



Principaux types d'initiatives possibles

À Hydro-Québec, nous nous faisons un devoir d'encourager les initiatives qui permettent d'économiser de l'énergie. Signalez-nous ces initiatives en remplissant notre formulaire préliminaire!

Les possibilités ne manquent pas! Pour vous aider, nous vous en fournissons ci-dessous une liste partielle. N'hésitez donc jamais à nous proposer une initiative, peu importe sa nature. Lorsqu'il est question d'efficacité énergétique, nous sommes vraiment ouverts à toutes les IDÉES!

Bien entendu l'esprit **d'innovation** est déterminant dans l'appréciation du projet. Le programme IDÉE vise les projets de démonstration ou d'expérimentation d'une technologie liée à l'efficacité énergétique dont la rentabilité ou l'applicabilité n'a pas encore été prouvée. Pour être admissibles, les projets doivent porter sur la démonstration ou l'expérimentation des avantages d'une nouvelle technologie, d'une nouvelle approche ou d'une nouvelle application d'une technologie existante, qui permet de réaliser des économies d'énergie importantes et **reproductibles**. Ces technologies peuvent être destinées aux secteurs commercial, industriel, institutionnel et résidentiel ainsi qu'à tout autre secteur.

→ LISTE NON EXCLUSIVE D'INITIATIVES POSSIBLES

1. Intégration de systèmes et de technologies

Initiatives dont l'innovation principale réside dans l'intégration de composantes ou de systèmes connus.

1.1 Récupération de chaleur

- Intégration de systèmes différents dans un même bâtiment
- Intégration de systèmes similaires et complémentaires dans plusieurs bâtiments ou unités d'habitation
- Solutions spécifiques à des buanderies d'hôpital

1.2 Chauffage, climatisation et ventilation

1.3 Intégration de technologies (ex. : chauffage, ventilation, climatisation et conditionnement d'air (CVCA) + eau + solaire, etc.)

1.4 Acquisition d'information

- Systèmes d'autodiagnostic de la consommation d'électricité
- Solutions diverses pour assurer la pérennité des mesures d'efficacité énergétique

2. Valorisation d'énergies résiduelles par le stockage thermique à haute densité et à basse température

Initiatives technologiques axées sur la récupération et le stockage de chaleur provenant de gains solaires ou internes (chaleur sensible ou latente) qui ne peuvent être utilisés au moment où ils apparaissent. L'innovation pourrait résulter de la densité de stockage (MJ/m^3), de la stabilité du stockage (en heures, en jours, voire en mois) selon les applications visées ou de la facilité d'intégration à des éléments architecturaux ou systèmes de CVCA existants.

Exemples d'applications recherchées

- Solutions techniques utilisant divers matériaux à changement de phase pour augmenter la densité et la durée de stockage thermique comparativement à un simple bassin d'eau
- Puits d'inertie thermique enfouis dans les structures
- Multibâtiments (bassins de stockage communs)
- Complément naturel au design solaire passif des bâtiments

3. Solutions de climatisation ou de chauffage éconergétiques

Initiatives visant à reconnaître les aspects innovateurs de composante ou de système qui produisent un meilleur rendement énergétique, donc une réduction de la consommation d'énergie électrique pour un même rendement en climatisation ou en chauffage.

Exemples d'applications recherchées

- Climatisation par évaporation
- Optimisation du rendement d'équipements de CVCA par contrôle du microclimat (conditionnement du climat)
- Brumisation des unités de toit
- Systèmes innovateurs en réfrigération
- Refroidissement naturel en réfrigération
- Système de petite taille de réfrigération par absorption
- Approches innovatrices en géothermie
- Échangeurs de chaleur dans les fondations et pieux des bâtiments
- Procédé de refroidissement par géothermie
- Applications innovatrices liées aux thermopompes
- Utilisation de thermopompes à réfrigérant à base de CO_2
- Solutions innovatrices de chauffage radiant (nouvelles applications, coûts moindres, etc.)

4. Force motrice, équipements électriques et éclairage

Initiatives de conversion directe de l'électricité en force mécanique ou en énergie lumineuse, et initiatives axées sur les transformateurs d'abaissement de tension. Dans cette catégorie, l'efficacité énergétique accrue se traduit par une réduction des pertes thermiques.

4.1 Solutions performantes pour la force motrice

- Variation de vitesse plus efficace qu'avec les contrôles de type triac en alimentation électrique monophasée
- Convertisseurs d'alimentation monophasée en alimentation triphasée à coût compétitif
- Moteurs à paliers magnétiques (élimination virtuelle de la friction d'axe)
- Freins moteurs générateurs d'électricité (applications innovatrices)

4.2 Transformateurs

- Distribution interne (côté client) à faibles pertes
- Abaissement de la tension pour appareils domestiques

4.3 Éclairage efficace de qualité à coût raisonnable

- Solutions avancées d'éclairage naturel (ex. : par fibres optiques)
- Contrôles d'éclairage avancés
- Applications innovatrices à base de DEL

5. Optimisation mécanique pour réduire les besoins d'énergie à la source

Initiatives innovatrices s'appuyant sur des concepts mécaniques variés qui permettent à des équipements de produire un travail utile en consommant moins d'énergie électrique que les solutions courantes.

5.1 Solutions nouvelles de réduction de la friction (huiles)

- Lubrifiants développés avec les nanotechnologies
- Coussins magnétiques

5.2 Solutions diverses de réduction des pertes mécaniques (vibration, glissement, etc.)

6. Procédés industriels innovateurs

Initiatives liées à des principes physiques, à de nouveaux matériaux utilisés comme intrants dans la production ou comme catalyseurs ou, dans certains cas, à une adaptation à plus petite échelle de procédés efficaces éprouvés dans la grande industrie.

Exemples d'applications recherchées

- Électroplacage par nanotechnologie
- Traitement par plasma froid pour textile
- Adaptation à petite échelle de procédés agroalimentaires
- Valorisation énergétique de la biomasse
- Gazéification par plasma
- Procédés spécifiques à la biomasse marine
- Procédés de recyclage moins énergivores
- Mesures d'atténuation à faible consommation électrique