

BESOINS ÉLECTRIQUES D'OPITCIWAN
MÉMOIRE SUR LA NOUVELLE POLITIQUE
ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC 2016-2025

Lévis, 16 novembre 2015

Document préparé à l'attention du
CONSEIL DE BANDE D'OPITCIWAN
Comité technique du projet de centrale électrique à la biomasse d'Opitciwan

Conseil de bande d'Opitciwan

22, rue Amisk

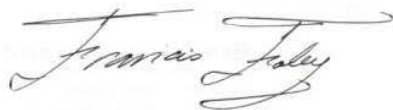
Opitciwan (Québec) G0W 3B0

MÉMOIRE SUR LA NOUVELLE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC PRÉPARÉ AU NOM
DU CONSEIL DE BANDE D'OPITCIWAN

Gestion de projets EnPhaseinc.
1350 rue des Riveurs
Lévis (Québec) G6Y 0A8

T 418 837-0582
info@enphase.ca
www.enphase.ca

Préparé par :



Francis Foley, ing., Responsable
électrique



Grégoire Lemay, Directeur de projets

Table des matières

1.	MISE EN CONTEXTE.....	4
2.	SITUATION ACTUELLE	5
2.1	CAPACITÉ DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE.....	5
2.2	COÛT DE L'ÉLECTRICITÉ.....	6
2.3	LES HABITANTS.....	7
2.4	LA SCIERIE.....	7
2.4.1	INTERRUPTIONS FRÉQUENTES DU SERVICE ÉLECTRIQUE	8
2.4.2	FREIN AU DÉVELOPPEMENT DE L'ENTREPRISE	8
2.4.3	COÛTS ÉLEVÉS DE SÉCHAGE DU BOIS	8
2.4.4	COÛTS ÉLEVÉS DE DISPOSITION DES RÉSIDUS FORESTIERS	8
2.5	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	9
3.	SOLUTION ÉNERGÉTIQUE PROPOSÉE	10
3.1	DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET	10
3.2	DISPONIBILITÉ DE LA BIOMASSE	11
3.3	PUISSANCE	12
3.4	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA TECHNOLOGIE ENVISAGÉE.....	13
3.4.1	CENTRALE DE COGÉNÉRATION.....	13
3.4.2	SÉCHOIR À BOIS.....	14
3.4.3	ÉCHANGEUR DE CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE DE LA SCIERIE	14
4.	RESPECT DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC.....	15
4.1	ÊTRE UN MODÈLE DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES	15
4.2	PLACER LE CONSOMMATEUR AU CENTRE DES ACTIONS.....	16
4.3	ASSURER LA DIVERSITÉ, LA FIABILITÉ ET L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE	16
4.3.1	DIVERSITÉ	16
4.3.2	FIABILITÉ.....	16
4.3.3	ACCEPTABILITÉ SOCIALE.....	16
4.4	RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES	16
4.5	RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES.....	17
4.6	ACCROÎTRE LE LEADERSHIP QUÉBÉCOIS EN MATIÈRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	17
4.7	CRÉER UN LEVIER DE CRÉATION DE RICHESSES ET DE DÉVELOPPEMENT SOCIAL	17
4.7.1	LEVIER POUR LA SCIERIE.....	19
4.7.2	LEVIER POUR D'AUTRES INDUSTRIES	19
5.	CONCLUSION	20
	ANNEXE	21

1. MISE EN CONTEXTE

Le 30 octobre 2015, Luce Asselin, sous-ministre du ministère Énergie et Ressources naturelles (MERN), présentait les grandes orientations de la politique énergétique du Québec (« PEQ ») aux représentants des communautés autochtones. Dans le but d'alimenter les rencontres publiques de la PEQ des 16 au 19 novembre prochain, le présent document illustre les principaux enjeux énergétiques de la communauté d'Opitciwan. Mais encore, ce document présente une solution technologique menant à l'autonomie énergétique de la communauté d'Opitciwan. En phase avec la vision et les objectifs de la nouvelle PEQ, l'approche énergétique de ce document répond aux éléments suivants.

LISTE DES OBJECTIFS DE LA PEQ RÉPONDUS PAR LE PROJET D'OPITCIWAN

- 1 Être un modèle en matière de production électrique à partir de ressources renouvelables.
 - 2 Placer la communauté (le consommateur) au centre des actions (la construction et l'opération d'une centrale électrique issue d'énergies renouvelables).
 - 3 Assurer la diversité, la fiabilité et l'acceptabilité sociale des sources d'approvisionnement en énergies.
 - 4 Réduire la dépendance aux énergies fossiles.
 - 5 Réduire les émissions de GES.
 - 6 Accroître le leadership québécois en matière d'énergies renouvelables.
 - 7 Créer un levier de création de richesses et de développement social.
-

Tableau 1 – Liste des objectifs de la PEQ répondus par le projet énergétique d'Opitciwan

2. SITUATION ACTUELLE

Le réseau autonome électrique d’Opitciwan est actuellement alimenté par une centrale composée de quatre génératrices diesel d’une puissance totalisant 4,9 MW_é. Plus précisément, la centrale comprend deux unités de 1,6 MW_é, une de 1,1 MW_é et une de 600 kW_é.

Typiquement, le réseau électrique dessert les consommateurs suivants :

- Les habitants d’Opitciwan (excluant le chauffage résidentiel)
- La scierie d’Opitciwan

L’ensemble du réseau électrique actuel est opéré et entretenu par Hydro-Québec (« HQ »).

2.1 CAPACITÉ DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE

Les génératrices diesel qui composent la centrale actuelle ont atteint la fin de leur vie utile et la puissance totale installée ne suffit plus aux besoins de la communauté. À cet égard, la figure suivante illustre la consommation électrique actuelle et prévisionnelle de la communauté jusqu’en 2050.

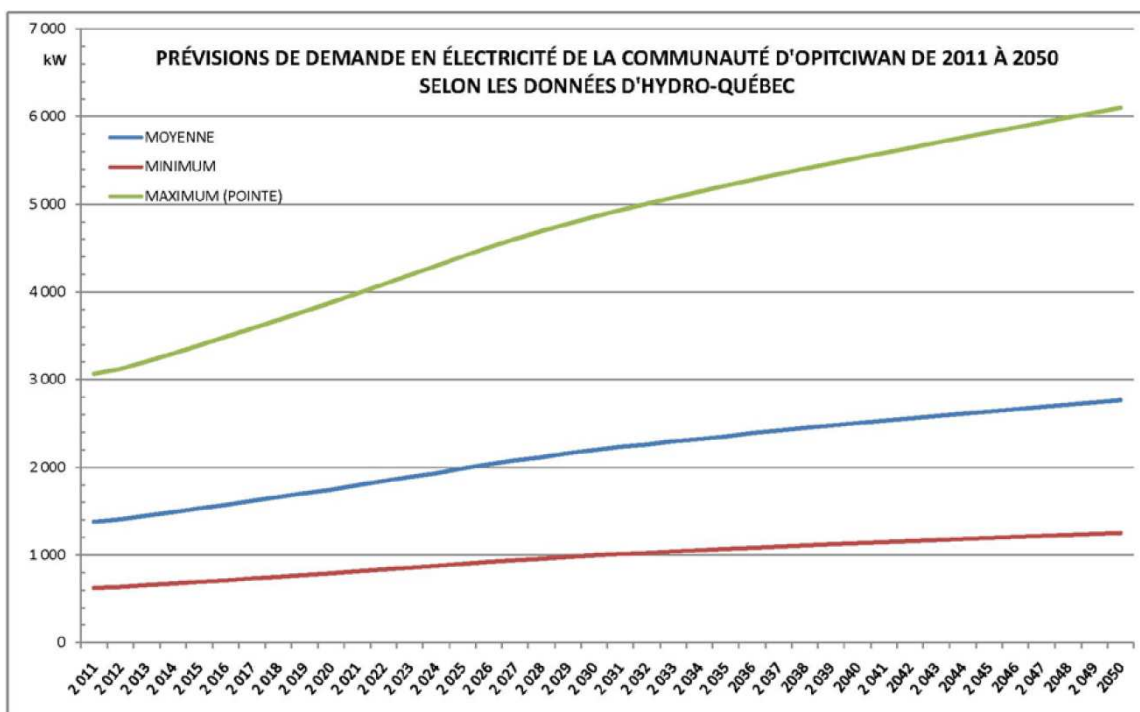


Figure 2.1 – Prévisions de demande en électricité d’Opitciwan

Cette figure montre que la pointe est autour de 3,4 MW_é en 2015. Bien que cette pointe soit inférieure à la puissance totale de 4,9 MW_é produite par les génératrices diesel, HQ base la puissance d'un réseau sur des critères de disponibilité et de stabilité¹. À cet égard, la pointe ne devrait pas dépasser 90% de la capacité totale de la centrale dont la puissance de la plus grosse unité a été soustraite. Par conséquent, la pointe ne devrait pas dépasser 2,97 MW_é.

Dans le même ordre d'idée, le tableau suivant issu du plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes d'HQ indique que le réseau d'Opitciwan est déficitaire en puissance².

En MW	2013 - 2014	2014 - 2015	2015- 2016	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022	2022- 2023
Opitciwan	0,7	0,6	(0,2)	(0,3)	(0,4)	(0,4)	(0,5)	(0,6)	(0,7)	(0,7)

Tableau 2.1 – Marges (déficits) de puissance du réseau d'Opitciwan

Ces éléments confirment que les installations électriques ne suffisent plus à la demande de la communauté d'Opitciwan.

2.2 COÛT DE L'ÉLECTRICITÉ

En 2012, le coût moyen de l'électricité produite à Opitciwan était de 0,49 \$/kWh³. Ce coût est constitué des éléments suivants⁴ :

- Coût du carburant
- Frais d'exploitation et d'entretien
- Coût de transport, de distribution, de services à la clientèle, d'administration et de soutien
- Programmes commerciaux
- Amortissement et intérêts

Même si le coût de l'électricité s'élève à 0,49 \$/kWh à Opitciwan, la clientèle résidentielle et d'affaires d'Opitciwan paie le « tarif de Montréal applicable à l'ensemble

¹Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes – Annexes R-3864-2013, HQD-2, Document 1, 2013, p. 13*

²Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes- Annexes R-3864-2013, HQD-2, Document 1, 2013, p.15,*

³Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes – Annexes R-3864-2013, HQD-2, Document 2, 2013, p. 74*

⁴ Hydro-Québec Distribution, *Portrait d'ensemble et perspectives d'avenir, HQD-13, Document 1, 2011, p. 12*

de la clientèle du Québec situé au sud du 53^e parallèle »⁵. Pour le résidentiel, cette réalité représente une différence du prix de l'électricité de plus de 0,40 \$/kWh en 2015⁶. Ce manque à gagner est assumé par la société d'État.

2.3 LES HABITANTS

Selon HQ, les coûts d'exploitation d'une centrale thermique en réseau autonome sont élevés⁷. Par conséquent, HQ privilégie le chauffage des ménages au mazout par l'entremise de programmes d'efficacité énergétique. Cette approche permet de réduire une proportion importante d'électricité produite par la centrale thermique. En effet, le chauffage représente généralement plus de 50% de la consommation électrique d'une résidence⁸. Puisque les génératrices ne suffisent déjà plus à la demande, il serait impensable de chauffer les 500 abonnés de la communauté par les unités diesel actuelles d'HQ. À titre informatif, les résidents d'Opitciwan reçoivent une compensation du prix du mazout avec avantage économique de 30%⁹.

2.4 LA SCIERIE

Véritable moteur économique de la communauté, la scierie d'Opitciwan dont la communauté détient 55 % des participations et qui est partenaire avec Produits forestiers Résolu, emploie à elle seule 40 personnes et, à cela s'ajoutent les activités de coupe en forêt.

La capacité insuffisante du réseau électrique se traduit par les incidences suivantes pour la scierie.

- I. Interruptions fréquentes du service électrique.
- II. Frein au développement de l'entreprise.
- III. Coûts élevés de séchage du bois.
- IV. Coûts élevés de disposition des résidus forestiers.

⁵ Hydro-Québec Distribution, *Particularité des réseaux autonomes*, HQD-2, Document 2.1, 2002, p. 13

⁶ <http://www.hydroquebec.com/residentiel/comprendre-la-facture/tarifcation/tarifs-residentiels-d-electricite/>

⁷ Hydro-Québec Distribution, *Particularité des réseaux autonomes*, HQD-2, Document 2.1, 2002, p. 7

⁸ <http://www.hydroquebec.com/residentiel/mieux-consommer/comprendre-et-agir/ce-qui-fait-varier-la-consommation/>

⁹ Hydro-Québec Distribution, *Particularité des réseaux autonomes*, HQD-2, Document 2.1, 2002, p. 13

2.4.1 INTERRUPTIONS FRÉQUENTES DU SERVICE ÉLECTRIQUE

L’approvisionnement électrique de la scierie est instable, car il est issu d’un contrat interruptible avec HQ. La société d’État peut délester l’usine à tout moment au bénéfice de la communauté. En clair, lorsque la puissance totale demandée est supérieure à la capacité de production des génératrices diesel, la scierie est débranchée du réseau afin de subvenir en priorité aux besoins de la communauté d’Opitciwan. Cette réalité impacte les rendements de production de la scierie. De surcroît, la rentabilité de la scierie en est affectée. Les compensations actuelles versées par Hydro-Québec, lors d’interruption, ne couvrent seulement qu’un faible pourcentage des coûts associés aux impacts directs des arrêts de production et du redémarrage de la scierie.

2.4.2 FREIN AU DÉVELOPPEMENT DE L’ENTREPRISE

Malgré que la scierie représente le moteur économique d’Opitciwan, des agrandissements de l’usine ne sont pas possibles puisque le réseau électrique ne peut pas supporter d’autres charges électriques. Par exemple, les activités de séchage et de planage du bois que l’on retrouve couramment dans les scieries concurrentes ne peuvent actuellement pas être ajoutées au procédé, car elles ajouteraient des demandes électriques supplémentaires au réseau. Pourtant, le développement économique de ce fleuron industriel opéré par les gens de la communauté autochtone devrait fortement être encouragé.

2.4.3 COÛTS ÉLEVÉS DE SÉCHAGE DU BOIS

Comme mentionné, la scierie ne peut pas envisager d’agrandissements de son usine puisque le réseau électrique est surchargé. Pourtant, les propriétaires souhaiteraient pouvoir sécher le bois produit dans ses installations. Cet ajout au procédé actuel permettrait (1) de réduire les coûts de séchage et (2) d’éviter de transporter inutilement de l’eau sur les routes du Québec. En l’absence d’un séchoir sur place, la scierie d’Opitciwan transporte 50 000 000 pmp/an de bois frais coupé dans les installations de Produits Forestiers Résolu au Lac-Saint-Jean. La teneur moyenne en humidité du bois vert ainsi transporté est de 45% plutôt que 15% s’il était séché. Cette réalité impacte la rentabilité de la scierie puisqu’elle doit payer le transport d’eau sur plus de 300 km.

2.4.4 COÛTS ÉLEVÉS DE DISPOSITION DES RÉSIDUS FORESTIERS

Tout comme les autres scieries, celle d’Opitciwan génère les résidus forestiers suivants :

- Écorces
- Copeaux de bois
- Sciure

La scierie d'Opitciwan doit disposer des résidus forestiers qu'elle produit tout en respectant les exigences du MDDELCC. À cet égard, elle ne peut accumuler ses résidus forestiers à long terme sur son terrain. Toutefois, la situation géographique de la scierie en région éloignée impacte le prix à la baisse pour les résidus dont la valeur marchande est généralement élevée comme c'est le cas pour les copeaux de bois. Cette situation est causée par le coût élevé du transport. Mais encore, la scierie débourse des sommes importantes afin de disposer de ses écorces. Actuellement le coût de disposition est largement supérieur au coût d'acquisition d'un matériel similaire destiné à la production énergétique. En effet, le coût du transport est si élevé qu'elle doit payer pour envoyer les écorces produites vers une centrale de cogénération située à plus de 350 Km au nord de la scierie.

2.5 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

La situation énergétique actuelle d'Opitciwan contribue à l'émission de GES à plusieurs égards. Les éléments suivants sont notamment à considérer.

- Les émissions atmosphériques liées à la combustion du diesel par les 4 génératrices de la centrale électrique d'Opitciwan et les effets sur l'air ambiant.
- Les émissions atmosphériques liées à la combustion de mazout par les fournaies privées chauffant les résidences, les institutions, les commerces et les industries de la communauté d'Opitciwan.
- Les déversements potentiels du diesel.
- Le transport routier du diesel jusqu'à Opitciwan pour la production électrique et le chauffage de la communauté. Plus de 100 000 litres sont transportés sur une base hebdomadaire.
- Le transport routier des résidus forestiers générés par la scierie sur de grandes distances.
- Le transport routier d'eau pour le séchage du bois de la scierie sur une distance de plus de 300 km.

3. SOLUTION ÉNERGÉTIQUE PROPOSÉE

3.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Depuis 2012, la communauté d'Opitciwan étudie un projet de centrale électrique à la biomasse forestière issue de la scierie. Pour ce faire, un comité technique nommé par le conseil de bande des Atikamekw d'Opitciwan travaille de concert avec des spécialistes du domaine énergétique ainsi qu'avec HQ dans le but de définir et de baliser ce projet prometteur. Concrètement, le projet consiste à la construction et à l'opération :

- D'une centrale électrique à la biomasse
- D'un séchoir à bois
- D'un échangeur de chaleur pour le chauffage de la scierie

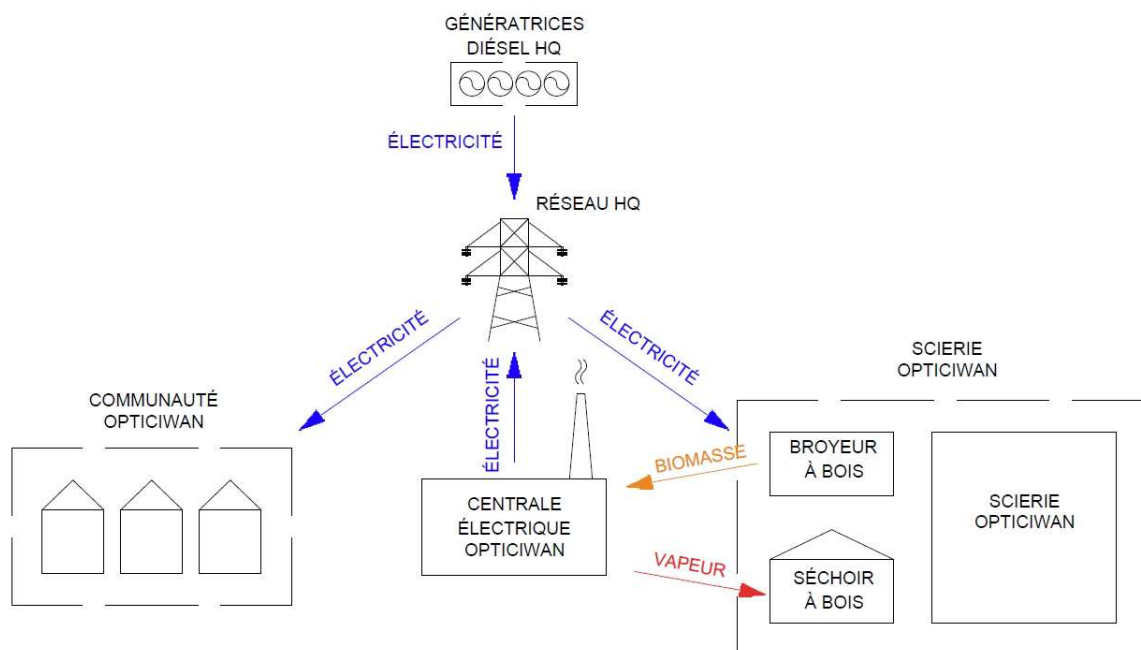


Figure 3.1 – Projet de centrale électrique à la biomasse

Le projet permettra :

- I. D'augmenter la puissance électrique du réseau électrique afin de :
 - a. Réduire les débranchements de la scierie.
 - b. Réduire les pannes d'électricité dans la communauté.
- II. De conserver les emplois liés à la scierie en augmentant sa rentabilité.
- III. De permettre le développement de la scierie, dont l'installation d'un séchoir.
- IV. De réduire considérablement le coût de gestion des résidus forestiers.

V. De réduire les émissions de GES.

La nouvelle centrale sera localisée sur le terrain adjacent à la scierie. Alimentée par les résidus forestiers de la scierie, son rôle consistera à prendre la plus grande partie de la charge électrique du réseau. Les génératrices diesel d'HQ resteront au même endroit qu'actuellement et serviront à assumer les variations rapides des pointes électriques.

3.2 DISPONIBILITÉ DE LA BIOMASSE

Le projet de centrale électrique à la biomasse tire son origine des activités de la scierie de la communauté. Celle-ci génère les résidus forestiers suivants :

TYPE DE RÉSIDU FORESTIER	QUANTITÉ (tmv/an)
Écorces	32 000
Copeaux	96 000
Sciure	11 000

Tableau 3.2.1 – Quantité de biomasses produite par la scierie

Selon la technologie et la configuration envisagée, la quantité de biomasses générée par la scierie permettrait de produire jusqu'à 5 MW_e sur le réseau autonome d'Opitciwan. Toutefois, la puissance nette livrée envisagée est de 3,2 MW_e, ce qui correspond à une consommation estimée de 100 000 tmv/an de biomasses forestières. Plus précisément, les quantités requises dans le cadre de ce projet sont illustrées au tableau suivant.

BIOMASSE	QUANTITÉ (tmv)	PCS (MJ/kg)	TAUX D'HUMIDITÉ
Écorces	32 000	19832	50%
Copeaux	68 000	20 764	45%
	100 000		

Tableau 3.2.2 – Quantités, types et caractéristiques des biomasses requises

3.3 PUISSANCE

Basée sur les prévisions de la consommation moyennée d'électricité d'Opitciwan (figure 2.1), la puissance électrique nette envisagée est de 3,2 MW. À cela s'ajoute des besoins en chaleur de l'ordre de 7 MW_{TH} présentés à la section suivante.

Le tableau suivant illustre les puissances thermiques et électriques sous forme d'un bilan massique simplifié du projet à l'étude.

PUISSANCES ÉLECTRIQUES

Puissance brute produite	4 MW _é
Services auxiliaires de la centrale	0,8 MW _é
Puissance nette livrée sur le réseau	3,2 MW_é

PUISSANCES THERMIQUES

Puissance thermique pour générer 4 MW_é brut	15,1 MW _{TH}
Puissance thermique pour le séchoir et le chauffage de bâtiments	7 MW _{TH}
Puissance thermique totale requise	22,1 MW_{TH}

Tableau 3.3 – Bilan massique simplifié des puissances du projet de centrale à la biomasse

3.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA TECHNOLOGIE ENVISAGÉE

La figure suivante illustre la configuration simplifiée du projet envisagé.

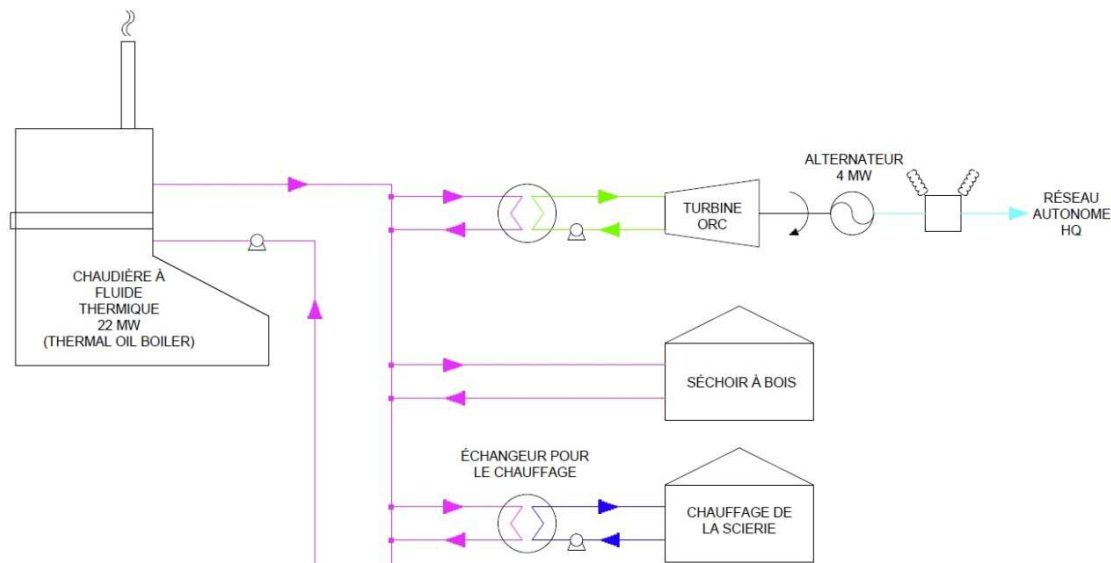


Figure 3.4 – Schéma simplifié de la technologie envisagée

3.4.1 CENTRALE DE COGÉNÉRATION

Étant donné que la disponibilité de main-d'œuvre qualifiée peut représenter un défi opérationnel important dans une région éloignée telle que la communauté d'Opitciwan, une turbine à cycle ORC jumelée à une chaudière à l'huile thermique est envisagée.

Chaudière thermique

Selon le règlement sur les mécaniciens de machines fixes (« MMF »)¹⁰, il est permis d'opérer une chaudière à fluide thermique avec tout type d'opérateur puisque la chaudière n'est pas sous pression. Cette flexibilité permettra à la communauté d'opérer la centrale avec ses propres résidents.

D'autre part, aucun système de traitement d'eau n'est requis pour la chaudière puisqu'elle fonctionne à l'huile thermique. Ceci représente un avantage opérationnel considérable.

¹⁰ http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/M_6/M6R1.html

Turbine à cycle ORC

Le choix d'envisager une turbine à cycle ORC repose sur les avantages opérationnels liés à la chaudière thermique énumérés précédemment. Mais encore, le modèle sélectionné fonctionne avec un média caloporteur qui lui permet de tourner à basse vitesse. Cette particularité sollicite moins les machines tournantes et limite les entretiens mécaniques.

Le choix de cette technologie permet également une resynchronisation rapide sur le réseau d'HQ en cas de débranchement. Cet avantage est particulièrement recherché afin de minimiser les pannes du réseau autonome d'Opitciwan. De plus cette technologie est déjà utilisée au Québec, et au Canada nous avons qu'à penser au contrat d'achat d'électricité du projet Assinica de 4,5 MW_e. Encore, la scierie West Fraser Plywood utilise cette technologie afin de produire de l'énergie électrique et thermique pour ses installations de Chetwynd et Fraser Lake en Colombie Britannique. Finalement des projets sont en cours de construction dans le nord-est américain.

3.4.2 SÉCHOIR À BOIS

Le séchoir à bois envisagé sera installé sur le site de la scierie et sera adjacent à la centrale électrique à la biomasse. Le séchoir offrira le double avantage (1) de réduire les coûts de séchage et (2) d'économiser sur le transport du bois sec plutôt que vert. La nouvelle installation permettra de sécher 50 000 000 pmp/an.

Le modèle envisagé est de type « basse température » et sera alimenté par une boucle d'huile thermique provenant de la centrale à la biomasse (figure 3.4).

Le choix de la technologie du séchoir à bois repose sur celle de la chaudière thermique de la nouvelle centrale. Mais encore, un séchoir à l'huile thermique permet (1) d'éviter une consommation d'eau et du traitement chimique associé ainsi que (2) d'offrir une excellente uniformité de distribution de la chaleur.

3.4.3 ÉCHANGEUR DE CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE DE LA SCIERIE

Un échangeur de chaleur huile thermique-eau est envisagé. Cet équipement installé dans la centrale électrique à la biomasse permettra de chauffer les bâtiments de la scierie (figure 3.4). Cette configuration réduira les dépenses de la scierie en chauffage et réduira son empreinte écologique. Le mazout ainsi économisé réduira l'émission de GES.

4. RESPECT DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC

La solution énergétique proposée qui consiste à construire et opérer une centrale à la biomasse forestière et un séchoir à bois cadre parfaitement avec les orientations de la PEQ 2016-2025. À cet égard, le projet répond aux objectifs suivants de la PEQ.

LISTE DES OBJECTIFS DE LA PEQ RÉPONDUS PAR LE PROJET D'OPITCIWAN	
1	Être un modèle en matière de production électrique à partir de ressources renouvelables.
2	Placer le consommateur au centre des actions.
3	Assurer la diversité, la fiabilité et l'acceptabilité sociale des sources d'approvisionnement en énergies.
4	Réduire la dépendance aux énergies fossiles.
5	Réduire les émissions de GES.
6	Accroître le leadership québécois en matière d'énergies renouvelables.
7	Créer un levier de création de richesses et de développement social.

Tableau4 – Liste des objectifs de la PEQ répondus par le projet énergétique d'Opitciwan

4.1 ÊTRE UN MODÈLE DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE À PARTIR DE SOURCES RENOUELVABLES

En 2015, un appel de propositions, favorisant l'énergie éolienne comme source unique d'énergie, a été lancé par HQ pour un parc éolien raccordé au réseau autonome des Îles-de-la-Madeleine. Cette première centrale privée raccordée à un réseau électrique autonome d'HQ deviendra une vitrine technologique dans la filière de l'éolien sur un réseau autonome.

À l'image de ce modèle, Opitciwan pourrait devenir un exemple en matière d'énergies renouvelables dans la filière de la biomasse pour la production électrique privée sur le réseau électrique de la communauté. Mais encore, Opitciwan deviendrait un réel modèle puisque la nouvelle centrale serait la première autoproduction sur un réseau autonome autochtone du Québec. À cet égard, des discussions sont en cours avec les représentants d'HQ¹¹. Malgré des discussions qui ont débutées il y a plus de quatre (4) ans, aucune avancée significative n'a été observée.

¹¹Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes – Annexes R-3864-2013, HQD-2, Document 1, 2013, p. 21*

4.2 PLACER LE CONSOMMATEUR AU CENTRE DES ACTIONS

En 2012, le conseil de bande d'Opitciwan a formé un comité technique pour l'étude du projet de centrale électrique à la biomasse forestière. Cette initiative démontre clairement l'intérêt que porte la communauté à s'investir dans les démarches menant à la réalisation et à l'opération d'une nouvelle centrale électrique sur son territoire. Cette approche responsabilise le principal intéressé qu'est la population Atikamekw d'Opitciwan.

4.3 ASSURER LA DIVERSITÉ, LA FIABILITÉ ET L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE

4.3.1 DIVERSITÉ

Le diésel représente la source d'approvisionnement principale en énergie à Opitciwan. La valorisation de la biomasse forestière résiduelle de la scierie permettra de diversifier ses sources d'approvisionnement en énergie.

4.3.2 FIABILITÉ

Soumis à de fréquents débranchements, la scierie d'Opitciwan gagnera en productivité avec l'ajout de la nouvelle centrale. En effet, la puissance insuffisante du réseau oblige l'entreprise à avoir un contrat d'électricité interruptible avec HQ. La centrale électrique à la biomasse ajoutera jusqu'à 3,2MW_e sur le réseau, ce qui augmentera de façon significative la fiabilité du service.

4.3.3 ACCEPTABILITÉ SOCIALE

Véritable moteur économique de la communauté, l'activité forestière est bien ancrée dans les mœurs des Atikamekw d'Opitciwan. La valorisation de la biomasse résiduelle de la scierie en énergie est une suite logique des activités actuelles. Par conséquent, l'acceptabilité sociale de cette source d'approvisionnement en énergie est naturelle. Cette filière est également bien acceptée par la population québécoise en général, car la biomasse est considérée comme une matière noble.

4.4 RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES

La centrale électrique à la biomasse prendra la plus grande partie de la charge électrique du réseau. D'autre part, des incitatifs monétaires favorisent le chauffage des bâtiments au mazout.

L'augmentation de la puissance électrique du réseau permettrait de convertir le chauffage à des sources renouvelables. Par conséquent, la production d'électricité à

partir de biomasse forestière réduira la dépendance aux énergies fossiles du territoire d'Opitciwan.

4.5 RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES

La centrale électrique à la biomasse permettra de réduire significativement les émissions de GES actuellement causées par :

- Les émissions atmosphériques liées à la combustion du diesel par les 4 génératrices de la centrale électrique d'Opitciwan.
Les émissions atmosphériques liées à la combustion de mazout par les fournaies privées chauffant les résidences, les institutions, les commerces et les industries de la communauté d'Opitciwan.
- Le transport routier du diesel jusqu'à Opitciwan pour la production électrique et le chauffage de la communauté.
- Le transport routier des résidus forestiers générés par la scierie sur de grandes distances.
- Le transport routier d'eau pour le séchage du bois de la scierie sur une distance de plus de 300 km.

4.6 ACCROÎTRE LE LEADERSHIP QUÉBÉCOIS EN MATIÈRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

À l'image des programmes incitatifs d'HQ qui ont favorisé l'émergence de centrales de cogénération à la biomasse forestière, la nouvelle centrale à la biomasse permettra de contribuer à la diversification des filières de production d'électricité au Québec.

4.7 CRÉER UN LEVIER DE CRÉATION DE RICHESSES ET DE DÉVELOPPEMENT SOCIAL

La centrale électrique à la biomasse d'Opitciwan est considérée comme un projet majeur pour la communauté. Elle permettra de créer 14 nouveaux emplois de qualité et de consolider les 40 emplois actuels de la scierie.

D'autre part, les études menées par le comité technique jusqu'à présent illustrent que la substitution du mazout au profit de la biomasse permettra à HQ de réduire les coûts de production électrique actuellement fixés à 0,49\$ /kWh¹².

¹²Hydro-Québec Distribution, *Plan d'approvisionnement 2014-2023 des réseaux autonomes – Annexes R-3864-2013*, HQD-2, Document 2, 2013, p. 74

4.7.1 LEVIER POUR LA SCIERIE

Les éléments suivants illustrent que le projet augmentera la compétitivité de la scierie.

- Un séchoir à bois sera installé et permettra de réduire les coûts actuels de séchage.
- Le développement d'activités connexes comme le planage deviennent envisageables puisque le réseau électrique sera plus puissant.
- Les retombées des bénéfices de la société sont estimées à plus de 1 500 000 \$/an et se répartissent ainsi :
 - Économie du transport d'écorces de 960 000 \$/an
 - Économie de séchage du bois de 250 000 \$/an
 - Économie de transport du bois vert de 225 000 \$/an
 - Économie de chauffage par la substitution du mazout au chauffage thermique à la biomasse
- Les débranchements électriques seront réduits considérablement puisque le réseau électrique sera plus puissant et plus stable.

4.7.2 LEVIER POUR D'AUTRES INDUSTRIES

Un réseau électrique plus robuste permettra à la communauté de développer d'autres industries. Un projet qui tient notamment à cœur la communauté est celui d'autosuffisance alimentaire. Pour y arriver, l'installation et l'opération de systèmes de croissance de plantes à environnement contrôlé pourrait être envisagé. Similaire à des serres, la source lumineuse de ces unités provient plutôt de DEL. Ces systèmes énergiquement efficaces sont particulièrement adaptés au milieu nordique et s'arriment parfaitement à une centrale thermique. Réelle préoccupation des régions éloignées, ces systèmes ont le potentiel de produire fruits, légumes, fines herbes et épices frais et locaux tout en intégrant la population au centre de ces activités maraîchères.

5. CONCLUSION

Depuis 2012, le conseil de bande d'Opitciwan a formé une équipe qui étudie un projet de centrale électrique à la biomasse forestière. Cette approche fait suite au constat que la centrale électrique actuelle d'HQ ne suffit plus à la demande électrique de la communauté. Puisque le moteur économique d'Opitciwan est basé sur l'opération d'une scierie, force est d'admettre que la valorisation des résidus forestiers en énergie de cette société est tout à fait logique. Qui plus est, cette initiative autochtone cadre parfaitement avec la vision suivante de la PEQ 2016-2025 :

- « (...) le Québec fait partie des leaders nord-américains dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.
- Il a réussi à construire une économie nouvelle, forte et à faible empreinte carbone en ayant le souci constant de placer le citoyen au cœur de cette démarche. »¹³

La centrale électrique à la biomasse est considérée comme un projet majeur pour la communauté. Par conséquent, le conseil de bande d'Opitciwan interpelle le MERN et Hydro Québec pour que celle-ci sorte un appel de propositions pour l'achat d'électricité dédié aux centrales électriques à la biomasse forestière d'une puissance de 3 et 4 MW_e raccordée au réseau autonome de la communauté. Voir en annexe la lettre soumise par le Chef M. Christian Awashish au ministre de l'Énergie et des Ressources Naturelles M. Pierre Arcand.

¹³ Asselin Luce, MERN, *Vers une nouvelle politique énergétique du Québec 2016-2025, consultation des communautés autochtones*, octobre 2015, diapositive 9

ANNEXE

LETTRE ENVOYÉE AU MINISTRE PIERRE ARCAND DU MERN LE 10 NOV. 2015



Opitciwan, le 10 novembre 2015

Monsieur Pierre Arcand
Ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles
et ministre responsable du Plan Nord
5700, 4e Avenue Ouest
Québec (Québec) G1H 6R1

Objet : Projet de centrale de cogénération Onimiskiw Opitciwan.

Monsieur le Ministre,

La présente fait suite à notre rencontre du 30 octobre, en marge de votre présentation sur le projet de nouvelle politique énergétique, à Montréal. Lors de notre échange, je vous ai fait part d'une rencontre que nous avons eue, le 8 octobre, avec les représentants d'Hydro-Québec concernant le projet de remplacement de la centrale au diesel alimentant la communauté d'Opitciwan.

Je tiens d'abord à vous signifier notre satisfaction pour l'intérêt et le sérieux manifestés par les représentants d'Hydro-Québec lors de cette rencontre à l'égard du projet de remplacement de la centrale. Bien que nous ayons préféré un processus de gré à gré, notre Conseil ayant déjà investi beaucoup de temps et d'argent à développer un projet, nous acceptons le processus d'appel de propositions que souhaite entreprendre la Société d'État.

Toutefois, tel que mentionné lors de notre entretien, la communauté que je représente n'acceptera pas que la centrale actuelle soit remplacée par n'importe quelle technologie. Nous insistons pour que, s'il y a un appel de propositions, celui-ci soit limité aux technologies utilisant la biomasse forestière disponible sur notre territoire.

En plus de produire l'électricité nécessaire pour notre communauté, une centrale de cogénération à la biomasse forestière permettrait de maximiser les activités de notre scierie, ce qui contribuerait au développement de l'économie et de l'emploi pour notre communauté. Cela nous permettrait également de développer de nouveaux projets économiques et, ainsi, engendrer une croissance longtemps espérée par notre population.

Nous avons informé Hydro-Québec de notre position et sommes toujours en attente d'un retour. De notre côté, nous sommes à rédiger un document préliminaire ciblant les conditions de la communauté. Mais, tel que mentionné, nous n'allons poursuivre le processus avec Hydro-Québec que si nous avons la confirmation que l'appel de propositions sera exclusivement pour des projets utilisant la biomasse forestière territoire et en priorisant celle déjà produite par la scierie d'Opitciwan.

En vous remerciant de l'attention que vous porterez à notre présente démarche, je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'C' followed by the name 'Awashish' in a cursive script.

Christian Awashish, Chef

Cc : - Monsieur Geoffrey Kelley, ministre responsable des Affaires autochtones