



Transformateurs de Tension Télésignalés (TTT)

Le système CATVAR

Contrôle asservi de la tension et de la puissance réactive en distribution

Parmi les pistes évaluées pour améliorer l'efficacité énergétique de son réseau de distribution, Hydro-Québec mise sur un meilleur contrôle de la tension (partie CAT) et de la puissance réactive (partie VAR). Ainsi, une méthode à deux mesures a été retenue: le système CATVAR.

Contrôle asservi de la tension (CAT)

Le système actuel de régulation de tension aux postes satellites va graduellement être remplacé par un système intelligent qui utilise des mesures en réseau pour maintenir en bout de réseau une tension stable et proche du seuil inférieur de la norme CSA C235, soit 110 V.

Ainsi, en contrôlant mieux la tension, on réduit la consommation. L'efficacité de ce moyen a été vérifiée et les résultats indiquent une réduction importante de la consommation sans aucun inconvénient pour les clients. Le contrôle de la tension se fait automatiquement au poste à partir des mesures de tension en bout de réseau.

Contrôle asservi de la puissance réactive

Contrairement à l'énergie active, l'énergie réactive est improductive. Sa circulation sur le réseau de distribution augmente le courant appelé et entraîne des pertes et des chutes de tension. La partie VAR du projet consiste donc à ajouter des condensateurs sur les lignes de distribution pour compenser dans la même proportion les pertes entraînées par la puissance réactive. Cette approche permet aussi de réduire la pointe quotidienne, en plus de redresser la tension au bout du réseau. Cela améliore le facteur de puissance, un paramètre qui rend compte de l'efficacité du réseau de distribution.



Batteries de Condensateurs (BC)

Des gains prometteurs

Actuellement, six transformateurs de tension télésignalés (TTT) et trois batteries de condensateurs (BC) télécommandés sont en service sur le réseau de distribution d'Hydro-Québec. Selon des estimations faites en 2007, nous prévoyons des économies d'énergie d'environ 2,0 TWh à l'horizon 2015.

Pour plus d'information :

Chercheur

Serge Lefebvre
Institut de recherche d'Hydro-Québec
1800, boulevard Lionel-Boulet
Varenes (Québec) J3X 1S1
Canada
Téléphone: 450 652-8272
Courriel: lefebvre.serge@ireq.ca

Ingénieur

Christian Perreault
2, Complexe Desjardins
Tour Est, 13^e
Montréal (Québec) H5B 1H7
Canada
Téléphone: 514 879-4100 poste 3679
Courriel: perreault.christian@hydro.qc.ca

Valorisation

Direction – Valorisation de la Technologie
Groupe – Technologie – Hydro-Québec
1800, boulevard Lionel-Boulet
Varenes (Québec) J3X 1S1
Canada
Téléphone: 450 652-8070
Courriel: bureau.accueil@ireq.ca

Mars 2010

2010G080-28F