



# L'ISO et la construction

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.

162\* membres

21700\*  
Normes internationales

100  
nouvelles normes chaque mois

247\*  
comités techniques

ίσος

Notez que notre acronyme n'est pas une abréviation de notre nom, mais un choix délibéré. Le mot ISO, dérivé du grec *isos* qui signifie égal, reste le même dans toutes les langues.

\* Octobre 2017



## En quoi les normes ISO sur la construction sont-elles nécessaires ?

L'augmentation rapide de la population mondiale et l'urbanisation galopante ont créé un besoin croissant pour un environnement bâti de haute qualité, sûr et durable. Dans le secteur du bâtiment et de la construction, les normes ISO contribuent à codifier les meilleures pratiques et les exigences techniques à l'échelon international, afin de garantir que les bâtiments et autres structures (appelées ouvrages de génie civil) sont sûrs et adaptés à leur emploi prévu.

Régulièrement mises à jour pour tenir compte des changements climatiques, démographiques et sociaux, les normes ISO dans le domaine de la construction sont élaborées avec la contribution de toutes les parties prenantes concernées, notamment les architectes, les concepteurs, les ingénieurs, les sous-traitants, les propriétaires, les fabricants de produits, les organismes de réglementation, les décideurs politiques et les consommateurs.

# À qui bénéficient les normes ISO sur la construction ?

## Industrie

Les normes ISO permettent au secteur de la construction de gagner en efficacité et en rentabilité en établissant des spécifications et des processus de conception et de fabrication qui ont fait l'objet d'un consensus à l'échelon international. Elles couvrent presque toutes les parties et tous les processus d'un projet de construction, du sol sur lequel la structure est bâtie jusqu'au toit.

Les normes ISO fournissent également une plateforme pour les nouvelles technologies et les innovations, qui aident le secteur à répondre aux défis locaux et mondiaux liés, entre autres, à la croissance démographique, aux catastrophes naturelles et au changement climatique.

## Organismes de réglementation

Les organismes de réglementation peuvent s'appuyer sur des méthodes d'essai et des processus issus des meilleures pratiques ainsi que sur une terminologie harmonisée, continuellement mis à jour et améliorés, qui offrent une base technique pour l'élaboration des réglementations et des politiques relatives à la construction.

## Consommateurs

Grâce aux normes ISO, les consommateurs peuvent avoir confiance dans le secteur de la construction. Elles leur assurent que les bâtiments et les structures associées telles que les ponts sont construits selon des normes de qualité et de sécurité reconnues à l'échelon international. Les normes ISO permettent de garantir que les bâtiments dans lesquels les personnes vivent, travaillent et étudient sont sûrs, confortables et fonctionnent comme prévu.

# Quelles sont les normes de l'ISO destinées au secteur de la construction ?

Sur un total de plus de 21 700\* Normes internationales et documents associés, l'ISO a élaboré plus de 1 100 normes relatives aux bâtiments et à la construction, et de nombreuses autres sont en préparation. Elles couvrent les domaines suivants :



Structures



Maçonnerie



Matériaux et produits de construction



Gestion de l'information dans la construction



Performance énergétique et durabilité



Chauffage, climatisation et éclairage



Sécurité incendie et lutte contre l'incendie



Ascenseurs et escaliers mécaniques



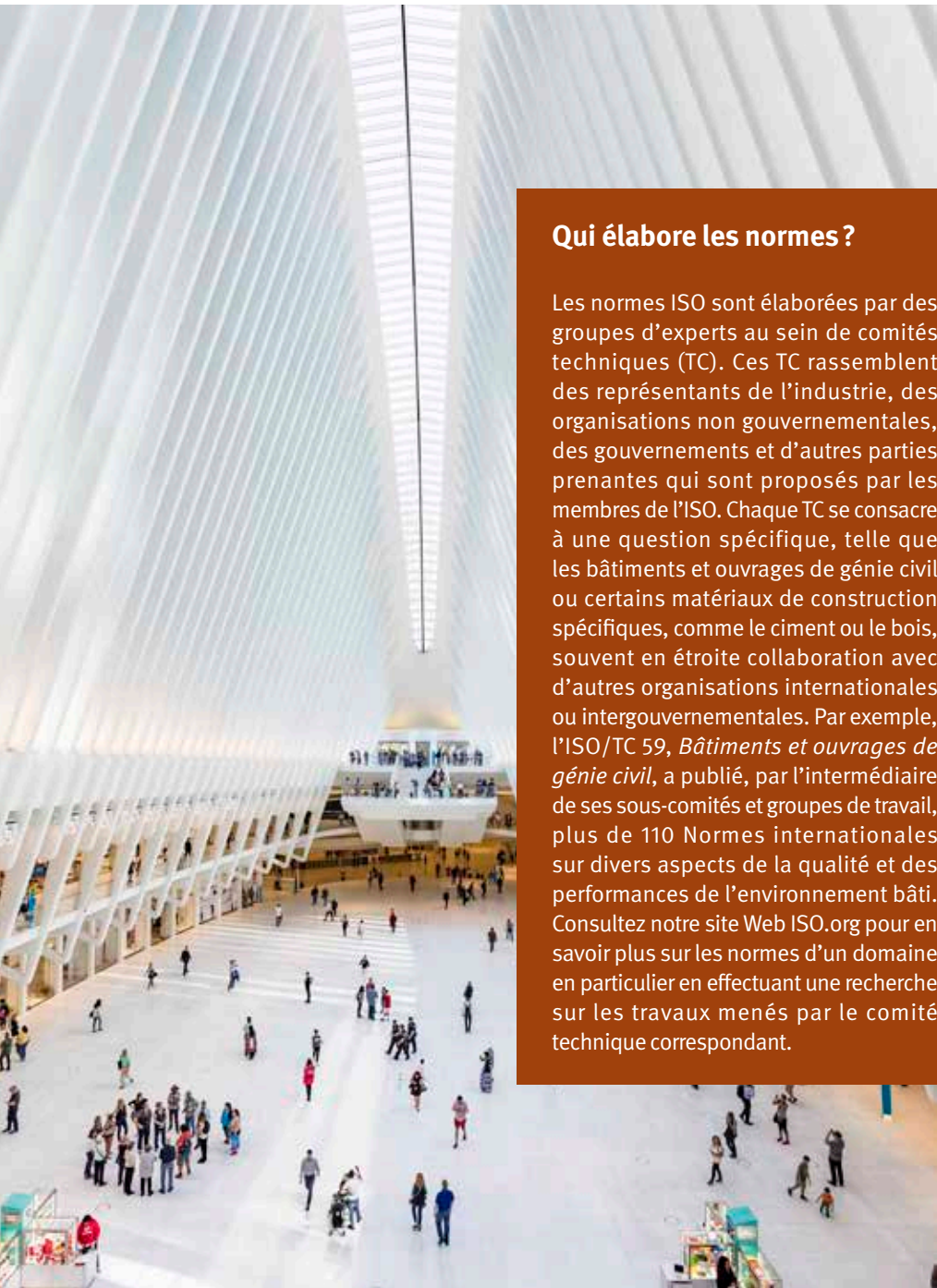
Béton et ciment



Durée de vie prévue lors de la conception, durabilité et conception prenant en compte la durée de vie



Bois



## Qui élabore les normes ?

Les normes ISO sont élaborées par des groupes d'experts au sein de comités techniques (TC). Ces TC rassemblent des représentants de l'industrie, des organisations non gouvernementales, des gouvernements et d'autres parties prenantes qui sont proposés par les membres de l'ISO. Chaque TC se consacre à une question spécifique, telle que les bâtiments et ouvrages de génie civil ou certains matériaux de construction spécifiques, comme le ciment ou le bois, souvent en étroite collaboration avec d'autres organisations internationales ou intergouvernementales. Par exemple, l'ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, a publié, par l'intermédiaire de ses sous-comités et groupes de travail, plus de 110 Normes internationales sur divers aspects de la qualité et des performances de l'environnement bâti. Consultez notre site Web [ISO.org](http://ISO.org) pour en savoir plus sur les normes d'un domaine en particulier en effectuant une recherche sur les travaux menés par le comité technique correspondant.



## Structures

S'assurer que tous les composants des structures sont suffisamment solides pour résister aux charges appropriées et qu'ils sont tous adaptés les uns aux autres est l'objectif de plusieurs normes ISO dans le domaine de la construction. En établissant des spécifications et des méthodes d'essai définies, celles-ci contribuent à s'assurer que les structures sont conçues et construites selon des niveaux de qualité convenus.

- **ISO/TC 98, Bases du calcul des constructions,** établit les exigences fondamentales pour le calcul des constructions. Avec des normes se concentrant en particulier sur la terminologie et la symbolisation, ainsi que les charges et les forces, il s'assure que les constructions sont bâties pour durer et qu'elles peuvent résister à des forces extérieures comme les phénomènes météorologiques extrêmes et les catastrophes naturelles.
- **ISO/TC 167, Structures en acier et en aluminium,** élabore des normes qui spécifient les exigences relatives à l'utilisation structurale de l'acier et des alliages d'aluminium dans la conception, la fabrication et le montage de bâtiments et d'ouvrages de génie civil. Son domaine de travail comprend les matériaux, les composants structuraux et les assemblages.
- **ISO/TC 165, Structures en bois,** traite des exigences de résistance et de charge du bois de structure, tandis que l'ISO/TC 182, *Géotechnique*, se consacre à l'analyse géotechnique (interactions entre le sol et la structure).



## Matériaux et produits de construction

Pour construire des bâtiments sûrs et solides, il est indispensable de pouvoir compter sur des matériaux fiables et de qualité. L'ISO a élaboré plus de 100 normes relatives aux matières premières utilisées dans la construction, notamment le béton, le ciment, le bois et le verre. Elles incluent des normes concernant la terminologie, les modes opératoires d'essai et l'évaluation des niveaux de sécurité.

L'ISO dispose également de plus de 500 normes sur les produits de construction, par exemple les portes et fenêtres, les panneaux à base de bois, les revêtements de sol, les carreaux en céramique ou les canalisations et raccords en plastique. Ces normes ne déterminent pas seulement les dimensions et les spécifications adéquates pour garantir que les produits sont fabriqués selon des niveaux de qualité convenus; elles définissent également des méthodes d'essai pour évaluer la sécurité des produits et leur résistance à des influences extérieures telles que l'écrasement ou les produits chimiques, de sorte qu'ils ne présentent pas de défaillance ou ne se détériorent pas prématurément.





## Performance énergétique et durabilité

De l'isolation aux produits qui utilisent de l'énergie, l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments peut contribuer de manière significative à atteindre les objectifs fixés en matière de climat. En conséquence, les réglementations en matière de construction exigent de plus en plus des conceptions efficaces sur le plan énergétique et des mesures sont mises en place pour contribuer à améliorer les performances générales.

- **ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti***, a élaboré plus de 130 normes fournissant des lignes directrices et des méthodes de calcul de la consommation d'énergie des bâtiments, qui couvrent des aspects tels que le chauffage, l'éclairage, la ventilation, etc.

Le portefeuille de normes ISO relatives à l'énergie inclut les différentes parties de la norme ISO 52000, *Performance énergétique des bâtiments – Évaluation cadre PEB*, récemment publiées, qui définissent des méthodes pour aider les architectes, les ingénieurs et les organismes de réglementation à évaluer la performance énergétique des bâtiments neufs et existants de manière globale.

- **ISO/TC 205, *Conception de l'environnement intérieur des bâtiments***, dispose d'une palette de normes qui définissent des méthodes et des processus pour la conception des bâtiments neufs et la réhabilitation des bâtiments existants dans le but d'obtenir des environnements intérieurs acceptables bénéficiant de dispositions de conservation de l'énergie viables et d'une bonne efficacité énergétique.

**En outre, nous élaborons des normes pour mesurer les émissions de carbone des bâtiments et autres structures, par exemple :**

- **ISO 21930, *Développement durable dans les bâtiments et les ouvrages de génie civil – Règles principales pour les déclarations environnementales des produits de construction et des services***, qui définit des bonnes pratiques pour l'établissement des déclarations et communications environnementales dans le secteur de la construction.



## Sécurité incendie et lutte contre l'incendie

Les incendies font des ravages, provoquent des décès et détruisent les moyens de subsistance des personnes. Avec la densité croissante des habitations, la protection contre l'incendie et la détection des risques d'incendie sont plus que jamais essentielles.

- **ISO/TC 21, *Équipement de protection et de lutte contre l'incendie*,** élabore des normes relatives à la protection contre l'incendie ainsi qu'à tous les appareils et équipements de lutte contre l'incendie, y compris les moyens d'extinctions et les détecteurs d'incendie et de fumée.
- **ISO/TC 92, *Sécurité au feu*,** élabore des normes pour évaluer les risques dus au feu pour la vie et les biens et pour atténuer ces risques en déterminant le comportement des matériaux de construction et des structures.
- **ISO 7240, *Systèmes de détection et d'alarme incendie*,** définit les spécifications des équipements des systèmes de détection d'incendie et d'alarme utilisés à l'intérieur et autour des bâtiments, notamment en matière d'essais et de performances, afin de garantir qu'ils fonctionnent efficacement.

## Gestion de l'information dans la construction

Comme la plupart des ouvrages de construction sont basés sur un projet, disposer d'une documentation clairement comprise par toutes les parties prenantes est essentielle pour s'assurer que chaque projet est réalisé de manière économique. Les modèles des informations de la construction (BIM) sont des représentations numériques partagées des caractéristiques physiques et fonctionnelles de tout objet construit (y compris les bâtiments, les ponts et les routes) et forment une base fiable pour la prise de décision. Ils assurent également une protection contre la perte d'informations précieuses entre deux étapes ou processus.

- **ISO/TC 59/SC 13, Organisation de l'information concernant les travaux de construction**, élabore des normes qui définissent les termes communs de référence et la terminologie utilisés dans les BIM, ainsi que les exigences en matière d'échange numérique de la documentation et des données.

Ces normes incluent :

- **ISO 16757-1, Structures de données pour catalogues électroniques de produits pour les services du bâtiment – Partie 1: Concepts, architecture et modèle**
- **ISO/TS 12911, Cadre pour les directives de modélisation des données du bâtiment**







## Ascenseurs et escaliers mécaniques

Dans le monde entier, on observe un accroissement de la hauteur des bâtiments en raison du développement de l'urbanisation et de l'augmentation de la densité des populations. Des ascenseurs et escaliers mécaniques efficaces sont donc essentiels pour supporter des charges plus importantes et répondre aux besoins d'accès. Ils doivent être en état de fonctionner au moment où surviennent des catastrophes, notamment en cas d'incendie, afin d'évacuer les structures de grande hauteur.

- **ISO/TC 178**, *Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants*, dispose de plus de 50 normes, publiées ou en cours d'élaboration, pour tous les types d'ascenseurs. Ces normes spécifient des exigences couvrant tous les aspects, de la planification et l'installation à la performance énergétique et la sécurité.

### Un exemple notable :

- **ISO/TS 18870**, *Ascenseurs – Exigences pour les ascenseurs utilisés en cas d'évacuation de bâtiments*



## **Durée de vie prévue lors de la conception, durabilité et conception prenant en compte la durée de vie**

- **ISO/TC 59/SC 14**, *Durée de vie prévue lors de la conception*, élabore des normes qui fournissent une méthodologie et des recommandations sur la manière de concevoir les bâtiments en fonction de leur durée de vie, y compris la prévision des coûts et la fréquence des opérations de maintenance et de réparation sur leur cycle de vie. Les différentes parties d'ISO 15686 sur la conception prenant en compte la durée de vie traitent d'un grand nombre de questions dans ce domaine, notamment les audits et revues des performances, l'évaluation du cycle de vie et la maintenance et l'approche en coût global.

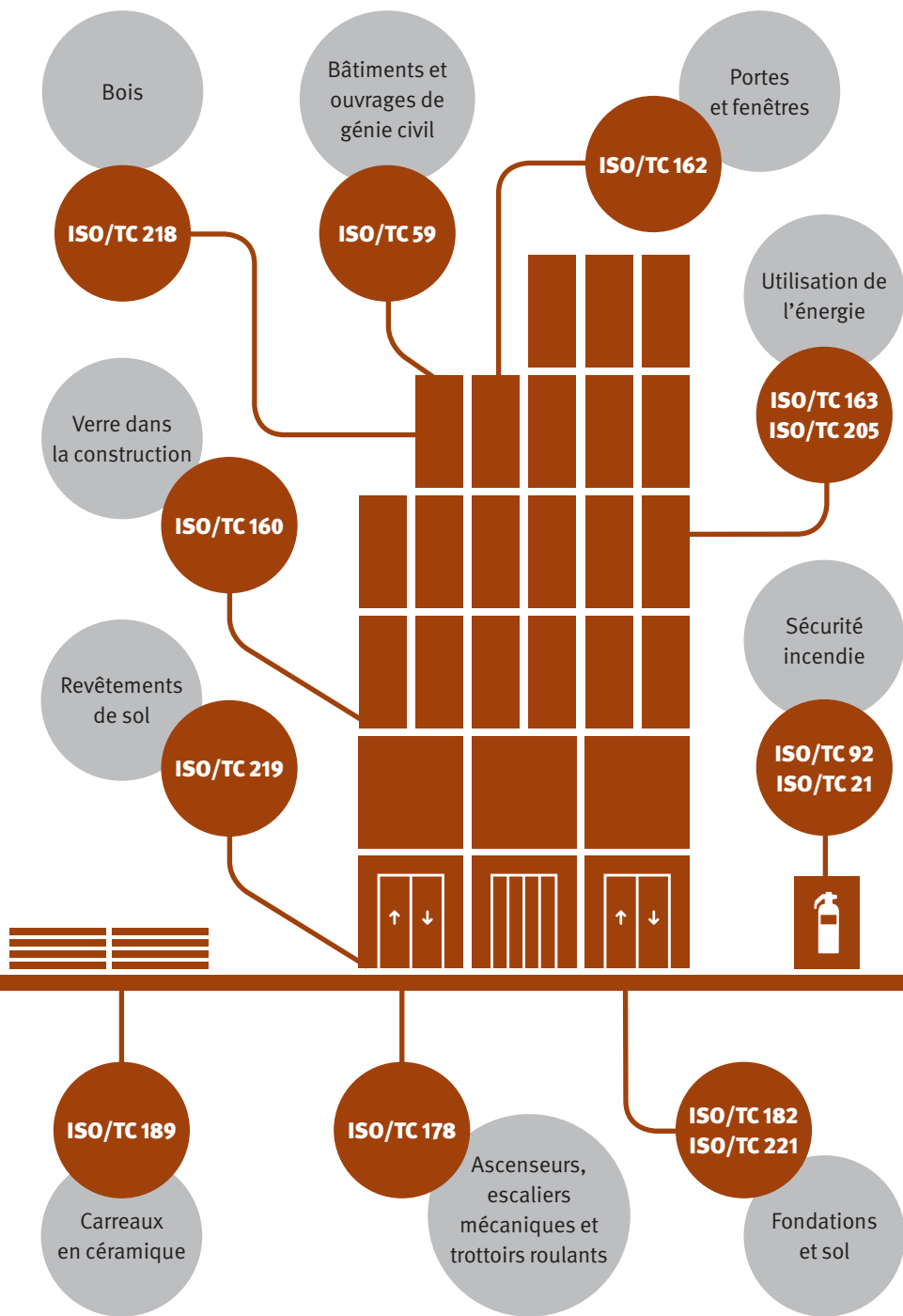
### **Par exemple :**

- **ISO 15686-5**, *Bâtiments et biens immobiliers construits – Prévision de la durée de vie – Partie 5: Approche en coût global*, aide à suivre le rapport coûts/performances sur la durée de vie d'un bien immobilier.

**Les normes ISO améliorent  
la sécurité, la durabilité et  
la longévité dans le domaine  
de la construction.**









## Plus d'informations ?



Le site Web de l'ISO

**[www.iso.org](http://www.iso.org)**



La rubrique « Les normes en action » du site Web de l'ISO

**[www.iso.org/normes-en-action](http://www.iso.org/normes-en-action)**



Le magazine *ISOfocus*

**[www.iso.org/fr/isofocus](http://www.iso.org/fr/isofocus)**



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  
CP 401  
1214 Vernier, Genève  
Suisse

**iso.org**

© ISO, 2017  
Tous droits réservés

ISBN 978-92-67-20779-7

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 qui ouvre le hayon à l'arrière de la caisse du camion.

Disponible sur la Plateforme OBP:

[go.oi.iso.org/isosymbols](https://go.oi.iso.org/isosymbols)

