



**HYDRO-QUÉBEC, FOURNISSEUR D'ÉNERGIE PROPRE**

# **Programmes en efficacité énergétique d'Hydro-Québec pour les entreprises**

**Présenté au Colloque Énergie du CIFQ – 25 octobre 2022**

**BERNARD BÉGIN, INGÉNIEUR, DIRECTION – CLIENTÈLE AFFAIRES & SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES**



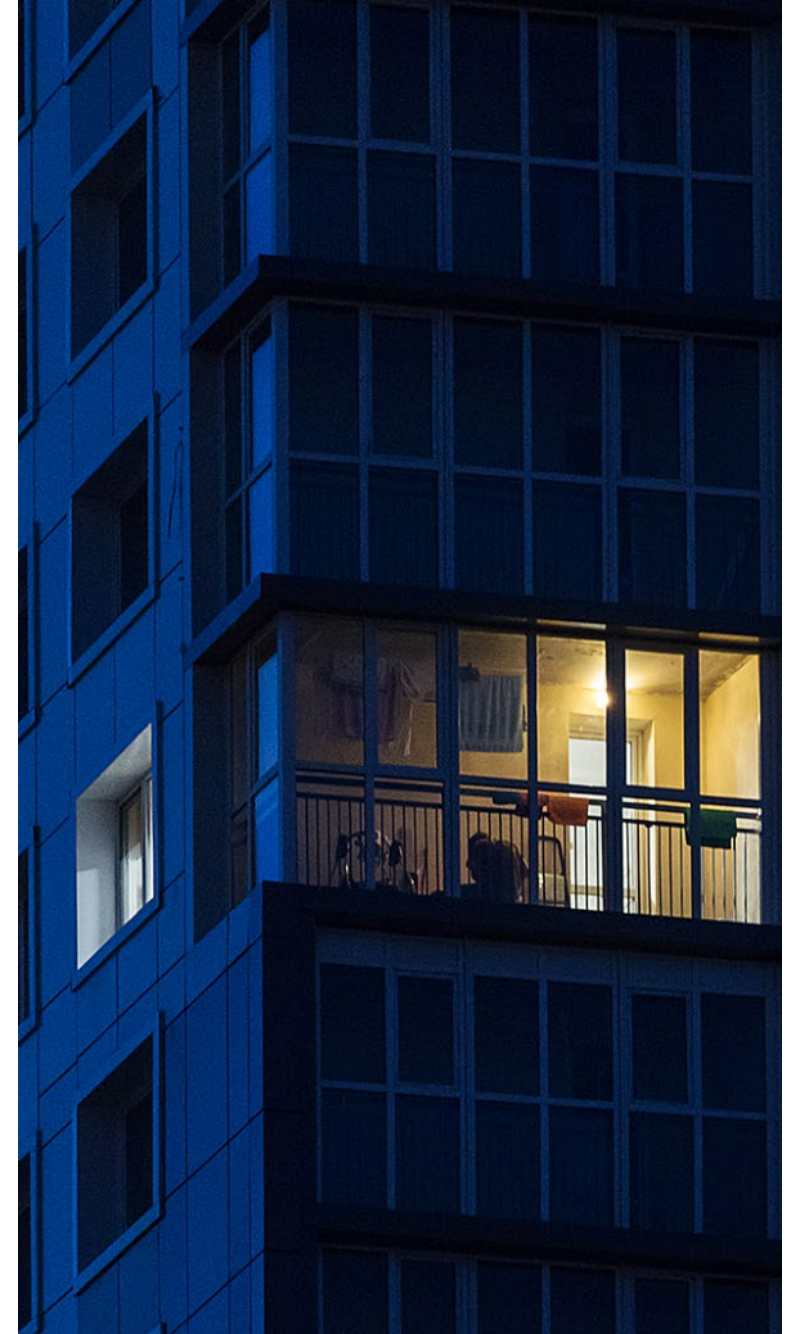
# Qu'est-ce que ce l'efficacité énergétique?

L'efficacité énergétique consiste à utiliser moins d'énergie tout en recevant un service identique ou similaire.

En d'autres termes, pour combler un même besoin, on consomme et on gaspille moins d'énergie.

Comment ?

- En changeant nos habitudes et nos comportements en matière de consommation d'électricité
- En étant conscients que nos gestes ont un impact sur la consommation d'énergie
- En optant pour des technologies intelligentes et efficaces



# Nos programmes

---

Soucieuse d'accompagner sa clientèle d'affaires dans le cadre de la transition énergétique et de la compétitivité accrue, Hydro-Québec met à sa disposition une gamme bonifiée et intégrée de programmes adaptés aux réalités du marché.

**SGEE**  
Systèmes de  
gestion de  
l'énergie  
électrique

Programme  
Produits  
agricoles  
efficaces



Le noyau de cette  
gamme  
**Programme**  
Solutions efficaces

**DTEC**  
Démonstration  
technique et  
commerciale

**PPI**  
Programme  
Projets  
innovants

# Marchés desservis

## Ce programme s'adresse aux :

- moyennes et grandes entreprises.



Industriel



Institutionnel



Commercial




Agricole

# Programme Solutions efficaces

Analyse  
énergétique

Moyennes et  
grandes entreprises

- Offre simplifiée 
- Offre sur mesure

Services-conseils

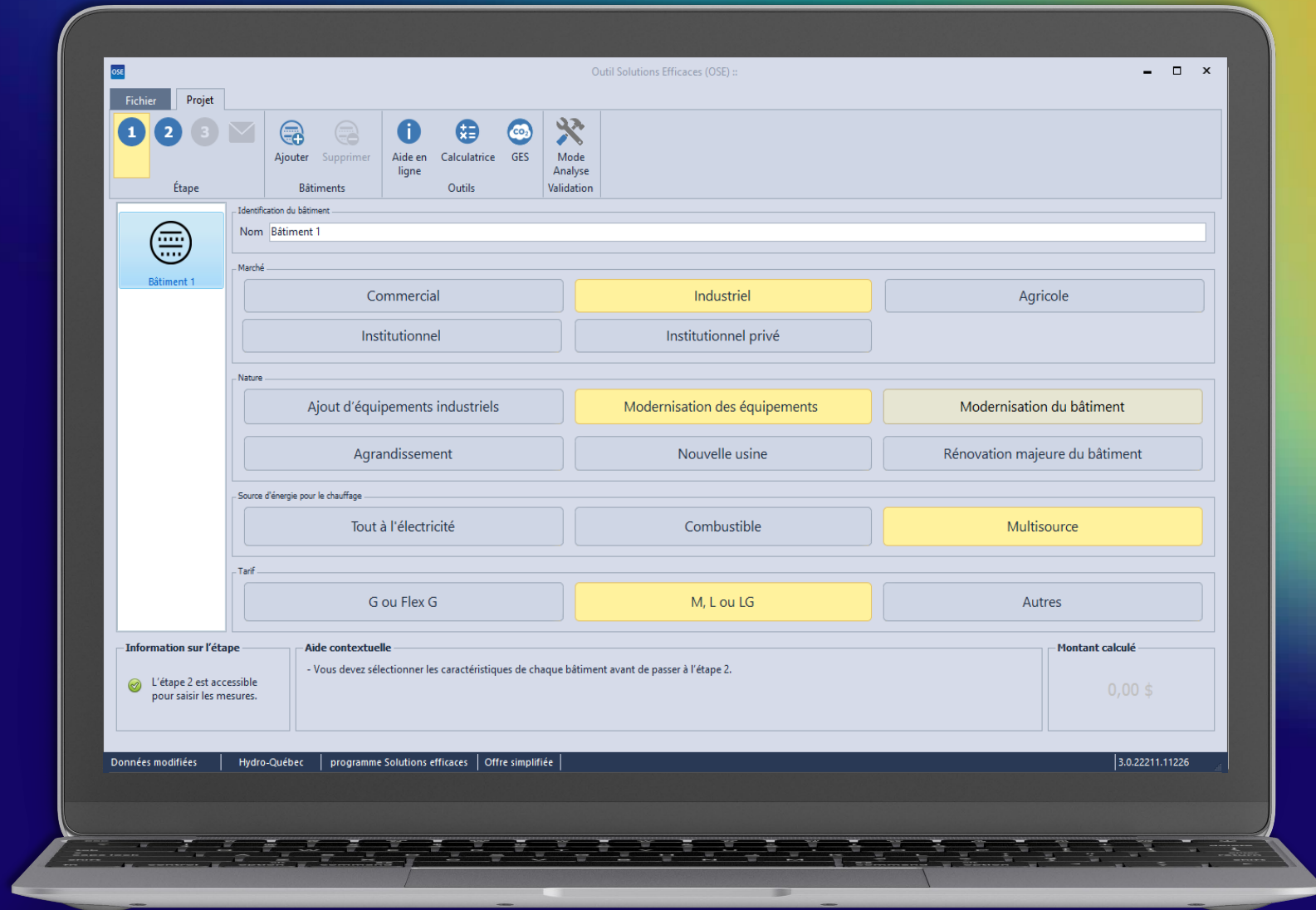


Le noyau de cette  
gamme

**Programme**  
*Solutions efficaces*

PROGRAMME SOLUTIONS EFFICACES

# Offre simplifiée



# L'Offre simplifiée

- Plus de 200 mesures prédéfinies.
  - Calcul des économies et de l'appui financier préétabli.
- Calcul effectué à l'aide de l'outil OSE.
  - Simple à utiliser;
  - Demande d'appui intégrée (données techniques et administratives);
  - Aucun mesurage ou calcul à fournir.
- Disponible sur notre site internet.
- Présenté à HQ après la réalisation du projet.
- Demande d'appui financier > 2 500\$.
- Équipements neufs uniquement.
- Les modalités fonction de la date de **début** des travaux (bons d'achat/contrats).



### Outil de calcul OSE

Plus de deux cents mesures prédéfinies pour lesquelles le calcul des économies et de l'appui financier est préétabli.

Calculez\* le montant de l'appui financier que vous pourriez recevoir.

Un outil rapide et efficace pour :

- valider l'admissibilité des mesures que vous avez sélectionnées ;
- évaluer le montant de l'appui financier auquel vous pourriez avoir droit ;
- soumettre votre demande d'appui financier.

Version OSE 3.1 en vigueur le 3 juin 2022

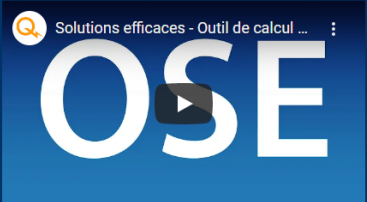
Durée : 2 minutes 23 secondes

[Télécharger l'outil OSE \[EXE 13 Mo\]](#)

\*Assurez-vous de télécharger la dernière version du logiciel afin d'avoir accès aux plus récentes mises à jour du programme.

Depuis le 3 juin 2022, les participants qui soumettent un projet dont la date de début des travaux est le 9 mai 2022 ou une date postérieure doivent utiliser la version 3.1 de l'outil OSE.

Version actuelle mise à jour le 3 juin 2022 : version 3.1

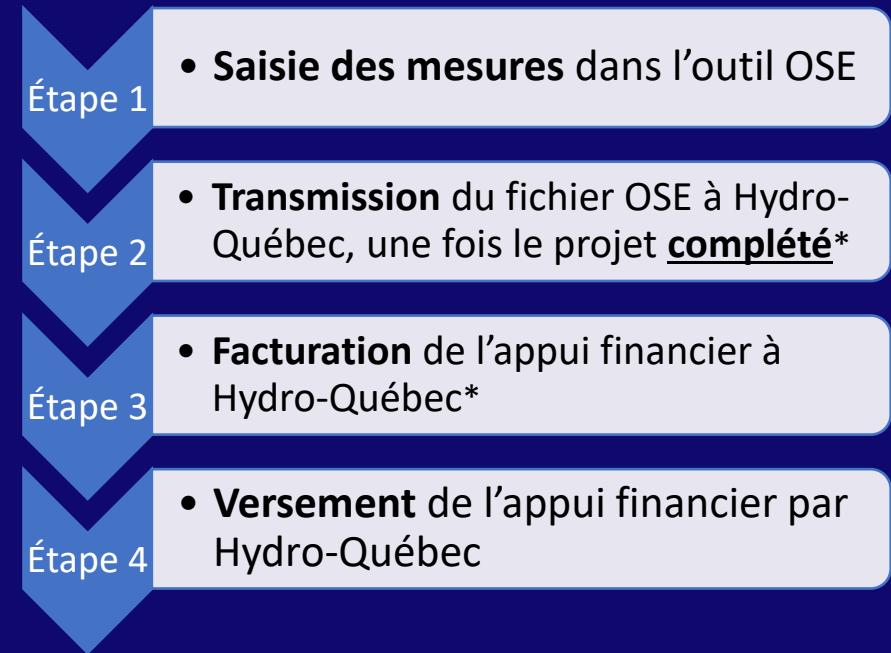


# L'Offre simplifiée

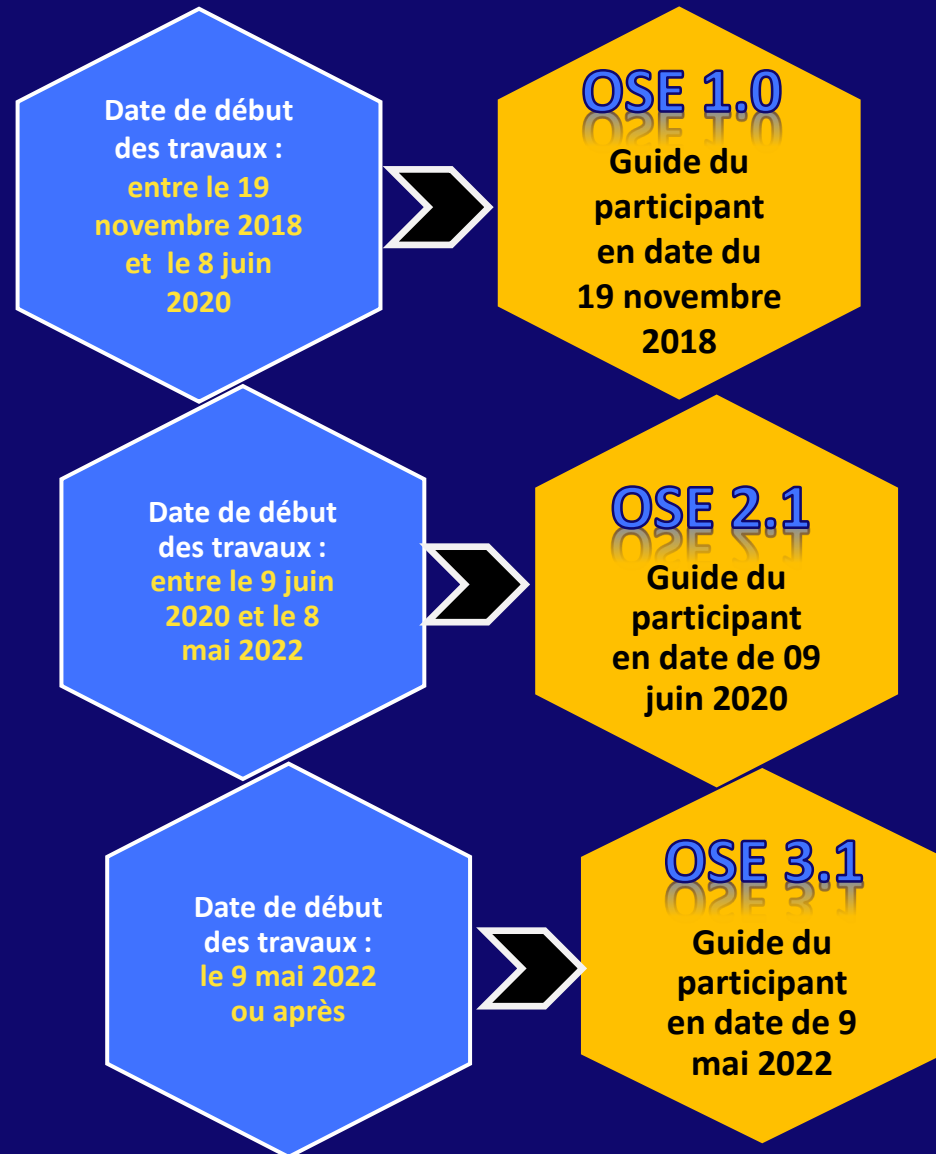
- Principales mesures automatisées qui sont utilisées par les entreprises industrielles :
  - Éclairage à DEL – Certifié DLC (STD\* et Premium).
  - Ajout d'Entraînements à Fréquence Variable (EFV) sur
    - compresseurs  $\leq 200$  hp;
    - pompes centrifuges  $\leq 500$  hp;
    - ventilateurs  $\leq 200$  hp\*.

\*Existant seulement, i.e. sauf agrandissement/nouvelle usine/rénovation majeure

## Offre simplifiée = Processus simplifié



# Quelle version appliquer à l'Offre Simplifiée ?



<https://www.hydroquebec.com/affaires/programmes-outils/regles-transition-solutions-efficaces-offre-simplifiee.html>

Outil de calcul OSE

Plus de deux cents mesures prédéfinies pour lesquelles le calcul des économies et de l'appui financier est préétabli.

Calculez\* le montant de l'appui financier que vous pourriez recevoir.

Un outil rapide et efficace pour :

- valider l'admissibilité des mesures que vous avez sélectionnées ;
- évaluer le montant de l'appui financier auquel vous pourriez avoir droit ;
- soumettre votre demande d'appui financier.

Télécharger l'outil OSE [EXE 13 Mo]

Durée : 2 minutes 23 secondes

\*Assurez-vous de télécharger la dernière version du logiciel afin d'avoir accès aux plus récentes mises à jour du programme.  
Version actuelle mise à jour le 9 mai 2022 : version 3.0

<https://www.hydroquebec.com/affaires/programmes-outils/solutions-efficaces.html>



## Simulation de cas – Marché industriel

# Usine

### Projet d'efficacité énergétique - Éclairage

- Installation de 250 luminaires à DEL de 20 000 lumens dans une aire de production d'une superficie de 10 000 m<sup>2</sup>
- Installation de 125 ensembles de conversion à DEL dans des locaux pour bureaux d'une superficie de 1 500 m<sup>2</sup>
- Ajout de commandes pour les luminaires.

### Projet d'efficacité énergétique - Pompage

Installation de deux pompes, respectivement de 500 HP et de 200 HP, avec EFV pour le pompage de l'eau.

\$

Appui  
financier :  
**31 710 \$**

\$

Appui  
financier :  
**43 540 \$**



PROGRAMME SOLUTIONS EFFICACES

# Offre sur mesure



Le noyau de cette  
gamme

**Programme**  
*Solutions efficaces*



# L'Offre sur mesure

- Offre destinée aux mesures complexes, novatrices ou personnalisées (ex. : procédés industriels) et pas admissibles à l'Offre simplifiée.
- Projet assujéti à l'approbation préalable d'Hydro-Québec.
- Présenté à HQ avant la commande des équipements.
- Économies déterminées grâce au mesurage et/ou à un calcul théorique.
- Équipements neufs uniquement.
- Service d'accompagnement technique offert par Hydro-Québec.
- Demande d'appui financier > 25 000 kWh/an; PRI > 1 an.



# Offre sur mesure - Réalisation du projet

- Implique du mesurage.
- Appui financier basé sur les vrais coûts et les vraies économies.
- Options pour l'évaluation des économies d'énergie :
  - **Existant** : Mesurage avant et après
  - **Nouveau/ajout** : Calcul théorique et mesurage après



Accompagnement et soutien technique par un ingénieur commercial à chaque étape du processus



• Vérification de l'**admissibilité** et Transmission du formulaire **Proposition de projet**

• Présentation du **plan de mesurage** et/ou du **calculs des économies** d'électricité estimées

• **Mesurage énergétique** avant la réalisation du projet *(si requis)*

• Réalisation du projet suivi d'un **mesurage énergétique** après projet

• **Versement de l'appui financier** par Hydro-Québec

# Offre sur mesure – Appui Financier

Le moindre de :	Existant	Nouvelle construction Ajout de chaînes de production Projet d'électrification efficace
<b>Coûts totaux admissibles</b>	75 % des coûts totaux admissibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75 % des coûts additionnels admissibles (après l'autorisation préalable d'Hydro-Québec)</li> <li style="text-align: center;"><b>ou</b></li> <li>• 15 % des coûts totaux admissibles.</li> </ul>
<b>PRI</b>	à 1 an	à 1 an
<b>¢/kWh</b>	30 à 45 ¢/kWh en fonction de l'analyse de rentabilité du projet pour HQ	30 à 45 ¢/kWh en fonction de l'analyse de rentabilité du projet pour HQ
<b>Maximum (plafond)</b>	3 M\$/projet	3 M\$/projet

# Offre sur mesure – Exemple projet de compression

- Détail du projet:
  - Parc de 4 compresseurs remplacé par 2 compresseurs de 200 HP
  - Coût du projet: 275 000\$
  - Économies mesurées: 575 000 kWh/an
  - Aide financière HQ: 172 500\$
  - PRI sans HQ: 6 ans
  - PRI avec HQ: 2,2 ans

## Section 6 – Données sur le Projet

### 6.1 Type de Projet\*

Le Projet vise :  un Bâtiment existant (à l'exclusion de l'ajout de chaînes de production ou d'un Projet d'électrification efficace)  un Nouveau Bâtiment, l'ajout de chaînes de production ou un Projet d'électrification efficace

### 6.2 Coûts totaux admissibles du Projet\*

275 000,00\$

### 6.3 Économies d'électricité prévues et Période de récupération de l'investissement (PRI) en matière d'économie d'électricité

*Consommation avant les Travaux (consommation de référence) (kWh/an)		2 000 000 kWh/an
*Consommation après les Travaux (kWh/an)		1 425 000 kWh/an
<b>Total des économies d'électricité admissibles (minimum de 25 000 kWh/an) (kWh/an)</b>		<b>575 000 kWh/an</b>
% des économies d'électricité par rapport à la consommation de référence		28,75 %
*Coût moyen de l'électricité (\$/kWh)		0,0800 \$/kWh
Économies d'électricité (\$)		46 000,00\$
PRI en matière d'économie d'électricité (années)		5,98 an(s)

### 6.4 Calcul de l'Appui financier

L'Appui financier correspond au moindre des montants suivants :

Critère relatif à la réduction de la PRI en matière d'économie d'électricité	1 an	229 000,00\$
Critère relatif au pourcentage des coûts admissibles	75 %	206 250,00\$
Critère relatif aux économies d'électricité admissibles	0,3000 \$/kWh	172 500,00\$
Critère relatif au plafond d'Appui financier	3 000 000,00\$	3 000 000,00\$
<b>Le moindre des montants ci-dessus</b>		<b>172 500,00\$</b>

## CAS TÉMOIGNAGE

# Usine de pâtes et papier de Kruger à Crabtree

Appuis financiers de près de

**900 000\$**

Économies annuelles récurrentes

**3 258 800 kWh**

Via l'offre sur mesure d'Hydro-Québec



## Optimisation du procédé

1

- Remplacer des volets par des entraînements à fréquence variable.
- Contrôle de la hotte de séchage par convection d'une des machines à papier.
- Trois moteurs sont maintenant commandés par les nouveaux entraînements à fréquence variable.

## Bénéfices multiples

2

- Réduction de la période de récupération de l'investissement,
- Réduction de son empreinte carbone,
- Augmentation de sa rentabilité,
- Économies générées réinvesties dans d'autres projets d'efficacité énergétique.

## Un accompagnement sur toute la ligne

3

- Recommandations de nos ingénieurs pour proposer des solutions adaptées au secteur d'activité de l'entreprise.
- Aide et support au client pour soumettre ses demandes de subventions et d'appuis financiers dans l'offre sur mesure.

CAS TÉMOIGNAGE

# Chantiers Chibougamau

Appuis financiers de près de

**3 M\$**



## Un atelier efficace

1

- Entreprise de transformation du bois qui est en affaires depuis plus de 60 ans
- Relance de fabrication de la pâte kraft depuis 2020

## Modernisation : un avenir durable

2

- Optimiser l'exploitation des installations et la production d'énergie
- Modernisation = diminution de la consommation annuelle totale (- **55,7 GWh**)

## Une collaboration sur toute la ligne

3

- Création de liens étroits avec Hydro-Québec dans le cadre du programme Solutions efficaces
- Plusieurs projets de décarbonation et d'efficacité énergétique à venir





# Volet Analyse énergétique

PROGRAMME SOLUTIONS EFFICACES



Le noyau de cette  
gamme

**Programme**  
*Solutions efficaces*

# Volet Analyse énergétique

## Nouveauté

L'analyse énergétique vise l'identification des mesures d'efficacité énergétique rentables pour le client.

## Objectifs

- Aide à la décision
- Cibler des projets qui pourront générer des économies d'électricité
- Couvrir une partie ou la totalité des coûts liés à cette analyse
- Bénéficier de l'accompagnement des experts et expertes d'Hydro-Québec

## Appui financier

- **Premier versement**
  - Après l'approbation de l'analyse énergétique
  - 40 % des coûts jusqu'à concurrence de 20 000 \$
- **Deuxième versement**
  - Après la réalisation d'une ou de plusieurs mesures d'EE
  - 60 % des coûts jusqu'à concurrence de 30 000 \$

AUTRES PROGRAMMES AFFAIRES

# Systemes de gestion de l'énergie électrique (SGEE)

**SGEE**

*Systemes de  
gestion de  
l'énergie  
électrique*

# Systeme de gestion de l'énergie électrique SGEE

## Qu'est-ce que c'est ?

- Un système de gestion de l'énergie (SGÉE) est un processus d'amélioration continue en énergie qui est structuré et systématique.
- Il a pour but d'améliorer la performance énergétique, incluant l'efficacité énergétique, mais aussi l'usage et la consommation.

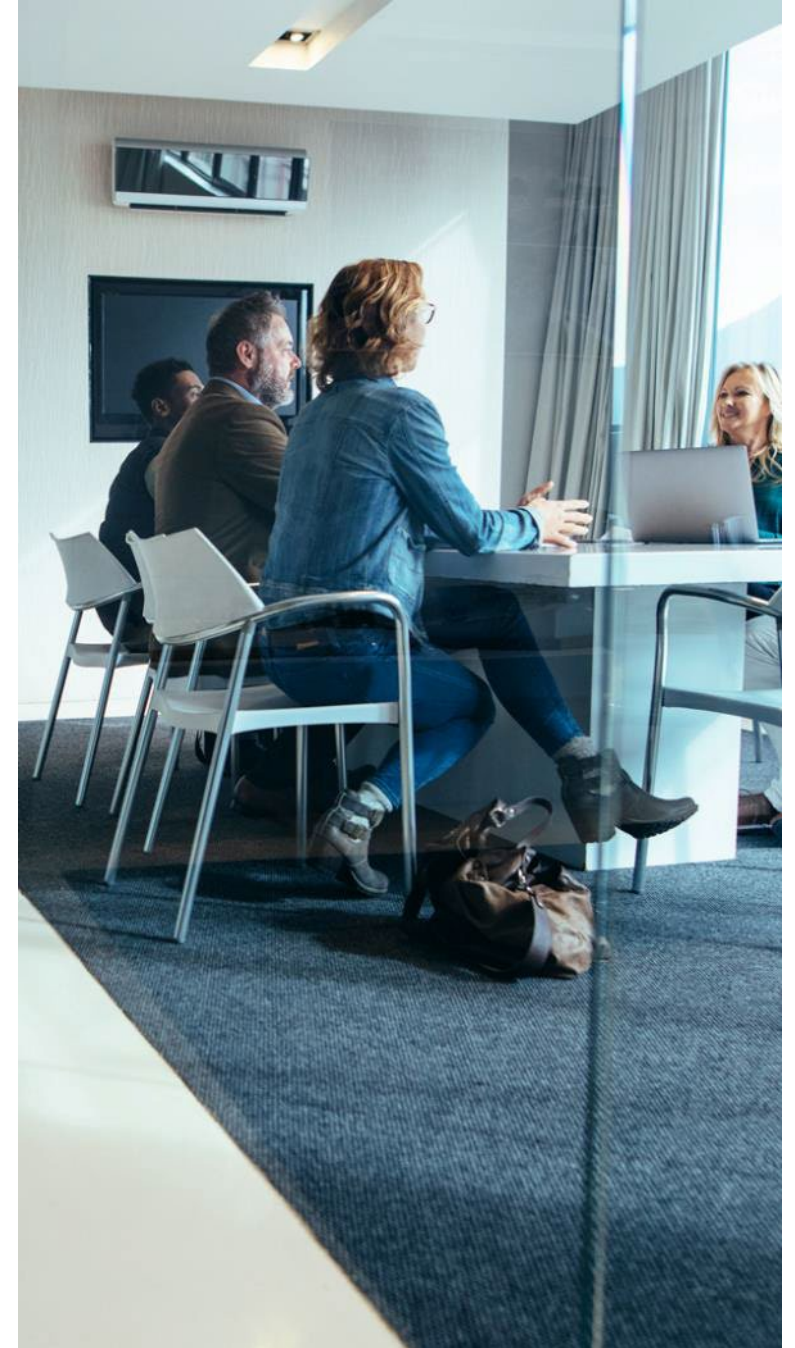
## Avantages

- Économie d'énergie et des coûts
- Meilleure connaissance de la consommation d'électricité de vos bâtiments et du rendement énergétique de vos procédés, systèmes et équipements.
- Avantage concurrentiel grâce à l'amélioration de votre performance énergétique.

## Facteurs clés du succès

### Principes ISO 50001

La direction doit démontrer son leadership et son engagement à l'endroit de l'amélioration continue de la performance énergétique de l'entreprise et de l'efficacité du SGEE.



# Mise en place du SGEE

La réussite de la mise en place d'un système de gestion de l'énergie électrique repose sur toute l'organisation.



Appui financier :

50 %

des coûts admissibles,  
jusqu'à concurrence de

175 000 \$

+ Bonification complémentaire: de  
1¢ à 5¢ par kWh/an économisé

AUTRES PROGRAMMES AFFAIRES

# Démonstration technologique et commerciale (DTEC)

**DTEC**

*Démonstration  
technique et  
commerciale*

# Favoriser la création de solutions novatrices

**Profitez d'initiatives de démonstration technologique et commerciale qui favorisent la création de solutions novatrices en efficacité énergétique et en gestion de la puissance**

Le projet doit porter sur des technologies déjà éprouvées, mais peu connues, dont l'applicabilité au Québec n'a pas encore été établie.

- Il doit viser au moins un des éléments suivants:
  - l'application d'une nouvelle technologie ;
  - une nouvelle application ou l'amélioration d'une technologie existante ;
  - l'adoption d'une approche commerciale innovatrice.

Obtenir un appui financier  
pouvant atteindre jusqu'à

# 75 %

Du coût total  
admissible du projet,  
jusqu'à concurrence  
de 500 000 \$



## Accompagnement

Impliquer Hydro-Québec  
dans vos projets, c'est avoir  
accès à notre savoir-faire

**+ 40**

**Délégués commerciaux**

*vosre porte d'entrée vers nos  
différentes équipes*

**54**

**Agents spécialisés au service  
de la clientèle d'Affaires**

**30**

**Ingénieurs**

*détenant une expertise unique  
en efficacité énergétique*

**+ 21 000**

**Employés  
au cœur de nos activités**





# Période d'échanges





## **Vous désirez réaliser un projet ? Vous avez des questions ?**

---

Communiquez avec votre délégué commercial ou l'ingénieur commercial qui a déjà un projet avec vous.

Vous pouvez aussi communiquer avec Bernard Bégin, ingénieur commercial:

(514) 239-9759

[begin.bernard@hydroquebec.com](mailto:begin.bernard@hydroquebec.com)