



Énergie NB Power

Immeuble à bureaux

La consommation d'énergie produit des gaz à effet de serre (GES) et représente une dépense importante pour une entreprise. En adoptant des mesures et des pratiques éconergétiques, les entreprises augmentent la valeur de l'énergie qu'elles achètent tout en diminuant leur impact sur l'environnement. Les immeubles à bureaux ont le choix entre plusieurs options afin de réduire leur consommation énergétique et réaliser ainsi des économies. Les mesures éconergétiques répertoriées ci-dessous constituent des recommandations de rénovation qui permettent d'améliorer l'apparence des infrastructures, l'expérience des utilisateurs et de diminuer les coûts d'entretien. Toutes ces mesures doivent d'abord faire l'objet d'une évaluation pour chaque bâtiment par un professionnel et une évaluation énergétique complète peut également se révéler utile.

Mesures éconergétiques typiques

Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)

- Installez un refroidisseur à rendement élevé de nouvelle génération et des produits d'éclairage et autres éléments de modernisation offrant un meilleur rendement.
- Choisissez parmi les systèmes d'air conditionné à rendement élevé répertoriés par le Consortium for Energy Efficiency dans leurs directives relatives aux systèmes de deuxième catégorie (<http://www.cee1.org/com/hecac/hecac-tiers.pdf> ; en anglais seulement.)
- Utilisez des chaudières à condensation présentant une large marge de réglage effective et dont le rendement augmente avec le réglage.
- Passez à des commandes numériques directes.
- Installez des systèmes de gestion d'air à volume d'air variable équipés de variateurs de vitesse.
- Installez des moteurs à rendement supérieur.
- Installez des systèmes d'aération à la demande.
- Aérez les garages en fonction des conditions extérieures.
- Modernisez le système de gestion énergétique, maximisez ses réglages afin de tenir compte de l'utilisation et des conditions météorologiques, et afin de contrôler les pics de consommation d'électricité.
- Mettez en place une procédure d'entretien régulière du bâtiment.
- Installer des appareils de traitement de l'air assortis d'**économiseurs d'air extérieur**. **Si le bâtiment a un économiseur, vérifiez ses fonctions et control.** pour que l'air extérieur puisse être utilisé pour le *refroidissement naturel* à l'automne et au printemps ainsi que pendant les fraîches nuits d'été lorsque le taux d'humidité n'est pas trop élevé.
- Songez à l'utilisation de l'air refroidi provenant des tours de refroidissement avec les condenseurs de refroidissement d'eau.
- Les **thermostats intelligents** permettent de programmer des températures limites de chauffage et de refroidissement pour contrôler les températures inutilement élevées ou basses, choisies par les clients ou le personnel; de plus, ils offrent des contrôles et des affichages numériques qui donnent de l'information plus précise que les modèles traditionnels.
- L'**abaissement de température de nuit** nécessite l'installation d'un thermostat automatique qui baisse la température lorsque le bureau est fermé.
- La **régulation du cycle arrêt-départ** est une pratique qui consiste à arrêter votre équipement CVC pour de courtes périodes au cours de la journée. Par exemple, fermer des ventilateurs et autres systèmes pendant trois minutes par heure représente 5 p. 100 de votre consommation, et les clients et les locataires ne le remarqueront peut-être pas. Le principe de base à suivre est de diminuer votre consommation sans percevoir de changement de température. Si elle change, votre système devra travailler plus fort pour rétablir la température et le taux d'humidité requis.



Énergie NB Power

- Les **ventilateurs-récupérateurs de chaleur (ou HRV en anglais)** et les **ventilateurs-récupérateurs d'énergie (ou ERV en anglais)** ont des ventilateurs d'entrée et d'évacuation équilibrés qui satisfont tous les besoins de ventilation sans produire de déséquilibre de pression ou de courants d'air indésirables. Les HRV affichent des taux d'efficacité aussi élevés que 85 à 95 p. 100, avec une période de récupération approximative de 3,5 années. Ce type d'équipement devrait être considéré dans tous les cas où l'air est évacué de façon continue et où il faut une ventilation ou une entrée d'air appoint.
- Les **entraînements à vitesse variable (VV)** ou **variateurs de vitesse** peuvent être utilisés avec les **systèmes de ventilation à volume d'air variable (ou VAV en anglais)**, pour régler la vitesse des ventilateurs selon les besoins. Par exemple, dans la cuisine vous pouvez relier le fonctionnement des ventilateurs et des brûleurs pour réduire la consommation en période de cuisson hors pointe. Assurez-vous que l'évacuation n'est pas réduite au point de permettre aux odeurs d'être transportées dans d'autres zones de votre établissement.
- L'**isolation de zone** et le **contrôle de la ventilation selon la demande** permettent de réduire la ventilation lorsque le niveau de dioxyde de carbone indique que la pièce est inoccupée. Cela peut impliquer l'ajout d'entraînements à fréquence variable et des registres d'air, ainsi que la réduction de la quantité d'air extérieur utilisée. En réduisant le débit d'air, vous pouvez non seulement diminuer la consommation d'énergie attribuable à la ventilation, mais aussi celle requise pour le refroidissement et le chauffage.
- L'**isolation amovible et réutilisable** est un type d'isolation ininflammable pour la tuyauterie, les soupapes et les garnitures; la période de récupération suivant l'installation de ce matériau peut être d'à peine quatre mois. Ce type d'isolant permet un accès plus facile aux pièces isolées et peut facilement être remplacé. L'isolation traditionnelle qui est enlevée ou endommagée lors de travaux d'entretien n'est souvent jamais remplacée, ce qui se traduit par d'énormes pertes ou gains de chaleur, de la condensation ou des risques liés à la sécurité.
- Les **pompes à chaleur** transfèrent de la chaleur d'une source froide à un endroit à température plus élevée. En hiver, elles extraient la chaleur de l'extérieur pour la transférer à l'intérieur; en été, elles refroidissent l'intérieur en transférant la chaleur à l'extérieur. Les unités à haute efficacité peuvent être de 10 à 30 p. 100 plus efficaces. Dépendamment de la source de chaleur, une pompe à chaleur peut produire de deux à trois fois l'énergie qu'elle consomme. Les **pompes à chaleur géothermique** sont particulièrement efficaces dans les régions aux hivers froids, puisque la température du sol est plus chaude que l'air extérieur en hiver et plus fraîche que l'air extérieur en été. Cela confère aux pompes à chaleur géothermique un rendement de 45 à 70 p. 100 supérieur à celui d'une pompe à chaleur ordinaire.

Enveloppe du bâtiment

- Installez des dispositifs d'ombrage intérieurs et extérieurs.
- Augmentez la valeur de résistance thermique (valeur R) de votre système d'isolation.
- Procédez à des travaux d'étanchéisation, notamment des gaines et des conduits d'air.

Charges électriques

- Utilisez des fonctions de mise en veille à faible puissance pour les ordinateurs, les imprimantes et les photocopieurs.
- Utilisez le mode de copie recto-verso pour économiser de l'énergie et du papier.
- Choisissez des appareils et du matériel de bureau ENERGY STAR.
- Installez un économiseur d'énergie de type VendingMiser^{MD} sur les distributrices automatiques.

Éclairage

- Ampoules fluocompactes
 - consomment 75 p. cent moins d'énergie que les ampoules à incandescence « standard » pour produire la même quantité de lumière, et durent dix fois plus longtemps.
 - idéales dans les endroits difficiles d'accès, dans les salles d'attente et dans les endroits où les lumières doivent rester longtemps allumées.



Énergie NB Power

- Lampes fluorescentes T8 à rendement élevé
 - consomment 15 p. cent moins d'énergie que les systèmes T8 « standard ».
 - meilleurs rendu des couleurs jusqu'à 25 ans.
 - conservent la même puissance lumineuse de sortie pendant plus longtemps.
 - présentent une durée de vie plus longue.
- Jeux de lumières DEL pour les fêtes
 - utilisent 90 p. cent moins d'énergie que les jeux de lumières incandescentes conventionnelles et durent dix fois plus longtemps.
 - présentent une durée de vie plus longue et génèrent très peu de chaleur.
- Signaux de sortie photoluminescents ou DEL
 - durée de vie extrêmement longue : la durée de vie des DEL se situe entre 10 et 15 ans.
- Détecteurs de présence pour l'éclairage
 - peuvent permettre d'économiser jusqu'à 70 p. cent d'énergie, selon la pièce.
 - prolongent la durée de vie des produits d'éclairage et réduisent les coûts d'entretien.

Employés

- Assurez-vous que le personnel chargé du nettoyage et de l'entretien est disposé à effectuer des économies et à adopter des habitudes de travail favorisant l'efficacité énergétique.
- Encouragez l'ensemble des employés à participer aux mesures d'économie d'énergie, formez-les sur les solutions éconergétiques qu'ils peuvent appliquer chez eux et au travail, et encouragez-les à vous faire part de leurs suggestions en matière d'économie d'énergie.

Incidatifs financiers

Le **Programme d'encouragement à l'amélioration énergétique des immeubles commerciaux** d'Énergie NB offre des incitatifs financiers allant jusqu'à 3 000 \$ pour la réalisation d'une évaluation visant à déterminer la faisabilité de travaux de rénovation énergétiques et jusqu'à 75 000 \$ pour le coût des travaux d'amélioration du rendement énergétique. Pour plus de renseignements sur les actions à entreprendre pour rendre votre bureau davantage éconergétique, visitez le site Web www.energienb.com ou téléphonez au 1-800-663-6272 et faites le 5 pour les services d'efficacité énergétique (après avoir choisi votre langue préférée).

Sources : L'équipe du secteur commercial d'Énergie NB a étudié la documentation existante publiée par Ressources naturelles Canada, BC Hydro et Southwest Energy Efficiency Project.