

Régie de l'énergie

Dossier R-3986-2016

Approbation du Plan d'approvisionnement 2017-2026 d'Hydro-Québec Distribution (HQD)

L'ÉLIMINATION DU DIESEL POUR LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ A LA COMMUNAUTÉ CRIE DE WHAPMAGOOSTUI

Rapport rédigé par

Guy Morin, Jean Schiettekatte et Matthew Mukash

Pour la Première Nation Whapmagoostui (PNW)

Avril 2017

SOMMAIRE EXECUTIF

RECOMMANDATION 1: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de faire désormais référence au réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik dans l'ensemble de sa documentation au lieu d'utiliser uniquement Kuujuarapik comme il le fait présentement, et ce, afin de reconnaître la spécificité des communautés que ce réseau dessert;

RECOMMANDATION 2: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de prioriser la conversion du réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik à un projet d'énergie renouvelable tel qu'initialement prévu dans la politique énergétique du gouvernement du Québec et dans le plan stratégique d'Hydro-Québec, en lançant l'appel d'offres dès 2017.

SUBSIDIAIREMENT, RECOMMANDATION 3: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de lancer un processus d'appel de proposition spécifique pour la communauté de la Première Nation de Whapmagoostui (PNW) afin de reconnaître son caractère ancestral distinct et que seules certaines sources d'énergie renouvelable tel que l'éolienne ne pourront être installées que sur son territoire ancestral, dont le potentiel éolien est idéal et qui ne situe pas sur le passage des oiseaux migrateurs. Il sera alors loisible à Hydro-Québec Distribution, si elle le désire toujours, de joindre à une étape ultérieure le développement de l'énergie renouvelable de la communauté de Kuujuarapik à un processus régional inuit du Nunavik comme elle le souhaite, même si les chances de succès d'un tel processus nous apparaissent douteux ici.

RECOMMANDATION 4: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer l'accroissement récent de capacité de la centrale diesel de Whapmagoostui/Kuujuarapik (résultant de l'adjonction récente d'une génératrice temporaire de 1800 kW) dans le Plan d'approvisionnement 2016-2026 car le Distributeur n'a pas encore produit les études ni obtenu les permis environnementaux nécessaires à un tel accroissement de capacité (et plus particulièrement de ne pas considérer celle-ci dans calcul de puissance garantie).

RECOMMANDATION 5: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer dans sa grille d'évaluation des projets un taux de pénétration minimum de l'énergie renouvelable se situant de 60% à 80% en fonction des enjeux de fiabilité de service.

RECOMMANDATION 6: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de suivre les paramètres qu'il avait lui-même requis de la communauté de la PNW pour le design de son projet pilote, soit l'utilisation des normes de qualité de service du réseau intégrés en (et non d'une norme inférieure de qualité de service comme le propose maintenant le

Distributeur) et adopter le design proposé par le projet pilote de la PNW pour encadrer d'appel d'offres à venir dans cette communauté.

RECOMMANDATION 7: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer une composante d'achat de puissance dans ses appels d'offre en réseaux autonomes afin d'être cohérent avec sa politique de ne pas négocier de gré-à-gré.

RECOMMANDATION 8: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer les équipements de production de biomasse intégrés sur les réseaux autonomes pour l'application du tarif au delà du seuil de 900 KW, ceci afin d'optimiser l'approvisionnement en énergie et puissance renouvelables du Distributeur grâce à ces derniers.

RECOMMANDATION 9: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de revoir sa méthodologie de prévision des charges et ressources des réseaux autonomes et y intégrer au minimum une consultation réelle, sur le terrain, des communautés visées.

RECOMMANDATION 10: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer immédiatement les charges admissibles de l'aréna de Whapmagoostui et de les alimenter, de corriger en conséquence sa prévision de la demande pour la communauté de Whapmagoostui / Kuujjuarapik, de compenser monétairement PNW pour son refus d'intégrer les charges admissibles de Aréna durant ces dernières années, et d'intégrer dans les considérations de son appel d'offre d'énergie renouvelable à venir pour la Communauté l'achat de puissance provenant de la génératrice qui deviendrait alors disponible.

TABLE DES MATIÈRES

1- LE MANDAT	7
2- INTRODUCTION.....	8
3- L'APPROVISIONEMENT REGIONAL VS COMMUNAUTAIRE.....	10
3.1 LES COMMUNAUTÉS DE WHAPMAGOOSTUI ET KUJUUARAPIK.....	10
3.2 LE DÉVELOPPEMENT D'UN PROJET COMMUNAUTAIRE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE.....	12
4 – LES ENJEUX DE QUALITE DE SERVICE.....	24
4.1 REMARQUES PRÉLIMINAIRES.....	24
4.2 LES CAMPAGNES DE MESURES ET LES PROBLÈMES DE QUALITÉ DE SERVICE DU RÉSEAU DE WHAPMAGOOSTUI / KUJUUARAPIK.....	29
4.3 PROBLÈMES ET SOLUTIONS	31
5 – LES BESOINS EN PUISSANCE.....	33
6 – LA CHARGE DE L'ARÉNA ET SA GÉNÉRATRICE	37
7 – LES RECOMMANDATIONS DE PNW	42
ANNEXES	44

1- LE MANDAT

La Première Nation de Whapmagoostui (PNW) a requis nos services aux fins de préparer un rapport relatif à l'enjeu de l'élimination de l'utilisation des technologies de production d'électricité au diesel à la communauté crie de Whapmagoostui, dans le cadre du Plan d'approvisionnement 2017-2026 d'Hydro-Québec Distribution (« *le Distributeur* ») (dossier R-3986-2016 de la Régie de l'énergie).

Le présent rapport est le fruit de notre étude et est remis à notre cliente afin de pouvoir être déposé en preuve par elle dans ce dossier.

2- INTRODUCTION

Depuis plus de 20 ans, le gouvernement du Québec et Hydro-Québec Distribution (« *le Distributeur* ») annoncent, avec l’approbation répétée de la Régie de l’énergie, l’intention du Distributeur de remplacer l’approvisionnement électrique au diésel de toutes ses réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle par des approvisionnements en énergie renouvelable. La communauté nordique de Whapmagoostui / Kuujjuarapik a même pendant longtemps été annoncée comme devant servir de projet-pilote pour un tel déploiement, en raison de ses conditions éoliennes idéales. Toutefois, Hydro-Québec Distribution n’a toujours amené la réalisation d’aucun projet énergie renouvelable au nord du 53^e parallèle, le tout étant continuellement reporté depuis 20 ans. Cette situation a été dénoncée le 24 juillet 2012 dans un article du Journal de Montréal.¹

Le 19 septembre 2014, la communauté de Whapmagoostui déposait à la Régie de l’énergie une lettre adressée au Premier ministre du Québec, Monsieur Philippe Couillard.² Dans celle-ci, la communauté demandait à Hydro-Québec d’éliminer la technologie diésel dans la fourniture d’électricité de la communauté crie de Whapmagoostui:

« Our community no longer accept that Hydro-Québec continues to use obsolete and polluting diesel technology to provide electricity in northern Quebec ».

Enfin, à la page 49 de la nouvelle Politique énergétique 2030, approuvée le 10 décembre 2016, on annonçait une démarche pour éliminer la technologie de production d’électricité au diésel à Whapmagoostui / Kuujjuarapik à l’automne 2016:

*« Dans ce contexte, Hydro-Québec a entrepris une démarche visant à répondre aux besoins des principales communautés visées, soit Kuujjuarapik, Tasiujaq, Obedjiwan et les Îles-de-la-Madeleine. ».*³

Nous apprenons toutefois, le 1^{er} novembre 2016, dans la demande d’approbation du Plan d’approvisionnement d’Hydro-Québec Distribution⁴ au tableau 4 de la page 12, que celle-ci propose à la Régie de l’énergie que l’appel de proposition soit reporté de deux ans, jusqu’à l’automne 2018, pour Whapmagoostui / Kuujjuarapik et que celle-ci serait regroupée avec les démarches d’approvisionnement en électricité renouvelable de plusieurs communautés

¹ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/232/DocPrj/R-3864-2013-C-GRAME-0025-Audi-Piece-2014_06_19.pdf

² http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/232/DocPrj/R-3864-2013-C-GRAME-0027-Audi-Piece-2014_06_19.pdf

³ <http://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>

⁴ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

inuit du Nunavik. Ceci laisserait entrevoir, qu'au mieux, une solution d'énergie renouvelable à Whapmagoostui / Kuujjuarapik ne serait mise en service qu'en 2022.

Ainsi, si cette proposition d'Hydro-Québec Distribution venait à être acceptée par la Régie de l'énergie, il faudra maintenant attendre encore plus d'une décennie, soit l'horizon de planification des plans d'approvisionnement, pour que la situation dénoncée le 24 juillet 2012 dans l'article du Journal de Montréal cité ci-dessus soit résolue à Whapmagoostui.

La communauté ne peut donc adhérer au Plan d'approvisionnement 2017-2026 proposé par le Distributeur quant à cet aspect et nous allons démontrer dans cette étude les graves conséquences de cette proposition. Nous recommandons à la Régie d'approuver plutôt un Plan qui permette de réaliser dès à présent la conversion de la production électrique à l'énergie renouvelable dans la communauté crie de Whapmagoostui.

3- L'APPROVISIONNEMENT REGIONAL VS COMMUNAUTAIRE

3.1 Les communautés de Whapmagoostui et Kuujjuarapik

Whapmagoostui est le village Eeyou (Cri) situé à la frontière septentrionale du territoire connu sous le nom Eeyou Istchee, à l'embouchure de la Grande rivière de la Baleine au sud de la Baie d'Hudson. Le village de Kuujjuarapik est, quant à lui, le plus méridional des villages du Nunavik situé à l'extrême sud-ouest du Territoire, le tout tel qu'il appert de la Figure 1 suivante :



Figure 1 : La perception environnementale au Canada, Collection Mémoires et thèses électroniques, Université Laval, site internet http://theses.ulaval.ca/archimede/fichiers/23973/ch04.html#_Ref149645854 (consulté le 23 mars 2017)

Whapmagoostui et Kuujjuarapik ont une population respective de 965⁵ et de 686⁶ personnes.

Les Eeyous de Whapmagoostui et les Inuit de Kuujjuarapik ont chacun une culture qui est leur est propre et distincte, toutefois ces deux peuples se côtoient depuis près de 3 millénaires. Il s'agit d'une situation unique au Canada où une population autochtone et inuite vit dans la même localité.⁷

Tel qu'il apparaît de la Figure 2 reproduite ci-après, on constate que les deux villages sont contigus. Bien qu'ils aient chacun leurs infrastructures et leurs gouvernement locaux, les deux villages sont alimentés en par un seul réseau autonome dont l'électricité est produite par une centrale au diésel appartenant au Distributeur.



Figure 2 : Localisation des deux villages, Whapmagoostui-Kuujjuarapik

Whapmagoostui-Kuujjuarapik Village Map

Source : Desormeaux V. 2005. La restauration végétale à Whapmagoostui-Kuujjuarapik. Mémoire de maîtrise en sciences géographiques, Université Laval. (http://132.203.57.253/document/cartes_maps_wk2013_07_09.pdf) site internet consulté le 20 mars 2017

⁵ Carte Les Nations du Québec, Première Nation de Whapmagoostui, Affaire autochtones et du Nord Canada, site internet : https://www.aadnc-aandc.gc.ca/Mobile/Nations/profile_whapmagoostui-fra.html (consulté le 23 mars 2017)

⁶ Kuujjuarapik, Wikipédia, site internet <https://fr.wikipedia.org/wiki/Kuujjuarapik> (consulté le 23 mars 2017)

⁷ **Isolés ensemble**, À Whapmagoostui et Kuujjuarapik, villages voisins, Cris et Inuits vivent en cohabitation malgré leurs cultures différentes (Article du Devoir publié le 1^{er} août 2015, <http://www.ledevoir.com/societe/actualites-en-societe/446492/whapmagoostui-kuujjuarapik-aveuglement-s> site internet consulté le 23 mars 2017). Voir aussi Société Makivik, Kuujjuarapik, site internet <http://www.makivik.org/fr/kuujjuarapik/> (consulté le 23 mars 2017)

3.2 Le développement d'un projet communautaire d'énergie renouvelable

La Première Nation de Whapmagoostui (« PNW ») est impliquée depuis près de 6 ans dans le développement d'un projet communautaire d'énergie hybride renouvelable (éolien, biomasse et batterie) dont l'objectif ultime consiste à fournir en électricité le réseau autonome des communautés de Whapmagoostui/Kuujuarapik. PNW détient 85% des actions de la société Nimschu Iskudow Inc. (ci-après : «NI») qui depuis 2011 a travaillé sans relâche sur un projet connu sous le nom de : *Projet de centrale électrique hybride de Whapmagoostui-Kuujuarapik (Whapmagoostui-Kuujuarapik Hybrid Power Plant Project, en anglais, ci-après: «WKHPP»)*.

À cet égard, PNW désire souligner à la Régie la position erronée du Distributeur quant à la nature du WKHPPP tel que stipulé dans ses commentaires B-0017 du 5 décembre 2016 relativement aux demandes d'intervention reçues :

Par ailleurs, une demande d'intervention devant la Régie ne devrait pas constituer une occasion de faire la promotion d'intérêts commerciaux. L'intervention de cet intéressé ne devrait donc pas servir à promouvoir un projet particulier tel que le Whapmagoostui-Kuujuarapik Hybrid Power Plant (p.4) ⁸

PNW est une Première Nation. Il est essentiel de spécifier la nature communautaire intrinsèque du WKHPP dans la mesure où il ne s'agit pas ici d'intérêts commerciaux d'un promoteur purement privé, mais bien des intérêts de la communauté tout entière de Whapmagoostui puisque PNW est l'actionnaire principal très majoritaire de NI et que les profits éventuellement générés par le projet seraient utilisés par PNW pour répondre aux besoins de la communauté et non uniquement pour le bénéfice de quelques individus ou d'une société privée comme le laisse entendre le distributeur dans l'extrait reproduit ci-haut.

NI a déjà dépensé près de 5 millions de dollars afin de développer les aspects techniques, les études environnementales ainsi que les autres composantes requises pour le WKHPPP. À cet égard, le WKHPPP a bénéficié de subventions du gouvernement du Canada par l'entremise du programme ÉcoÉnergie du Ministère des ressources naturelles ainsi que du gouvernement du Québec, par l'entremise de la Direction régionale du Nord-du-Québec du Ministère des finances et de l'Économie pour financer certains aspects du projet d'étude de faisabilité du WKHPPP. Les subventions obtenues auprès des deux paliers de gouvernement totalisent près de 800,000\$.

Plusieurs rencontres avec des représentants du Distributeur ont eu lieu pour discuter des composantes techniques du WKHPPP dont, entre autres, le 14 janvier, 2015 tel que

⁸ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0017-DemInterv-Comm-2016_12_05.pdf

mentionné dans la lettre de M. Hani Zayat datée du 12 mars 2015 (HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, R-3986-2016, Pièce B-0034, HQD-3, Document 5, Réponse à la demande de renseignement no 1 de PNW, Réponse 4-E, Lettre du Distributeur du 12 mars 2015 déposée en Annexe B).⁹

De plus, dans cette lettre M. Zayat mentionne :

HQD is actively seeking projects that, in addition to meeting the local community's expectations, will help minimize off-grid system electricity supply cost (including the costs of integrating and connecting to such networks). In order to attain these objectives, HQD will, by way of an approach whereby all the stakeholders can indicate their interest, initiate a call for proposal for certain off-grid networks, including that of Whapmagoostui. This approach has been approved by the Régie de l'Énergie decision dated February 26, 2015 (paragraph 171 of D-2015-013).

Ledit paragraphe 171 stipule (RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier no. R-3864-2014, Décision D-2015-13):

[171] La Régie demande au Distributeur de considérer un appel de propositions s'appliquant à l'ensemble des réseaux autonomes à centrales thermiques, pour des projets d'énergie propre, incluant la biomasse, le JED, la production décentralisée de chaleur et d'électricité et tout autre projet d'énergie renouvelable et de présenter les résultats de ses analyses lors du prochain plan d'approvisionnement.

Faisant suite à la demande de la Régie reproduite ci-haut, Hydro-Québec incluait donc ce qui suit dans son Plan stratégique 2016-2020 :

À la page 9 :

Projets de conversion de l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergies plus propres et moins chères :

- *lancement d'appels de propositions pour l'ensemble des réseaux d'ici 2020.*¹⁰

⁹ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

¹⁰ <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/plan-strategique/plan-strategique-2016-2020.pdf>

Puis à la page 24 on retrouve le tableau suivant :

Conversion des réseaux autonomes		
Calendrier de lancement des appels de propositions		
ANNÉE	CENTRALE	HORIZON DE MISE EN SERVICE
En cours	Îles-de-la-Madeleine (éolien)	2020
2016	Kuujjuarapik Tasiujaq Obedjiwan	2020
2017	Kangiqsujuaq La Romaine Salluit Umiujaq	2019 2020
2018	Inukjuak Kangiqsualujuaq Kuujjuaq Puvirnituaq	Après 2020
2019	Îles-de-la-Madeleine (conversion) Akulivik Ivujivik Kangirsuk Port-Menier	
2020	L'Île-d'Entrée Quaqtaq Clova Aupaluk	

Modalités de réalisation des projets

- > Priorisation des appels de propositions en fonction de la fin de vie utile prévue des centrales, des ajouts de puissance requis et des possibilités de conversion.
- > Partenariats entre les promoteurs et les communautés.
- > Mise en concurrence des projets (acceptabilité locale, coûts).
- > Prise en compte des particularités des réseaux et des besoins de chaque communauté en vue de choisir les solutions technologiques les mieux adaptées :
 - Ex. : mise à profit des dernières innovations (couplage avec des énergies renouvelables, stockage d'énergie), gaz naturel liquéfié, biomasse, raccordement au réseau principal.

On constate, du tableau reproduit ci-haut, que le réseau de Kuujjuarapik fait partie de ceux qui devaient faire l'objet d'un appel de proposition en 2016. De plus PNW tient à attirer l'attention de la Régie sur les points suivants :

- La priorisation des appels de propositions est en fonction de la fin de vie utile prévue des centrales, des ajouts de puissance requis et des possibilités de conversion;
- Le tableau fait spécifiquement référence au couplage avec des énergies renouvelables, du stockage d'énergie et de la biomasse.
- Le Plan stratégique 2016-2020 d'Hydro-Québec a été dévoilé le 8 juin 2016.¹¹

Regrettablement, nulle part il n'est fait mention dans le Plan stratégique du nom de la communauté de Whapmagoostui, il est uniquement fait mention de la communauté de Kuujjuarapik;

Toutefois dans le Plan d'approvisionnement 2017-2026 d'Hydro-Québec Distribution, Réseaux autonomes déposé le 1^{er} novembre 2016, soit à peine plus de 4 mois après la publication du Plan stratégique mentionné ci-haut, PNW prend connaissance du soudain changement de cap du Distributeur.

En effet, au tableau 4 de la page 12 de ce Plan d'approvisionnement 2017-2026, Hydro-Québec Distribution propose à la Régie de l'énergie que l'appel de proposition pour le réseau Whapmagoostui/Kuujjuarapik soit maintenant reporté de deux ans, soit à l'automne 2018.¹² Ce report s'ajoute à tous les autres reports déjà survenus depuis 20 ans dans le développement de l'électricité renouvelable par Hydro-Québec au nord du 53^e parallèle.

De plus, PNW constate que, si ce Plan est adopté par la Régie de l'énergie, les appels de propositions seront regroupés comme suit, tel que mentionné aux lignes 10 à 15 de la page 12 (B-0010, HQD-2, document 1) :

Toutefois, en ce qui concerne la conversion des autres réseaux du Nunavik (*excluant celui de Tasiujuaq*), le Distributeur a proposé de regrouper les réseaux lors du lancement de l'appel de propositions, et ce, afin de susciter l'intérêt des promoteurs compte tenu de la faible dimension de plusieurs de ces réseaux. Présentement, le regroupement proposé est basé sur un découpage géographique

¹¹ <http://news.hydroquebec.com/press-releases/1046/hydro-quebecs-strategic-plan-2016-2020-big-ambitions-for-our-customers-and-all-of-quebec/>

¹² Tableau 4 de la page 12. Plan d'approvisionnement 2017-2026 – Réseaux Autonomes, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

(est/ouest), mais les discussions entreprises avec les parties prenantes pourraient amener à modifier le critère de découpage.¹³

PNW tient pourtant à souligner ici la particularité du réseau autonome de Whapmagoostui/Kuujuarapik, lequel n'est pas uniquement situé au Nunavik, contrairement à ce que mentionne le Distributeur dans l'extrait reproduit ci-haut. À cet égard, PNW soutient que le Distributeur ne devrait plus référer à ce réseau en mentionnant uniquement la communauté de Kuujuarapik, car comme mentionné précédemment, ce réseau dessert autant la communauté de Whapmagoostui que celle de Kuujuarapik. PNW est d'avis que la Régie devrait enjoindre le Distributeur à reconnaître cet état de fait et que celui-ci devrait désormais référer dans l'ensemble de sa documentation produite relative à ce réseau autonome, comme étant celui de Whapmagoostui/Kujuarapik. PNW est d'avis qu'il s'agit là d'une question de principe et que le Distributeur se doit de reconnaître le caractère unique du réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik et la dualité de la communauté qu'il dessert.

Dans l'extrait reproduit ci-haut, le Distributeur mentionne : *«mais les discussions entreprises avec les parties prenantes pourraient amener à modifier le critère de découpage»*. **PNW tient à spécifier qu'Hydro-Québec Distribution n'a jamais tenu de discussion avec elle concernant ledit découpage, ce qui met en évidence que le Distributeur ne considère pas PNW à titre de partie prenante, ignorant ainsi les droits et intérêts que PNW est légitimement justifié de faire valoir, d'où la nécessité pour PNW d'intervenir dans la présente cause.**

N'ayant tenu aucune consultation avec PNW sur ledit découpage, le Distributeur peut encore moins être considéré comme ayant tenu une « consultation significative » avec celle-ci, au sens où les tribunaux ont interprété l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982.

En outre, PNW conteste vigoureusement le commentaire suivant du Distributeur concernant la demande d'intervention de PNW (HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Pièce B-0017, 5 décembre 2016, page 3) :

De plus, la demande d'intervention ne soulève aucun fait relatif à une atteinte potentielle aux droits ancestraux ou issus de traité des requérants. Par conséquent, les allégués concernant la consultation et l'application de l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982 sont non pertinents et devraient être ignorés.

PNW soutient que l'absence de consultation résulte du fait que le Distributeur a ignoré complètement PNW dans ses discussions concernant le regroupement d'appel de proposition en considérant que PNW n'aurait pas été une partie prenante ni une Première

¹³ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

Nation qu'il avait l'obligation constitutionnelle de consulter significativement. De plus, en agissant ainsi, celui-ci ignore complètement le Projet WKHPPP mis de l'avant par PNW (par l'entremise de NI), comme si le Distributeur n'en avait jamais entendu parler auparavant (alors qu'Hydro-Québec Distribution et PNW développaient ce Projet depuis 6 ans).

PNW tient donc à réaffirmer qu'elle est bel et bien une partie prenante qui a un intérêt indéniable dans les appels de proposition pour le réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik, qu'elle est une des parties signataire de la Convention de la Baie-James et du Nord Québécois¹⁴ (ci-après : «CBJNQ»), que la CBJNQ est un traité au sens de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* et que le défaut du Distributeur de consulter PNW concernant le regroupement d'appel de proposition porte atteinte à ses droits protégés par la Constitution.

Dans l'arrêt unanime de la Cour suprême rendu le 26 juin 2014 dans l'affaire : *Nation Tsihqot'in c. Colombie-Britannique* la juge en chef McLachlin s'exprime comme suit à propos de l'obligation de consulter du Gouvernement :

[90] Une fois l'existence du titre ancestral sur des terres établie par un jugement déclaratoire **ou une entente, le gouvernement doit demander le consentement du groupe autochtone titulaire du titre pour ses projets d'aménagement du territoire.** En l'absence de consentement, les projets d'aménagement sur les terres assujetties au titre ne peuvent aller de l'avant si le gouvernement ne s'est pas acquitté de son **obligation de consultation** et ne peut justifier une atteinte à ce titre aux termes de l'[art. 35](#) de la *Loi constitutionnelle de 1982*.¹⁵

Puis aux paragraphes 96 et 97, l'Honorable juge McLachin mentionne :

[96] La Couronne a manqué à son obligation de consultation quand ses représentants ont planifié l'enlèvement du bois. L'inclusion des terres visées par un titre ancestral dans une région d'approvisionnement en bois, l'autorisation de blocs de coupe sur les terres visées par un titre ancestral dans le cadre d'un plan d'aménagement forestier et la délivrance de permis de coupe ont eu lieu **sans aucune consultation significative** avec les Tsihqot'in.

[97] J'ajoute ceci. Les gouvernements et particuliers qui proposent d'utiliser ou d'exploiter la terre, que ce soit avant ou après une déclaration de titre ancestral, **peuvent éviter d'être accusés de porter atteinte aux droits ou de manquer à**

¹⁴ Convention de la Baie James et du Nord Québécois et conventions complémentaires, Québec: Publications du Québec, 2006.

¹⁵ [2014] 2 R.C.S 256 (lien internet : <https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/fr/item/14246/index.do> , consulté le 23 mars 2017). Souligné en caractère gras par nous.

l'obligation de consulter adéquatement le groupe en obtenant le consentement du groupe autochtone en question.¹⁶

En se fondant sur l'extrait mentionné ci-haut, PNW soutient qu'à titre de mandataire de la Couronne, le Distributeur se devait de la consulter compte tenu de l'intérêt de cette dernière à soumettre une proposition et aussi du fait que **seules les terres de Whapmagoostui sont optimales pour l'installation d'éolienne.**

Il est important en effet de souligner que les terres de Kuujjuarapik longent la Baie d'Hudson et que celles-ci se situent dans le corridor emprunté par les oiseaux migrateurs, ce qui les rend non propices pour y ériger des éoliennes. De plus, on constate dans la figure suivante, tirée de l'étude indépendante de Mars 2016 de la firme Arista, « Whapmagoostui Wind Resource Assessment and Energy Yield Calculation »¹⁷ que la localisation optimale pour installer des éoliennes se trouve dans les collines à l'est des villages de Whapmagoostui et Kuujjuarapik car les vitesses de vents sont les plus élevées de la zone (on y voit les emplacements proposés T1, T2 et T3).

¹⁶ Id. Souligné en caractère gras par nous.

¹⁷ Annexe 2, figure 4-3, page 26, Extrait de l'étude d'Arista, Whapmagoostui Wind Resource Assessment and Energy Yield Calculation.

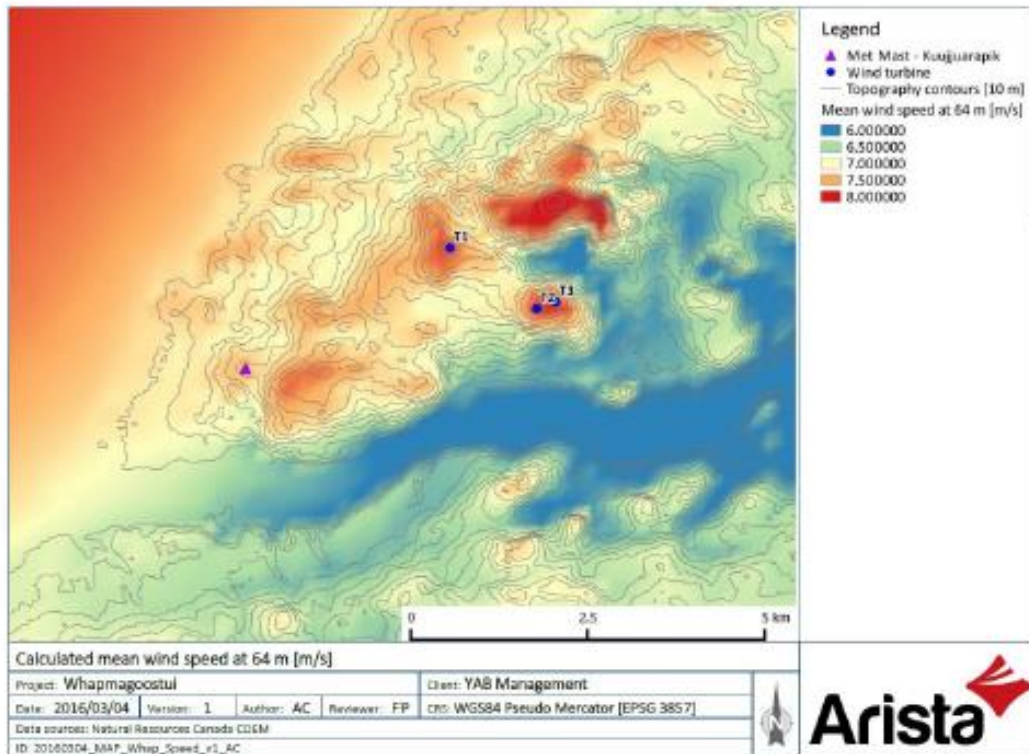


Figure 4-3: Calculated Mean Wind Speed at 64 m (at 50 m resolution)

En conséquence, considérant que le potentiel éolien nécessaire à un projet rentable se trouve nécessairement sur le territoire Cri, une « consultation significative » ou, en son absence (comme c'est le cas ici), le consentement de PNW pour l'utilisation de ses terres sont requis.

PNW exprime l'opinion que peu importe l'issue de la conversion de la centrale thermique du Distributeur à des énergies renouvelables, le consentement de PNW sera requis.

De plus, PNW soutient qu'en proposant de regrouper de façon forcée les appels de proposition pour le réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik à ceux des autres réseaux du nord du 53^e parallèle (qui eux sont situés au Nunavik), le Distributeur annihilerait les chances du subsidiaire de PNW, NI, de décrocher un contrat pour ce réseau. À cet égard, le Distributeur favorise indument des entreprises inuites et il ne tient pas compte de la particularité mixte du réseau autonome Whapmagoostui/Kuujuarapik.

PNW tient à souligner à la Régie les faits suivants :

- L'inconsistance entre le Plan stratégique d'Hydro-Québec de 2016-2020 et le Plan d'approvisionnement d'Hydro-Québec Distribution de 2017-2026, plus spécifiquement quant au regroupement proposé des appels de proposition pour les réseaux autonomes du nord du 53^e parallèle, qui se traduit en une absence totale de considération de la part du Distributeur quant à la spécificité intrinsèque du réseau autonome Whapmagoostui/Kuujjuarapik et au développement de son propre Projet mené depuis 6 ans.
- La persistance du Distributeur à favoriser la production d'électricité avec des énergies fossiles, en accroissant récemment la capacité de la centrale diesel de Whapmagoostui/Kuujjuarapik par l'adjonction à celle-ci d'une génératrice mobile de 1800 kW à Whapmagoostui. Le Distributeur a semblé tellement pressé d'accroître la capacité de sa centrale diesel qu'il n'a pas encore produit les études ni obtenu les permis environnementaux nécessaires à cet accroissement de capacité.
- La prolongation de la fin de vie utile de la centrale Whapmagoostui/Kuujjuarapik issue de l'installation d'une génératrice mobile de 1800 kW fait en sorte de repousser la conversion de ce réseau autonome au moins de deux autres années supplémentaires (à supposer que le Distributeur ait toujours l'intention de réaliser cette conversion) alors que d'autres alternatives auraient été envisageables dont entre autre un appel de proposition spécifique pour ce réseau ou encore un contrat de puissance interruptible avec PWN pour l'utilisation de sa génératrice qui fournit l'électricité pour son aréna.
- Lors de la séance de travail du 28 février 2017¹⁸, le Distributeur a exprimé l'opinion qu'il ne serait pas possible à l'heure actuelle de concevoir un réseau autonome qui serait économiquement rentable dans le nord du Québec et qui exclurait totalement l'utilisation d'énergie fossile.

De ce qui précède, Hydro-Québec Distribution semble littéralement en train de planifier un nouvel échec des démarches de conversion de la communauté à l'électricité renouvelable.

PNW soumet qu'il est plus que temps pour la Régie d'intervenir auprès d'Hydro-Québec Distribution pour mettre fin à la procrastination et l'improvisation du Distributeur qui remet ainsi de nouveau et sans échéance ferme la conversion de ses réseaux autonomes à des énergies renouvelables dont plus particulièrement celui de Whapmagoostui/Kuujjuarapik.

Selon PNW, le Projet WKHPPP, développé depuis 6 ans, présente de nombreux avantages et répond aux critères établis par le Distributeur et même plus, dans la mesure où le promoteur est un subsidiaire de la Communauté et que celle-ci n'est pas simplement un

¹⁸ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0021-SeanceTrav-Dec-2017_02_22.pdf

partenaire passif (qui se serait contentée de bénéfice minime, alors que la part du lion serait dévolue à un promoteur). Le WKHPP est un projet porteur, créateur d'emplois et habilitant pour les communautés de Whapmagoostui/Kuujuarapik puisqu'il leur permettrait de se s'approprier de leurs installations de production et de stockage et leur conférerait la responsabilité de produire l'énergie qu'ils consomment.

PNW soutient que l'absence d'appel de proposition spécifique pour le réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik en 2016 et son report vague et incertain à l'horizon 2018 fait en sorte que des dizaines de millions de dollars seront encore dépensés en énergie fossile alors que le Distributeur aurait pu permettre que cet argent soit dépensé plus judicieusement (tel que lui a recommandé la Régie) dans des projets d'énergie renouvelable. De plus, ce délai engendre nécessairement une augmentation des coûts de construction de quelque projet que ce soit compte tenu de l'inflation annuelle.

PNW soutient aussi que l'absence d'appel de proposition et la lenteur extrême du Distributeur dans l'attribution d'un contrat d'achat d'électricité renouvelable prive des promoteurs comme NI d'obtenir auprès des gouvernements des subventions pouvant totaliser jusqu'à une dizaine de millions de dollars pour la conversion d'un réseau autonome comme celui de Whapmagoostui/Kuujuarapik.

En définitive, PNW est exaspérée par l'immobilisme du Distributeur et enjoint la Régie d'imposer au Distributeur qu'il émette un appel de proposition pour le réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik dès 2017.

Subsidiairement, PNW soumet que le Distributeur pourrait même scinder en deux phases le déploiement de l'électricité renouvelable à Whapmagoostui/Kuujuarapik, à l'instar de la stratégie d'appel d'offres qu'elle a déjà retenu dans le réseau des Iles-de-la-Madeleine. Ainsi l'appel d'offre AP 2015-01 déjà émis par le Distributeur aux Îles intégrait dans une première phase un maximum de 6 MW d'énergie renouvelable dans le réseau des Iles de la Madeleine:

« • La puissance installée du parc éolien doit être de 6 MW, avec une marge de ± 10 %. La puissance maximale injectée au point de livraison ne doit cependant jamais excéder 6 MW. »¹⁹

Et le reste de la conversion est prévue au début de 2018 tel qu'indiqué dans le tableau 4 à la page 12 du plan d'approvisionnement 2017-2026 du Distributeur pour les réseaux autonomes²⁰:

¹⁹ Presentation conference preparation page 13 de l'appel d'offre AP 2015-01, <http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/ap-201501/pdf/ap-2015-01-presentation-conference-preparatoire.pdf>.

²⁰ Page 12, tableau4 de http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

TABLEAU 4 :
CALENDRIER DE LANCEMENT DES APPELS DE PROPOSITIONS

Réseau visé	Objet	Date	Réseau visé	Objet	Date
Îles-de-la-Madeleine	Conversion		NUNAVIK		
Phase 1	éolien	23 octobre 2015	Phase 1 - Est	Conversion	
Phase 2	raccord. / ouvert	Début 2018	Aupaluk	ouvert	Automne 2017
Obedjiwan	Conversion		Kangiqsualujjuaq		
	biomasse	Novembre 2016	Kangiqsujaq		
La Romaine	Raccordement	-	Kangirsuk		
Tasiujaq	Pérennité	Automne 2016 / Printemps 2017	Kuujjuaq		
	thermique / renouvelable ?		Quaqtaq		
Clova	Conversion		Phase 2 - Ouest	Conversion	
L'Île-d'Entrée	ouvert	Printemps 2019	Akulivik	ouvert	Automne 2018
Port-Menier			Inukjuak		
			Mujivik		
			Kuujjuarapik		
			Puvimutq		
			Salluit		
			Umijuaq		

Donc, attendu que le Distributeur a déjà procédé par phase dans la conversion à l'énergie renouvelable sur un même réseau, il est proposé subsidiairement de procéder de la même façon, soit par phases, pour le réseau de Whapmagoostui -Kuujjuarapik. Ainsi, une première phase pourrait être lancée en 2017 pour Whapmagoostui (où la Communauté a déjà développé un Projet solide depuis 6 ans et où le potentiel éolien est reconnu et dont les sites potentiels se trouvent hors du corridor de passage des oiseaux migrateurs) et une seconde phase pour Kuujjuarapik (si jamais le Distributeur souhaite toujours aller de l'avant dans cette seconde partie de la Communauté, en regroupant un projet avec d'autres communautés inuit éventuelles, malgré que les sites potentiels seraient moins intéressants et pourraient être prohibés car se situant dans le passage des oiseaux migrateurs).

RECOMMANDATION 1: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de faire désormais référence au réseau Whapmagoostui/Kuujjuarapik dans l'ensemble de sa documentation au lieu d'utiliser uniquement Kuujjuarapik comme il le fait présentement, et ce, afin de reconnaître la spécificité des communautés que ce réseau dessert.

RECOMMANDATION 2: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de prioriser la conversion du réseau Whapmagoostui/Kuujjuarapik à un projet d'énergie renouvelable tel qu'initialement prévu dans la politique énergétique du gouvernement du Québec et dans le plan stratégique d'Hydro-Québec, en lançant l'appel d'offres dès 2017.

SUBSIDIAIREMENT, RECOMMANDATION 3: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de lancer un processus d'appel de proposition spécifique pour la communauté de la Première Nation de Whapmagoostui (PNW) afin de reconnaître son caractère ancestral distinct et que seules certaines sources d'énergie renouvelable tel que l'éolienne ne pourront être installées que sur son territoire ancestral, dont le potentiel éolien est idéal et qui ne se situe pas sur le passage des oiseaux migrateurs. Il sera alors loisible à Hydro-Québec

Distribution, si elle le désire toujours, de joindre à une étape ultérieure le développement de l'énergie renouvelable de la communauté de Kuujjuarapik à un processus régional inuit du Nunavik comme elle le souhaite, même si les chances de succès d'un tel processus nous apparaissent douteux ici.

RECOMMANDATION 4: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer l'accroissement récent de capacité de la centrale diesel de Whapmagoostui/Kuujjuarapik (résultant de l'adjonction récente d'une génératrice temporaire de 1800 kW) dans le Plan d'approvisionnement 2016-2026 car le Distributeur n'a pas encore produit les études ni obtenu les permis environnementaux nécessaires à un tel accroissement de capacité (et plus particulièrement de ne pas considérer celle-ci dans calcul de puissance garantie).

4 – LES ENJEUX DE QUALITE DE SERVICE

4.1 Remarques préliminaires

Dans un premier temps, nous désirons revenir sur les remarques préliminaires du Distributeur dans ses réponses B-0034, HQD-3, Doc. 5 à la demande de renseignement no. 1 de PNW.²¹ Le Distributeur y affirme à la page 3, aux lignes 4 à 12 que **le nouveau projet de centrale ne viserait pas régler les problèmes de fiabilité de service:**

Tout d'abord, le Distributeur ne considère pas que les réseaux autonomes connaissent des problèmes de fiabilité de service. Plus particulièrement, les performances en matière de continuité du service électrique pour le village de Kuujjuarapik-Whapmagoostui se situent dans la moyenne des villages du Nunavik. Les rapports Analyse de la qualité de l'onde au village de Kuujjuarapik et Bilan de la continuité de service, déposés à l'annexe A de la présente pièce, le confirment. A fortiori, le Distributeur n'a jamais indiqué que la future conversion énergétique du réseau Kuujjuarapik devrait régler des problèmes de fiabilité de service.

Le Distributeur continue ensuite aux lignes 13 à 16 de la même page, à l'effet que **les rencontres déjà tenues entre la Communauté et Hydro-Québec depuis 6 ans étaient informelles et ne sont pas l'objet de négociation:**

De plus, bien que des rencontres aient été tenues entre Hydro-Québec et PNW, promoteur d'un projet hybride, il ne s'agit en aucun cas de négociations formelles. De surcroît, ces rencontres ont eu lieu à la demande même des promoteurs du projet.

Le Distributeur continue ensuite, aux lignes 17 à 26 de la même page, à l'effet que **l'accroissement récent de capacité de la centrale diesel la génératrice de 1800 KW n'était pas incluse dans ces discussions:**

Une génératrice mobile a été déployée entre octobre et décembre 2015 pour répondre à des besoins de maintenance. Cette génératrice mobile a été conservée sur place en 2016 et en 2017 pour assurer le respect du critère de puissance garantie, comme il est clairement indiqué dans le Plan à la section 1.3 de la pièce HQD-2, document 1 (B-0010). Il n'existe aucun lien entre la présence de cette génératrice et les rencontres tenues avec PNW, lesquelles, à nouveau, ne sauraient en aucune façon être qualifiées de négociations. En outre, l'affirmation selon laquelle l'ajout de cette génératrice aurait pu être évité par le projet hybride proposé par PNW est sans fondements.

²¹ http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

Le Distributeur continue ensuite aux lignes 3 à 7 page 4 : il ne s'engage pas à éliminer totalement la technologie diesel par des technologies d'énergie renouvelables **et fixer à son gré les taux de pénétration d'énergie renouvelable**:

*Enfin, le Distributeur rappelle qu'il entend lancer des appels de propositions dans tous les réseaux autonomes afin de les convertir, **totalemment ou en partie**, à d'autres sources d'énergie. Cette approche vise notamment à ce que des solutions plus économiques que le mode de production actuel soient proposées.*

Le 28 octobre 2011, PNW écrivait au directeur des réseaux autonomes du Distributeur pour confirmer la création d'un comité formel pour l'examen d'un projet d'énergie renouvelable à Whapmagoostui²² et transmettait une copie du compte rendu de la première réunion. On peut voir sur le compte rendu que M. Matthew Mukash est nommé comme le représentant de la communauté sur ce comité et **il est aussi fait mention de la génératrice de 1800 kW** :

«Mr. Matthew Mukash, Representative Whapmagoostui »

«They indicated that their actual planning included the addition in 2015 of a 1800 KW unit a part of replacing or refurbishing the actual units.» »

Ce premier compte rendu de réunion démontre que ces rencontres sont formelles. Ceci contredit la réponse du Distributeur à la question 4(c)²³:

Réponse : Bien que des rencontres aient eu lieu, il ne s'agit en aucun cas de négociations formelles

De plus, ce compte rendu nous montre la sensibilité de la PNW au taux de pénétration de l'énergie renouvelable:

« Whapmagoostui presented the main concept of the power plant:

- Wind power turbines with large battery storage systems to counterbalance intermittency of the Wind {80% of the Capacity Factor}

- Biomass units for the balance of power (20% of the Capacity Factor). Biomass would be extracted from CREE territory to assure the sustainability of the concept (forest fire wood would be the feed-in material).»

On envisageait donc initialement une centrale de 10 MW d'énergie renouvelable qui remplacerait **100% de la technologie diesel** (80% Éolien et batterie et 20% biomasse).

²² Annexe 2: Lettre au Distributeur, Project of 10 MW Wind Hybrid Power Plant in Whapmagoostui

²³ Page17 de la Réponses B-0034, HQD-3, Doc. 5, à la demande de renseignements no 1 de PNW

http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

Suite a des discussions avec le comité, le concept de design fut modifié pour conserver une réserve minimum de 30% de capacité d'un des groupes du Distributeur et réduire le taux de pénétration de 100% d'énergie renouvelable qui avait été proposée lors de la première réunion du comité. **Ne s'agit-il pas ici de négociations?**

Ainsi, le 13 février 2013, le Distributeur transmet ses commentaires²⁴ sur le nouveau design proposé de 5.5 MW d'énergie renouvelable ou le facteur de pénétration de l'énergie renouvelable serait d'environ 70% et lesdits commentaires sont faits directement sur le compte rendu de la réunion du comité tenue le 15 janvier 2013.

Plus particulièrement, on retrouve ainsi à la page 4 du compte rendu de la réunion du comité tenue le 15 janvier 2013 les notes manuscrites du représentant du Distributeur sur l'étude de novembre 2012. On remarque que sur cette page, aucun commentaire n'a été fait par le Distributeur concernant le paragraphe suivant:

1.1 Le réseau proposé

Nos objectifs pour le « micro-réseau » sont d'utiliser au maximum l'électricité provenant de ressources renouvelables afin de produire une onde électrique de qualité grand-réseau, de réduire les couts de production, de réduire les émanations polluantes et de maintenir et d'améliorer la sécurité, la stabilité et la fiabilité du réseau avec la participation des Autochtones de la communauté dans la réalisation et l'exploitation du projet.

Dans cet extrait mentionné ci-haut, on note que la fiabilité du réseau devait être améliorée et même amenée au niveau du réseau intégré et non au niveau des réseaux déjà existants du Nunavik.

Tel qu'en témoigne par la présente M. Jean Schiettekatte qui a participé à ces réunions, les enjeux de qualité de service étaient donc discutés et devaient être résolu par la nouvelle centrale de la Communauté à Whapmagoostui / Kuujjuarapik.

On remarque donc que contrairement à ce qu'affirme le Distributeur dans ses remarques préliminaires, que:

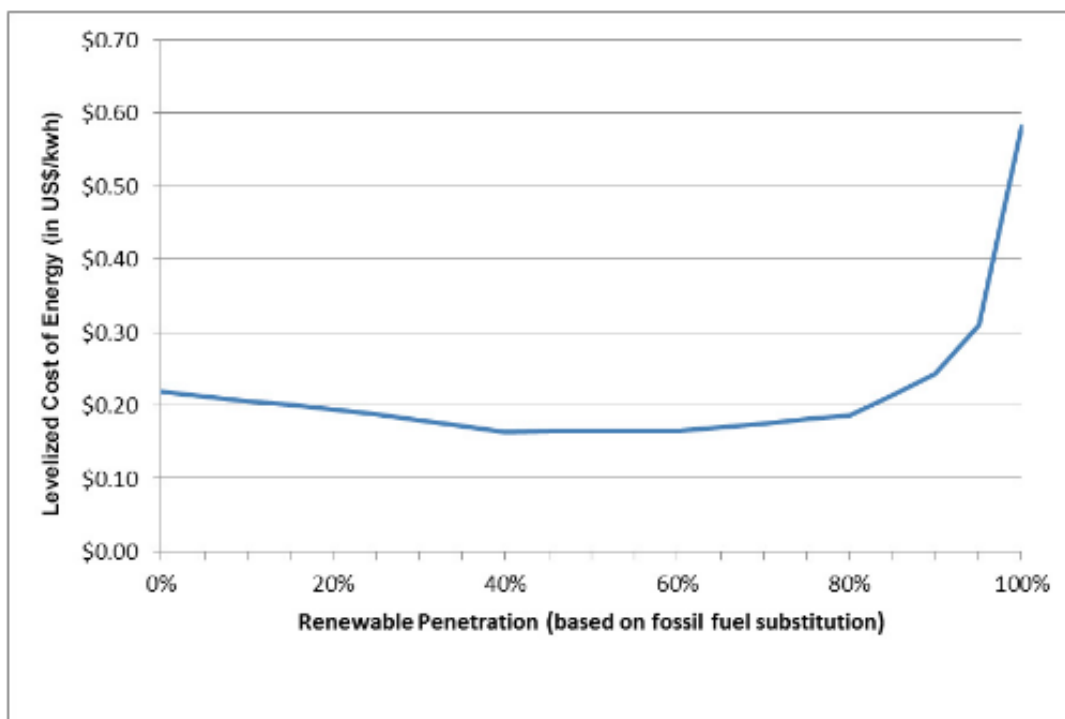
- a) Il existe un lien entre la génératrice de 1800 kW et les négociations avec le Distributeur tel qu'il apert dans les comptes rendus de réunions.**
- b) Les réunions formelles et de négociations ont bel et bien eues lieu tels que le démontre les lettres et comptes rendus de réunions.**
- c) Le nouveau projet de centrale de Whapmagoostui / Kuujjuarapik devait adresser les problèmes de fiabilité de service et même améliorer la qualité de service et ceci à un niveau comparable au service offert pour le réseau intégré.**

²⁴ Annexe 3: Commentaires du Distributeur sur l'étude document «projet de production hybride pour le réseau autonome de la communauté Whapmagoostui – Kuujjuarapik».

Enfin, la communauté de Whapmagoostui réclame depuis 2011 l'élimination de la technologie diesel et a négocié une solution avec Distributeur qui fixait un taux de pénétration d'environ 70%. La communauté n'accepte pas que le taux de pénétration d'énergie renouvelable soit fixé au bon gré du Distributeur tel qu'il l'affirme dans ses remarques préliminaires.

Ainsi, plus le taux de pénétration est très élevé, plus les coûts d'intégration et des contrôles sont importants. De l'article de Homer « The Problem with 100% Renewable Energy »²⁵, le graphique (1) de la page suivante présente que l'objectif de pénétration devrait être de 80% pour une réduction optimale des gaz à effet de serre (GES) (maximum de substitution) et la conservation de paramètres de coûts acceptables.

Graphique (1) – Taux de pénétration d'énergie renouvelable vs coûts



Un objectif de pénétration de l'électricité renouvelable se situant entre 60% et 80% semble optimal pour la plupart des projets. Mais, il est important de considérer aussi dans cette modélisation, contrairement au modèle de Homer, la fiabilité des systèmes à cause de l'impact sur la qualité du service dans les réseaux autonomes.

²⁵ Homer Microgrid New & Insight, The Problem with 100% Renewable Energy, <http://microgridnews.com/the-problem-with-100-renewable-energy/> Le graphique suivant

Ainsi, dans le cas des études de PNW, un taux 70% peut être atteint de façon économique avec diverses technologies en assurant la fiabilité du système²⁶:

« An optimal planning model is proposed in this study with the objectives of maximising the economic, environmental benefits, and reliability of the system. »

RECOMMANDATION 5: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer dans sa grille d'évaluation des projets un taux de pénétration minimum de l'énergie renouvelable se situant de 60% à 80% en fonction des enjeux de fiabilité de service.

Nous reviendrons dans la section 6 sur les affirmations du Distributeur quand à l'aréna de la PNW.

²⁶ Optimal design of battery energy storage system for a wind-diesel off-grid power system in a remote Canadian community, Article in IET Generation Transmission & Distribution 10(3) · October 2015, DOI: 10.1049/iet-gtd.2015.0190, https://www.researchgate.net/publication/281038209_Optimal_design_of_battery_energy_storage_system_for_a_wind-diesel_off-grid_power_system_in_a_remote_Canadian_community

4.2 Les campagnes de mesures et les problèmes de qualité de service du réseau de Whapmagoostui / Kuujjuarapik

Nous avons démontré, dans les remarques préliminaires ci-dessus, que la communauté de la PNW discutait de qualité de service dans le cadre de ses discussions formelles avec le Distributeur sur son projet d'énergie renouvelable.

Le 12 mars 2015, Monsieur Hani Zayat informait toutefois la PNW qu'il mettait fin aux négociations formelles **pour renouveler** l'entente de confidentialité avec cette dernière pour engager un processus d'appel d'offre qui inclurait Whapmagoostui ²⁷ :

« Obviously, at this stage of the process it would be premature to begin proceedings to sign a confidentiality agreement or obtain a letter of interest. »

L'enjeu de qualité restait donc non résolu.

Afin de documenter cet enjeu, la PNW demanda à la firme Transelec-Common (qui participa au design de son projet de centrale pilote d'énergie renouvelable) de retenir les services de la firme BBA afin d'évaluer la qualité de service sur le réseau de la PNW et d'installer un appareil de mesure à la maison de M. Matthew Mukash. On retrouve une des conclusions de ce rapport ²⁸ à l'annexe 4 ce rapport une des conclusions de ce rapport :

1.1 Distorsion harmonique

*La distorsion harmonique totale en tension (DHTv) moyenne mesurée pour la durée des mesures est de 6,8 % avec une augmentation quotidienne **aux alentours de 10 % vers 3h00 à 5h00 am d'une durée d'approximativement 2 heures**, ce qui est difficilement assimilable à un comportement d'un réseau de distribution usuel, à moins qu'Hydro-Québec ne réduise sa capacité installée pendant ce minimum de charge. Règle générale, une distorsion harmonique totale en tension supérieure à 5 % risque de devenir problématique **et demande investigation alors qu'une distorsion de 7,5 % et plus risque de causer des fonctionnements erratiques des équipements sensibles à la qualité d'onde. Il s'agit d'un point qui devrait être adressé à l'utilité publique.***

Ce rapport démontre de sérieux enjeux de qualité de service et recommande d'adresser ces enjeux au Distributeur. D'ailleurs le mois suivant son installation, l'appareil de mesure installé à la demeure de M. Matthew Mukash cessa de fonctionner à cause des problèmes de qualité de service et était brulé par l'alimentation électrique du

²⁷ R-3986-2016, Réponse à la demande de renseignement no 1 de PNW, Annexe B : Lettre du Distributeur du 12 mars 2015 (Question 4-E)).

²⁸ Annexe 4, Extraits du rapport – page 1 et 5 - Transelec Common inc. : Prise de mesures, Évaluation du signal de tension - Aréna de Kuujjuarapik, Kuujjuarapik, Québec, N° document BBA / Rév. : 5358130-001000-47-ERA-0001 - 26 octobre 2015

réseau, comme le montrent les photographies en Annexe 5.²⁹

Il faudra attendre presque qu'une année entière avant d'obtenir une réponse du Distributeur concernant cet enjeu, grâce à la nouvelle politique de qualité de service au client, mise de l'avant par le nouveau Président d'Hydro-Québec. Ainsi, suite à une question posée par M. Matthew Mukash sur la nouvelle page du site Internet de qualité de service d'Hydro-Québec, le Distributeur nous a finalement contacté³⁰ :

« February 1, 2016: I just received copy of your email concerning some issues with qualities services in Whapmagoostui. It is possible to discuss with you or other representatives to get details? »

Suite à ces nouvelles discussions, le Distributeur entreprit donc une analyse Qualité de l'onde à l'été 2016, et celle-ci confirma les conclusions de BBA³¹ à la page 2:

« Cette série de mesure a permis de corroborer les problématiques identifiées par BBA liées à la présence du courant de 3^e harmonique, mais sans permettre d'identifier la ou les sources émettrices perturbatrices. »

A la page 8, cette analyse propose des pistes de solutions / recommandations aux problèmes de qualité de service identifiés:

« 5. PISTE DE SOLUTIONS/RECOMMANDATIONS

- *Lors de nouveau raccordement, envisager d'alimenter systématiquement les charges de type institutionnel ou commercial avec des banques de transformateur triphasé.*
- *Créer un ordre de travail pour aller vérifier et positionner au besoin les prises du transformateur alimentant l'aréna au K2R4T. »*

Une énumération plus extensive des nombreux problèmes de qualité de service du réseau de Whapmagoostui / Kuujjuarapik est déposée dans une Annexe 8, déposée de façon distincte au présent rapport.

²⁹ Annexe 5 - Photos du bris de l'équipement de mesure installé chez Matthew Mukash à Whapmagoostui

³⁰ Annexe 6 - Question de Matthew Mukash sur le site de Qualité de Service d'Hydro-Québec et contact d'Hydro-Québec – 1 février 2016

³¹ Annexe A de la Réponses à la demande de renseignements no 1 de PNW
http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf intitulé ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ONDE AU VILLAGE DE KUUJJUARAPIK, page 8.

4.3 Problèmes et solutions

Des campagnes de mesure et de l'énumération des problèmes du réseau nous pouvons donc conclure qu'il existe donc de sérieux problèmes de qualité de service à Whapmagoostui. Mais toujours pas de solutions, seulement des pistes. Comme en témoigne M. Matthew Mukash, résident de Whapmagoostui et auteur de ce rapport, dans l'annexe 8, les problèmes de pannes continuent actuellement.

Ceci est donc en totale contradiction à la réponse de la question 1 h) d'Hydro-Québec Distribution à la demande de renseignement no.1 de la PNW ³², ou le Distributeur réitère qu'il n'y aurait pas, selon lui, de problèmes de qualité de service et prétend qu'il n'indiquera pas dans ses appels d'offres que la qualité de service de ces réseaux sera à améliorer:

*« Le Distributeur réitère **qu'il ne considère pas que le village de Kuujuarapik-Whapmagoostui connaisse des problèmes de fiabilité de service.** Le Distributeur rappelle qu'il entend lancer des appels de propositions dans tous les réseaux autonomes afin de les convertir, totalement ou en partie, à d'autres sources d'énergie, le tout dans un souci que des solutions plus économiques que le mode de production actuel soient proposées. Ces appels de propositions spécifieront les caractéristiques techniques dictées par les particularités de chacun des réseaux et les conditions émises par les communautés locales. Le Distributeur n'entend pas négocier de gré-à-gré avec des fournisseurs potentiels, mais les invite à participer aux appels de propositions au moment opportun. »*

De plus, nous apprenons, dans la réponse à la question 1 e) à notre même demande de renseignements, que le Distributeur se prépare à créer une norme de moindre qualité pour certains des réseaux autonomes :

*« Les normes C.22-03 et la C.25-01 sont les deux principales normes encadrant la qualité de l'onde à Hydro-Québec. **Cependant, celles-ci ne peuvent s'appliquer intégralement aux réseaux autonomes** en raison de leurs nombreuses particularités. **Chaque cas est traité individuellement.** La norme C.22-03 est bonifiée par le bulletin technique 30262-14-001-B 6 encadrant la puissance maximale pouvant être appelée en réseaux autonomes. Les critères y sont généralement plus contraignants que ceux de la norme C.22-03 pour les réseaux intégrés standards. Quant à la norme C.25-01, elle ne peut s'appliquer intégralement compte tenu 10 de la nature particulière des charges. Des campagnes de mesure de la qualité de l'onde sont actuellement en cours afin de déterminer des critères et encadrements mieux adaptés aux réseaux autonomes. »*

Pourtant, à juste titre, Hydro-Québec Distribution demande bel et bien que les normes susmentionnées de qualité de service de ses réseaux (qu'il annonce désormais considérer

³² Page 7 de la Réponses B-0034, HQD-3, Doc. 5 à la demande de renseignements no 1 de PNW
http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

affaiblir) soient dorénavant respectées lorsque de nouveaux projets seront intégrés à un autre réseau autonome, celui d'Obedjiwan, selon l'appel d'offres A/P 2016-01 pour ce réseau³³:

« 3.6 FLUCTUATION DE TENSION ET DISTORSIONS HARMONIQUES

Les limites de perturbations de l'onde électrique sont traitées dans les normes C.22-03 et C.25-01 que l'on retrouve aux adresses suivantes.

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/c22-03-a1.pdf>

<http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/commerce/pdf/c2501-a1.pdf> »

Dans les remarques préliminaires qui précèdent, nous avons aussi démontré que le Distributeur partageait nos objectifs pour qu'un réseau autonome, avec le projet pilote d'énergie renouvelable, permette de rejoindre une qualité de service comparable à celle du réseau intégré. En réponse à la question 1 g), de notre même demande de renseignements, le Distributeur semble dorénavant souhaiter une norme inférieure de continuité de service pour tout le Nunavik, comparativement au réseau intégré, puisqu'il se satisfait des manquements actuels des réseaux autonomes:

« Le Distributeur souligne que les réseaux autonomes ne connaissent pas de problèmes de fiabilité de service. Les performances en matière de continuité du service électrique pour le village de Kuujuarapik-Whapmagoostui se situent dans la moyenne des villages du Nunavik. »

Pour la PNW, il est hors de question d'accepter comme normale et de laisser perdurer dans sa Communauté une qualité de service inférieure à celle du réseau intégré. PNW recommande à la Régie de l'énergie d'exiger du Distributeur d'intégrer et de respecter pour ses réseaux autonomes les mêmes normes de qualité que celles du réseau intégré. Dans cet esprit, PNW recommande à la Régie d'exiger du Distributeur d'utiliser le concept de projet qui a déjà été soumis à cette fin, durant les négociations des 6 dernières années avec HQD, par la communauté, pour encadrer l'appel d'offre à venir dans cette communauté, ceci afin de régler ces enjeux de qualité de service.

RECOMMANDATION 6: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de suivre les paramètres qu'il avait lui-même requis de la communauté de la PNW pour le design de son projet pilote, soit l'utilisation des normes de qualité de service du réseau intégrés en (et non d'une norme inférieure de qualité de service comme le propose maintenant le Distributeur) et adopter le design proposé par le projet pilote de la PNW pour encadrer d'appel d'offres à venir dans cette communauté.

³³ Page 12 du document l'appel d'offre pour le réseau autonome d'Obedjiwan – A/P 2016 -01

<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/ap-201601/documents/ap-2016-01.pdf>

5 – LES BESOINS EN PUISSANCE

Nous apprenons que le Distributeur a récemment accru la capacité de sa centrale diésel de Kuujjuarapik au moyen de l'ajout d'une génératrice diésel temporaire supplémentaire :

“De plus, des génératrices mobiles ont été installées en 2015 et 2016 dans les réseaux de Kangiqsujuaq, Kuujjuarapik et Schefferville, et ce, afin d'assurer le respect du critère de fiabilité en puissance.”³⁴

Nous constatons ainsi que le Distributeur a préféré accroître sa capacité de production diésel plutôt que de retenir une solution d'énergie renouvelable pour alimenter la communauté de Whapmagoostui ou même d'utiliser la génératrice déjà disponible de la Communauté de Whapmagoostui à son aréna pour répondre à ce besoin de puissance, tel que vu au chapitre 6.

Nous constatons que le Distributeur n'a pas encore réalisé d'étude d'impact environnemental pour cet accroissement de capacité.³⁵

«Aucune évaluation environnementale n'a été réalisée pour l'ajout temporaire de la génératrice mobile.»

Celle-ci aurait pourtant dû être réalisée et continue d'être requise avant la mise en service de cet équipement, car la puissance installée à Kuujjuarapik dépasse maintenant le seuil de 5 MW³⁶:

« Il ressort par ailleurs du tableau en référence ii que la puissance installée disponible à la centrale de Kuujjuarapik / Whapmagoostui est maintenant de 5,205 MW avec l'ajout de cette génératrice additionnelle (soit 3 405KW+1 800KW), de sorte que la puissance installée totale de cette centrale dépasse désormais le seuil de 5 MW au-delà duquel à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement, à un examen devant le COMEX au nord du 53e parallèle et faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement du Québec (et non du seul ministre) en vertu de l'article 31.5 de la Loi, tel que prescrit par le Règlement cité en référence iii. »

³⁴ Page 6, lignes 7 à 9, du plan d'approvisionnement 2017-2026 – Réseaux Autonomes, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

³⁵ Page 14, lignes 5 à 6, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

³⁶ Page 13, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

Le Distributeur ne peut donc considérer à ce jour (comme il le présente au bilan de puissance du tableau 3 de son plan d'approvisionnement) que la capacité de la centrale diesel de Kuujjuarapik est désormais en surplus³⁷ :

TABLEAU 3 :
BILAN DE PUISSANCE PAR RÉSEAUX
APRÈS APPLICATION DU CRITÈRE DE PLANIFICATION

en kW	2016 - 2017	2017 - 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023	2023- 2024	2024- 2025	2025- 2026
Îles-de-la-Madeleine										
Cap-aux-Meules	8 860	8 740	8 600	8 460	8 330	8 200	8 100	8 010	8 000	8 020
L'Île-d'Entrée	490	490	490	480	480	480	480	480	480	480
Nunavik										
Akulivik	420	400	380	360	340	310	290	270	250	230
Aupaluk	30	20	0	(10)	(30)	(40)	(50)	(60)	(70)	(80)
Inukjuak	410	360	320	270	220	180	130	80	40	(12)
Ivujivik	40	30	10	0	(20)	(30)	(40)	(50)	(70)	(80)
Kangiġsualujuaq	110	90	70	40	20	0	(20)	(50)	(70)	(90)
Kangiġsujuaq ⁽¹⁾	980	950	930	910	890	870	860	840	820	800
Kangirsuk	110	100	90	80	60	50	40	30	20	10
Kuujjuaq	450	350	240	140	30	(70)	(170)	(270)	(370)	(460)
Kuujjuarapik ⁽¹⁾	1 680	1 640	1 600	1 560	1 520	1 480	1 440	1 410	1 370	1 340
Puvirnituaq	450	380	300	220	140	70	0	(60)	(130)	(190)
Quaqtaq	40	10	(10)	(30)	(50)	(70)	(80)	(100)	(120)	(140)
Salluit	20	(20)	(50)	(90)	(130)	(160)	(190)	(230)	(260)	(290)
Tasiujaq ⁽¹⁾	490	480	480	470	460	450	440	430	430	420
Umiujaq	0	(20)	(30)	(50)	(70)	(90)	(110)	(120)	(140)	(150)
Basse-Côte-Nord										
Lac Robertson	1 860	1 750	1 660	1 580	1 520	1 470	1 430	1 400	1 380	1 360
La Romaine	540	500	470	450	430	400	380	360	330	310
Port-Menier	410	400	390	380	370	360	350	350	340	330
Schefferville										
Schefferville ⁽¹⁾	1 920	1 710	1 480	1 250	1 020	840	660	500	350	220
Haute-Mauricie										
Clova	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20
Obedjiwan ⁽²⁾	540	490	440	400	350	310	260	220	180	140

1. Avec génératrices mobiles pour assurer le respect du critère de fiabilité.

2. Inclut l'option d'électricité interruptible.

³⁷ Page 9, Tableau 3, du plan d'approvisionnement 2017-2026 – Réseaux Autonomes, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0010-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

Remarque sur le manque d'harmonie de traitement des charges interruptibles dans le bilan de puissance des réseaux autonomes

Incidentement, au même tableau 3, nous notons que le Distributeur continue de citer son contrat interruptible annuel avec la scierie d'Obejiwan pour assurer un bilan de puissance positif de ce village en regard au critère de planification (i.e. Puissance garantie). Nous remarquons toutefois que dans l'appel d'offre A/P 2016-01³⁸, le Distributeur n'informe pas les soumissionnaires qu'une partie de la charge dont fait l'objet l'appel de proposition fait l'objet d'un contrat interruptible annuel.

Ces contrats interruptibles sont annuels, et les contrats d'achat d'énergie renouvelables étant pour 25 ans, il serait souhaitable que ceux-ci soient harmonisés afin de réduire le risque et leur influence sur le prix des soumissionnaires. Une autre façon serait d'intégrer ceux-ci dans l'appel d'offre avec variable d'achat de puissance, incluant les contrats d'interruptibles, et que ces derniers soient signés directement avec le fournisseur d'énergie renouvelable et s'inscrirait dans l'approche du distributeur de ne pas négocier de gré-à-gré³⁹:

«Le Distributeur n'entend pas négocier de gré-à-gré avec des fournisseurs potentiels, mais les invite à participer aux appels de proposition au moment opportun.»

Au réseau de Whapmagoostui / Kuujuarapik, la question se pose quant à la charge de l'aréna et la disponibilité éventuelle de sa génératrice tel que vu au chapitre 6.

RECOMMANDATION 7: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer une composante d'achat de puissance dans ses appels d'offre en réseaux autonomes afin d'être cohérent avec sa politique de ne pas négocier de gré-à-gré.

* * *

Nous notons aussi, dans les documents d'appel d'offres d'Obejiwan, que la scierie de cette communauté désire augmenter sa consommation de 0,44 MWe⁴⁰:

« - Consommation électrique des séchoirs : 0,23 MWe
 - Consommation électrique du broyeur : 0,21 MWe
 - Total : 0,44 MWe »

³⁸ Documents d'appel de propositions A/P 2016-01 –Réseau autonome d'Obedjiwan

<http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/ap-201601/documents.html>

³⁹ Page 9, lignes 9 à 11, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

⁴⁰ Page 9, Document de présentation lors de la visite du milieu du 21 février 2017

http://www.opitciwan.ca/?page_id=58

La consommation totale de la scierie passera donc en haut du seuil de 900KW prévu dans le tarif pour petite puissance en réseau autonome et cette dernière se verra donc imputer un tarif de 0.6012 \$/kWh pour la consommation excédentaire. Le Distributeur reconnaissait que la production à partir de la biomasse pourrait être reconnue comme un approvisionnement en puissance sujet à certaines modalités précises ⁴¹:

« La production à partir de biomasse ne correspond pas à une production intermittente. En ce sens, une production à partir de biomasse pourrait être reconnue comme un approvisionnement en puissance, mais suivant des modalités précises, compte tenu des particularités des réseaux autonomes. »

Il serait opportun de considérer que les ajouts d'équipement de production de biomasse soient exemptés et considérés au tarif inférieur au seuil de 900KW dans ces modalités. En effet, il n'est pas logique de limiter la charge à 900 KW si ces charges contribuent à réduire les besoins en énergie et puissance provenant de moteur diesel.

RECOMMANDATION 8: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer les équipements de production de biomasse intégrés sur les réseaux autonomes pour l'application du tarif au delà du seuil de 900 KW, ceci afin d'optimiser l'approvisionnement en énergie et puissance renouvelables du Distributeur grâce à ces derniers.

⁴¹ Page 10, lignes 12 à 15, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

6 – LA CHARGE DE L'ARÉNA ET SA GÉNÉRATRICE

Dans son précédent plan d'approvisionnement (2014-2023, Dossier R-3864-2013)⁴², le Distributeur affirmait que la charge de l'Aréna de Whapmagoostui était alimentée par lui et que la génératrice de l'Aréna ne servait que pour des fins d'urgence:

« Dans sa réponse reformulée quelques mois plus tard, le Distributeur, et on retrouve cette autre réponse sous la cote B-0054, la réponse 1.5, dans sa réponse reformulée, le Distributeur indique que :

Le bâtiment est alimenté par le réseau de distribution

et que :

Le client dispose d'une génératrice, notamment pour les fins d'urgence. »

M. Matthew Mukash, contredisait toutefois cette affirmation du Distributeur, précisant que la charge de l'Aréna était alimenté par sa propre génératrice et que le Distributeur avait plutôt refusé d'alimenter l'Aréna :

« Donc avez-vous un commentaire, là, afin d'éclairer la Régie à propos de la situation de l'aréna de Whapmagoostui, s'il vous plaît?

A. Yes. Of course, this is not exact. You know, I live just across from the arena, and it does make a lot of noise, I see the smoke coming out from the exhaust. In the fall, they use it and also during the winter. This winter, it broke down, you know, they had to close the ice, the skating rink, because they couldn't make the ice, and they had to install emergency generators to be able to power some of the components of the arena. We are using this five-hundred kilowatt (500 kW) generator to supply the arena, because we were told by Hydro-Québec that the grid could not support the requested load. But here, the debate that I would like to address is more in general, it is regarding the planning process that Hydro-Québec is using for the establishment of a load forecast, a load forecast in our off-grid community. »⁴³

Nous désirons donc revenir sur les propos du Distributeur, dans ses remarques préliminaires, où celui-ci apporte des précisions sur la décision de ne pas alimenter l'Aréna⁴⁴:

⁴² Page 129 – lignes 8 – 16 du document Audi – NS- 2014_06_19, du dossier R-3864-2014, Plan d'approvisionnement 2014-2023 du Distributeur.

⁴³ Page 129 – lignes 15 – 25 et Page 130 - lignes 1 à 11 du document Audi – NS- 2014_06_19, du dossier R-3864-2014, Plan d'approvisionnement 2014-2023 du Distributeur.

⁴⁴ Page 3, lignes 35 à 38 et Page 4 lignes 1 – 2 de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW

« Le Distributeur estime nécessaire de réitérer ses propos, à savoir que la capacité du réseau ne permet pas d'accueillir une charge telle que celle induite par la fabrication de glace à l'aréna. La communauté en avait été avertie avant construction de ce dernier. Accueillir une telle charge pourrait déstabiliser le réseau, allant jusqu'à occasionner une perte d'alimentation. »

Nous pouvons donc conclure que le Distributeur ignorait, dans son dernier plan d'approvisionnement, sa propre décision, elle-même questionnable, de ne pas alimenter l'Aréna de Whapmagoostui. Si la communauté avait été consultée, ce genre d'erreur ne serait pas arrivé.

Nous désirons aussi rappeler que le design du projet pilote de la centrale d'énergie renouvelable de la Communauté de la PNW soumis à Hydro-Québec Distribution, intégrait une batterie et que celle-ci était donc apte à servir à intégrer des charges interdites par le bulletin technique 30262-14-001-B (voir plus loin), améliorant ainsi la qualité de service au client du réseau de Whapmagoostui / Kuujjuarapik. Malheureusement, le Distributeur n'a pas retenu cette approche et a erronément évalué l'équilibre entre les charges et les ressources de ce réseau dans son plan d'approvisionnement tel que vu plus haut. De plus, des charges qui pourraient être intégrées avec les avancées technologiques dans le domaine des systèmes de stockages de batteries sont totalement ignorées par le Distributeur. Si les communautés visées avaient été consultées, la prévision des charges et ressources de la communauté auraient été plus exactes.

RECOMMANDATION 9: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de revoir sa méthodologie de prévision des charges et ressources des réseaux autonomes et y intégrer au minimum une consultation réelle, sur le terrain, des communautés visées.

* * *

Nous allons maintenant démontrer qu'une grande partie des charges que décrit le Distributeur comme pouvant déstabiliser le réseau de Whapmagoostui / Kuujjuarapik sont plutôt des charges que le réseau peut absorber et que Le Distributeur erre encore dans ces affirmations.

Du plan diagramme unifilaire et des panneaux électriques de l'Aréna de Whapmagoostui⁴⁵, nous remarquons que la génératrice de 455 KW appartenant à la PNW alimente à la fois un système de production de la glace dans cet aréna et un certain nombre de charges tels que

http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

⁴⁵ Annexe 7 – Plan électrique et des panneaux électriques de l'Aréna de Whapmagoostui

des moteurs, de l'éclairage et des services auxiliaires (on y remarque plus d'une centaine de charges distinctes).

Comme on peut le voir dans le tableau 3C-1, la plus petite génératrice de la centrale de Kuujjuarapik est de 1135 KW⁴⁶:

TABEAU 3C-1 :
CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS PERMANENTS DE PRODUCTION

	Nb de groupes	Puissance installée (KW)	Type de combustible	Année de construction	Âge moyen des groupes ¹ (nb d'heures)	Rendement (kW/litre) ²	Facteur d'utilisation (%) ³	Puissance garantie	générateurs mobiles (incluant câbles de stabilité)	intermittible
Îles-de-la-Madeleine										
Cap-de-Méville	6	6 x 11 174	= 67 044	Lourd no.6	1962	91 816	4,62	55	50 283	
St-Etienne	4	1 x 250, 2 x 250, 1 x 320	= 1 150	Léger no.2	1992	17 328	3,23	36	747	
Nunavik										
Akulik	3	2 x 727, 1 x 565	= 2 019	Léger no.2	2015	1 495	3,67	57	1 163	
Aupaluk	3	1 x 320, 1 x 210, 1 x 250	= 780	Léger no.2	Avant 1981	41 250	3,78	58	414	
Inukjuak	4	1 x 855, 1 x 600, 1 x 1 168, 1 x 1 135	= 3 758	Léger no.2	Avant 1981	49 452	3,85	60	2 331	
Inujik	3	1 x 250, 2 x 365	= 980	Léger no.2	1985	14 262	3,39	55	554	
Kangiqsuajuaq	3	1 x 855, 2 x 560	= 1 975	Léger no.2	1960	71 204	3,46	60	1 008	
Kangisuaq	3	1 x 409, 2 x 560	= 1 529	Léger no.2	1981	81 105	3,44	56	872	1 080
Kangruk	3	2 x 450, 1 x 590	= 1 490	Léger no.2	1987	81 488	3,48	58	810	
Kaujuak	5	5 x 1 202	= 6 010	Léger no.2	2010	20 341	3,90	55	4 327	
Kapuskaitik	3	3 x 1 135	= 3 405	Léger no.2	Avant 1981 ¹⁾	10 788	3,74	62	2 043	1 800
Puvionnuq	4	2 x 1 135, 1 x 1 880, 1 x 600	= 4 730	Léger no.2	Avant 1981	74 147	3,78	64	2 583	
Quakao	3	1 x 400, 1 x 320, 1 x 365	= 1 085	Léger no.2	1987	64 277	3,50	55	617	
Sallut	3	2 x 855, 1 x 1 168	= 2 878	Léger no.2	1990	79 596	3,74	61	1 538	
Tashuq	3	2 x 320, 1 x 210	= 850	Léger no.2	Avant 1981	50 178	3,28	55	477	509
Umuqaaq	3	1 x 250, 2 x 450	= 1 050	Léger no.2	1989	44 503	3,47	60	585	
Basse-Côte-Nord										
Blanc-Gabon	4	2 x 600, 2 x 1 600	= 4 800	Léger no.2	nd	32 110	nd	nd		
La Normale	6	4 x 855, 1 x 1 168, 1 x 1 135	= 5 723	Léger no.2	1967	73 723	3,79	48	4 100	
La Tabatière	7	4 x 1 100, 2 x 600 1 x 700	= 6 700	Léger no.2	nd	33 744	nd	nd		
Lac-Robertson	2	2 x 10 800	= 21 600	Hydraulique	1965	so	so	45	20 070	
Port-Morier (Arbitcoast)	3	2 x 855, 1 x 1 135	= 2 845	Léger no.2	1992	73 893	3,68	46	1 539	
Schefferville										
Metchik ²⁾	3	2 x 4 000, 1 x 8 000	= 17 000	Hydraulique	1953	so	so	48	8 100	4 500
Haute-Mauricie										
Clara	2	2 x 365	= 730	Léger no.2	Avant 1981	8 600	3,01	43	236	
Clara/Jean	4	2 x 1 600, 1 x 600, 1 x 1 100	= 4 900	Léger no.2	1975	32 818	3,62	49	2 970	765

Note 1 : Reconstruction partielle en 2002 à la suite d'un incendie.

Note 2 : Centrale située au Labrador et appartenant à Nalcor.

Note 3 : Correspond au ratio entre les besoins réels en énergie et le produit de la puissance réelle appelée à la pointe et le nombre d'heures de l'année.

Note 4 : Les données correspondent au réaj. observé 2015.

Les appels de charges de plus 5% du plus petit groupe, ou soit 56.75 KW sont prescrits selon le bulletin technique 30262-14-001-B.

Nous remarquons aussi que des centaines des charges de l'Aréna, sauf deux, (que nous appellerons les charges admissibles) sont donc inférieures aux limites du bulletin technique 30262-14-001-B invoquées par le Distributeur pour ne pas alimenter l'aréna⁴⁷ :

« Le Distributeur rappelle ici certaines exigences concernant les charges maximales admissibles à alimenter aux centrales des réseaux autonomes, stipulées au bulletin technique 30262-14-001-B :

⁴⁶ Tableau 3C-1, page 77 de l'Annexe du Plan d'Approvisionnement;

http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0011-Demande-Piece-2016_11_01.pdf

⁴⁷ Page 19, lignes 1 à 16, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPrj/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

- *La puissance maximale tirée par la charge et pouvant être raccordée d'un seul coup est fixée par défaut à 5 % de la puissance active nominale du plus petit groupe pour tenir compte des fluctuations de charges durant la période de démarrage d'un groupe additionnel.*
- *Considérant le temps requis pour le démarrage d'un groupe 9 additionnel à la centrale, le client devra respecter un délai de 5 minutes 10 entre l'alimentation de ses blocs de charge.*

Le client doit donc limiter son appel de puissance brusque de façon à respecter ces exigences. Il est libre du moyen à employer, soit diviser ses charges et les alimenter en respectant un délai de 5 minutes ou utiliser un autre moyen, comme une génératrice. Un appel de puissance supérieur à cette valeur pourrait faire perdre l'alimentation à tout le village. »

Il n'est donc pas normal que ces charges admissibles se retrouvent sur la génératrice de Whapmagoostui alors que ces dernières devraient être alimentés par la centrale de Kuujuarapik à moindre cout pour la PNW. Le Distributeur reconnaît d'ailleurs lui-même qu'il ne tient pas compte de ces charges admissibles dans son calcul de prévision de la demande de Whapmagoostui / Kuujuarapik⁴⁸ :

« Le bâtiment de l'aréna est alimenté par le réseau de distribution et le client possède une génératrice. La prévision est basée sur l'analyse des données historiques (ventes et production de la centrale) et reflète ainsi le comportement énergétique observé. »

Ces charges admissibles devraient donc:

- être ajoutées à la prévision de la demande de la communauté de Whapmagoostui
- être alimentées par le Distributeur et donc facturées par celui-ci au tarif régulier, plutôt que de requérir que la Communauté assume elle-même le coût d'alimentation de ces charges par sa propre génératrice.

Le Distributeur devrait donc compenser la communauté pour l'excédent que celle-ci a dû payer par l'utilisation de sa génératrice et compenser cette dernière pour son refus d'alimenter ces charges admissibles.

Une fois que ces charges seront alimentées par le réseau du Distributeur, la génératrice de l'Aréna, pourra être utilisée pour offrir des apports de puissance additionnels au réseau du Distributeur, d'autant plus que la communauté est en train de convertir la production de la glace à un système de biomasse, ce qui libèrerait totalement cette génératrice.

⁴⁸ Page 19, lignes 22 à 25, de la Réponses à la demande de renseignement no.1 de la PNW, http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/389/DocPri/R-3986-2016-B-0034-DDR-RepDDR-2017_03_14.pdf

RECOMMANDATION 10: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer immédiatement les charges admissibles de l'aréna de Whapmagoostui et de les alimenter, de corriger en conséquence sa prévision de la demande pour la communauté de Whapmagoostui / Kuujjuarapik, de compenser monétairement PNW pour son refus d'intégrer les charges admissibles de Aréna durant ces dernières années, et d'intégrer dans les considérations de son appel d'offre d'énergie renouvelable à venir pour la Communauté l'achat de puissance provenant de la génératrice qui deviendrait alors disponible.

7 – LES RECOMMANDATIONS DE PNW

RECOMMANDATION 1: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de faire désormais référence au réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik dans l'ensemble de sa documentation au lieu d'utiliser uniquement Kuujuarapik comme il le fait présentement, et ce, afin de reconnaître la spécificité des communautés que ce réseau dessert;

RECOMMANDATION 2: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de prioriser la conversion du réseau Whapmagoostui/Kuujuarapik à un projet d'énergie renouvelable tel qu'initialement prévu dans la politique énergétique du gouvernement du Québec et dans le plan stratégique d'Hydro-Québec, en lançant l'appel d'offres dès 2017.

SUBSIDIAIREMENT, RECOMMANDATION 3: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de lancer un processus d'appel de proposition spécifique pour la communauté de la Première Nation de Whapmagoostui (PNW) afin de reconnaître son caractère ancestral distinct et que seul certaines sources d'énergie renouvelable tel que l'éolienne ne pourront être installées que sur son territoire ancestral, dont le potentiel éolien est idéal et qui ne situe pas sur le passage des oiseaux migrateurs. Il sera alors loisible à Hydro-Québec Distribution, si elle le désire toujours, de joindre à une étape ultérieure le développement de l'énergie renouvelable de la communauté de Kuujuarapik à un processus régional inuit du Nunavik comme elle le souhaite, même si les chances de succès d'un tel processus nous apparaissent douteux ici.

RECOMMANDATION 4: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer l'accroissement récent de capacité de la centrale diesel de Whapmagoostui/Kuujuarapik (résultant de l'adjonction récente d'une génératrice temporaire de 1800 kW) dans le Plan d'approvisionnement 2016-2026 car le Distributeur n'a pas encore produit les études ni obtenu les permis environnementaux nécessaires à un tel accroissement de capacité (et plus particulièrement de ne pas considérer celle-ci dans calcul de puissance garantie).

RECOMMANDATION 5: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer dans sa grille d'évaluation des projets un taux de pénétration minimum de l'énergie renouvelable se situant de 60% à 80% en fonction des enjeux de fiabilité de service.

RECOMMANDATION 6: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de suivre les paramètres qu'il avait lui-même requis de la communauté de la PNW pour le design de son projet pilote, soit l'utilisation des normes de qualité de service du réseau intégrés en (et non d'une norme inférieure de qualité de service comme le propose maintenant le Distributeur) et adopter le design proposé par le projet pilote de la PNW pour encadrer

d'appel d'offres à venir dans cette communauté.

RECOMMANDATION 7: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer une composante d'achat de puissance dans ses appels d'offre en réseaux autonomes afin d'être cohérent avec sa politique de ne pas négocier de gré-à-gré.

RECOMMANDATION 8: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de ne pas considérer les équipements de production de biomasse intégrés sur les réseaux autonomes pour l'application du tarif au delà du seuil de 900 KW, ceci afin d'optimiser l'approvisionnement en énergie et puissance renouvelables du Distributeur grâce à ces derniers.

RECOMMANDATION 9: Recommander à la Régie de demander au Distributeur de revoir sa méthodologie de prévision des charges et ressources des réseaux autonomes et y intégrer au minimum une consultation réelle, sur le terrain, des communautés visées.

RECOMMANDATION 10: Recommander à la Régie de demander au Distributeur d'intégrer immédiatement les charges admissibles de l'aréna de Whapmagoostui et de les alimenter, de corriger en conséquence sa prévision de la demande pour la communauté de Whapmagoostui / Kuujjuarapik, de compenser monétairement PNW pour son refus d'intégrer les charges admissibles de Aréna durant ces dernières années, et d'intégrer dans les considérations de son appel d'offre d'énergie renouvelable à venir pour la Communauté l'achat de puissance provenant de la génératrice qui deviendrait alors disponible.

ANNEXES

Annexe 1 - Extrait de l'Etude d'Arista, Whapmagoostui Wind Resource Assessment and Energy Yield Calculation.



**Whapmagoostui
Wind Resource Assessment and
Energy Yield Calculation**

YAB Management
Montréal, Quebec, Canada

Date of issue: March 23, 2016

Final

Confidential

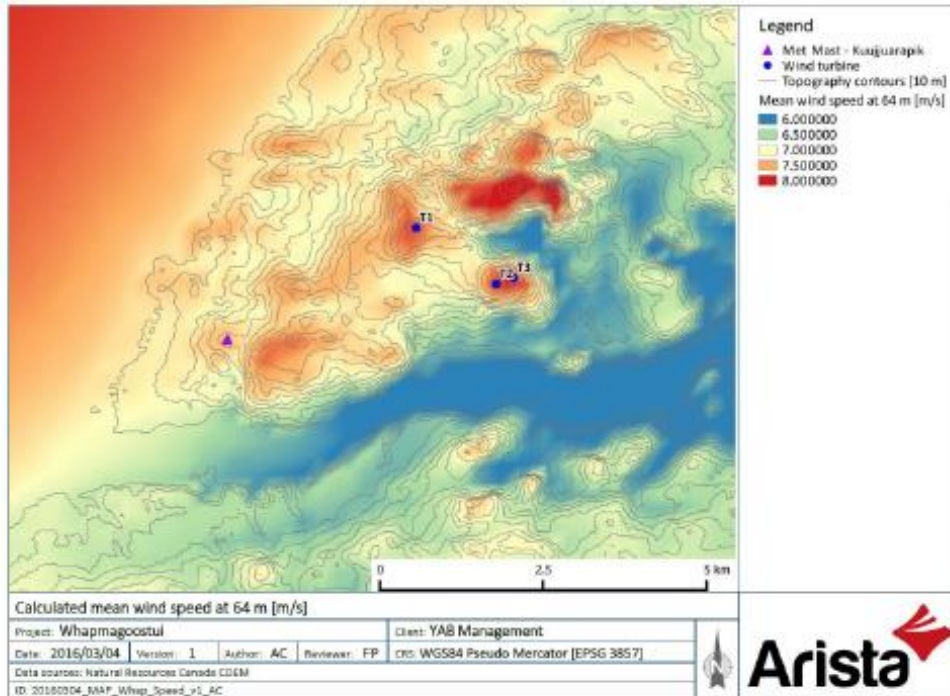


Figure 4-3: Calculated Mean Wind Speed at 64 m (at 50 m resolution)

The RIX and Δ RIX are also shown for each wind turbine position in Table 4-4. RIX is the ruggedness index calculated by WAsP to indicate the complexity of the surrounding site; a RIX of 0 indicates the terrain is simple and fully within the calculation capacity of the flow modelling software. The calculations show that the terrain surrounding Positions T2 and T3 is more complex than that around the mast and Position T1. Δ RIX used a performance indicator to determine the similarity between mast and wind turbine positions; a slightly positive value, as in the table below, indicates the possibility of a minor over-prediction of wind speed [11]. This is addressed in the evaluation of uncertainties (see Chapter 6).

Table 4-4: RIX and Δ RIX for Each Wind Turbine Location

Wind turbine	RIX at mast position	RIX at wind turbine position	Δ RIX
T1	0.3	0.7	0.4
T2		3.5	3.2
T3		4.0	3.7

Annexe 2 - Lettre de la PNW au directeur des réseaux autonomes

ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ

WHAPMAGOOSTUI FIRST NATION

P.O. BOX 390
WHAPMAGOOSTUI (QUEBEC)
J0M 1G0



October 28, 2011

Mr. Roger Perron
Directeur – Réseau de Distribution
Région Montmorency et réseaux autonomes
2625, boul. Lebourgneuf, Qc, G2C 1P1

Subject: Project of 10 MW Wind Hybrid Power Plant in Whapmagoostui

Mr. Perron,

First, the community of Whapmagoostui First Nation (WFN) wants to thank you for the opportunity to meet last week at your office to out-line the project concept for a 10 MW Wind Hybrid Power Plant.

As our representative Matthew Mukash stated, this project is an important step in the process for getting structural development opportunities to our community, especially for the youth. Taking charge of the production of our energy needs is a challenge that we are ready to take on with the financial and technical support of our partner GuoDian UPC.

GuoDian UPC is a state own corporation that is facing even larger challenges in their own country with an objective of 1000 GW of Wind Power in 2050 (International Energy Agency, October 2011). GuoDian is interested to contribute to the Plan Nord energy opportunities, considering the access to Quebec natural resources and the best possible price (as you know, energy is a large component of this price in off-grid situations) is important for their customers. The off-grid energy case of Whapmagoostui represents a unique opportunity for GuoDian to demonstrate their technical capability on a very small scale, equally important is to seek for the opportunity with the Cree Nation communities.

As discussed in the meeting, we are officially requesting the opening of a negotiation between the community of Whapmagoostui First Nation and Hydro-Quebec to study the possibility for establishing an agreement whereby WFN would provide the energy production to Hydro-Quebec Distribution for the community of Whapmagoostui / Kuujuarapik.

ᐃᐱᐱᐱᐱᐱᐱ ᐃᐱᐱᐱᐱᐱᐱ

WHAPMAGOOSTUI FIRST NATION

P.O. BOX 390
WHAPMAGOOSTUI (QUEBEC)
J0M 1G0



Page 2
Letter to Perron

The point of contacts for the community of Whapmagoostui would be Mr. Sam W. Gull (project manager) and Mr. Jean Schiettekatte (technical manager) under the supervision of the council member Mr. Roger Sandy.

We will be sending you a first draft of an NDA agreement (based on the one we have in place with the group of Mr. Hani Zayat for the wind data) that would include all the parties involved in eventual data exchanges.

I Hope that this meeting will be the first of an important collaboration between Hydro-Quebec and our Community to develop a sustainable solution for the northern and future generation of all Quebecers.

We truly look forward to have your full collaboration and strategic alliance with this important project for Whapmagoostui.

Yours Truly,

Chief Stanley George

Cc; WFN Council Members
Matthew Mukash, Political Advisor
Sam W. Gull, Project Promoter
Jean Schiettekatte, CL2S President
Vincent Yan, GouDian UPC Group Coordinator
Jacques Lavigne, Transelec Vice President

Enclose: October 21, 2011 Meeting Minutes

PROJECT MEETING NOTES, October 21, 2011
 10 MW Wind Hybrid Power Plant for Whapmagoostui

Location : Direction de Distribution
 Région Montmorency et réseaux autonomes
 2625, boul. Lebourgneuf, Qc, G2C 1P1

Participants : Mr. Roger Perron, Director, HQ
 Mr. Jeannot Pelletier, Chief Operation
 Mrs. Anne Giroux, Chief Planning
 Mr. Matthew Mukash, Representative Whapmagoostui
 Mr. Birtie Wapachee, Representative Chisasibi
 Mr. Mr. Li Ren, Vice-Manager, GuoDian Tech & Environment Group
 Mr. Dou Yuxiang, Vice-President, GuoDian UPC
 Mr. Yan Chenmin, Manager Strategy Dept., GuoDian UPC
 Mr. Xiang Yan, Manager Canada, GuoDian UPC
 Mr. Liu Hao, Sales Manager, GuoDian UPC
 Mr. Jacques Lavigne, Vice-President, Transelec
 Mr. Jean Schiettekatte, President, CL2S

1. Welcome
2. Presentation on 10 MW Wind Hybrid Project (see attached)
3. Discussions and Action Plan

Whapmagoostui presented the main concept of the power plant:

- Wind power turbines with large battery storage systems to counterbalance intermittency of the Wind (80% of the Capacity Factor)
- Biomass units for the balance of power (20% of the Capacity Factor). Biomass would be extracted from CREE territory to assure the sustainability of the concept (forest fire wood would be the feed-in material).

HQ indicated they are interest in receiving a proposal from Whapmagoostui and explained that they are looking at Wind Diesel solution in two other communities in the North (still in study phase).

HQ stressed the importance of the approval of the "Regie de l'energie" on the proposal that would be developed. This process should be included in the timeline. They indicated that their actual planning included the addition in 2015 of a 1800 KW unit a part of replacing or refurbishing the actual units.

HQ requested as soon as possible to start exchanging technical data and negotiation to have:

- Official letter from Whapmagoostui to initiate process with HQ indicating point of contacts
- None Disclosure Agreement

Annexe 3 - Extrait des Transmissions des commentaires du Distributeur sur le rapport de pré-faisabilité sur «projet de production hybride pour le réseau autonome de la communauté Whapmagoostui – Kuujjuarapik» et d'un autre compte rendu réunion.

From: <Roussy.Marie-France@hydro.qc.ca>
Subject: TR: Documents de travail
Date: February 13, 2013 at 8:26:05 AM GMT-5
To: <jlavigne@transelec.com>
Cc: <jean.schiettekatte@gmail.com>, <Poulin.Philippe@hydro.qc.ca>

Bonjour Jacques,

Tu trouveras ci-joint nos commentaires sur le rapport de pré-faisabilité. Pour le système de stockage, nous aurions aimé avoir dans le rapport le type de batterie qui sera utilisé.
J'ai également joint de légères modifications sur le compte-rendu.

Tu trouveras également ci-joint le rapport de protection complet de la centrale de PDB, il inclut également les données sur les alternateurs.

Pour l'échéancier, j'attends des nouvelles des gens concernés avant de vous l'acheminer.

Bonne journée!

Marie-France Roussy ing.
Chargée d'équipe Planification
Plans et expertise technique Production & Transport
Direction réseau de distribution Matapédia - Montmorency - Réseaux autonomes
Tél HQ : 490-4428
Tél externe : 418-368-4428

**CONCEPTION TECHNIQUE
RAPPORT DE PRÉ-FAISABILITÉ**

**PROJET DE PRODUCTION HYBRIDE
POUR LE RÉSEAU AUTONOME
DE LA COMMUNAUTÉ
WHAPMAGOOSTUI-KUUJJUARAPIK**

© Guodian United Power Technology Co., Ltée.

Beijing, Novembre 2012

1. LE CADRE DE RÉFÉRENCE ET CRITÈRES DE CONCEPTION

1.1 La notion de micro-réseau (réseau autonome)

La notion de « micro-réseau » est celle d'un réseau autonome désigné principalement « réseau » dans ce rapport. Le « micro-réseau » est constitué d'une micro centrale de production et d'un réseau de distribution où sont intégrés un système de stockage d'énergie, des convertisseurs et des charges distribuées avec des systèmes de protection et de surveillance. C'est un réseau dit autonome, fonctionnant en mode isolé, équipé de son propre système de contrôle, de protection et de télé-conduite mais qui pourrait être intégré dans un grand réseau électrique. Il possède tous les avantages que l'optimisation et l'intégration des énergies renouvelables distribuées peuvent procurer en termes d'efficacité énergétique. Il est aussi soutenu par un système de stockage d'énergie bien structuré et des systèmes de protection et de commande afin de garantir la sécurité, la stabilité et la fiabilité du réseau.

*pas de
mobi
tis*

1.2 Le réseau actuel

La communauté Whapmagoostui-Kuujuarapik est située dans le territoire 'Eeyou Istchee - Baie James' dans le nord-ouest du Québec et s'apparente à des villages isolés dans le nord de la Chine. La structure du réseau électrique actuel est illustrée au schéma unifilaire de la Figure 1-1. L'alimentation électrique est fournie par 3 groupes diesels de 1.1 MW opérés en parallèle à 600 volts. L'électricité est en premier lieu transformée de 600 volts à 4 kV triphasés pour être transmise à la communauté. Elle est ensuite transformée à nouveau à 4kV/600volts triphasés pour être livrée radialement avec des embranchements secondaires à des clients commerciaux et institutionnels ou des embranchements monophasés à 4 kV/120/240 volts à des clients résidentiels.

*Le réseau
actuel*

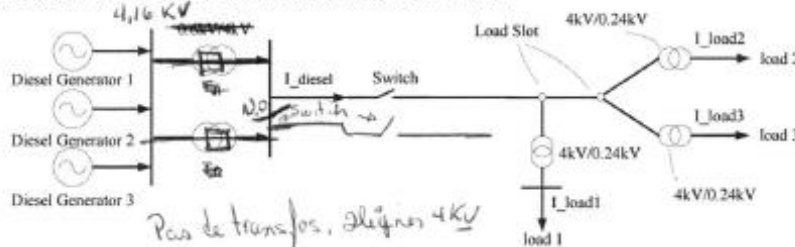


Figure 1-1 Schéma unifilaire de base du réseau existant

1.3 Le réseau proposé

Nos objectifs pour le « micro-réseau » sont d'utiliser au maximum l'électricité provenant de ressources renouvelables afin de produire une onde électrique de qualité grand-réseau, de réduire les coûts de production, de réduire les émanations polluantes et de maintenir et d'améliorer la sécurité, la stabilité et la fiabilité du réseau avec la participation des Autochtones de la communauté dans la réalisation et l'exploitation du projet.

Considérant le potentiel abondant en éolien, la disponibilité de biomasse et le besoin de renouvellement de la centrale diesel actuelle, nous proposons d'adopter la structure internationalement reconnue d'un réseau AC pour intégrer des éoliennes (3 de 1,5 MW), une unité de production biomasse (1 MW) et un système de stockage de batteries (2 MWh) aux trois (3) groupes diesels actuels de 1,1 MW.

La Figure 1-2 présente le schéma unifilaire du réseau proposé. L'électricité produite par les éoliennes, (convertisseurs-onduleurs AC/DC-DC/AC) sera transmise à 25 kV sur une distance de 4 km puis transformée à 4 kV à la barre omnibus AC. Les groupes diesels seront eux aussi raccordés à la barre omnibus après une transformation de 600 volts/4 kV. Enfin, l'unité biomasse sera raccordée à la barre omnibus par ses propres équipements de conversion-transformation.

Annexe 4 - Extraits du rapport Transelec Common inc. : Prise de mesures, Évaluation du signal de tension - Aréna de Kuujjuarapik, Kuujjuarapik, Québec, N° document BBA / Rév. : 5358130-001000-47-ERA-0001 - 26 octobre 2015

Transec Common inc.

**Prise de mesures, Évaluation du signal de tension -
Aréna de Kuujjuarapik**

Kuujjuarapik, Québec

Lettre-rapport

Analyse des mesures à l'aréna de Kuujjuarapik

N° document BBA / Rév. : 5358130-001000-47-ERA-0001 / R00
16 novembre 2015





Tel qu'attendu, l'appel de pointe de courant survient le matin et en soirée, ce qui devrait correspondre à l'activité de l'aréna pendant la période de mesure.

1.4 Fréquence

À l'exception des deux pannes de tension qui sont survenues, la fréquence du réseau Hydro-Québec a atteint une valeur minimale de 59,6 Hz et maximale de 60 Hz, ce qui est très acceptable pour un réseau de distribution autonome.

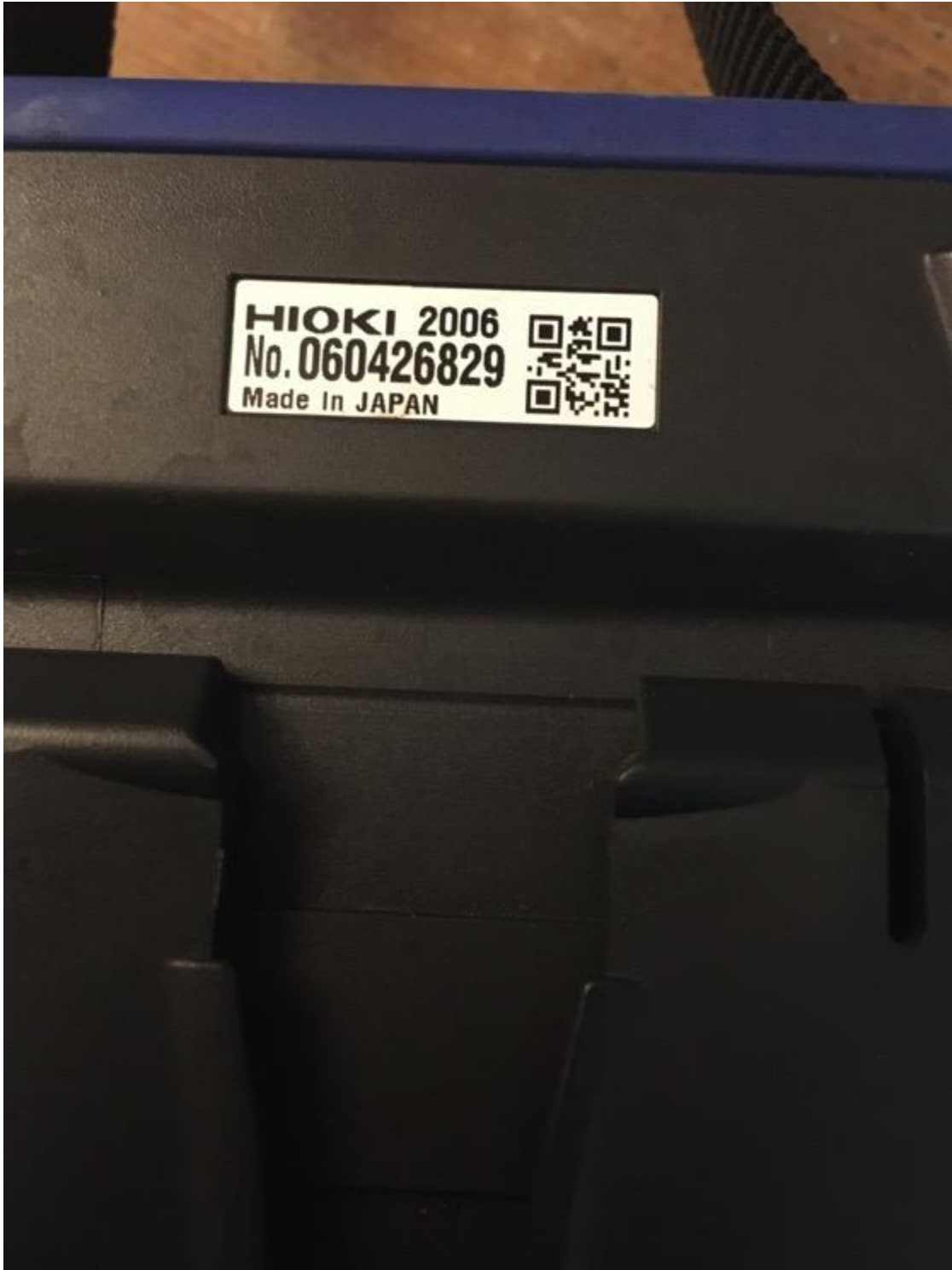


1.5 Distorsion harmonique

La distorsion harmonique totale en tension (DHTv) moyenne mesurée pour la durée des mesures est de 6,8 % avec une augmentation quotidienne aux alentours de 10 % vers 3h00 à 5h00 am d'une durée d'approximativement 2 heures, vraisemblablement due à la réduction de la capacité raccordée par Hydro-Québec hors pointe. Règle générale, une distorsion harmonique totale en tension supérieure à 5 % risque de devenir problématique et demande investigation alors qu'une distorsion de 7,5 % et plus risque de causer des fonctionnements erratiques des équipements sensibles à la qualité d'onde. Il s'agit d'un point qui devrait être soumis à l'utilité publique.

Annexe 5 - Photos du bris de l'équipement de mesure installé chez Matthew Mukash à Whapmagoostui

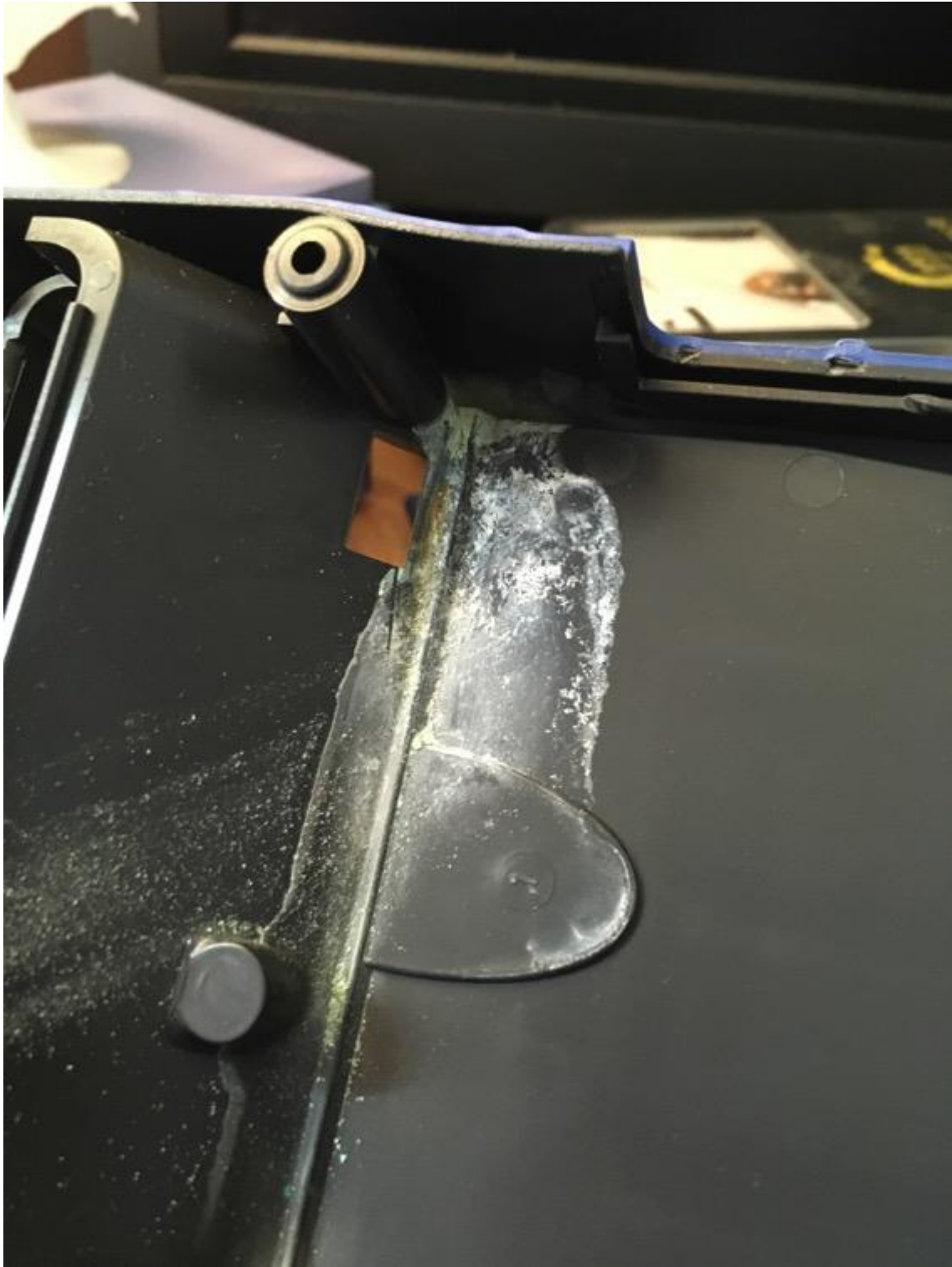
1) Identification de l'équipement





2) Intérieur de l'appareil endommagé







Annexe 6 - Question de Matthew Mukash sur le site de Qualité de Service d'Hydro-Québec et contact d'Hydro-Québec – 1 février 2016

questions@communications-hydroquebec.com

To: jean Schiettekatte

Here is the answer to your question

February 1, 2016 at 9:56 AM

Inbox - info@nimschu-iskudow.com  



Welcome home

Here is the answer to your question

Hello Matthew Mukash,

Thank you for taking the time to send us your question We have quality services issues in Whapmagoostui. We are waiting for answers from HQ since over a year now. What can you do?.


However, in order to protect personal information, we can't publish it. Since our Community relation advisor can answer questions about your account in complete confidentiality, we have sent them your question. They will be contacting you shortly.

There are many ways to contact us.

[Here's how to reach us](#)

[Check your account online >](#)

Garneau, Christian [2] 
To: jean Schiettekatte
Follo up request to Hydro Québec

February 1, 2016 at 3:25 PM
Inbox - info@nimschu-iskudow.com 

GC

Good day Sir,

I just received copy of your email concerning some issues with qualities services in Whapmagoostui.

It is possible to discuss with you or other representatives to get details ?

I will make myself available all week and reach you directly if needed so we get answers.

Regards,

Christian Garneau



Christian Garneau

Chef - Relations avec le milieu
et Projets spéciaux
Direction régionale Saguenay-Lac-Saint-Jean et Nunavik| Direction Production
1400, rue Manic
Chicoutimi, Qc G7H 5H9
Téléphone : 418 696-6831

Pour mieux connaître l'entreprise:
www.hydroquebec.com



Ensemble, changeons des vies pour la vie

Annexe 7 – Plan électrique et des panneaux électriques de l'Aréna de Whapmagoostui

:) 600A **

NOM DU PANNEAU/PANEL: PP1		TENS./VOLT: 347/600V. 3P. 4F/W. CAP: 600 A.		ALIMENTE DE/FED FROM: HQ		
LOCAL/ROOM: 210		INSTALL.: SURFACE ■ ENC./RECESSED □		M.A.L.T.I./Isolated Ground □		
DESCRIPTION	BDR (V)	DRIVE/DRIVE (WATT/S)	DISC (WATT/S)	DISC (WATT/S)	BDR (V)	DESCRIPTION
BLOC B RDC	E	3282 20 11	2 20	4333 E		
BLOC B ETAGE	E	2202 20 11	4 20	3010 E		
	E	3682 20 15	6 20	3682 E		
	E	3682 20 7	8 20	3682 E		
	E	3682 20 9	10 20	2548 E		
VC-02	M	1482 15 11	12 15	6338 M	UTR-R	
		15	14			
		3P 12	16 3P			
UTA-02	M	1842 20 17	18 15	12002 D	H-02	
		15	20			
		3P 21	22 3P			
SH-01	D	8402 20 24	24 20	8402 D	SH-02	
		20	24			
		3P 23	28 3P			
VE-06	M	831 15 20	50 15	831 M	VE-07	
		15	52			
		3P 13	54 3P			
PP2	D	10910 150 32	32 150	83410 D	T1	
		32	58			
		3P 17	62 3P			
PS1	D	107804 400 41	42			
		43	44 15	6340 M	CO1	
		3P 45	46			
		47	48 3P			
		49	50			
		51	52			
		53	54			
		55	56			
		57	58			
		59	60			
		61	62			

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 359.4 kW.

* IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de haute/tot load bk, P = Pneu/ Drive, V = Chauffage/Water heater
 L = Stores/Blindages, I = Elev/ Jeux, S = Elevator/ Jeux, Z = Elevator/Lifting
 E = Eclairage/Lighting, M = Motor/ Moteur, Y = Dis. vers/bk/Isolated bk, C = Multiple

** LE DISJONCTEUR PRINCIPAL DOIT POSSÉDER UN DISPOSITIF CADENASSABLE. / THE MAIN BREAKER MUST HAVE A PADLOCK SET.

:) 100A

NOM DU PANNEAU/PANEL: PP2		TENS./VOLT: 347/600V. 3P. 4F/W. CAP: 100 A.		ALIMENTE DE/FED FROM: PP1		
LOCAL/ROOM: 102E		INSTALL.: SURFACE ■ ENC./RECESSED □		M.A.L.T.I./Isolated Ground □		
DESCRIPTION	BDR (V)	DRIVE/DRIVE (WATT/S)	DISC (WATT/S)	DISC (WATT/S)	BDR (V)	DESCRIPTION
H-01	D	8020 15 11	11	21 15	1455 M	VE-5
		13	4			
		3P 5	6 3P			
T2	D	5258 80 7	8 15	1455 M	VE-5	
		9	10			
		3P 11	12 3P			
		13	14			
		15	16			
		17	18			
		19	20			
		21	22			
		23	24			
		25	26			
		27	28			
		29	30			

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 16.2 kW.

* IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de haute/tot load bk, P = Pneu/ Drive, V = Chauffage/Water heater
 L = Stores/Blindages, I = Elev/ Jeux, S = Elevator/ Jeux, Z = Elevator/Lifting
 E = Eclairage/Lighting, M = Motor/ Moteur, Y = Dis. vers/bk/Isolated bk, C = Multiple

:) 200A

NOM DU PANNEAU/PANEL: PPU1		TENS./VOLT: 347/600V. 3P. 4F/W. CAP: 225 A.		ALIMENTE DE/FED FROM: CCM1		
LOCAL/ROOM: 112A		INSTALL.: SURFACE ■ ENC./RECESSED □		M.A.L.T.I./Isolated Ground □		
DESCRIPTION	BDR (V)	DRIVE/DRIVE (WATT/S)	DISC (WATT/S)	DISC (WATT/S)	BDR (V)	DESCRIPTION
BLOC B RDC	E	3558 20 11	2 20	4801 P	BLOC A RDC	
BLOC A ÉTAGE	E	3758 20 3	4 20	3632 E		
	E	3632 20 5	6 20	3632 E		
	E	3632 20 7	8 20	5520 E		
BU1	D	24000 60 9	10 50	22862 M	PP-1	
		11	12			
		3P 13	14 3P			
UTA-3	M	4052 15 15	16			
		17	18			
		3P 19	20			
VC-01	M	1455 15 21	22 15	1455 M	PSB-1	
		23	24			
		3P 25	26 3P			
VE-R	M	2182 15 22	28			
		29	30			
		3P 31	32			
		33	34			
		35	36			
		37	38			
		39	40			
		41	42			

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 88.0 kW.

* IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de haute/tot load bk, P = Pneu/ Drive, V = Chauffage/Water heater
 L = Stores/Blindages, I = Elev/ Jeux, S = Elevator/ Jeux, Z = Elevator/Lifting
 E = Eclairage/Lighting, M = Motor/ Moteur, Y = Dis. vers/bk/Isolated bk, C = Multiple

:) 100A

NOM DU PANNEAU/PANEL: PPU2		TENS./VOLT: 347/600V. 3P. 4F/W. CAP: 100 A.		ALIMENTE DE/FED FROM: PPU3		
LOCAL/ROOM: 102E		INSTALL.: SURFACE ■ ENC./RECESSED □		M.A.L.T.I./Isolated Ground □		
DESCRIPTION	BDR (V)	DRIVE/DRIVE (WATT/S)	DISC (WATT/S)	DISC (WATT/S)	BDR (V)	DESCRIPTION
UTA-1	M	12602 20 11	11	21 20	8353 M	UTR-4
		13	4			
		3P 5	6 3P			
P-06	M	830 15 7	8			
		9	10			
		3P 11	12			
		13	14			
		15	16			
		17	18			
		19	20			
		21	22			
		23	24			
		25	26			
		27	28			
		29	30			

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 23.1 kW.

* IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de haute/tot load bk, P = Pneu/ Drive, V = Chauffage/Water heater
 L = Stores/Blindages, I = Elev/ Jeux, S = Elevator/ Jeux, Z = Elevator/Lifting
 E = Eclairage/Lighting, M = Motor/ Moteur, Y = Dis. vers/bk/Isolated bk, C = Multiple

: 400A												
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V, 3P, 4F/W				ALIMENTE DE/FED FROM:						
PS2		CAP: 400 A.				SECT. / SWITCH 400A						
LOCAL/ROOM: 210		INSTALL: SURFACE				ENC./RECESSED		MULTI/Isolated Ground:				
DESCRIPTION	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	DESCRIPTION
FOUR A PIZZA	1	6800 25 13		2	20	3500	P					FOUR A CONNECTION
				4	3P							
				15	15	1000	P					MICRO-ONDE
PANINI GRILL	1	3000 13 7		15	15	800	P					SANDWICH ENCLE
				15	15	1000	P					
				21	15	1000	P					
				14	15	1000	P					
				16	15	800	P					HOT-DOG STEAMER
				18	15	800	P					HOT-DOG STEAMER
CAFFENE	1	1666 15 17		20	15		L					
				22	15		L					
				24	15	7990	D					LAVE-VASSELLE
FRIGO DE MONTE	1	1440 15 22		28	20	1820	P					MACHINE A POP CORN
				30	20	800	P					
				32	20	1580	P					CONVERTEUR
				34	15	300	P					TV
				35	15	130	P					
				38	15	150	E.V					PAN
				40	40	5400	D					DISHWASHER
				42	3P							
				44	35	12000	D					GRIDDLE
				46	3P							
				48	3P							
				50	15	300	P					
				52	15	300	E					HOTTE
				54	15	694	M					RPO-02
				56	15	280	C.S					TABLE CHAUFFANT
				58	15	300	D					TR
				60	15		L					
				62	15		L					
				64	15		L					
				66	15		L					
				68								
				70								
				72								

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 98.4 kW.

IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de table/Dis. table, P = Plein/Full, W = Chauffage/Heating, S = Serrure/Lock, L = Libré/Free, S = Serrure/Lock, S = Serrure/Lock, C = Chauffage/Heating, E = Extinction/Lighting, M = Moteur/Motor, V = Dis. vers/Isolated to, C = Chauffage/Heating

* LE DISJONCTEUR DU FIU DOIT ÊTRE DE COULEUR ROUGE. / THE FIU BREAKER MUST BE OF RED COLOR.

: 100A												
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V, 3P, 4F/W				ALIMENTE DE/FED FROM:						
PS3		CAP: 100 A.				PS1						
LOCAL/ROOM: 112A		INSTALL: SURFACE				ENC./RECESSED		MULTI/Isolated Ground:				
DESCRIPTION	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	DESCRIPTION
				2	15	150	P					
				4	15	150	P					
				6	15	150	P					
				8	15	150	P					
				10	15	200	P					
				12	15	300	P					
				14	15	150	P					
				16	15	150	P					
				18	15	300	D					TABLÉAU AFFICHAGE
				20	20	600	P					
				22	20	600	P					
				24	15	150	P					
				26	30	11015	M					ASCENSEUR
				28								
				30	3P							
				32	20	150	P					
				34	20	150	P					
				36	20	150	P					
				38	20	150	P					
				40	15	150	P					
				42	15	150	P					
				44	15	45	L					
				46	15	45	L					
				48								
				50								
				52								
				54								

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 20.9 kW.

IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de table/Dis. table, P = Plein/Full, W = Chauffage/Heating, S = Serrure/Lock, L = Libré/Free, S = Serrure/Lock, S = Serrure/Lock, C = Chauffage/Heating, E = Extinction/Lighting, M = Moteur/Motor, V = Dis. vers/Isolated to, C = Chauffage/Heating

: 200A												
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V, 3P, 4F/W				ALIMENTE DE/FED FROM:						
PS6		CAP: 225 A.				PS1						
LOCAL/ROOM: 102C		INSTALL: SURFACE				ENC./RECESSED		MULTI/Isolated Ground:				
DESCRIPTION	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	DESCRIPTION
				2	15		L					
				4	15		L					
				6	15		L					
				8	15		L					
				10	15		L					
				12	15		L					
				14	20		L					
				16	20		L					
				18	15		L					
				20	15		L					
				22	15		L					
				24	15		L					
				26								
				28								
				30								
				32								
				34								
				36								
				38								
				40								
				42								

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 36.0 kW.

IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de table/Dis. table, P = Plein/Full, W = Chauffage/Heating, S = Serrure/Lock, L = Libré/Free, S = Serrure/Lock, S = Serrure/Lock, C = Chauffage/Heating, E = Extinction/Lighting, M = Moteur/Motor, V = Dis. vers/Isolated to, C = Chauffage/Heating

PANNEAU RESERVE POUR LES SPECTACLES. / PANELBOARD RESERVED FOR THE SHOWS.

: 100A												
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V, 3P, 4F/W				ALIMENTE DE/FED FROM:						
PSU1		CAP: 100 A.				TU1						
LOCAL/ROOM: 114		INSTALL: SURFACE				ENC./RECESSED		MULTI/Isolated Ground:				
DESCRIPTION	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	QNT (V)	QNT (V)	Charge/Load (Watts)	DC (V)	DESCRIPTION
				2	40	12000	D					SAUNA
				3								
				4	3P							
				6	3P							
				8	15	7	L					
				10	15	8	L					
				12	15	11	L					
				14	15	13	L					
				16	15	15	L					
				18								
				20								
				22								
				24								
				26								
				28								
				30								

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 24.0 kW.

IDENTIFICATION: C = Chauffage/Heating, D = Dis. de table/Dis. table, P = Plein/Full, W = Chauffage/Heating, S = Serrure/Lock, L = Libré/Free, S = Serrure/Lock, S = Serrure/Lock, C = Chauffage/Heating, E = Extinction/Lighting, M = Moteur/Motor, V = Dis. vers/Isolated to, C = Chauffage/Heating

: 100A													
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V. 3P. 4F/W.				ALIMENTE DE/PED FROM:							
PS4		CAP: 100 A.				T2							
LOCAL/ROOM: 102E		INSTALL.-SURFACE B INC./NECESS(D)				MULTI./Isolated Ground: <input type="checkbox"/>							
DESCRIPTION	EDT (V)	Charge/Load (WATTS)	DEU (VA)	COU (A)	A	B	C	EDT (V)	DESCRIPTION				
P	150	15	1	2	15	150	P						
P	150	15	3	4	15	150	P						
P	150	15	5	6	15	112	M						
M	112	15	7	8	3P								
M	3P	9	10	15	696	M	RPO-03						
M	112	15	11	12	15		L						
P	3P	13	14	15		L							
P	450	15	15	16	15		L						
L	15	17	18	15		L							
L	15	19	20	15		L							
L	15	21	22	15		L							
L	15	23	24	15		L							
L	15	25	26										
		27	28										
		29	30										

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 5.3 kW.

: 100A													
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V. 3P. 4F/W.				ALIMENTE DE/PED FROM:							
PS5		CAP: 225 A.				SECT./SWITCH 100A							
LOCAL/ROOM: 112A		INSTALL.-SURFACE B INC./NECESS(D)				MULTI./Isolated Ground: <input checked="" type="checkbox"/>							
DESCRIPTION	EDT (V)	Charge/Load (WATTS)	DEU (VA)	COU (A)	A	B	C	EDT (V)	DESCRIPTION				
SÉCHER	D	2080	15	1	2	15	2080	D	SÉCHER				
			3P	3	4	3P							
SÉCHER	D	2080	15	5	6	15	2080	D	SÉCHER				
			3P	7	8	3P							
SÉCHER	D	2080	15	9	10	15	2080	D	SÉCHER				
			3P	11	12	3P							
LOWLON	D	300	15	13	14	15	696	M	VF-01				
AC-03	M	480	15	15	16	15	696	M	VF-02				
	P	300	15	17	18	15	300	P	CAMERA				
	P	150	15	19	20	15	300	P	DND				
	P	150	15	21	22	15	300	P					
	P	150	15	23	24	15	300	P					
	P	150	15	25	26	15	300	M	AC-03				
	P	150	15	27	28	15		L					
	P	150	15	29	30	15	300	M	AC-01				
	D	2080	15	31	32	15	300	M	AC-02				
	D	2080	15	33	34	15	400	M	DE-01				
PH-1, PH-1	M	1150	23	35	36	15	300	D	PC, SUE				
	L	15	37	38	15	300	D	PC, SUE					
	L	15	39	40	15	288	M	P-07					
	L	15	41	42	15		L						
	L	15	43	44	15		L						
		45	46	15		L							
		47	48										
		49	50										
		51	52										
		53	54										

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 22.9 kW.

: 400A													
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 347/600V. 3P. 4F/W.				ALIMENTE DE/PED FROM:							
PPU3		CAP: 400 A.				TS							
LOCAL/ROOM: 112A		INSTALL.-SURFACE B INC./NECESS(D)				MULTI./Isolated Ground: <input type="checkbox"/>							
DESCRIPTION	EDT (V)	Charge/Load (WATTS)	DEU (VA)	COU (A)	A	B	C	EDT (V)	DESCRIPTION				
TU-2	D	21190	2000	1	2	100	2300	D	PPU2				
			3P	3	4	3P							
P-06	M	4053	15	7	8	30	935	M	P-06A				
			3P	9	10								
			3P	11	12	3P							
			13	14	20	935	M	P-06B					
			15	16									
			17	18	3P								
			19	20									
			21	22									
			23	24									
			25	26									
			27	28									
			29	30									

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 167.6 kW.

: 400A													
NOM DU PANNEAU/PANEL:		TENS./VOLT: 120/208V. 3P. 4F/W.				ALIMENTE DE/PED FROM:							
PS1		CAP: 400 A.				T1							
LOCAL/ROOM: 210		INSTALL.-SURFACE B INC./NECESS(D)				MULTI./Isolated Ground: <input type="checkbox"/>							
DESCRIPTION	EDT (V)	Charge/Load (WATTS)	DEU (VA)	COU (A)	A	B	C	EDT (V)	DESCRIPTION				
SÉCHER	D	2080	15	1	2	15	2080	D	SÉCHER				
			3P	3	4	3P							
SÉCHER	D	2080	15	5	6	15	500	P					
			3P	7	8	15	300	P					
	P	300	15	9	10	15	300	P					
	P	300	15	11	12	15	450	P					
	P	300	15	13	14	15	450	P					
	P	400	15	15	16	15	300	P					
	P	300	15	17	18	15	300	P					
	D	2080	15	19	20	15	2080	D	SÉCHER				
			3P	21	22	3P							
AMÉLÉREUR D'AIR	D	800	15	23	24	15	450	P					
	M	864	15	25	26	15	150	P					
	M	1143	15	27	28	15	150	P					
			3P	29	30	15	1180	P	LABUSE				
SOUL LIGHT	E	400	15	31	32	30	2080	P	SÉCHER				
	E	150	15	33	34	3P							
PORTS DE GARAGE	M	112	15	35	36	15	81	M	VF-10				
			3P	37	38	15	548	M	RPO-02				
PS3	D	2080	15	39	40	15		L					
			41	42	200	36000	D	PS8					
			3P	43	44								
VA-3	M	896	15	45	46	3P							
DC-3	M	896	15	47	48	20	864	M	VF-4				
	L	15	49	50	15			L					
	L	15	51	52	15			L					
	L	15	53	54	15			L					

CHARGE TOTALE/TOTAL LOAD: 84.2 kW.