

PROJET DE DÉRIVATION PARTIELLE DE LA RIVIÈRE MANOUANE CHOIX DE LA LARGEUR DU CANAL DE LA DÉRIVATION

Dans une étude d'optimisation réalisée en 1998, Hydro-Québec a comparé les effets sur les coûts et sur les gains énergétiques de différentes largeurs de canal de dérivation (10 - 13,2 – 16,62 – 20 et 24 m).

Hydro-Québec a conclu qu'un canal de dérivation large de 13,2 m s'avérait optimal. À cette largeur correspondent un débit dérivé de 30,3 m³/s pour le projet et un débit de conception de 80 m³/s pour le canal. La variante à 10 m de largeur fut écartée sur le plan technique car elle ne permettait pas aux camions devant transporter les matériaux excavés de tourner à l'intérieur du canal pour aller décharger les matériaux vers les sites de dépôt.

Comme on peut le constater à l'examen du tableau qui suit, le coût d'excavation du canal et des vannes de l'ouvrage régulateur (en \$ 1998) et le gain énergétique net du projet de dérivation partielle augmentent avec l'élargissement du canal. Le coût marginal de chaque élargissement de canal ainsi que le gain énergétique net marginal associé sont également indiqués. Le tableau montre que l'élargissement de 10 à 13,2 m du canal présente le ratio « coût marginal/gain énergétique net marginal » le plus faible. Cette valeur s'avère la plus intéressante sur le plan économique puisque pour les autres élargissements du canal, les gains énergétiques nets des projets diminuent rapidement alors que les investissements croissent.

LARGEUR DU CANAL M	COÛT (K \$ 1998) CANAL & VANNES	GAIN NET ÉNERGIE (GWH)	ANALYSE MARGINALE		
			AUGMENTATION COÛT (K \$ 98)	AUGMENTATION GAIN ÉNERGIE (GWH)	RATIO COÛT/ÉNERGIE
10	11 679	295,4	-	-	-
13,2	14 799	316	3 120	20,6	151
16,62	17 364	325,9	2 565	9,9	259
20	20 152	332,3	2 788	6,4	436
24	23 728	335,6	3 576	3,3	1 084

La largeur de 13,2 m utilisée lors de l'étude d'optimisation correspond à la largeur du canal de 12 m mentionnée au rapport d'avant-projet. En effet, ces deux identifications réfèrent au même canal. La largeur du canal est 12 m du lac du Grand-Détour à l'entrée du lac Patrick. De la sortie du lac Patrick au ruisseau aux Hirondelles, le canal est de forme trapézoïdale avec une base de 9 m, en raison de son excavation dans le sable plutôt que dans le roc.

28 mai 2001

DA-44

VENTILATION DES VENTES D'ÉLECTRICITÉ PAR SECTEUR DE CONSOMMATION

Le tableau qui suit présente, pour les années 1989 à 2000 inclusivement, les ventes d'électricité au Québec par secteur de consommation. Le taux de croissance propre à chaque secteur ainsi que l'augmentation des ventes au cours de la période 1989-2000 y sont également indiqués.

Nous avons également joint un tableau indiquant, pour chacun de ces secteurs de consommation, le taux de croissance annuel des ventes d'électricité.

Il est à noter que plusieurs des données apparaissant à ce tableau diffèrent légèrement de celles indiquées aux rapports annuels d'Hydro-Québec. À ce sujet, il est important de préciser que le tableau présentant l'historique des ventes d'électricité au Québec par secteur de consommation est constitué de données normalisées pour les conditions climatiques et corrigées pour les ajustements du facturé/livré ainsi que les années bissextiles. De plus, les données de l'année 1998 ont été corrigées pour tenir compte du verglas.

Ventes au Québec ¹													Croissance 1989-2000	
Par secteur de consommation														
Historique														
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Totale	en % ²
Ventes au Québec en TWh														
Domestique et agricole	46,6	47,4	47,6	49,0	48,8	49,4	49,3	50,3	50,6	50,8	51,4	52,1	5,5	1,0%
Général et institutionnel	28,4	28,2	28,5	28,1	28,1	28,2	29,0	29,1	29,3	29,4	30,0	30,5	2,1	0,7%
Industriel	46,5	45,9	48,1	49,6	54,6	56,6	59,3	59,6	61,8	62,0	63,4	65,7	19,2	3,2%
Autres ³	4,6	4,7	4,7	4,8	4,7	4,7	4,8	5,3	4,6	4,7	4,6	4,7	0,1	0,1%
TOTAL	126,1	126,2	128,8	131,6	136,1	138,9	142,3	144,4	146,4	146,9	149,4	153,0	26,9	1,8%
Taux de croissance annuel des ventes au Québec														
Domestique et agricole		1,7%	0,5%	3,0%	-0,5%	1,3%	-0,3%	2,2%	0,6%	0,3%	1,3%	1,4%		
Général et institutionnel		-0,8%	1,0%	-1,1%	-0,3%	0,6%	2,6%	0,5%	0,7%	0,3%	2,0%	1,8%		
Industriel		-1,3%	4,7%	3,2%	10,1%	3,6%	4,7%	0,6%	3,7%	0,2%	2,3%	3,6%		
Autres ³		2,6%	-0,6%	1,7%	-2,4%	0,0%	3,5%	9,3%	-12,6%	3,1%	-2,5%	0,9%		
TOTAL		0,1%	2,1%	2,1%	3,5%	2,0%	2,5%	1,4%	1,4%	0,3%	1,7%	2,4%		

¹ Données publiées normalisées pour les conditions climatiques et corrigées pour les ajustements du facturé/livré et les années bissextiles.

L'année 1998 est également corrigée de l'impact du verglas (1,1 TWh).

² Taux de croissance annuel moyen.

³ Réseaux municipaux, transport et éclairage publics

25 mai 2001