



# L'ISO et l'énergie

Le monde va loin **quand il s'accorde.**



# Nous sommes l'ISO, l'Organisation internationale de normalisation



Nous sommes une organisation indépendante, non gouvernementale.



Nous sommes un réseau mondial d'organismes nationaux de normalisation membres de l'ISO, à raison d'un membre par pays.



Notre travail consiste à élaborer des Normes internationales.



Notre coordination est assurée par un Secrétariat central à Genève, en Suisse.



Nous sommes une organisation sans but lucratif: la vente de nos normes sert à en financer l'élaboration dans un contexte neutre, permet de les mettre à jour et d'en établir de nouvelles.



L'ISO offre une plateforme pour la mise en place d'outils concrets grâce à l'entente et à la coopération de toutes les parties prenantes.

161\* membres

22 000\*  
Normes internationales

100  
nouvelles normes chaque mois

245\*  
comités techniques

# En quoi les normes ISO sur l'énergie sont-elles nécessaires ?

Plus de 1,2 milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité, et pourtant la production énergétique mondiale n'a jamais été aussi importante et devrait encore augmenter de 30 % d'ici à 2030\*. En outre, la planète se réchauffe à un rythme sans précédent, en grande partie du fait des émissions de gaz à effet de serre attribuables aux activités humaines qui contribuent au dérèglement climatique. Pour répondre à la demande énergétique mondiale tout en contribuant aux objectifs mondiaux de réduction des émissions de carbone, il est indispensable de gagner en efficacité énergétique et de recourir davantage aux énergies renouvelables.

\* Nations Unies 2018 : [www.un.org/sustainabledevelopment/fr/energy/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/energy/)



L'ISO s'appuie sur son réseau de membres nationaux pour rassembler la meilleure expertise à l'échelon international dans les questions énergétiques.



Les normes ISO représentent un consensus sur des solutions concrètes et offrent les meilleures pratiques se rapportant à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables.



Les normes ISO aident les organismes à réduire leur consommation énergétique et à adopter les technologies associées aux énergies renouvelables. Elles assurent également l'interopérabilité, qui encourage la transition vers les énergies renouvelables, ouvrant ainsi le marché aux innovations qui relèvent le défi énergétique mondial.



Les normes ISO sur l'énergie nous aident à progresser sur la voie d'une « énergie propre et d'un coût abordable », accessible à tous, l'un des Objectifs de développement durable de l'ONU, qui s'inscrit dans la nouvelle feuille de route des Nations Unies en vue d'améliorer la vie des populations d'ici à 2030.

L'énergie est le principal facteur contribuant au changement climatique, ce qui représente environ

**60 %**

des émissions mondiales de gaz à effet de serre\*.

\* Nations Unies 2018

# À qui bénéficient les normes ISO sur l'énergie ?

## Industrie



Les normes ISO peuvent aider les organismes, indépendamment de leur taille, à économiser de l'énergie et à réduire leur facture énergétique, tout en s'engageant activement pour le développement durable. Elles leur confèrent un avantage concurrentiel grâce à des produits et des processus plus efficaces d'un point de vue énergétique et plus respectueux de l'environnement.

## Organismes de réglementation

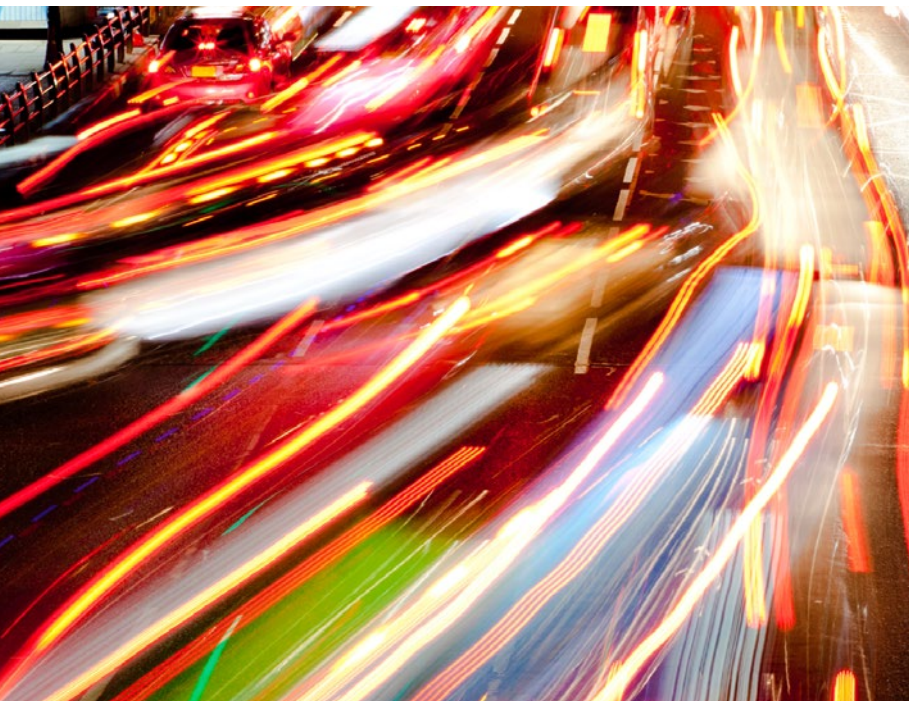


Les organismes de réglementation peuvent se fonder sur les normes ISO pour des solutions harmonisées au niveau international, et réexaminées et améliorées en continu. Elles offrent aux pouvoirs publics une base technique solide pour atteindre leurs objectifs et respecter leurs engagements nationaux et internationaux en matière d'énergie.

## Consommateurs



Si les normes ISO peuvent rendre plus performants les programmes gouvernementaux, les appareils électriques et d'autres sources d'énergie, elles aident également les consommateurs à réduire leur consommation d'énergie et leur facture énergétique tout en contribuant aux objectifs mondiaux en matière d'efficacité énergétique.



## Quels secteurs de l'énergie l'ISO couvre-t-elle ?



La construction



Les produits et les processus industriels



Les énergies renouvelables



La production d'électricité



Les appareils électroniques et électroménagers



L'énergie éolienne



Le transport



Les technologies de l'hydrogène

# Quelles sont les normes ISO relatives à l'énergie ?

Sur un total de plus de 22 000 Normes internationales, l'ISO a élaboré plus de 200 normes se rapportant à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables, auxquelles viennent s'ajouter beaucoup d'autres en cours d'élaboration.

**Voici une liste non exhaustive des normes ISO relatives à l'énergie :**

## Captage et stockage du carbone

L'ISO a publié plusieurs normes visant à faciliter l'utilisation de cette technologie innovante, qui consiste à extraire des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) d'importantes sources stationnaires, afin de les stocker dans des formations géologiques souterraines sécurisées.

- **ISO/TC 265, Captage du dioxyde de carbone, transport et stockage géologique**

## Management de l'énergie

En plus d'ISO 50001 sur les systèmes de management de l'énergie (voir l'encadré au verso), la norme ISO la plus utilisée dans le domaine de l'énergie, l'ISO a élaboré des normes sur les indicateurs de performance énergétique, le mesurage, l'analyse et la vérification de la performance énergétique, ainsi que sur les méthodologies pour le calcul des économies d'énergie dans les projets, les organismes et les régions.

- **ISO/TC 301, Management de l'énergie et économies d'énergie**

## Qui élabore les normes ISO ?

Les normes ISO sont élaborées par des groupes d'experts au sein de comités techniques (TC). Ces TC rassemblent des représentants de l'industrie, d'organisations non gouvernementales, de gouvernements et d'autres parties prenantes qui sont proposés par les membres de l'ISO. Chaque TC se consacre à une question spécifique ; dans le secteur de l'énergie, par exemple, il existe un TC dont les travaux portent sur la quantification des émissions de CO<sub>2</sub>, un autre sur le management de l'énergie ou encore sur la conception des bâtiments, comme expliqué dans cette brochure.

## Management environnemental

Outre ISO 14001 sur le management environnemental, les normes ISO 14064, relative à la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions de gaz à effet de serre, et ISO 14025, relative aux marquages et déclarations environnementaux, ne sont que deux des nombreuses normes qui aident les organismes à réduire leur impact sur l'environnement grâce à un usage plus judicieux de l'énergie.

- **ISO/TC 207, *Management environnemental***



## ISO 50001 pour le management de l'énergie

ISO 50001:2018, *Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations de mise en œuvre*, est l'une des normes ISO les plus largement utilisées, avec plus de 20 000 certifications pour la seule année 2016 (en hausse de 70 % par rapport à 2015), sans oublier les organismes qui l'utilisent sans solliciter la certification. Elle offre aux organismes un cadre reconnu pour la mise en œuvre d'un système de management de l'énergie efficace. Comme d'autres normes ISO de systèmes de management, ISO 50001 se fonde sur le principe d'amélioration continue dit PDCA (Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir).

De nombreuses entreprises, toutes tailles confondues, ont fait valoir l'intérêt de recourir à ISO 50001. La brochure consacrée à ISO 50001 en donne quelques exemples.



## Bâtiments

En augmentation constante, la consommation énergétique des bâtiments représente plus de 20% de l'utilisation totale d'énergie primaire dans le monde<sup>1)</sup>, et jusqu'à 40% dans les économies développées comme les États-Unis et les pays de l'Union européenne<sup>2)</sup>.

L'ISO a publié un certain nombre de normes qui contribuent à accroître l'efficacité énergétique des bâtiments et couvrent la conception de tout ou partie d'un bâtiment, à l'image de la famille de normes ISO 52000 qui adopte une approche holistique d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments. Cette dernière contient une méthode complète d'évaluation de la performance énergétique basée sur l'énergie primaire totale consommée pour le chauffage, le refroidissement, l'éclairage, la ventilation et l'eau chaude sanitaire des bâtiments, favorisant ainsi l'émergence de nouvelles technologies et approches en matière de conception et de management des bâtiments.

- **ISO/TC 163, Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti**
- **ISO/TC 205, Conception de l'environnement intérieur des bâtiments**



---

1) [www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484\(2017\).pdf](http://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2017).pdf)

2) [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778816305783](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778816305783)



## Technologies de l'information

Les normes relatives à la performance énergétique des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des appareils électroménagers aident à réduire la consommation d'électricité.

La nouvelle norme ISO/IEC 30134 en plusieurs parties, élaborée conjointement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC), vise à accroître l'efficacité énergétique des produits TIC.

- **ISO/IEC JTC 1/SC 39, Développement durable au service et au moyen des technologies de l'information**

## Transports

Les nouvelles technologies permettent des avancées en matière de réduction de la consommation énergétique et des émissions polluantes des véhicules, même s'il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine. Les normes ISO préparent le terrain pour ces technologies en fournissant des outils utiles pour en appuyer la mise au point, à l'instar d'ISO 16923 et d'ISO 16924 relatives à la conception et à l'exploitation des stations de ravitaillement au gaz naturel comprimé et liquéfié pour véhicules, d'ISO 8714 pour le mesurage de la consommation énergétique de référence des véhicules routiers électriques et d'ISO 23274 pour le mesurage des émissions à l'échappement et de la consommation de carburant des véhicules hybrides, ou encore d'ISO/TS 19880, une spécification technique qui définit les exigences minimales de sécurité des stations-service à hydrogène.

En outre, la série de normes ISO 6469 établit les spécifications de sécurité des systèmes de stockage d'énergie rechargeables pour les véhicules électriques.

- **ISO/TC 22/SC 37, Véhicules à propulsion électrique**
- **ISO/TC 197, Technologies de l'hydrogène**





## Produits et processus industriels

L'ISO a établi des normes permettant d'accroître la performance et l'efficacité des machines et équipements, qu'il s'agisse de systèmes de réfrigération et de climatisation, de systèmes d'automatisation, de ventilateurs industriels, ou de séparateurs aérauliques.

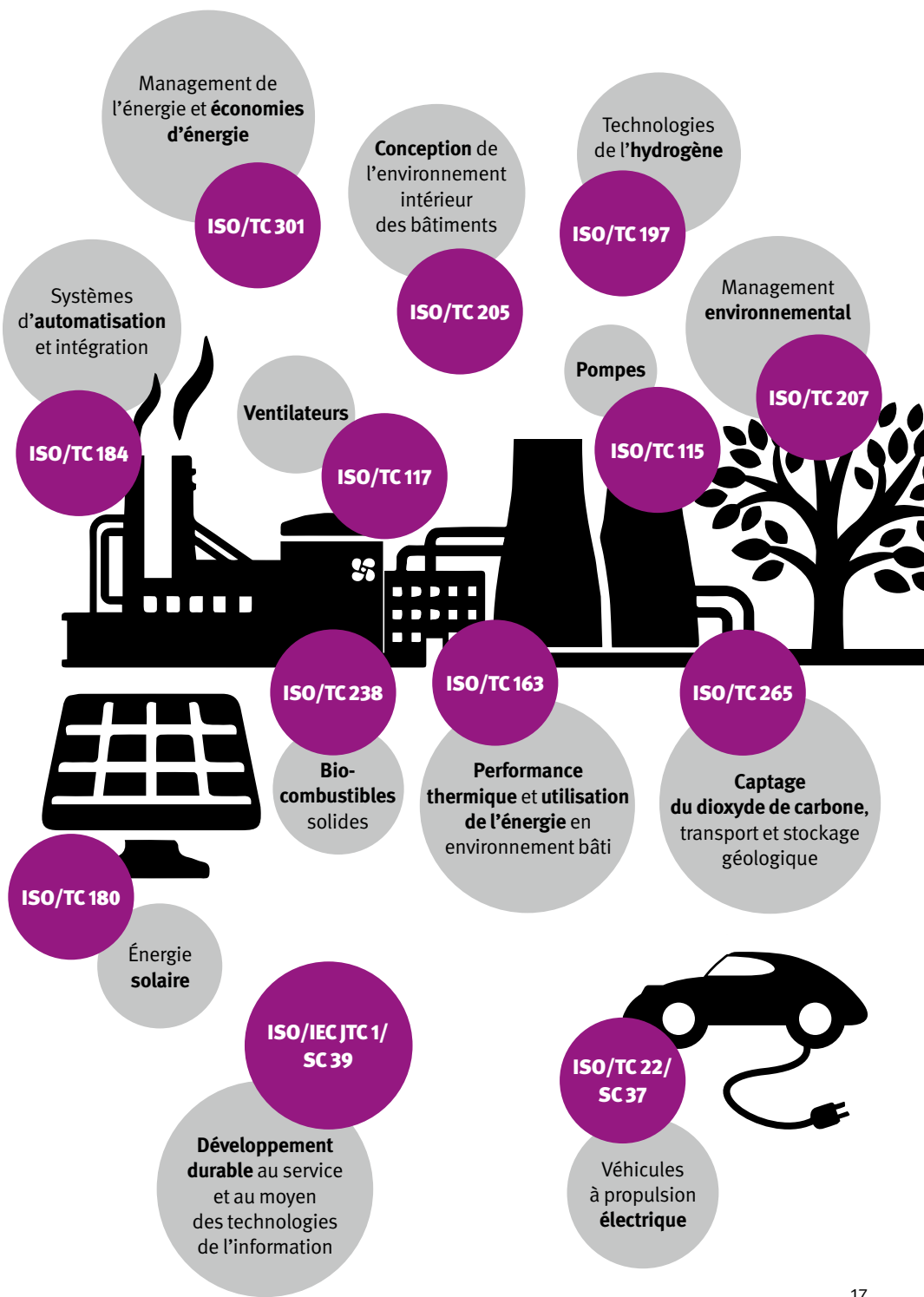
- **ISO/TC 115, Pompes**
- **ISO/TC 117, Ventilateurs**
- **ISO/TC 184, Systèmes d'automatisation et intégration**

## Énergies renouvelables

L'ISO a publié plus de 50 normes relatives aux systèmes utilisant l'énergie solaire et aux biocombustibles, à savoir des normes relatives aux caractérisations de performance et aux méthodes d'essai, au chauffage solaire, aux panneaux solaires et aux biocombustibles solides. Les travaux techniques futurs porteront sur les capteurs solaires thermiques et sur la sécurité des granulés de biocombustible solide.

- **ISO/TC 180, Énergie solaire**
- **ISO/TC 238, Biocombustibles solides**







## Plus d'informations



Le site Web de l'ISO  
[www.iso.org/iso/fr](http://www.iso.org/iso/fr)



La rubrique «énergie» du site Web de l'ISO  
[www.iso.org/iso/fr/energy](http://www.iso.org/iso/fr/energy)



Le magazine *ISOfocus*  
[www.iso.org/iso/fr/iso\\_magazines](http://www.iso.org/iso/fr/iso_magazines)



Les vidéos ISO  
[www.iso.org/youtube](http://www.iso.org/youtube)



Suivez-nous sur Twitter  
[www.iso.org/twitter](http://www.iso.org/twitter)



Rejoignez-nous sur Facebook  
[www.iso.org/facebook](http://www.iso.org/facebook)



Rejoignez-nous sur GooglePlus  
[www.iso.org/gplus](http://www.iso.org/gplus)


**Organisation  
internationale  
de normalisation**

Secrétariat central de l'ISO  
Chemin de Blandonnet 8  
Case Postale 401  
1214 Vernier, Genève  
Suisse

**iso.org**

© ISO, 2018  
Tous droits réservés

ISBN 978-92-67-20829-9



Le symbole sur la couverture est tiré de la norme **ISO 7000, Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Symboles enregistrés**. Il sert à indiquer la commande ou le témoin de l'énergie électrique, ou un appareil fonctionnant à l'électricité.

Disponible sur la Plateforme OBP:  
[gotoi.so/isosymbols](http://gotoi.so/isosymbols).