

Gagner le défi de l'énergie avec
ISO 50001



ISO 50001
management de l'énergie



L'ISO en bref

* En juin 2011

L'ISO, Organisation internationale de normalisation, est composée de 160* membres qui sont les instituts nationaux de normalisation de pays industrialisés, en développement et en transition, de toutes tailles et de toutes les régions du monde. La collection de l'ISO compte plus de 18 600* normes, qui fournissent au monde économique, aux gouvernements et à la société dans son ensemble des outils concrets pour les trois volets – économique, environnemental et sociétal – du développement durable.

Les normes ISO apportent une contribution positive au monde dans lequel nous vivons. Elles facilitent le commerce, favorisent le partage des connaissances et contribuent à la diffusion des innovations technologiques et des bonnes pratiques de management et d'évaluation de la conformité.

Les normes ISO offrent des solutions et des avantages à la quasi-totalité des secteurs d'activité de l'économie – agriculture, bâtiment, ingénierie mécanique, fabrication, distribution, transports, dispositifs médicaux, technologies de l'information et de la communication, environnement, énergie, management de la qualité, évaluation de la conformité et services.

L'ISO n'élabore que des normes explicitement requises par le marché. Les travaux sont menés à bien par des experts directement issus des secteurs de l'industrie, de la technique et de l'économie qui ont identifié le besoin d'une norme et qui l'appliquent par la suite. À ces experts peuvent s'adjoindre d'autres spécialistes représentant des organismes publics, des laboratoires d'essais, des groupes de consommateurs, des milieux universitaires, et des organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales.

Une Norme internationale ISO représente un consensus mondial sur l'état des connaissances dans le domaine concerné.



ISO 50001 — De quoi s'agit-il ?

ISO 50001:2011, *Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations de mise en œuvre*, est une Norme internationale d'application volontaire élaborée par l'ISO (Organisation internationale de normalisation).

ISO 50001 spécifie, à l'intention des organismes, les exigences applicables aux systèmes de management de l'énergie (SMÉ).

ISO 50001 est utile aux organismes de toutes tailles, dans le secteur public ou le secteur privé, pour la fabrication comme pour les services, dans toutes les régions du monde.

ISO 50001 établira pour les installations industrielles; les établissements commerciaux, institutionnels, ou étatiques; ou des organisations dans leur intégralité, un cadre qui leur permettra de gérer l'énergie. Visant une large applicabilité à travers tous les secteurs économiques des pays, la norme pourrait avoir un impact sur près de 60 % de la demande d'énergie mondiale*.



* Cette estimation s'appuie sur les informations qui figurent dans l'*International Energy Outlook 2010* (La situation énergétique internationale 2010) de l'Energy Information Administration (EIA) des États-Unis au chapitre consacré à la demande d'énergie mondiale et aux perspectives économiques. Cette publication cite les chiffres 2007 de la consommation mondiale d'énergie répartie par secteur. On y apprend que 7 % de la consommation mondiale d'énergie relève du secteur tertiaire (défini comme l'ensemble des entreprises, des institutions et des organismes qui fournissent des services) et 51 %, du secteur industriel (qui regroupe la production, l'agriculture, l'exploitation minière et la construction). Puisque ISO 50001 cible avant tout ces deux secteurs et que leur consommation mondiale cumulée représente près de 60 % de la demande d'énergie mondiale, la norme pourrait avoir un impact positif considérable.



ISO 50001 — Pourquoi est-elle importante ?



Indispensable au fonctionnement des organismes quelles que soient leurs activités, l'énergie représente un poste de coût majeur. Il suffit d'évaluer l'énergie utilisée tout au long de la chaîne d'approvisionnement d'une entreprise – des matières premières au recyclage, pour s'en représenter l'ampleur.

Outre son coût économique pour les organismes, l'énergie a également un coût environnemental et sociétal du fait de l'épuisement des ressources et de certains problèmes, comme le changement climatique, auxquels elle contribue.

Il faut beaucoup de temps pour développer et déployer des technologies permettant d'exploiter de nouvelles sources d'énergie et des énergies renouvelables.

Un organisme n'a aucune maîtrise sur les prix de l'énergie, les politiques publiques ou l'économie mondiale. Il peut en revanche améliorer sa gestion de l'énergie, dès à présent. L'amélioration de la performance énergétique permet aux organismes d'obtenir des résultats rapides, en optimisant l'utilisation de leurs sources d'énergie disponibles et de leurs biens énergétiques, d'où une réduction du coût et de la consommation d'énergie. L'organisme jouera également un rôle positif en préservant les ressources d'énergie et en atténuant l'impact de l'utilisation de l'énergie sur la planète, comme le réchauffement climatique.

ISO 50001 est fondée sur le modèle de système de management déjà connu et mis en œuvre par les organismes dans le monde entier. Elle offrira des avancées concrètes aux organismes de tous types à brève échéance, tout en appuyant les initiatives à plus long terme visant à améliorer les techniques en matière d'énergie.

ISO 50001 — Quels sont ses objectifs ?

ISO 50001 offrira aux organismes du secteur privé et du secteur public des stratégies de management qui leur permettront d'accroître l'efficacité énergétique, de réduire les coûts et d'améliorer la performance énergétique.

La norme fournira aux organismes un cadre reconnu pour intégrer la performance énergétique dans leurs pratiques de management. Les multinationales disposeront d'une norme unique et harmonisée, à mettre en œuvre sur l'ensemble de leurs sites, à l'aide d'une méthodologie logique et cohérente pour identifier et mettre en application les améliorations à apporter.

La norme poursuit les objectifs suivants :

- Aider les organismes à utiliser plus judicieusement les ressources en place consommatrices d'énergie
- Établir des conditions de transparence et faciliter la communication sur le management des ressources énergétiques
- Promouvoir les meilleures pratiques de management de l'énergie et renforcer les bons comportements dans ce domaine
- Aider les unités d'exploitation à évaluer et à privilégier la mise en application de nouvelles technologies à haut rendement énergétique
- Fournir un cadre pour favoriser l'efficacité énergétique tout au long de la chaîne d'approvisionnement
- Faciliter l'amélioration en matière de management de l'énergie dans le contexte des projets de réduction des émissions de gaz à effets de serre
- Permettre l'intégration à d'autres systèmes de management déjà en place (environnement, santé et sécurité).



ISO 50001 — Comment opère-t-elle ?

ISO 50001 est fondée sur le modèle de système de management de l'ISO que plus d'un million d'organisations connaissent dans le monde entier pour avoir mis en œuvre les normes ISO 9001 (management de la qualité), ISO 14001 (management environnemental), ISO 22000 (sécurité des denrées alimentaires), et ISO/CEI 27001 (sécurité de l'information).

ISO 50001 suit notamment la méthodologie dite PDCA (*Plan-Do-Check-Act, Planifier-Faire-Vérifier-Agir*) pour l'amélioration continue du système de management de l'énergie.

Ces caractéristiques permettent désormais aux organismes de prendre en compte le management de l'énergie dans leurs initiatives générales destinées à améliorer le management de la qualité, le management environnemental et à répondre aux autres enjeux visés par leurs systèmes de management.

ISO 50001 définit un cadre d'exigences permettant aux organismes d'agir sur plusieurs plans :

- Élaborer une politique pour une utilisation plus efficace de l'énergie
- Fixer des cibles et des objectifs pour mettre en œuvre la politique
- S'appuyer sur des données pour mieux cerner l'usage et la consommation énergétiques et prendre des décisions y relatives
- Évaluer les résultats
- Examiner l'efficacité de la politique
- Améliorer de façon continue le management de l'énergie.

ISO 50001 peut être mise en œuvre seule, ou intégrée à d'autres systèmes de management.



ISO 50001 — À qui est-elle destinée ?

Comme toutes les normes de système de management de l'ISO, ISO 50001 a été conçue pour être mise en œuvre par des organismes de toutes tailles et de tous types, du secteur public et du secteur privé, indépendamment de leur localisation géographique.

ISO 50001 ne fixe pas de cibles pour améliorer la performance énergétique. Celles-ci relèvent de la responsabilité de l'organisation utilisatrice ou des autorités de réglementation. Ainsi, tout organisme, quelle que soit sa maîtrise actuelle du management de l'énergie, peut mettre en œuvre ISO 50001 comme point de référence, puis procéder à des améliorations, au rythme qui conviendra à son cadre d'activités et à ses capacités.

ISO 50001 — Certifier ou pas ?

Comme toutes les normes de système de management de l'ISO, ISO 50001 peut être mise en œuvre uniquement pour les avantages internes et externes qu'elle offre aux organismes utilisateurs et à leurs parties prenantes et clients. La certification par un auditeur indépendant de la conformité à ISO 50001 du système de management de l'énergie de l'utilisateur n'est pas une exigence de la norme elle-même. La décision de procéder à la certification appartient à l'utilisateur d'ISO 50001, à moins que la réglementation ne l'impose.

Hormis la certification par tierce partie, l'organisme peut inviter ses clients à vérifier qu'ISO 50001 a été mise en œuvre en conformité avec les exigences de la norme (évaluation par seconde partie), ou établir une auto-déclaration de conformité (évaluation par première partie).





ISO 50001 — Que contient la norme ?

Le contenu est structuré comme suit :

Avant-propos

Introduction (extrait de la norme ISO 50001)

« L'objet de la présente Norme internationale est de permettre aux organismes d'établir les systèmes et processus nécessaires à l'amélioration de la performance énergétique, y compris l'efficacité, l'usage et la consommation énergétiques. La mise en œuvre de la présente Norme internationale a pour objectif de conduire à une diminution des émissions de gaz à effet de serre, des coûts liés à l'énergie et des autres impacts environnementaux associés, par la mise en œuvre méthodique du management de l'énergie. La présente Norme internationale s'adresse aux organismes de tout type et de toute taille, quelles que soient les conditions géographiques, culturelles et sociales. Le succès de sa mise en œuvre dépend de l'engagement de chaque niveau hiérarchique et fonction de l'organisme et, en particulier, de la direction.

La présente Norme internationale spécifie les exigences qui s'appliquent à un système de management de l'énergie (SMÉ) permettant à un organisme d'élaborer et d'appliquer une politique énergétique, et d'établir des objectifs, des cibles et des plans d'actions qui tiennent compte des obligations réglementaires et des informations afférentes aux usages énergétiques significatifs. Un SMÉ permet à un organisme de tenir ses engagements de politique, de prendre les mesures nécessaires pour améliorer sa performance énergétique et de démontrer la conformité du système par rapport aux exigences de la présente Norme internationale. La présente Norme internationale est applicable aux activités dont l'organisme a la maîtrise, et sa mise en œuvre peut être adaptée aux exigences spécifiques de l'organisme, y compris le degré de complexité du système, le niveau de documentation et les ressources.

La présente Norme internationale se fonde sur la méthodologie d'amélioration continue dite PDCA (Plan-Do-Check-Act, Planifier-Faire-Vérifier-Agir) et intègre le management de l'énergie dans les pratiques quotidiennes de l'organisme.





NOTE: Dans le contexte du management de l'énergie, l'approche PDCA peut être décrite succinctement comme suit.

- ▶ **Planifier**: procéder à la revue énergétique et définir la consommation de référence, les indicateurs de performance énergétique (IPÉ), les objectifs, les cibles et les plans d'actions nécessaires pour obtenir des résultats qui permettront d'améliorer la performance énergétique en cohérence avec la politique énergétique de l'organisme.
- ▶ **Faire**: appliquer les plans d'actions de management de l'énergie.
- ▶ **Vérifier**: surveiller et mesurer les processus et les caractéristiques essentielles des opérations qui déterminent la performance énergétique au regard de la politique et des objectifs énergétiques, et rendre compte des résultats.
- ▶ **Agir**: mener à bien des actions pour améliorer en permanence la performance énergétique et le SMÉ.

Le fondement de cette approche est présenté dans la *Figure 1*. (page suivante)



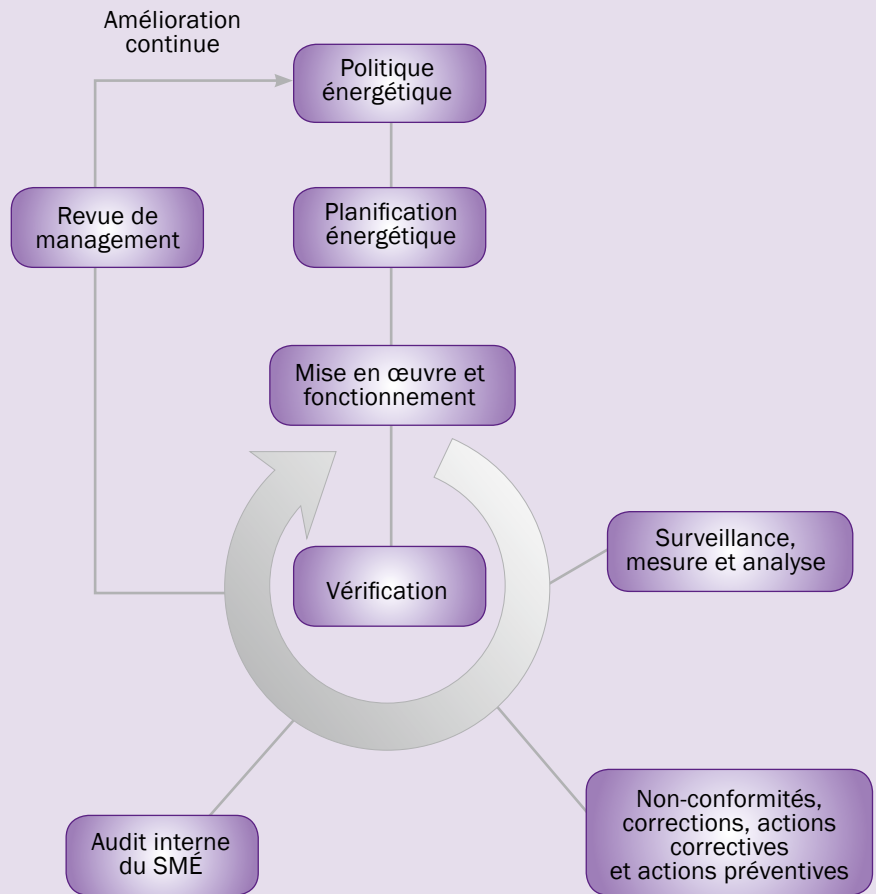


Figure 1: Modèle de système de management de l'énergie.



L'adoption de la présente Norme internationale au niveau mondial contribue à un usage plus efficace des sources d'énergie disponibles, à une meilleure compétitivité et à une réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres impacts environnementaux associés. La présente Norme internationale est applicable quels que soient les types d'énergie utilisés.

La présente Norme internationale peut servir à la certification, à l'enregistrement et à l'autodéclaration du SMÉ d'un organisme. Elle n'établit pas d'exigences absolues en matière de performance énergétique au-delà des engagements de la politique énergétique de l'organisme et de son obligation de respecter les exigences légales et autres. Ainsi, deux organismes ayant des activités similaires, mais une performance énergétique différente, peuvent tous deux être conformes à ses exigences.

La présente Norme internationale se fonde sur les éléments communs à toutes les normes ISO sur les systèmes de management, ce qui garantit un niveau élevé de compatibilité, notamment avec l'ISO 9001 (management de la qualité) et l'ISO 14001 (management environnemental).

Un organisme peut choisir d'intégrer la présente Norme internationale à d'autres systèmes de management, y compris ceux relatifs à la qualité, à l'environnement, et à la santé et la sécurité au travail.»

- 1** **Domaine d'application**
- 2** **Références normatives**
- 3** **Termes et définitions**
- 4** **Exigences du système de management de l'énergie**
 - 4.1** **Exigences générales**
 - 4.2** **Responsabilité de la direction**
 - 4.2.1 Direction
 - 4.2.2 Représentant de la direction
 - 4.3** **Politique énergétique**
 - 4.4** **Planification énergétique**
 - 4.4.1 Généralités
 - 4.4.2 Exigences légales et autres exigences





- 4.4.3 Revue énergétique
- 4.4.4 Consommation de référence
- 4.4.5 Indicateurs de performance énergétique
- 4.4.6 Objectifs et cibles énergétiques, et plans d'actions de management de l'énergie
- 4.5 Mise en œuvre et fonctionnement**
 - 4.5.1 Généralités
 - 4.5.2 Compétence, formation et sensibilisation
 - 4.5.3 Communication
 - 4.5.4 Documentation
 - 4.5.5 Maîtrise opérationnelle
 - 4.5.6 Conception
 - 4.5.7 Achats d'énergie et de services énergétiques, de produits et d'équipements
- 4.6 Vérification**
 - 4.6.1 Surveillance, mesure et analyse
 - 4.6.2 Évaluation des exigences légales et autres
 - 4.6.3 Audit interne du SMÉ
 - 4.6.4 Non-conformités, corrections, actions correctives et actions préventives
 - 4.6.5 Maîtrise des enregistrements
- 4.7 Revue de management**
 - 4.7.1 Généralités
 - 4.7.2 Éléments d'entrée de la revue de management
 - 4.7.3 Éléments de sortie de la revue de management

En outre, ISO 50001 comprend des annexes informatives offrant des lignes directrices sur la mise en œuvre des exigences susmentionnées et un tableau établissant les correspondances entre ISO 50001 et les autres normes de systèmes de management.

ISO 50001 – Comment a-t-elle été élaborée ?

La demande relative à l'élaboration d'une norme internationale sur le management de l'énergie avait été soumise à l'ISO par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) qui avait reconnu la nécessité, pour l'industrie, de concevoir une réponse efficace au changement climatique et à la prolifération de normes nationales de management de l'énergie.

L'ISO avait par ailleurs identifié le management de l'énergie comme l'un des cinq domaines prioritaires pour lesquels il convenait d'élaborer des Normes internationales. Elle avait donc créé en 2008 un comité de projet, ISO/CP 242, *Management de l'énergie*, pour mener à bien les travaux. Le secrétariat de l'ISO/CP 242 avait été confié aux membres de l'ISO pour les États-Unis (American National Standards Institute – ANSI) et le Brésil (Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT).

Les experts des organismes nationaux de normalisation de 44 pays membres de l'ISO participèrent au sein de l'ISO/CP 242 à l'élaboration d'ISO 50001, auxquels s'ajoutèrent 14 autres pays en qualité d'observateurs. La norme bénéficia également de la participation d'organisations de développement comme l'ONUDI et le Conseil mondial de l'énergie (CME).

ISO 50001 s'est ainsi inspirée de nombreuses normes, spécifications et réglementations nationales ou régionales en matière de management de l'énergie, y compris celles qui ont été élaborées en Chine, au Danemark, en Irlande, au Japon, en République de Corée, aux Pays-Bas, en Suède, en Thaïlande, aux États-Unis et au sein de l'Union européenne.





Ressources

- **Site Web de l'ISO** www.iso.org
(en anglais et en français, avec les informations de premier plan en russe et des publications individuelles dans d'autres langues)
La rubrique « **A la une** » présente des sujets sur l'« **Énergie** », le « **Changement climatique** » et le « **Développement durable** ».
- **Magazine ISO Focus+** www.iso.org/iso/isofocus+
(10 numéros par an en anglais et en français)
- **Vidéos ISO** www.youtube.com/PlanetISO
- **Le Café ISO** www.iso.org/isocafe

Suivez-nous sur Twitter! www.twitter.com/isostandards

Rejoignez-nous sur Facebook: www.facebook.com/isostandards

Contactez le membre ISO dans votre pays: www.iso.org/isomembers





**Organisation internationale
de normalisation**

Secrétariat central de l'ISO
1, chemin de la Voie Creuse
Case Postale 56
CH - 1211 Genève 20
Suisse
central@iso.org
www.iso.org

© ISO 2011-06/1000
Tous droits réservés
ISBN 978-92-67-20552-6