Liens qui existent entre les objectifs de développement durable des Nations Unies et CSA C390, Méthode d'essai, exigences de marquage et niveaux de rendement énergétique pour les moteurs à induction triphasés

Favoriser le développement durable grâce aux normes





Objectifs de développement durable des Nations Unies abordés :

ODD 3 – Bonne santé et bien-être
ODD 7 – Énergie propre et d'un coût abordable
ODD 9 – Industrie, innovation et infrastructure
ODD 10 – Inégalités réduites
ODD 11 – Villes et communautés durables
ODD 12 – Consommation et production responsables
ODD 13 – Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques

Août 2025

À propos du Groupe CSA

Le Groupe CSA est un organisme mondial voué à la sécurité, au bien commun et au développement durable. Nous sommes une organisation de premier plan dans le domaine d'élaboration de normes, d'essais, d'inspection et de certification dans le monde entier. Notre mandat est l'atteinte d'un avenir plus responsable. La mission de l'organisation à but non lucratif du Groupe CSA est d'améliorer la vie des Canadiens en faisant continuellement progresser les normes dans les secteurs public et privé. Nous occupons une position de chef de file dans la recherche, le développement, l'éducation et la promotion des normes. Les normes techniques et les normes de gestion élaborées avec la participation de plus de 11 000 membres, améliorent la sécurité, la santé, l'environnement et la croissance économique au Canada et ailleurs.

DELPHI GROUP

Préparé par Delphi pour le Groupe CSA

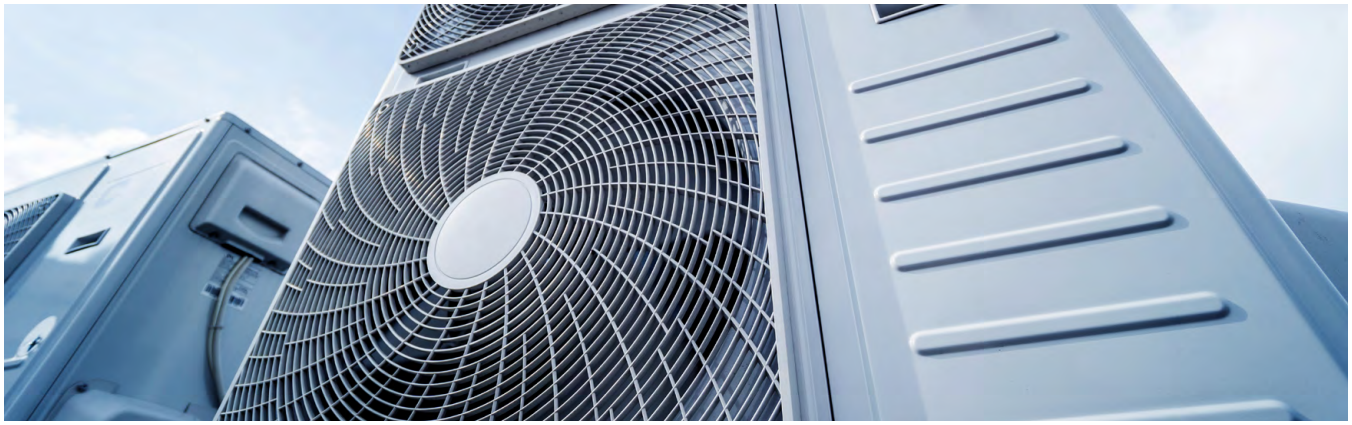
Le Groupe CSA s'efforce de fournir en tout temps des renseignements exacts et à jour. Toutefois, il n'offre aucune déclaration ni garantie, expresse ou implicite, quant à la mesure selon laquelle ces renseignements répondent à vos besoins particuliers. Toute utilisation de ces renseignements est à vos propres risques. Veuillez communiquer avec le Groupe CSA pour obtenir de plus amples renseignements sur les services que nous offrons.



Résumé

Les objectifs de développement durable (ODD) sont un ensemble de cibles ambitieuses qui visent à définir les priorités mondiales en matière de développement durable et à mobiliser les efforts nécessaires pour les atteindre de manière holistique et intégrée. Ces 17 objectifs, qui ont été adoptés par tous les États membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 2015, appellent l'ensemble des gouvernements, des entreprises et des sociétés civiles du monde à agir en ce qui a trait à plusieurs enjeux comme la pauvreté, l'égalité des sexes, la pollution de l'eau et l'énergie propre. L'Association canadienne de normalisation (qui exerce ses activités sous le nom de Groupe CSA) est un chef de file dans l'élaboration des normes en Amérique du Nord, ayant réalisé des recherches en vue de démontrer la manière dont les normes peuvent aider les organisations à atteindre leurs objectifs liés aux ODD.

Cette étude de cas explore la mesure dans laquelle la norme CSA C390-10 (C2019), *Méthode d'essai, exigences de marquage et niveaux de rendement énergétique pour les moteurs à induction triphasés* (« C390 »), contribue à la poursuite des ODD. Dans le cadre d'entretiens menés auprès d'utilisateurs de la norme et d'experts techniques, il a été déterminé que l'adoption de la norme pourrait appuyer l'atteinte des ODD 3, 7, 9, 10, 11, 12 et 13. L'appui des ODD découle de l'efficacité énergétique accrue et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de la pollution atmosphérique qui s'y rattachent.



1. Introduction

Les moteurs électriques produisent très efficacement de l'énergie mécanique à partir de l'électricité. Dès leur introduction, ils ont amélioré la productivité de nombreux systèmes motorisés (comme les compresseurs, les pompes, les ventilateurs, les systèmes CVC, les appareillages de procédé, etc.) et sont devenus essentiels pour assurer l'efficacité énergétique dans le secteur manufacturier. Il existe deux grandes catégories de moteurs électriques : moteurs monophasés et triphasés. Le nombre de phases correspond à la quantité d'électricité nécessaire pour les alimenter. Les moteurs triphasés à induction (appelés « moteurs » dans le rapport) sont les plus couramment utilisés dans les établissements commerciaux et industriels, car ils sont nettement plus puissants que les moteurs monophasés qui, sont principalement utilisés dans les applications résidentielles.

En 1988, CSA C390 a été élaborée en vue de proposer une méthode reproductible pour la mesure de l'efficacité énergétique des moteurs à induction triphasés. La norme a entraîné une transformation des appareillages motorisés industriels et commerciaux en offrant aux fabricants, aux concepteurs et aux laboratoires d'essais une méthode de mesure de l'efficacité énergétique, et a été intégrée dans plusieurs cadres réglementaires provinciaux, territoriaux et fédéraux Canada et aux États-Unis.

Le Groupe CSA a établi la correspondance entre certaines normes, dont CSA C390, et les 17 ODD. Cet exercice a été réalisé dans le cadre d'une initiative visant à relever les occasions de sensibiliser les utilisateurs de normes aux ODD et à réfléchir sur la manière dont les normes pourraient les aider à atteindre leurs objectifs liés aux ODD.

Cette étude de cas liée à CSA C390 complétera les études de cas existantes publiées par le Groupe CSA et permettra d'examiner plus à fond les liens relevés dans le cadre de l'exercice visant à établir la correspondance.

Cette étude de cas a été rédigée à partir de sources publiques (p. ex. les sites Web du Groupe CSA et des Nations-Unies qui portent sur les ODD), mais s'appuie surtout sur des entretiens menés auprès des utilisateurs et d'autres experts sur la norme. Les entretiens visaient à mieux comprendre la manière dont la norme est utilisée en pratique ainsi que les avantages qu'elle procure, ce qui permet d'évaluer la mesure dans laquelle elle appuie les ODD. La recherche a permis de conclure que cette norme pouvait appuyer plusieurs ODD, notamment les ODD 7, 9, 11 et 13, et, indirectement, les ODD 3, 10 et 12. Étant donné que ces ODD ont été relevés comme étant les plus pertinents dans le contexte de CSA C390, cette étude examinera ces liens.



ODD 3 – Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge.



ODD 7 – Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable.



ODD 9 – Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

10 INÉGALITÉS RÉDUITES	**ODD 10** – Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre.
11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES	**ODD 11** – Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES	**ODD 12** – Établir des modes de consommation et de production durables.
13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	**ODD 13** – Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

2. Résultats et Impacts

2.1 Utilisation et perception par l'industrie de la norme CSA C390

CSA C390 est utilisée par les fabricants, les concepteurs et les laboratoires d'essais et offre une méthode d'essai normalisée pour mesurer l'efficacité énergétique des moteurs. Ces essais normalisés permettent de garantir aux utilisateurs finaux que les moteurs certifiés selon la norme CSA C390 respectent les exigences d'efficacité minimale. Cette norme existe depuis plus de 30 ans et est régulièrement revue afin d'améliorer la fiabilité et la précision des essais.

En 1997, le gouvernement fédéral du Canada a intégré CSA C390 dans DORS/2016-311 de la Loi sur l'efficacité énergétique. Le Département de l'Énergie des États-Unis a également adopté, en 1997 CSA C390 dans son programme intitulé CFR; 64 FR 54141, Energy Efficiency Program for Certain Commercial and Industrial Equipment, under the Title 10, Chapter II, Subchapter D, Part 431 of the Code of Federal Regulations afin d'assurer une meilleure harmonisation entre le Canada et les États-Unis. Par conséquent, cette norme, dont l'adoption était jusqu'alors volontaire, est devenue obligatoire pour les fabricants de moteurs, qui devaient désormais s'assurer que leurs produits respectent les exigences en matière d'efficacité. Les compagnies d'électricité ont également incité les utilisateurs finaux à accélérer le remplacement de leurs moteurs par des moteurs à haute efficacité, ce



qui a permis, au fil du temps, d'atteindre plus rapidement le rendement minimum. Les personnes interrogées reconnaissent que CSA C390 a grandement contribué à l'atteinte, par l'industrie, d'un degré d'efficacité normalisé, avant même l'entrée en vigueur de la réglementation. Aujourd'hui, la réglementation du gouvernement fédéral et de plusieurs provinces (p. ex., Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Québec, Ontario, Colombie-Britannique) renvoie à CSA C390 et exige que certains moteurs soient mis à l'essai et soient conformes à la norme (la section 2.2 – cible 13.2 offre de plus amples renseignements). Parmi les personnes interrogées, plusieurs ont souligné le dévouement du Groupe CSA dans la recherche pour les normes et la mise sur pied du forum permettant aux experts de partager des renseignements à l'appui de l'élaboration continue de CSA C390. Elles estiment également que la norme CSA C390 demeure pertinente grâce au fait que diverses parties intéressées prennent part, de façon continue, à son élaboration et à son entretien, ce qui caractérise le processus d'élaboration des normes du Groupe CSA.

2.2 Correspondances avec les ODD de l'ONU

La plupart des personnes interrogées savaient ce que sont les ODD et comprenaient leur pertinence en affaires. Une d'elles a souligné que les stratégies de son entreprise en matière d'environnement, d'affaires sociales et de gouvernance font référence aux ODD.

Toutefois, au début, les personnes interrogées ne reconnaissaient pas toutes que des liens existaient entre CSA C390 et les ODD. Lorsque des questions étaient formulées quant aux liens entre CSA C390 et les ODD, les réponses étaient souvent du genre : « Cela est réglementé.

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

Nous devons l'utiliser ». Ils étaient plus susceptibles de considérer comme appui aux ODD une mesure allant au-delà des exigences de conformité. Selon eux, le réel avantage de l'adoption de la norme CSA C390 était plus lié au règlement énonçant les exigences en matière d'efficacité énergétique, qu'à la méthode d'essai qui y était décrite. Toutefois, tout utilisateur de CSA C390 pouvait raisonnablement reconnaître les correspondances aux ODD qui concernent l'efficacité énergétique des moteurs (qu'il s'agisse ou non d'exigences obligatoires). En d'autres termes, le fait que l'adoption de CSA C390 soit exigée n'enlève rien à l'appui possible des ODD.

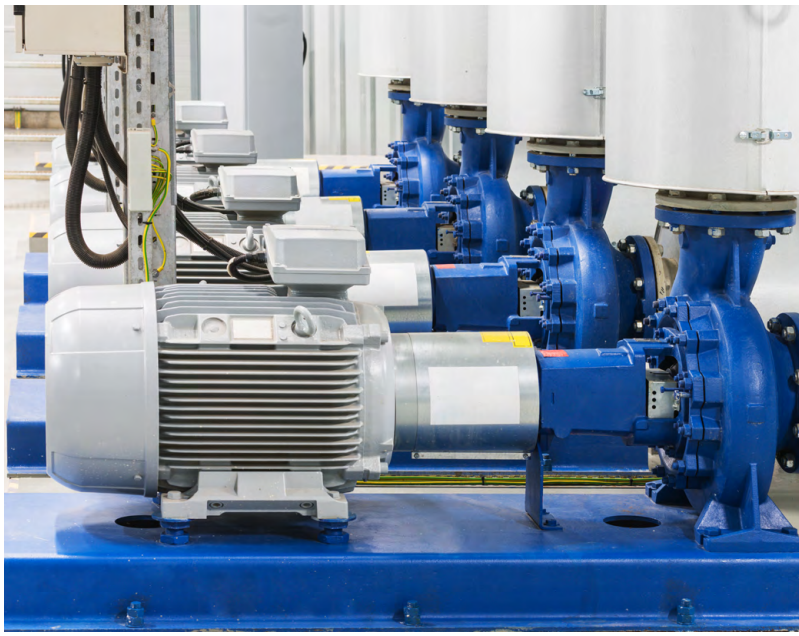
Les personnes interrogées ont discuté de l'appui offert par la norme CSA C390 aux ODD 7, 9, 11 et 13. En outre, un appui indirect a également été constaté en ce qui a trait aux ODD 3, 10 et 12. Ces liens sont décrits plus en détail ci-dessous.

ODD 7 de l'ONU : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

Cible 7.3 *D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique*

Toutes les personnes interrogées ont reconnu qu'un lien étroit existant entre les exigences relatives à l'amélioration de l'efficacité énergétique des moteurs et l'objectif 7.3. CSA C390 offre une méthode d'essai crédible et vérifiable permettant aux organisations de vérifier si leurs moteurs répondent aux exigences d'efficacité énergétique minimale. Elle offre également une méthode concise, modifiable, mesurable et compréhensible permettant de démontrer la mesure dans laquelle une entreprise répond aux exigences de la cible 7.3.

On estime que 40 % de la consommation mondiale d'électricité est attribuable à l'utilisation de moteurs électriques[i]. À l'heure actuelle, la demande énergétique la plus importante au Canada est attribuable au secteur industriel (52 %)[ii], ce qui souligne l'importance de s'assurer que les appareillages industriels (comme les moteurs) ont une certification garantissant un degré d'efficacité donné. Comme l'a dit une des personnes interrogées : « Un moteur seul ne fait pas grand-chose. Mais des milliers de moteurs, voire des centaines de milliers de moteurs qui fonctionnent en même temps, consomment beaucoup moins d'énergie ».



La méthode d'essai de CSA C390 permet de mesurer l'efficacité des moteurs et de la comparer aux valeurs nominales d'efficacité minimale correspondantes répertoriées par la Commission électrotechnique internationale (CEI) et la National Electric Manufacturers Association (NEMA) selon la puissance nominale d'un moteur, son enveloppe et le nombre de pôles qu'il a. La CEI classe l'efficacité de un à cinq, un correspondant à l'efficacité la plus faible et cinq à la plus élevée. La NEMA compte quatre catégories dont la plupart correspondent aux classes de la CEI :

NEMA	IEC
Efficacité standard	IE1
Efficacité élevée	IE2
Efficacité supérieure	IE3
Super efficacité	IE4
Aucune norme	IE5

Selon l'évaluation menée par Ressources naturelles Canada (RNC) sur l'incidence du *Règlement sur l'efficacité énergétique (Gazette du Canada, Partie I, vol. 150, nº 18, 30 avril 2016),* la cible annuelle de réduction des GES est de 0,7 mégatonne d'ici 2030[iii]. Selon RNC, en exigeant que tous les moteurs répondent aux exigences de la classe IE3, la réglementation permettrait de

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.



réaliser des économies d'énergie de 0,9 à 2,2 %, selon la puissance (en HP). CSA C390 est citée dans cette réglementation et contribue à la réduction des GES en offrant une méthode d'essai permettant de vérifier que les nouveaux moteurs répondent au degré d'efficacité énergétique requis.

Les personnes interrogées ont également relevé la correspondance qui existe entre CSA C390, l'efficacité énergétique et la manière dont elle pourrait contribuer à la durabilité des réseaux électriques. Il est prévu que la demande totale en électricité augmentera de 47 % entre 2021 et 2025[iv]. Cette demande découlera de l'électrification accrue dans les secteurs industriels, résidentiels et commerciaux, ainsi que des progrès réalisés dans le domaine des technologies propres comme celle des véhicules électriques. En veillant à ce que les moteurs demeurent efficaces et n'augmentent pas inutilement la demande sur les réseaux locaux, cela permet de libérer la capacité de ces derniers aux fins d'autres utilisations et ainsi d'assurer la pérennité des infrastructures électriques.

ODD 9 de l'ONU : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

Cible 9.4 *D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens.*

Les personnes interrogées ont reconnu que CSA C390 appuie la cible 9.4. Pour acquérir une certitude sur le plan commercial, il est essentiel d'adopter une méthode d'essai normalisée permettant de mesurer l'efficacité. Cette méthode offre également un mécanisme permettant d'appuyer la prise de décisions relatives aux activités de mise à niveau et de modernisation. Les personnes interrogées ont mentionné qu'auparavant, lorsque les moteurs de moins de 75 HP subissaient des bris, ils étaient généralement remplacés, ce qui était jugé plus rentable que de les réparer. En soumettant les moteurs à des essais pendant la remise à neuf, cela permettrait de réparer les moteurs à très faible consommation d'énergie de façon rentable, même ceux dont la puissance n'est que de 20 HP.

En outre, la réglementation (p. ex. le Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada) a, au fil du temps, revu à la hausse les exigences en matière d'efficacité énergétique en ce qui a trait à la fabrication de moteurs électriques. La réglementation du Canada et des États-Unis exige que tous les nouveaux moteurs vendus au Canada aux fins de construction, de mise à niveau et de modernisation répondent à des exigences d'efficacité supérieure (IE 3). Les personnes interrogées ont cité, comme exemple de secteurs qui investissent dans la modernisation et la mise à niveau opérationnelles, les aéroports, en particulier ceux qui se sont engagés à être carboneutres, comme l'aéroport de Vancouver (YVR). Des centaines de moteurs assurent le fonctionnement des dispositifs d'acheminement des bagages et des systèmes de ventilation dans les aéroports, et la mise à niveau de ces moteurs permettrait d'accroître les économies d'énergie et de réduire l'entretien.

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

ODD 11 de l'ONU : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

Cible 11.6 *D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, y compris en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets*

La pollution de l'air constitue le risque le plus important pour la santé humaine, un décès sur neuf étant attribué à la mauvaise qualité de l'air[v]. Selon des recherches menées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il est estimé que 92 % de la population mondiale vit dans des régions où le niveau de pollution atmosphérique dépasse les seuils acceptables[vi]. Il a été déterminé que l'efficacité énergétique, surtout dans les milieux industriels, permettait de réduire efficacement les concentrations de polluants atmosphériques. Compte tenu de la quantité d'énergie consommée par les moteurs, le fait d'améliorer le rendement de ces moteurs (en respectant les exigences de CSA C390) pourrait appuyer l'objectif 11.6.

Toutes les personnes interrogées ont reconnu qu'en veillant à ce que les moteurs soient mis à des essais et atteignent un certain degré d'efficacité énergétique, il est possible de réduire les risques liés à la qualité de l'air et les émissions de GES. Les villes qui sont à proximité des zones industrielles bénéficieraient grandement d'une amélioration de la qualité de l'air.

ODD 13 de l'ONU : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

Cible 13.2 *Incorporer des mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales*

Les personnes interrogées ont reconnu qu'il existe un lien entre CSA C390 et les règlements internationaux, nationaux et provinciaux qui encadrent l'adoption de mesures pour contrer les changements climatiques. Les normes jouent un rôle important dans le soutien des règlements et des politiques, et les politiques liées au climat (énoncées ci-dessous) renvoient souvent à



CSA C390, ce qui permet d'échanger plus clairement sur la manière de mener les essais pour s'assurer que les exigences en matière d'efficacité énergétique sont respectées.

C'est en 1995 que les moteurs électriques ont été mentionnés pour la première fois dans un règlement; il s'agissait du document B.C. Reg. 14/2015, Energy Efficiency Standards Regulation. D'autres cadres de réglementation provinciaux ont emboîté le pas comme les suivants :

- O. Reg. 509/18: Energy and Water Efficiency — Appliances and Products (Electricity Act, 1998);
- Règlement N-1, r.1 – Règlement sur les normes d'efficacité énergétique et d'économie d'énergie de certains produits; (Loi visant à assurer la sécurité des transports terrestres guidés, RLRQ c N-1.01);
- Règlement général 95-70, Loi relative à l'efficacité énergétique (Nouveau-Brunswick)
- N.S. Reg. 400/2008: Energy-efficient Appliances Regulations (Nouvelle-Écosse, O.I.C. 2008-501,, Energy-efficient Appliances Act), modifié par O.I.C. 2012-295, N.S. Reg. 172/2012.

Comme mentionné ci-dessus à la section portant sur l'ODD 7 en ce qui a trait à l'efficacité énergétique, le respect de CSA C390 pourrait contribuer à réduire les émissions de GES, ce qui est un autre indicateur lié au présent objectif.

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

Cette recherche a permis de relever d'autres liens possibles que les efforts du Groupe CSA visant à établir la correspondance n'avaient pas soulevés. Ces autres liens sont moins directs; en effet, dans ces cas, CSA C390 offre plutôt un appui secondaire à la réglementation. En s'appuyant sur le lien qui existe entre CSA C390 et la pollution de l'air (dont il est question ci-dessus), un autre lien pourrait être établi avec l'ODD 3 (Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge) comme la pollution de l'air risque de nuire à la santé.

Il existe également un lien entre CSA C390 et l'ODD 10 (Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre). Les moteurs à faible consommation d'énergie produisent moins de pollution, ce qui peut être bénéfique pour les collectivités à faible revenu qui vivent à proximité des zones industrielles.

En outre, CSA C390 peut profiter à d'autres pays qui n'ont pas encore instauré des exigences semblables.

Enfin, CSA C390 pourrait être liée à l'ODD 12 (Établir des modes de consommation et de production durables), si elle est prise en considération de concert avec d'autres normes qui concernent la remise à neuf de moteurs (p. ex., CSA C392, *Essai de moteurs asynchrones triphasés à cage d'écureuil lors de la remise à neuf* et CSA C391, *Mise à l'essai des machines synchrones triphasées lors de la remise à neuf)*. Ces normes peuvent également garantir aux propriétaires d'entreprise que l'efficacité de leurs moteurs est conservée après la réparation.

3 Discussion

Lors des discussions avec les personnes interrogées sur la manière dont CSA C390 pourrait être modifiée pour renforcer le lien avec les ODD, la possibilité d'exiger que les moteurs offrent un degré d'efficacité encore plus élevé a été évoquée. Étant donné que les objectifs d'efficacité sont généralement fixés par les gouvernements, les personnes interrogées ont estimé qu'il pourrait être avantageux de plaider en faveur d'un changement dans la réglementation. Une autre solution pourrait être d'énoncer, dans les normes, des exigences en matière d'efficacité des moteurs; ces exigences pourraient ensuite être incorporées dans la réglementation par les gouvernements.

À ce propos, les personnes interrogées ont signalé que les changements s'opèrent généralement lentement au Canada comparativement aux autres territoires de compétence, comme l'Union européenne (UE). L'UE a récemment mis en œuvre des normes qui exigent que tout moteur entre 75 et 200 kW offre un degré d'efficacité IE4 (l'exigence étant IE3 pour la plupart des moteurs au Canada), ce qui indique que certains marchés souhaitent une efficacité accrue dans leurs chaînes d'approvisionnement. Le Canada et les États-Unis ont harmonisé leurs réglementations pour faciliter la conformité, mais n'ont pas indiqué leur intention de hausser les exigences relatives aux moteurs triphasés. Le Département de l'Énergie des États-Unis a récemment proposé un renforcement des exigences dans sa réglementation afin qu'elle s'harmonise davantage aux niveaux de la NEMA, mais ces modifications viseraient spécifiquement les petits moteurs (comme les moteurs monophasés)[vii].

Les personnes interrogées ont estimé qu'en raison de l'harmonisation insuffisante des réglementations à l'échelle mondiale, il était difficile de concevoir et de fabriquer des moteurs pouvant être vendus partout dans le monde. Une d'entre elles a déclaré : « l'un des plus grands défis auxquels nous sommes confrontés, en tant qu'entreprise mondiale, est lié au fait que nous exerçons nos activités dans de nombreux pays et que nous devons nous soumettre à différentes méthodes d'essai. » Elle a également souligné que l'harmonisation de CSA C390 aux normes de l'UE devrait être envisagée dans le cadre des mises à jour à venir.

Certaines des personnes interrogées ont également souligné que l'efficacité énergétique globale pourrait être mieux servie par l'entremise d'autres normes qui visent d'autres parties des systèmes où les moteurs sont exploités. Elles ont affirmé que « l'accent devrait être mis sur les systèmes, et non seulement sur les moteurs », car les systèmes comportent plusieurs composants dont l'efficacité varie, ce qui risque d'entraîner des pertes d'énergie. Une des personnes interrogées a déclaré : « Nous tirons presque déjà le maximum d'efficacité des moteurs; il y a, dans d'autres parties du système, des occasions d'améliorer plus facilement l'efficacité. » En outre, alors que la réglementation exige que les moteurs aient un degré d'efficacité énergétique de IE-3, celui d'autres composants (comme les onduleurs) peut être de IE

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

2 seulement. Par conséquent, malgré les progrès réalisés en matière d'efficacité des moteurs, si les autres composants du système industriel ont un degré d'efficacité inférieur, l'efficacité globale pourrait ne pas être si avantageuse. Il est également important de réfléchir à l'ensemble du système afin de déterminer d'où provient l'électricité nécessaire au fonctionnement du moteur, ce qui pourrait avoir une incidence sur le cycle de vie lié à l'utilisation du moteur.

Il a également été suggéré d'envisager la publication d'une étiquette indiquant l'applicabilité d'une norme aux ODD. Il pourrait s'agir d'une publication facultative décrite dans les sections des normes réservées au marquage ou dans une annexe en vue d'offrir aux entreprises des conseils sur la meilleure manière d'établir une correspondance entre la conformité aux normes CSA et la poursuite de certains ODD.

4 Conclusion et prochaines étapes

CSA C390 est en vigueur depuis plus de 30 ans et est reconnue internationalement. Les normes, comme la CSA C390, qui concernent la mesure de l'efficacité énergétique des produits, sont susceptibles d'appuyer la poursuite des ODD 7, 9, 11, 13, principalement en ce qui concerne les avantages en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES et de pollution atmosphérique (et les avantages qui en découlent en matière de santé). Des liens indirects ont également été trouvés entre la norme et les ODD 3, 10 et 12. CSA C390 offre des directives claires sur la manière de mettre à l'essai les moteurs triphasés ainsi que les données nécessaires pour étayer les affirmations des fabricants en matière d'efficacité énergétique. Il est important de garder à l'esprit le fait que lorsque les utilisateurs cherchent des occasions d'appuyer la poursuite des ODD, ils doivent tenir compte du moteur et de la norme CSA C390 dans le contexte de l'ensemble du système. Cela pourrait être fait en travaillant avec les gouvernements pour modifier les règlements qui énoncent les exigences en matière d'efficacité énergétique des moteurs et des composants connexes.

En conclusion, des futures études de cas pourraient évaluer des ensembles de normes qui visent différentes étapes du cycle de vie d'un produit afin de renforcer davantage les liens qui existent entre le rôle du Groupe CSA et la poursuite des ODD. Comme il a été démontré dans la présente étude de cas, ces évaluations pourraient révéler l'existence de liens indirects supplémentaires avec des ODD qui concernent le bien-être des populations, comme le fait de vivre en bonne santé (ODD 3), la réduction des inégalités (ODD 10) et l'établissement de modes de consommation et de production durables (ODD 12). En outre, offrir des directives facultatives visant à aider les entreprises à décrire la façon dont la conformité aux normes appuie la poursuite des objectifs de développement durable, pourrait sensibiliser davantage à ces liens.

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.

Notes de fin

i. Agence internationale de l'énergie (AIE) (2011), Energy-Efficiency Policy Opportunities for Electric Motor-Driven Systems.

ii. Régie de l'énergie du Canada (2023), Profils énergétiques des provinces et territoires – Canada.

iii. Gouvernement du Canada (2016), Règlement de 2016 sur l'efficacité énergétique, Gazette du Canada, partie II.

iv. Régie de l'énergie du Canada (2022), Transition énergétique du Canada – Grandes conclusions

v. AIE (2019), Multiple Benefits of Energy Efficiency, AIE, Paris 0

vi. OMS, L'OMS publie les estimations nationales de l'exposition à la pollution de l'air et les effets sur la santé

vii. US Federal Register (2023), Energy Conservation Program: Energy Conservation Standards for Small Electric Motors.

© 2025 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.