME est satisfait des informations fournies par le Distributeur.

3. Matériel roulant ([B-0022](#), Section 3.1.5)

Le Distributeur prévoit des investissements en maintien des actifs, s'élevant à 37 M\$ pour 2019 pour le remplacement de véhicules légers¹¹. À cet égard, le GRAME souhaite s'assurer que les choix faits soient compatibles avec la *Politique énergétique 2030*.

3.1.5. Matériel roulant

Comparables aux investissements reconnus en 2018, les investissements prévus pour 2019 s'élèvent à 37,0 M\$.

Ces investissements visent principalement le remplacement de véhicules légers âgés entre 8 et 15 ans ainsi que le remplacement de nacelles âgées entre 15 et 17 ans. L'âge moyen des véhicules légers atteint 6,1 ans alors que celui des camions nacelles (six roues ou dix roues) est de 9,5 ans. Le Distributeur précise que près de 40 % des camions nacelles dix roues sont âgés de 12 ans et plus alors que leur durée de vie utile est de 13 ans.

Références : R-4057-2018, [B-0022](#), 3.1.5. Matériel roulant, P. 13

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur précise qu'il ne dispose pas d'une politique d'achat concernant le type de véhicules retenu pour sa flotte de véhicules légers, mais que ces achats sont assujettis à la politique d'achat d'Hydro-Québec relative à *l'Acquisition de biens meubles et de services et les conditions des contrats*.

¹¹ R-4057-2018, B-0022, HQD-9, doc. 1, 3.1.5. Matériel roulant. P. 13

L'achat de véhicules est assujéti à la politique d'achat d'Hydro-Québec relative à *l'Acquisition de biens meubles et de services et les conditions des contrats*. Cette politique s'applique à l'ensemble des divisions de l'entreprise. Ainsi, le Distributeur ne dispose pas de politique d'achat spécifique pour sa flotte de véhicules légers.

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 7.1, p. 25

Le Distributeur précise au GRAME quel(s) type(s) de véhicule(s) légers sera(ont) privilégié(s) pour les investissements prévus de 37 M\$:

Les principaux types de véhicules légers sont les automobiles, les véhicules utilitaires sport, les mini-fourgonnettes, les camionnettes et les fourgons. **Le Distributeur privilégie les véhicules légers hybrides et rechargeables dans la mesure où l'offre du marché est suffisante pour le type de véhicules recherché et lorsque leur utilisation le permet.**

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 7.1.1, p. 25

Le GRAME note que l'un des critères de sélection de la Politique d'acquisition de biens meubles et de services d'Hydro-Québec est celui de développement durable. Reste à savoir en quoi consiste précisément les critères de développement durable d'Hydro-Québec.

développement durable pour réaliser ses acquisitions dans un souci de développement durable, Hydro-Québec s'engage à :

- spécifier aux fournisseurs, lorsque applicable, ses critères de développement durable, notamment en tenant compte à la fois de la préservation de l'environnement et des ressources naturelles.

Référence : [Politique d'acquisition de biens meubles et de services et les conditions des contrats](#), page 1

Le GRAME a retrouvé sur le site d'Hydro-Québec les grands énoncés relatifs au développement durable, de même qu'un rapport sur les réalisations passés¹², mais aucune liste de pointage relative à des critères de développement durable, comme c'est le cas pour la détermination des approvisionnements de long terme :

¹² <http://www.hydroquebec.com/developpement-durable/>

En résumé, la Régie fixe les pointages des indicateurs suivants, composant le critère de développement durable :

Émissions de GES	5 points
Caractère renouvelable de l'approvisionnement	4 points
Émissions de NO _x	2 points
Existence d'un système de gestion environnementale	1 point
Indicateur à caractère social	3 points
Total	15 points

Référence : D-2004-212, Dossier R-3525-2004, p. 23-24

À titre d'exemple, le gouvernement du Québec a publié un [GUIDE de SENSIBILISATION](#) à la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre en TRANSPORT. Dans ce guide on retrouve bien sûr, une proposition de démarche pour l'acquisition de véhicule portant notamment sur les côtes de consommation de carburant, les type de véhicules hybrides et options novatrices disponibles et l'effet sur la consommation des équipements optionnels :

Encadré 10
Effets des équipements optionnels sur la consommation de carburant

ÉQUIPEMENTS QUI PERMETTENT DES ÉCONOMIES DE CARBURANT

RÉGULATEUR DE VITESSE: économise le carburant en permettant de maintenir la vitesse constante et en évitant l'accélération involontaire en terrain plat.

CHAUFFE-MOTEUR: permet de préchauffer le moteur, de réchauffer plus rapidement l'habitacle et ainsi de limiter la marche au ralenti inutile en hiver.

VERRE TEINTÉ OU TOIT OUVRANT: aide à réduire la pénétration de la chaleur et à limiter l'usage du climatiseur.

ÉQUIPEMENTS QUI PEUVENT AUGMENTER LA CONSOMMATION

AIR CLIMATISÉ: peut accroître la consommation en raison de la surcharge de puissance demandée au moteur.

COMMANDES ÉLECTRIQUES (SIÈGES, VITRES, ETC.): ces options augmentent le poids du véhicule et, par conséquent, la consommation.

PORTE-BAGAGES: nuit à l'aérodynamisme du véhicule, ce qui entraîne une augmentation de consommation de carburant.

DÉMARREUR À DISTANCE: incite la marche au ralenti du moteur plus longtemps que nécessaire.

Référence : [GUIDE de SENSIBILISATION](#) à la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre en TRANSPORT, QC, page 30

Le GRAME reproduit ci-dessous la table des matières de ce guide, afin d'illustrer qu'une Politique sur l'achat des véhicules peut avoir une portée bien plus large et inclure la planification des déplacements d'affaires et les pratiques de conduite écoénergétiques, lesquelles permettent de réduire la consommation de carburant :

1	ACQUISITION DE DONNÉES SUR LE TRANSPORT AU SEIN DE L'ORGANISATION . . .	9
	Identification d'un responsable en transport	9
	Portrait de l'utilisation des véhicules	10
	Évaluation du niveau de consommation de référence	11
2	MEILLEURE PLANIFICATION DES DÉPLACEMENTS D'AFFAIRES	13
	Politique interne sur les déplacements d'affaires comme point de départ	13
	Hiérarchisation des modes de déplacement d'affaires	15
	Outils qui facilitent la gestion des déplacements	18
	Carnet de bord	18
	Carte de crédit corporative	19
	Gestion du parc par un tiers	20
	Gestion du parc par télémétrie	20
3	CHOIX DE PRATIQUES DE CONDUITE ÉCONERGÉTIQUES	23
	Réduction et constance de la vitesse	23
	Lutte contre le ralenti du moteur	24
	Inspection et entretien des véhicules	25
	Vidange d'huile et pression des pneus	26
	Charges et accessoires	26
4	ACQUISITION DE VÉHICULES SELON DES CRITÈRES PLUS ÉCONERGÉTIQUES	27
	Évaluation des besoins avant l'acquisition	27
	Démarche gouvernementale pour «écologiser» les acquisitions	28
	Cotes de consommation de carburant	28
	Équipements optionnels et effets sur la consommation	29
	Véhicules hybrides et options novatrices	30
5	SENSIBILISATION	33
	CONCLUSION : Résumé des bonnes pratiques et des responsabilités	35

Référence : [GUIDE de SENSIBILISATION](#) à la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre en TRANSPORT, QC, page 5

Le GRAME recommande au Distributeur d'établir une liste de critères de développement durable pour l'achat de véhicules et de la soumettre à la Régie pour approbation.

Le GRAME recommande au Distributeur d'entreprendre une démarche, si ce n'est pas déjà fait, visant à mettre en place une Politique des transports au sein d'Hydro-Québec Distribution, ayant comme objectif la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre. Une telle Politique pourrait faire partie des démarches d'efficacité du Distributeur, en ce qu'elle permettrait la réduction des coûts de carburants de la flotte de véhicule.

4. Croissance de la demande en réseaux autonomes

4.1 Caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes

Le GRAME note que le Plan directeur de TEQ prévoit la caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes par le Distributeur, la mise en place de projets de démonstration technologique relative à un projet pilote de stockage d'énergie, ainsi que l'utilisation d'énergie renouvelable pour le chauffage de l'eau et des espaces.

Réseaux autonomes	579 388	19 287 458	59 041	224 495 000 \$
77. Caractériser le potentiel de production des énergies renouvelables	-	-	-	270 000 \$
77.1. Caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes (HQ)	-	-	-	230 000 \$
Caractérisation des potentiels solaire et éolien en réseaux autonomes (SPN)	-	-	-	40 000 \$
78. Implanter un projet pilote de stockage d'énergie	-	-	-	DC
78.1. Mettre en place des projets de démonstration technologique en réseaux autonomes (HQ)	-	-	-	DC
78.2. Utilisation d'énergie renouvelable pour le chauffage de l'eau et des espaces (HQ)	-	-	-	DC

Références : R-4043-2018, [B-0005](#), Mesures 77.1, 78.1 et 78.2, p. 222 et 223

Les mesures 77.1, 78.1 et 78.2 sont identifiées comme étant à la charge d'HQ, cependant le Distributeur indique ne pas avoir fait de demande de budget spécifique visant ces mesures. Le GRAME observe que le Plan directeur s'étale sur une période de 5 ans, et que la première année arrive à son terme. Le GRAME suivra de près l'évolution de la mise en place de ces mesures dans les dossiers subséquents :

Question 8.3 : En ce qui concerne la question 8.3, le Distributeur confirme qu'il n'a fait aucune demande de budget spécifique dans l'enveloppe des projets d'investissement inférieurs à 10 M\$

Référence : R-4057-2018, [B-0081](#)

4.2 Le réseau d'Obedjiwan

Le GRAME constate que pour le réseau d'Obedjiwan, l'appel de propositions intègre un critère de minimisation des émissions de GES, de même qu'un critère d'éligibilité associé à la participation du milieu local, bien qu'aucune indication ne soit précisée pour la détermination du prix associé à l'énergie et à la puissance exigée.

4.2.4 Minimisation des émissions de GES

Le soumissionnaire doit démontrer à la section 3.7.1 de la Formule de soumission que la NIPE proposée permet de réduire les émissions annuelles totales de GES du réseau d'Obedjiwan, exprimé en kilogramme de dioxyde de carbone équivalent par unité d'énergie utile (kg CO₂ éq. / GJ), par rapport à la situation actuelle prévalant sous le régime d'exploitation de l'IPEE (Voir Annexe 3).

Références : Appel de propositions [AP-2016-01](#), Biomasse – Réseau autonome d'Obedjiwan, Section 4.2.4 Minimisation des émissions de GES, p. 16

2.2 PARTICIPATION DU MILIEU LOCAL

Le «Milieu local » est la communauté d'Obedjiwan qui est représentée par le Conseil des Atikamekw d'Opitciwan (le « Conseil »), entité avec laquelle le soumissionnaire retenu devra former un partenariat selon les dispositions établies par le Conseil.

Le Milieu local sera donc un partenaire actif dans le fournisseur, propriétaire de la NIPE. Le soumissionnaire retenu devra conclure une entente de partenariat avec le Milieu local avant la signature du Contrat.

Références : Appel de propositions [AP-2016-01](#), Biomasse – d'Obedjiwan, p. 8

Le Plan directeur de TEQ prévoit la mesure 79.1 pour les centrales thermiques, au coût de 155 M\$: *Convertir en tout ou en partie la production électrique vers des sources renouvelables ou à faible empreinte carbone*¹³. Cependant, le GRAME constate que l'objectif de réduire ses coûts, tel qu'indiqué en réponse aux questions posées pour l'appel de proposition AP 2016-01 (Réseau autonome d'Obedjiwan), peut constituer un obstacle sérieux à l'atteinte de l'objectif du Plan directeur.

Question 03 : Pouvez-vous nous confirmer que le coût unitaire de production d'électricité (\$/kWh) demandé par le Soumissionnaire doit obligatoirement être inférieur au coût unitaire actuel de l'IPEE ?

Réponse 03 : Le Distributeur souhaite recevoir des soumissions qui lui permettront de réduire les coûts d'exploitation du réseau Obedjiwan par rapport à la situation actuelle. La soumission retenue sera celle qui permettra au Distributeur de réaliser le maximum d'économie en regard du coût global de la production d'un kWh d'énergie dans ce réseau autonome.

La réduction du coût global de la production d'un kWh est définie comme l'écart entre le coût global d'une unité d'énergie électrique produite (en kWh) par l'IPEE et le coût global d'un kWh résultant de la production combinée de l'IPEE et de la NIPE faisant l'objet de la soumission déposée par un soumissionnaire.

À titre indicatif, le coût évité en énergie du réseau Obedjiwan (36.11¢/kWh) est disponible à la page 10 de la page web http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/382/DocPrj/R-3980-2016-B-0021-Demande-Piece-2016_07_29.pdf de la Demande relative à l'établissement des tarifs d'électricité pour l'année tarifaire 2017-2018.

Cependant, il est important de souligner que ce coût évité en énergie du réseau Obedjiwan, tel que présenté à la Régie de l'énergie, comprend le coût du combustible ainsi que les coûts d'entretien et de maintenance de l'IPEE. Or, puisque l'IPEE devra être maintenue en opération pour assurer la fiabilité du réseau Obedjiwan, les économies engendrées par la contribution de la NIPE seraient essentiellement attribuables à la réduction de consommation du combustible.

Références : Appel de propositions AP 2016-01, Biomasse – Réseau autonome d'Obedjiwan, [Q0003 Document d'appel de propositions 2016-01](#), Question 03

¹³ R-4043-2018, [B-0005](#), Mesures 19.1, p. 223

La question de la détermination du prix associé à l'énergie et à la puissance pourrait expliquer qu'aucune soumission n'ait été déposée¹⁴, comme le soulève la réponse¹⁵ du Distributeur à l'effet que son objectif est la réduction du coût global de la production d'un kWh, en tenant compte du maintien de l'installation de production d'électricité existante.

ÉNERGIE. Le président d'Hydro-Québec TransÉnergie, Marc Boucher, a confirmé que la société d'état rencontrera le conseil d'Opitciwan le 12 février, dans le but de trouver une solution pour la réalisation d'un projet de centrale à la biomasse forestière.

Mercredi, le Conseil des Atikamekw d'Opitciwan s'était dit déçu qu'aucune soumission n'ait été déposée par les soumissionnaires dans le cadre d'un appel de proposition pour l'approvisionnement en électricité de la communauté.

Références : Article de Michel Scarpino, Journal L'Écho, La Tuque/Haut St-Maurice : Centrale à la biomasse : Hydro rencontrera Opitciwan, 1 février 2018

Le Distributeur précise au GRAME les critères de réalisation de projets d'énergie renouvelable dans les réseaux autonomes, soit « respecter les critères de fiabilité de l'approvisionnement en électricité, d'acceptabilité sociale et de réduction de l'empreinte environnementale ». Le Distributeur nous précise que la stratégie initiale de conversion a été bonifiée pour permettre une approche partenariale et que « le respect des quatre critères de réalisation de projets de conversion pourrait amener le Distributeur à retenir des projets qui ne présentent pas nécessairement le meilleur coût parmi l'ensemble des solutions envisageables sur le plan technique » :

Le Distributeur précise que la réduction des coûts d'approvisionnement est l'un des quatre critères de réalisation de projets d'énergie renouvelable dans les réseaux autonomes, et non le seul. Les projets de conversion qui seront soumis à l'approbation de la Régie devront aussi respecter les critères de fiabilité de l'approvisionnement en électricité, d'acceptabilité sociale et de réduction de l'empreinte environnementale.

À noter que la stratégie de conversion qui consistait à réaliser des appels de propositions au marché, comme annoncée dans le *Plan d'approvisionnement 2017-2026*, a été bonifiée de manière à permettre au Distributeur de pouvoir tirer profit, le cas échéant, d'une approche partenariale ou de gré à gré. Dans certaines situations, les appels de propositions au marché peuvent s'avérer inadaptés au contexte d'affaires particulier de communautés isolées et à la complexité d'intégrer de l'énergie renouvelable dans les installations du Distributeur.

¹⁴ Article de Michel Scarpino, Journal L'Écho, La Tuque/Haut St-Maurice : [Centrale à la biomasse : Hydro rencontrera Opitciwan](#), 1 février 2018

¹⁵ Appel de propositions AP 2016-01, Biomasse – Réseau autonome d'Obedjiwan, Réponses aux questions déjà posées : [Q0003 Document d'appel de propositions 2016-01](#), Question 03

Cette nouvelle stratégie ne remet pas en cause les quatre critères de réalisation des projets, mais plutôt la façon de les atteindre. Que les projets soient issus d'un appel de propositions, d'un raccordement au réseau principal d'Hydro-Québec, d'une approche partenariale ou d'une entente de gré à gré, les solutions de conversion permettront de réduire les coûts d'approvisionnement. Toutefois, le respect des quatre critères de réalisation de projets de conversion pourrait amener le Distributeur à retenir des projets qui ne présentent pas nécessairement le meilleur coût parmi l'ensemble des solutions envisageables sur le plan technique.

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 8.1, p. 29-30

4.3 Le réseau Tasiujaq

Pour ce qui est de l'appel de propositions pour le remplacement de la centrale de production d'électricité du réseau Tasiujaq :

ÉNONCÉ DU PROJET

Hydro-Québec désire évaluer diverses possibilités de construction d'une nouvelle centrale de production d'électricité, et ce en vue d'une mise en service en 2021.

L'approche retenue pour assurer le remplacement de la centrale consiste, dans un premier temps, à solliciter l'intérêt de développeurs de projets de centrales de production d'électricité intégrant ou non des énergies renouvelables afin d'identifier et de documenter les meilleurs scénarios envisageables pour répondre aux besoins de la communauté.

Les fournisseurs intéressés doivent proposer, dans le cadre de cet appel d'intérêt, un ou plusieurs concept (s) de centrale de production d'électricité composée d'une ou plusieurs sources de production. Toutes les sources de production sont permises, mais l'intégration d'énergie renouvelable est encouragée. Lors de l'analyse des concepts, le coût du projet demeure toutefois le plus important. Les différents concepts doivent permettre, entre autres, d'effectuer la maintenance sur place des équipements. Ils doivent également respecter toute la réglementation en vigueur, incluant l'obtention des autorisations gouvernementales applicables.

Références : APPEL de proposition, [# 15335343](#), Tasiujaq - Projet de construction d'une nouvelle centrale de production d'électricité, Objectif : Mise en service en 2021, P. 5

Le Distributeur indique qu'il entend faire une demande spécifique.

Le Distributeur entend faire une demande spécifique dans le cadre d'un projet d'investissement de plus de 10 M\$ pour la réalisation d'une nouvelle centrale à Tasiujaq.

Référence : R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 8.7, p. 32

4.4 Coûts évités

La problématique de l'estimation des coûts évités spécifiques est toujours d'actualité. En effet, le GRAME est d'avis qu'il y a sous-estimation des coûts évités réels, puisque ceux-ci ne tiennent pas compte des coûts d'entretien, des coûts relatifs à la manipulation des produits pétroliers (déversements) et des coûts des parcs à carburant, etc. À cet égard il réfère la Régie à sa preuve au dossier R-3986-2016¹⁶.

Le véritable problème survient lors de la détermination de la grille des critères de l'appel d'offre et de la détermination d'un prix maximal (coût évité) servant de balise pour le développement de projets par les fournisseurs ou les communautés. En effet, sans une estimation juste du coût d'une centrale thermique, dans les faits les projets de conversion vers les énergies renouvelable devront réussir à soumettre des projets en deçà des coûts évités réels. À l'inverse, un projet de centrales (groupe électrogène) rencontrerait le critère du coût évité, puisque les coûts additionnels (entretien, manipulation et déversements des produits pétroliers, parcs à carburant, évolution des coûts des carburants, etc.) ne seraient pas pris en compte.

4.5 Conclusions et recommandations

De l'avis du GRAME, en l'absence d'approbation préalable de la grille des critères pour les Appel d'offre en réseaux autonomes, il devient difficile pour les intervenants, ou la Régie, de s'assurer que le processus en cours permettra véritablement de convertir les réseaux autonomes vers des énergies renouvelables à faible empreinte écologique. En effet, ce processus doit être mené en amont et non pas au moment de la demande d'approbation d'un contrat d'approvisionnement, parce qu'il est possible que d'autres soumissionnaires que ceux retenus auraient pu offrir une solution de conversion, avec d'autres critères ou coûts évités.

Malgré la réponse du Distributeur indiquant que sa stratégie comporte quatre (4) critères (critères de fiabilité de l'approvisionnement en électricité, d'acceptabilité sociale et de réduction de l'empreinte environnementale¹⁷), le GRAME a pu constater que les critères varient selon les réseaux visés par des Appels d'offres (Voir exemples réseaux d'Obedjiwan et Tasiujaq). Il serait opportun que le Distributeur agisse en toute transparence en identifiant les critères avant de procéder au lancement de ces Appels d'offres ou de propositions.

Le GRAME recommande au Distributeur de présenter à la Régie et aux intervenants les critères qu'il entend retenir pour les appels d'offres à venir.

¹⁶ R-3986-2016, [C-GRAME-0010](#), 1.2. Omission des coûts d'utilisation des centrales au diesel, p. 7-12

¹⁷ R-4057-2018, [B-0073](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDD no 8.1, p. 29-30

ANNEXE I : COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Les Îles-de-la-Madeleine, 25 mai 2018

Communiqué de presse



Tweeter

Transition énergétique aux Îles-de-la-Madeleine

Une solution fiable qui réduit les GES de 94 %

La dépendance au pétrole pour la production d'électricité aux Îles-de-la-Madeleine tire à sa fin. Dès 2025, les Îles seront alimentées par l'énergie propre d'Hydro-Québec grâce à un câble sous-marin en provenance de la Gaspésie.

La centrale actuelle sera maintenue en réserve, ce qui permettra d'assurer la fiabilité du service et de soutenir l'engagement d'Hydro-Québec quant au niveau d'emplois sur place.

De plus, Hydro-Québec développera, en partenariat avec le milieu, un microréseau qui fera appel à d'autres sources d'énergie renouvelables, des unités de stockage d'énergie et des outils permettant de gérer la consommation énergétique des bâtiments.

Résultat d'une réflexion réalisée avec le milieu

La table d'échanges mise sur pied par Hydro-Québec et la Communauté maritime des Îles s'est réunie à sept reprises. Aux termes de ces échanges, une rencontre avec le grand public a eu lieu en novembre dernier afin d'écouter les attentes et les préoccupations des Madelinots. La solution présentée aujourd'hui permet de répondre à plusieurs d'entre elles :

- Solution robuste et fiable, respectueuse de l'environnement, qui s'avère la plus avantageuse au plan économique
- Diminution des GES de l'ordre de 94 %
- Énergie verte comme levier de développement économique avec une capacité d'alimentation supérieure aux besoins actuels et futurs
- Réduction des risques environnementaux liés à l'utilisation des produits pétroliers
- Création d'une vitrine technologique avec le microréseau

Hydro-Québec maintient son engagement de conserver le niveau d'emploi aux IDLM.

Les prochaines étapes

Sept années nous séparent de la mise en service de la solution retenue, si elle est approuvée par la Régie de l'Énergie. Hydro-Québec veut travailler étroitement avec la communauté pour :

- Définir le scénario de microréseau et le choix des technologies
- Créer la table de concertation pour le maintien des emplois
- Évaluer les besoins exprimés par le maire Jonathan Lapierre pour de la fibre optique pour la communauté des IDLM

Hydro-Québec souhaite que les premiers travaux de la table de concertation débutent dès les prochaines semaines.

Citations :

« Toute essentielle que soit cette transition, elle n'en demeure pas moins un changement significatif pour l'un des plus importants employeurs de l'archipel. Aussi, il est important que tant Hydro-Québec que le gouvernement s'assurent qu'elle s'opère sans impact négatif sur l'économie des Îles

et que les emplois soient maintenus. Le gouvernement en prend l'engagement ferme. »

M. Pierre Moreau, ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles, ministre responsable du Plan Nord et ministre responsable de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

« Nous avons à cœur d'offrir aux Madelinots une solution fiable, économiquement viable et respectueuse de l'environnement. Et nous allons continuer de travailler en étroite collaboration avec le milieu pour assurer la réalisation de la transition énergétique. »

M. Éric Fillion, président d'Hydro-Québec Distribution

« Il s'agit d'un virage énergétique essentiel à long terme pour bonifier la qualité de vie des Madelinots. Elle s'opérera sur une période de temps qui assurera la concertation et sa prise en charge par les Madelinots eux-mêmes. »

M. Germain Chevarie, député des Îles-de-la-Madeleine

Renseignements :

Louis-Olivier Batty
Attaché de presse
Hydro-Québec
514 289-4214

Catherine Poulin
Attachée de presse
Cabinet du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles,
ministre responsable du Plan Nord et ministre responsable de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
418 643-7295