

RÉGIE DE L'ÉNERGIE, DOSSIER R-3854-2013

Impact du retrait de la possibilité de fractionner la période de facturation pour la STM : en lien avec les pages 35 à 37 du mémoire de l'UMQ

Par : Vincent Lajeunesse, ingénieur à la STM, le 13 décembre 2013

Voici comment Hydro-Québec facture la puissance au tarif « L ».

La puissance à facturer est le maximum entre :

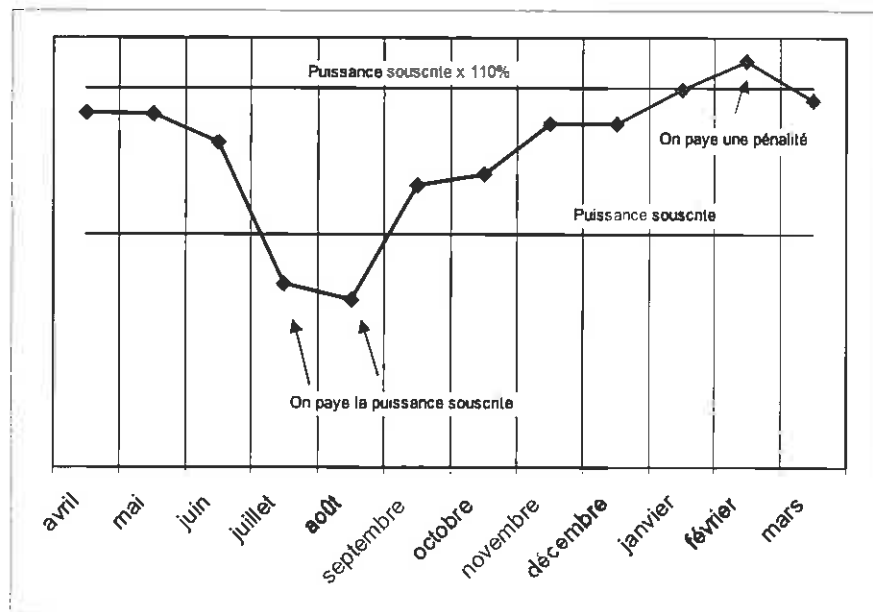
- 1) la puissance souscrite;
- 2) la puissance réelle maximale;
- 3) 95% au tarif « L » de la puissance apparente.

La puissance réelle maximale est le maximum, sur la période de facturation (environ un mois), du débit de l'énergie calculée sur des périodes de quinze minutes appelées périodes d'intégration. En d'autres termes, Hydro-Québec mesure d'abord la quantité d'énergie consommée durant chacune des périodes d'intégration comprises dans la période de facturation. Ensuite, elle trouve la puissance associée à chacune des périodes d'intégration en divisant la valeur de l'énergie par un $\frac{1}{4}$ d'heure. Il s'agit donc d'une puissance moyenne sur la période d'intégration. Enfin, Hydro-Québec trouve la puissance maximale dans la période de facturation et la facture à la STM.

La puissance est un tarif mensuel associé à une période nominale de 30 jours ou 720 heures.

Le coût de la puissance, à chaque période de facturation, est calculé avec cette formule : coût kWunitaire x kWmaxpériode (heurespériode / 720).

Ce graphique illustre le concept de puissance souscrite :



Les périodes de facturation peuvent être fractionnées pour les raisons suivantes :

- 1) l'encadrement de la période d'hiver (du 1^{er} décembre au 31 mars);

- 2) un changement tarifaire (en général le 1^{er} avril de chaque année);
- 3) une modification de la puissance souscrite.

Le fractionnement de la période de facturation est à l'avantage de la STM car la puissance appelée est alors imputée à un nombre de jours réduit. Le fractionnement est efficace pour la STM puisque ses pointes de puissance peuvent varier de façon significative. Ces écarts sont difficilement prévisibles.

Le cycle d'ajustements de la puissance souscrite s'étend sur deux ans dû au fait qu'on ne peut abaisser la puissance que douze périodes de facturation après le dernier changement.

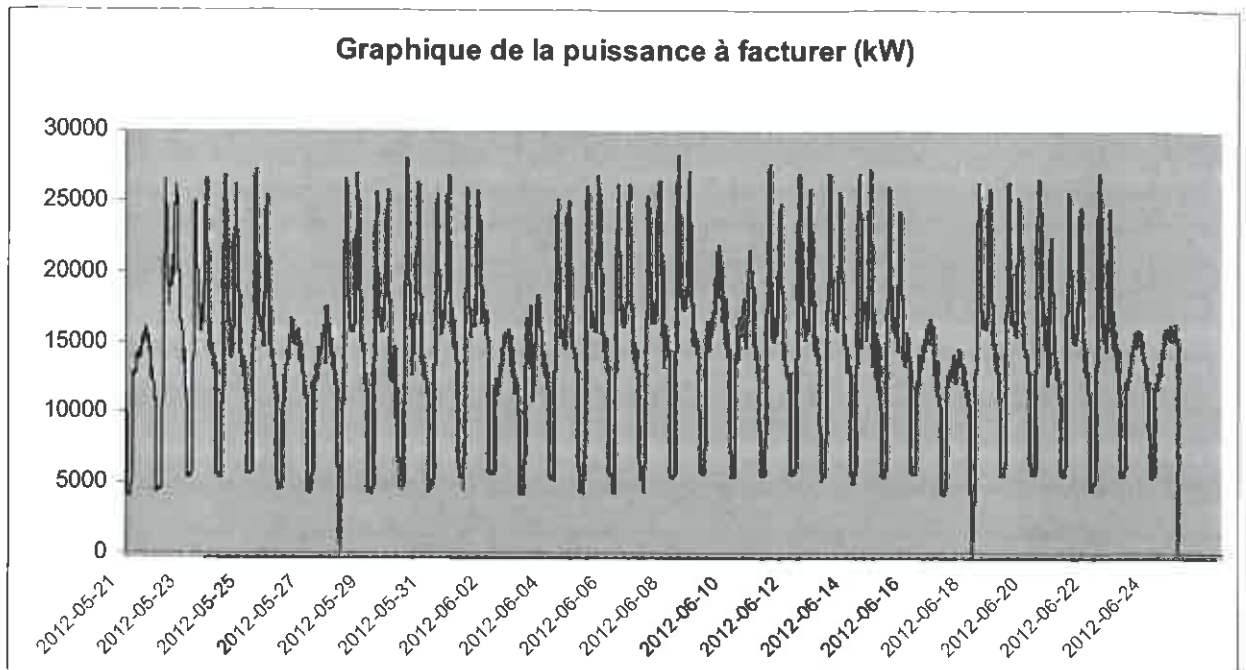
Nous ajustons donc notre puissance souscrite sur le plus de mois possible en période d'été pour ainsi fractionner la période en deux à une date et une heure très précise. Le pire 15 minutes d'appel de puissance sera calculé sur une plus petite période de temps, donc économie d'argent.

Au 1^{er} avril, la STM abaisse la puissance souscrite de certaines adresses de facturation (postes de district) au minimum possible du tarif « L », soit 5000 kW. Ces postes de district ont une demande de puissance beaucoup plus élevée. Mais puisque c'est à partir du 1^{er} avril, on tombe en période d'été. Il n'y a pas de pénalité à payer pour un appel de puissance plus élevé que la puissance souscrite.

Selon les règles en vigueur du tarif « L », nous devons augmenter notre puissance souscrite d'au moins 1000 kW ou 10% de la puissance souscrite pour effectuer un fractionnement. Nous effectuons ces augmentations à chaque mois jusqu'à ce qu'on arrive en période d'hiver ou qu'on atteint la vraie demande de puissance du poste de district.

Exemple de fractionnement au poste de district Providence en 2012

- Période de facturation : 840 heures;
- Max puissance appelée : 28 236 kW le 8 juin à 8h15;
- Coût du kW : 11.4459\$/kW.



Sans fractionnement

Coût de la puissance : $28236 * 11.4459 * (840/720) = 377\ 050\$$

Avec du fractionnement

La modification de la puissance souscrite est optimale le 22 juin à 19h30. Il y a donc coupure de la période en deux. Une période de 787.5 heures avec une puissance maximale appelée de 28 236 kW et une deuxième période de 52.5 heures avec une puissance maximale appelée de 16 344 kW.

Première période :

$$28236 * 11.4459 * (787.5/720) = 353\ 485\$$$

Deuxième période :

$$16344 * 11.4459 * (52.5/720) = 13\ 640\$$$

Pour un total de 367 125\$.

Le fractionnement a fait diminuer la facture du poste de district Providence pour ce mois de 9 925\$.