

2.3.1 Coûts de production et de transport associé à la production

a) Ce qu'ils comprennent

Le réseau de production comprend essentiellement les centrales. Le réseau de transport associé à la production se compose des lignes et postes de transport qui relient les centrales hydroélectriques aux grands centres de consommation. Dans un réseau hydroélectrique comme celui d'Hydro-Québec, ce sont les coûts reliés aux investissements qui sont les plus importants.

b) Distinction par type d'équipement et secteur horaire

Il importe d'abord de répartir les coûts selon les principaux types d'équipements. Cette différenciation sera évidemment fortement dépendante de la courbe des puissances classées et des heures moyennes d'utilisation des équipements de production dans les différents secteurs de la courbe des puissances classées. Les équipements de base, considérés aux fins de cette analyse comme des centrales hydrauliques qui fonctionnent en moyenne 7 000 heures par année, permettront de produire la grande majorité de l'électricité vendue par Hydro-Québec, alors qu'à certaines heures de forte demande du réseau, des équipements additionnels seront mis à contribution, soit les équipements de pointe et les équipements intermédiaires.

Le graphique 7 illustre la contribution de chaque type d'équipement utilisé pour desservir les clients des marchés québécois et les exportations. On remarque que les ventes à l'exportation sont principalement concentrées aux heures intermédiaires et creuses. Sur la base de la courbe des puissances classées pour 1993, on estime qu'en moyenne les équipements de pointe seront utilisés pendant 85 heures alors que les équipements intermédiaires le seront pendant 1 114 heures en moyenne. Quant aux équipements de base, ils sont utilisés pendant 7 000 heures en moyenne par année. Le graphique illustre également les coûts de fourniture pour chacun des trois types d'équipements de production et transport. Ainsi, les équipements de base représentent le coût minimum de fourniture d'électricité pour chaque kilowattheure vendu, soit 2,7 ¢/kWh. Dans le cas des équipements intermédiaires ou de pointe, le coût unitaire est considérablement plus élevé car ils sont mis à contribution pendant des périodes très restreintes, le coût total de tels équipements étant réparti sur un nombre d'heures plus faible.

Cette première différenciation étant connue, il est possible de calculer à partir d'une simple pondération les coûts de fourniture par secteur horaire. Par exemple, pendant les 300 heures de pointe, les trois types d'équipements sont utilisés et le coût obtenu pendant cette période représente la moyenne des coûts unitaires de ces équipements pondérés par l'énergie fournie par chacun. Le graphique 8 illustre les coûts par secteur horaire reliés aux équipements de production et transport. On constate que le coût attribuable aux heures de pointe est de 9,4 ¢/kWh alors qu'il se situe à 3 ¢/kWh et 2,7 ¢/kWh respectivement pour les heures intermédiaires et creuses.

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3549-2004, PHASE 2
DÉPOSÉE EN AUDIENCE
Date: 22 NOVEMBRE 2005
Pièces n°: ACEF DE QUÉBEC-5

### 2.3.2 Coûts de répartition

#### a) Ce qu'ils comprennent

Le réseau de répartition permet, comme son nom l'indique, de répartir l'électricité entre les différentes parties du réseau de distribution ; il comprend toutes les installations qui relient les postes de transport au réseau de distribution.

#### b) Répartition par type d'équipement et secteur horaire

Les installations du réseau de répartition doivent avoir les dimensions et les caractéristiques requises pour pouvoir répondre à l'appel maximal de puissance de différentes catégories de clients. L'approche retenue pour répartir les coûts par type d'équipement et secteur horaire est identique à celle utilisée pour répartir les coûts des équipements de production. Les coûts sont donc répartis de façon différenciée selon les mêmes secteurs horaires que ceux déterminés pour les équipements de production et de transport associé.

### 2.3.3 Coûts de distribution

Les installations de distribution doivent, comme les précédentes, avoir les dimensions et les caractéristiques requises pour pouvoir répondre à la demande maximale de puissance des clients. Les investissements nécessaires varient donc surtout en fonction de la demande de puissance. Ils varient aussi selon le nombre de clients de chaque catégorie (le nombre d'abonnements) puisqu'ils comprennent les dépenses requises pour raccorder chaque client au réseau d'Hydro-Québec.

Pour déterminer à combien s'élèvent les coûts d'investissements reliés à l'abonnement, Hydro-Québec utilise la méthode dite du "coût d'un réseau de taille minimale". On entend par "réseau de taille minimale" un réseau fictif comprenant tous les équipements et les services nécessaires à la distribution, mais en dimension et en quantité permettant de répondre seulement à une demande minimale de puissance. À ce coût d'un réseau de taille minimale s'ajoutent les dépenses faites pour la commercialisation, le mesurage et la facturation de l'électricité. L'ensemble des coûts d'abonnement est réparti entre les clients en fonction du nombre d'abonnements.

Les autres coûts relatifs au réseau de distribution sont répartis par catégorie de clients selon la même méthode que celle utilisée pour répartir les coûts du réseau de répartition.