

Fiche de renseignements

OSMCan – Outil de sélection des moteurs au Canada

Les systèmes à moteur sont responsables de 39 p. 100 de la consommation d'électricité globale au Canada – soit un total d'environ 14 milliards de dollars par année¹. Dans le cas de l'industrie, où ils sont d'usage courant, les moteurs consomment environ la moitié de l'électricité utilisée – et pour plusieurs industries ce chiffre grimpe jusqu'à trois quart de la consommation totale.

Le choix d'un moteur industriel éconergétique peut réduire considérablement la consommation d'énergie et les coûts d'utilisation d'un système à moteur au cours de sa durée de vie. De plus, en améliorant l'efficacité énergétique, on réduit les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui contribuent aux changements climatiques.

Même si le coût d'achat des moteurs éconergétiques est quelquefois plus élevé, il représente moins de 3 p. 100 des coûts en électricité pour le fonctionnement du système au cours de sa durée de vie. Il est donc rentable d'investir dans un modèle plus éconergétique.

Il peut être difficile d'analyser les coûts et les avantages de différents moteurs industriels. L'outil de sélection des moteurs au Canada – **OSMCan** – peut vous simplifier la tâche.

Développé pour le compte de Ressources naturelles Canada par le Extension Energy Program de la Washington State University dans le cadre du projet « International Motor Selection and Savings Analysis » (IMSSA), **OSMCan** est basé sur MotorMaster+, un excellent logiciel américain de gestion de l'énergie des moteurs industriels.

L'Association internationale du cuivre, les États-Unis, le Royaume Uni, la Commission européenne et le Chili comptent parmi les autres parrains de cette collaboration internationale.

OSMCan comporte une série de fonctions adaptées au marché canadien, notamment :

- ◆ Interface-utilisateur **bilingue**
- ◆ **Tableau plus exhaustif de catalogue de moteurs** renfermant les prix et des données sur le rendement de **43 000 moteurs nord-américains et européens**, y compris quelques moteurs de 575 volts offerts uniquement au Canada
- ◆ Économies de coûts qui reflètent les **structures des tarifs des services publics canadiens** (incorporant la consommation d'énergie et la prime de puissance de pointe)
- ◆ Économies, coûts et frais liés à la demande calculés et présentés en **dollars canadiens**
- ◆ **Réductions des émissions de GES** annuelles calculées et affichées

À qui servirait cet outil?

- aux concepteurs et aux ingénieurs
- aux gestionnaires d'usine et aux gestionnaires de l'énergie
- aux employés des services publics d'électricité
- aux préposés à l'entretien des appareils électriques
- aux fournisseurs et aux représentants de moteurs électriques
- aux gens intéressés par l'installation, le remplacement ou la réparation des moteurs électriques

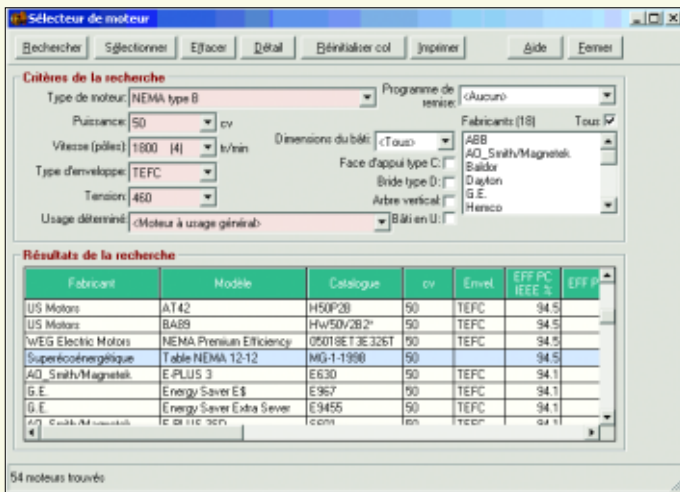
¹ Données de Ressources naturelles Canada

OSMCan vous permet de :

- ◆ Calculer les économies d'énergie et de demande liées à l'achat d'un moteur neuf écoénergétique ou superénergétique.
- ◆ Déterminer les économies d'énergie et de coûts prévues grâce au remplacement d'un moteur défectueux ou d'un moteur de rendement ordinaire en état de fonctionnement par un appareil plus écoénergétique.
- ◆ Sélectionner le meilleur moteur superénergétique disponible pour une application donnée.
- ◆ Identifier les moteurs peu écoénergétiques ou de trop grande capacité.
- ◆ Comparer les coûts d'exploitation de divers moteurs, en fonction du rendement du moteur à des points de charge donnés et des heures de fonctionnement annuel.
- ◆ Calculer le taux de rendement de l'investissement pour un système à moteur écoénergétique.

Outil convivial

Le programme à base de menus vous permet de sélectionner un moteur et de déterminer les économies d'énergie et de coûts liées à son achat et à son utilisation.



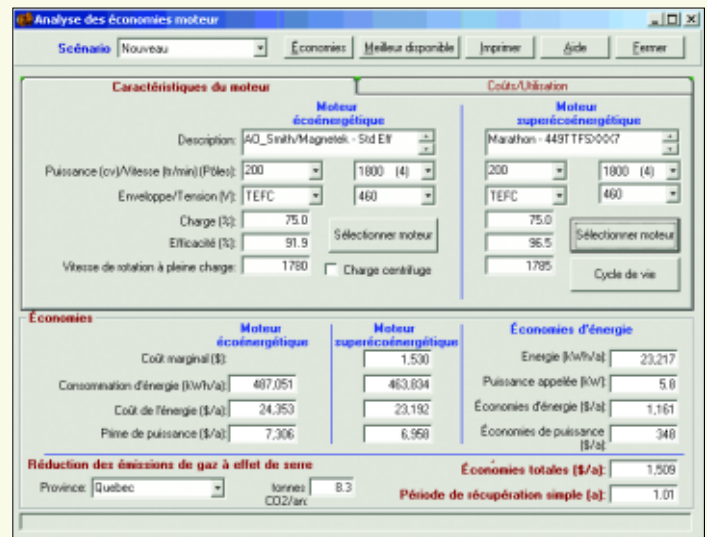
Sélecteur de moteur

Trouvez le moteur le plus écoénergétique pour une application donnée en entrant vos spécifications – dimensions, vitesse synchrone, type d'enveloppe, tension de fonctionnement, charge

du moteur – dans les champs fournis. Le logiciel utilise cette information pour chercher tous les moteurs disponibles répondant aux critères précisés. Il crée une liste de moteurs par ordre décroissant d'efficacité à pleine charge. Vous pouvez demander et imprimer un rapport montrant le rendement et les renseignements sur l'achat pour chacun des moteurs répondant aux spécifications.

Analyse des économies réalisées grâce au moteur

Calculez, pour trois scénarios, la réduction annuelle de la consommation d'électricité et les économies en dollars canadiens pouvant être réalisées grâce à un moteur écoénergétique donné par rapport à des modèles ayant un plus faible rendement.



1. Comparez les coûts d'acquisition et d'exploitation d'un moteur neuf superénergétique par rapport à un modèle écoénergétique ordinaire.
2. Comparez la rentabilité du rebobinage d'un moteur à rendement ordinaire défectueux avec le coût d'achat et d'installation d'un moteur de remplacement superénergétique.
3. Analysez la rentabilité du remplacement d'un moteur à rendement ordinaire en état de fonctionnement par un modèle neuf écoénergétique ou superénergétique.

Faites l'analyse!

Au nombre des fonctions de OSMCan, mentionnons :

- ◆ Un catalogue de tableaux de moteurs régulièrement mis à jour (en format Microsoft Access) renfermant des prix et des données sur le rendement pour 43 000 moteurs triphasés CEI et NEMA de 60 Hz de types B, C et D, y compris des moteurs spéciaux et à usage déterminé, de 18 fabricants.
- ◆ Une base de données permanente renfermant des données techniques détaillées sur chaque moteur, y compris la classe d'isolation, l'inertie du rotor, la résistance de bobinage, l'efficacité et le facteur de puissance à charge partielle, la vitesse de rotation à pleine charge, les couples rotor bloqué, à pleine charge et de décrochage, et l'intensité du courant électrique à vide et à rotor bloqué (avec des valeurs de rendement du moteur à pleine charge et à charge partielle calculées conformément aux protocoles d'essai IEEE 112).
- ◆ La possibilité, au moment de choisir des moteurs aux fins de comparaison, de préciser la puissance (de 1 à 2 000 cv), la vitesse (900, 1 200, 1 800 et 3 600 tr/min), la tension (200, 208, 203, 460, 575, 220/440, 796, 2 300, 4 000 et 6 600), la taille du bâti, le type d'enveloppe (ouvert et anti-éclaboussures, blindé avec ventilateur extérieur, blindé non ventilé, à l'épreuve des intempéries, blindé à circulation d'air, blindé autoventilé, et antidéflagrant), les caractéristiques particulières (bâti en U, arbre vertical, face d'appui de type C et bride de type D) et le fabricant.
- ◆ La capacité d'afficher la vitesse à pleine charge, le facteur de puissance, le prix de catalogue et le couple à rotor bloqué de tous les moteurs énumérés.
- ◆ La capacité d'adapter les tableaux implicites renfermant des données comme les coûts de rebobinage et d'installation du moteur et les valeurs de rendement; les taux d'indexation annuels des coûts d'énergie et de puissance appelée des entreprises de service public; les taux de remise des fabricants; et les paramètres des programmes de remise des services publics.
- ◆ La capacité de calculer les économies d'énergie et de coûts, les réductions des émissions de GES, la période de récupération simple et le rendement du capital investi relativement à l'achat ou à la réparation d'un moteur éconergétique ou superéconergétique.

- ◆ La capacité de calculer les sorties de fonds annuelles et le taux de rendement d'un investissement pour un système à moteur éconergétique.
- ◆ De l'aide contextuelle à l'écran.

Afin de télécharger OSMCan ou d'en apprendre davantage sur l'équipement industriel éconergétique, visitez le site Web d'ÉnerGuide pour l'industrie de Ressources naturelles Canada à l'adresse oe.e.rncan.gc.ca/egi.

Exigences minimales en matériel : ordinateur compatible IBM; microprocesseur Pentium; mémoire vive de 8 Mo; disque dur avec espace libre de 15 Mo.

Exigences logicielles : Microsoft Windows (Windows 95, Windows for Workgroups, Windows 98, Windows NT, Windows 2000 ou Windows XP).

Faites plus facilement des achats judicieux de moteurs industriels éconergétiques. OSMCan vous permet de calculer et de comparer les réductions de consommation d'électricité, de coûts et d'émissions de gaz à effet de serre liées à tout scénario d'achat, de réparation ou de remplacement des moteurs.

ÉnerGuide pour l'industrie, une nouvelle initiative de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada visant à encourager l'usage d'équipement industriel de série plus éconergétique, s'ajoute aux programmes éprouvés de l'OEE axés sur l'efficacité énergétique dans l'industrie. Son objectif est de renforcer la compétitivité du Canada sur le plan économique tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre qui contribuent aux changements climatiques.

Misant sur ÉnerGuide, un nom bien établi, ÉnerGuide pour l'industrie offre une mine de renseignements en ligne permettant aux acheteurs d'équipement de comparer le rendement énergétique des produits et de choisir les modèles les plus éconergétiques adaptés à leurs besoins.

ÉnerGuide pour l'industrie

oee.rncan.gc.ca/egi

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route

L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada renforce et élargit l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique afin d'aider à relever les défis posés par les changements climatiques.

Canada 