

Complément
HRD-6 doc1
en liasse

Réponse à la demande 14.1 de la Régie à Hydro-Québec
No de dossier : R-3515-2003

Demande

14.1 Veuillez expliquer la méthodologie utilisée pour effectuer le calcul des pertes et décrire les principales hypothèses retenues. Veuillez expliquer les variations entre les soumissions pour les produits de base et celles pour les produits cyclables, particulièrement en ce qui a trait aux soumissions visant des projets situés à un même emplacement.

Réponse

Le calcul des pertes pour l'appel d'offres 2002 est basé sur la méthode usuelle utilisée par TransÉnergie pour de telles études. Ainsi :

- Les pertes en puissance sont évaluées dans un réseau de pointe en effectuant la somme des pertes RI^2 de toutes les branches individuelles du réseau. Les pertes associées à l'intégration d'une nouvelle centrale sont obtenues en faisant la différence entre les pertes totales du réseau de base (sans la nouvelle centrale) et les pertes totales du réseau avec la nouvelle production intégrée.
- Les pertes en énergie sont évaluées à partir des pertes en puissance à la pointe et du facteur d'utilisation de la nouvelle production selon la méthode usuelle utilisée à TransÉnergie. La formule classique est définie par :

$$\text{Pertes MWh} = \text{Pertes à la pointe en MW} * (0,9 \text{ FUm}^2 + 0,1 \text{ FUm}) * 8760$$

Où FUm est le facteur d'utilisation moyen de la nouvelle production intégrée.

- Les pertes énergétiques en pourcent représentent les pertes en énergie divisées par l'énergie totale produite par la nouvelle production (Production totale * FU * 8760).

Hypothèses particulières à l'appel d'offres 2002

L'appel d'offres en 2002 était composé de 900 MW de production de base et de 300 MW de production cyclable pour alimenter les nouveaux besoins réguliers du Québec en incluant une nouvelle charge ponctuelle de 500 MW près de Sept-Îles (usine Alouette).

Chaque soumission a été étudiée selon le type de centrale, soit les centrales de base, les centrales cyclables ou un mélange de ces deux types. Le facteur d'utilisation des centrales de base était fourni par les soumissionnaires tandis qu'un facteur d'utilisation de 0.5 a été appliqué aux centrales cyclables à titre d'hypothèse. Les combinaisons ont aussi été étudiées selon le même principe.

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3515-2003
DÉPOSÉE EN AUDIENOE
Date: 23/07/2003
Pièces n°: HRD-6 doc1

Complément

L'intégration d'une nouvelle source de production dans le réseau implique une augmentation de la charge afin de maintenir l'équilibre production-charge. Le type de centrale étudié a un impact sur le type et la localisation de la charge utilisée pour rétablir cet équilibre. Ainsi, les besoins réguliers du Québec (BRQ) sont considérés comme étant une charge mixte (base et cyclable) alors que la nouvelle charge à l'usine Alouette (500 MW) est considérée comme une charge de base seulement.

Les variations entre les soumissions pour les centrales de base et pour les centrales cyclables à un même emplacement s'expliquent donc d'une part par le type et la localisation de la charge utilisée pour maintenir l'équilibre production-charge et d'autre part par le facteur d'utilisation de la nouvelle production selon le type.