

PRÉVISION DES VENTES RELATIVES AU PROJET

1 **1. PRÉVISION DE LA DEMANDE**

2 **1.1. Introduction**

3 Le présent document présente les hypothèses et la méthodologie utilisées dans
4 le cadre de l'établissement de la prévision de la demande d'électricité pour le
5 village de Waskaganish.

6 La prévision de la demande (voir tableau 1) est effectuée spécifiquement pour les
7 deux grands secteurs de consommation : (1) domestique et agricole et (2)
8 commercial, institutionnel et industriel (CII). La prévision de la demande reflète le
9 plus fidèlement possible le comportement énergétique prévisible des différents
10 types de clients composant chacun des secteurs de consommation. Elle repose
11 évidemment sur de nombreuses hypothèses relativement aux facteurs
12 susceptibles d'influencer l'évolution de la demande (formation de ménages,
13 activité économique, etc.). La prévision est également basée sur l'hypothèse que
14 les systèmes de chauffage seront convertis à moyen terme du mazout à
15 l'électricité. De plus, dans le cas des charges projetées, il a été retenu comme
16 hypothèse que le chauffage des futurs bâtiments (tant au secteur domestique et
17 agricole qu'au secteur CII) serait à l'électricité plutôt qu'au mazout.

18 **1.2. Charge prévue – Secteur domestique et agricole**

19 La prévision est basée sur la charge normalisée observée et sur l'addition des
20 charges prévues.

21 À partir de la charge actuelle normalisée du village soit 1,75 MW, il est possible
22 d'établir la charge de chaque résidence à 5 kW. Cette valeur peut sembler élevée
23 pour des résidences chauffées au mazout et au bois, mais la présence de
24 chauffage d'appoint à l'électricité et les températures froides dans cette région
25 pourraient expliquer ce niveau élevé de puissance par résidence.

26 En ce qui concerne les charges projetées, la prévision de charge au résidentiel
27 est basée sur l'hypothèse fournie par la communauté de Waskaganish, à savoir
28 qu'il y aurait un besoin de 15 nouvelles maisons par année sur un horizon de 10

1 ans. Pour chaque nouvelle maison, il a été fixé comme hypothèse que le
2 système de chauffage serait électrique. Dans cette optique, une charge de 12 kW
3 a été fixée pour chaque nouvelle maison. Cette valeur de puissance par
4 résidence est issue de simulations faites dans le cadre de l'étude de planification
5 pour le village de Wemindji. Pour les clients résidentiels actuels, il a été
6 considéré que les systèmes de chauffage seraient convertis du mazout à
7 l'électricité après le raccordement au réseau principal en 2006. Il est prévu que
8 cette conversion sera terminée à l'année 2011. Une charge additionnelle de 7 kW
9 par maison convertie est appliquée dans ce cas.

10 **1.3. Charge prévue – Secteur commercial, institutionnel et industriel (CII)**

11 La prévision est basée sur la charge actuelle et les charges projetées associées
12 à l'implantation de futurs projets. Dans le cas de ces charges, il a été convenu
13 comme hypothèse que le chauffage des futurs bâtiments serait à l'électricité
14 plutôt qu'au mazout. Pour les charges actuelles, une charge supplémentaire a
15 été fixée découlant du fait que le système de chauffage des bâtiments actuels
16 sera converti à l'électricité après le raccordement au réseau principal.

17 **1.4 Période 2012-2021**

18 Pour la période 2012-2021, un accroissement naturel de près de 3 % a été
19 appliqué à l'ensemble des secteurs. Cette augmentation correspond au taux
20 d'accroissement de la charge prévu pour le Nunavik, une région dont les
21 habitudes de consommation s'apparentent à celles de la communauté de
22 Waskaganish.

23 **1.5 Approvisionnements requis**

24 Les approvisionnements en électricité requis sont établis en fonction, d'une part,
25 de la prévision de la charge et, d'autre part, de l'évolution du facteur d'utilisation
26 par secteur de consommation, laquelle dépend principalement de la répartition
27 des ventes par type d'usage. L'évolution de la répartition des ventes par type
28 d'usage est basée sur la répartition des ventes observée au sein d'entités
29 géographiques similaires reliées au réseau principal d'Hydro-Québec. La

1 répartition des ventes évolue en fonction de la proportion du nombre de système
2 de chauffage convertis.

3 **1.6 Prévion des ventes**

4 La prévion des ventes est établie à partir des besoins en approvisionnement,
5 desquels on soustrait les pertes sur le réseau de transport et de distribution.

Tableau 1
Prévision de la demande et des ventes 2001-2021

Prévision de la charge (MW)	2001 ^E	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1) Incluant les pertes sur le réseau de distribution (excluant les pertes sur le réseau de transport)																					
Clients domestique agricole																					
Sans conversion	1,75	1,93	2,11	2,29	2,47	2,65	2,83	3,01	3,19	3,37	3,55	3,66	3,77	3,89	4,00	4,12	4,24	4,36	4,49	4,62	4,75
Avec conversion	1,75	1,93	2,11	2,29	2,47	3,00	3,53	4,10	4,70	5,30	5,94	6,13	6,31	6,51	6,70	6,89	7,09	7,30	7,51	7,73	7,95
Clients CII																					
Sans conversion	1,10	1,35	1,72	1,77	1,97	1,99	2,02	2,05	2,08	2,11	2,14	2,21	2,27	2,34	2,41	2,48	2,56	2,63	2,71	2,78	2,87
Avec conversion	1,10	1,35	1,72	1,77	1,97	2,09	2,22	2,40	2,58	2,81	3,07	3,17	3,26	3,36	3,46	3,56	3,67	3,77	3,88	3,99	4,11
Total																					
Sans conversion	2,85	3,28	3,83	4,06	4,44	4,64	4,85	5,06	5,27	5,48	5,69	5,87	6,05	6,23	6,42	6,60	6,79	6,99	7,19	7,40	7,62
Avec conversion	2,85	3,28	3,83	4,06	4,44	5,09	5,75	6,50	7,28	8,11	9,01	9,29	9,58	9,87	10,16	10,46	10,76	11,07	11,39	11,72	12,06
2) Incluant les pertes sur le réseau de distribution et de transport ¹																					
Clients domestique agricole																					
Sans conversion	1,84	2,03	2,22	2,41	2,60	2,79	2,98	3,17	3,36	3,55	3,73	3,85	3,97	4,09	4,21	4,33	4,46	4,59	4,72	4,86	5,00
Avec conversion	1,84	2,03	2,22	2,41	2,60	3,16	3,71	4,31	4,94	5,58	6,25	6,44	6,64	6,85	7,05	7,25	7,46	7,68	7,90	8,13	8,37
Clients CII																					
Sans conversion	1,16	1,42	1,81	1,86	2,07	2,09	2,13	2,16	2,19	2,22	2,25	2,32	2,39	2,47	2,54	2,61	2,69	2,77	2,85	2,93	3,01
Avec conversion	1,16	1,42	1,81	1,86	2,07	2,20	2,34	2,52	2,71	2,96	3,23	3,33	3,43	3,54	3,64	3,75	3,86	3,97	4,08	4,20	4,32
Total																					
Sans conversion	3,00	3,45	4,03	4,27	4,67	4,88	5,10	5,32	5,54	5,76	5,99	6,17	6,36	6,56	6,75	6,95	7,15	7,36	7,57	7,79	8,01
Avec conversion	3,00	3,45	4,03	4,27	4,67	5,35	6,05	6,84	7,66	8,53	9,48	9,77	10,08	10,38	10,69	11,00	11,32	11,65	11,98	12,33	12,69
Approvisionnement requis (GWh)																					
Clients domestique agricole																					
Sans conversion	7,2	7,9	8,7	9,4	10,1	10,9	11,6	12,4	13,1	13,8	14,6	15,0	15,5	16,0	16,4	16,9	17,4	17,9	18,4	19,0	19,5
Avec conversion	7,2	7,9	8,7	9,4	10,1	11,8	13,4	14,9	16,4	17,8	19,2	19,8	20,4	21,0	21,6	22,2	22,9	23,5	24,2	24,9	25,6
Clients CII																					
Sans conversion	4,8	5,9	7,5	7,7	8,6	8,7	8,8	8,9	9,1	9,2	9,3	9,6	9,9	10,2	10,5	10,8	11,1	11,5	11,8	12,1	12,5
Avec conversion	4,8	5,9	7,5	7,7	8,6	8,7	8,9	9,3	9,6	10,0	10,5	10,8	11,2	11,5	11,8	12,2	12,5	12,9	13,3	13,7	14,1
Total																					
Sans conversion	12,0	13,8	16,2	17,1	18,7	19,6	20,4	21,3	22,2	23,0	23,9	24,7	25,4	26,2	27,0	27,7	28,6	29,4	30,2	31,1	32,0
Avec conversion	12,0	13,8	16,2	17,1	18,7	20,5	22,3	24,2	26,0	27,8	29,7	30,6	31,5	32,5	33,4	34,4	35,4	36,4	37,5	38,6	39,7
Prévision des ventes (GWh)																					
Clients domestique agricole																					
Sans conversion	6,5	7,2	7,9	8,6	9,2	9,9	10,6	11,2	11,9	12,6	13,3	13,7	14,1	14,5	15,0	15,4	15,8	16,3	16,8	17,3	17,8
Avec conversion	6,5	7,2	7,9	8,6	9,2	10,7	12,2	13,6	14,9	16,2	17,4	18,0	18,5	19,1	19,6	20,2	20,8	21,4	22,0	22,7	23,3
Clients CII																					
Sans conversion	4,4	5,3	6,8	7,0	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,4	8,5	8,7	9,0	9,3	9,6	9,8	10,1	10,4	10,7	11,0	11,4
Avec conversion	4,4	5,3	6,8	7,0	7,8	7,9	8,1	8,4	8,7	9,1	9,5	9,8	10,1	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7	12,1	12,4	12,8
Total																					
Sans conversion	10,9	12,6	14,7	15,6	17,0	17,8	18,6	19,4	20,2	20,9	21,7	22,4	23,1	23,8	24,5	25,2	26,0	26,7	27,5	28,3	29,1
Avec conversion	10,9	12,6	14,7	15,6	17,0	18,7	20,3	22,0	23,6	25,3	27,0	27,8	28,7	29,5	30,4	31,3	32,2	33,1	34,1	35,1	36,1

^E Estimation de la pointe normalisée par l'unité Orientation du Réseau.

¹ Taux de pertes de transport de 5,2 %.