
Norme internationale



6241

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Normes de performance dans le bâtiment — Principes d'établissement et facteurs à considérer

Performance standards in building — Principles for their preparation and factors to be considered

Première édition — 1984-05-01

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6241:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44c741-5e30-4391-a605-7d83dbe1eeeb/iso-6241-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44c741-5e30-4391-a605-7d83dbe1eeeb/iso-6241-1984>

CDU 69.001.3

Réf. n° : ISO 6241-1984 (F)

Descripteurs : bâtiment, norme, performance, présentation.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6241 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Nouvelle-Zélande
Allemagne, R.F.	Finlande	Pays-Bas
Australie	France	Portugal
Belgique	Hongrie	Roumanie
Bulgarie	Inde	Royaume-Uni
Canada	Iran	Suède
Corée, Rép. de	Israël	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. dém. p. de	Italie	
Égypte, Rép. arabe d'	Norvège	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Danemark

Normes de performance dans le bâtiment — Principes d'établissement et facteurs à considérer

0 Introduction

L'élaboration de normes de performance du bâtiment nécessite un travail à tous les niveaux, du général au particulier. L'objectif poursuivi est de définir les performances exigées du bâtiment dans son ensemble, de ses diverses parties et des produits du bâtiment en termes d'exigences fonctionnelles de ses utilisateurs.

Ce travail comprend l'établissement :

- a) de normes fondamentales (niveau 1) sur les principes généraux de définition des exigences de performance et sur l'établissement de méthodes normalisées pour la détermination des performances, comme l'ISO 6240 et l'ISO 7162¹⁾;
- b) de normes fondamentales sur le mode d'expression par lequel des exigences des utilisateurs peuvent être communiquées, comme l'ISO 6242²⁾;
- c) de normes fondamentales sur la définition des agents intervenant dans les performances du bâtiment, comme l'ISO 6243³⁾;
- d) de normes générales et spécifiques (niveaux 2 et 3) définissant les performances de types de bâtiments ou de produits particuliers, et les méthodes de détermination des performances particulières. Celles-ci sont à préparer par les comités responsables de chaque sujet particulier.

La présente Norme internationale est un guide des normes de niveau 1 destiné principalement à aider les comités de normalisation dans leurs travaux en énonçant les principes généraux d'établissement des normes de performance du bâtiment. Elle contient notamment quatre tableaux permettant d'identifier les principaux facteurs à considérer dans leur élaboration, c'est-à-dire :

- a) les exigences de l'utilisateur (tableau 1);
- b) les utilisations possibles du bâtiment et de ses espaces (tableau 2);
- c) les organes du bâtiment dont chaque produit fait partie (tableau 3);

- d) les agents de toutes natures et origines qui interviennent dans les performances du produit en utilisation (tableau 4).

Ces tableaux peuvent également servir à ordonner les indications données dans les normes; il est recommandé en particulier d'énoncer les performances d'un produit dans l'ordre des exigences de l'utilisateur auxquelles elles doivent répondre.

Les tableaux ne sont pas limitatifs. Leur relation avec les systèmes de classification existants applicables à la documentation dans le bâtiment est indiquée.

1 Objet

La présente Norme internationale fixe les principes généraux d'établissement des normes de performance du bâtiment. Elle complète l'ISO 6240 en recensant les facteurs à considérer dans les normes de performance.

2 Domaine d'application

La présente Norme internationale est destinée à aider les comités de normalisation concernés par les performances du bâtiment dans son ensemble, des parties du bâtiment (composants, assemblages et organes) et des espaces situés à l'intérieur et autour des bâtiments.

Les principales applications envisagées sont :

- a) comme base pour la préparation des normes de performance;
- b) comme aide-mémoire pour l'établissement des normes particulières.

3 Référence

ISO 6240, *Normes de performance dans le bâtiment — Contenu et présentation.*

1) ISO 7162, *Normes de performance dans le bâtiment — Contenu et présentation des normes de détermination des performances.* (En préparation.)
2) ISO 6242, *Performances du bâtiment — Expression des exigences fonctionnelles de l'utilisateur — Confort thermique, pureté de l'air, confort acoustique, confort visuel et économie d'énergie de chauffage.* (En préparation.)
3) ISO 6243, *Données climatiques utiles à la conception des bâtiments — Définitions et symboles.* (En préparation.)

4 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

4.1 utilisateur: Être humain, animal ou objet que le bâtiment est destiné à recevoir.

4.2 agent: Ce qui agit sur un bâtiment ou ses diverses parties.

4.3 exigence de l'utilisateur: Énoncé d'un besoin à satisfaire (par le bâtiment).

4.4 performance: Comportement (d'un produit) en rapport avec l'utilisation.

NOTE — Par produit, on peut entendre le bâtiment dans son ensemble ou toute partie de celui-ci.

4.5 exigence de performance: Exigence de l'utilisateur exprimée en termes de performance d'un produit.

4.6 organe (du bâtiment): Partie du bâtiment qui remplit une ou plusieurs des fonctions nécessaires à la satisfaction des exigences de l'utilisateur.

4.7 composant: Produit fabriqué comme unité distincte, destiné à remplir une fonction spécifique (ou plusieurs).

4.8 assemblage: Ensemble de plusieurs composants utilisés en commun.

b) normes de performance pour les espaces du bâtiment, par exemple les exigences de performance des salles de bain;

c) normes de performance pour les organes du bâtiment, par exemple la structure porteuse, les installations électriques et mécaniques;

d) normes de performance de composants, de joints ou d'assemblages de composants, par exemple les fenêtres (composant), le joint entre façade et plancher (joint), les murs extérieurs (assemblage).

D'une manière générale, des normes de performance peuvent également être établies pour tout matériau destiné à remplir une fonction spécifique dans le bâtiment, les performances étant définies pour le matériau constitutif d'un produit considéré dans ses conditions d'utilisation *in situ*, par exemple une tuile, un tuyau de distribution d'eau.

D'autres normes ou documents peuvent compléter les normes de performance en décrivant en détail les produits qui fournissent des solutions répondant aux exigences de performances définies par celles-ci (voir 7.2).

5.3 Contenu

Une norme de performance devrait comporter l'énoncé :

a) des exigences de performance (exprimées par des échelles de valeurs ou classes) s'appliquant au bâtiment ou à certaines de ses parties dans des conditions d'utilisation spécifiées et qui se réfèrent :

- 1) aux exigences de l'utilisateur (voir 6.1),
 - 2) aux agents à considérer dans les performances du bâtiment, comme le climat, le site, les conditions d'occupation ou certaines conséquences de la conception du bâtiment (voir 6.4);
- b) des méthodes de détermination des performances et de leur durabilité qui se réfèrent aux exigences et agents indiqués en a).

Les exigences de l'utilisateur et les agents intervenant dans les performances devraient être définis en utilisant des modes d'expression et unités de mesure normalisés, complétés autant que possible par des échelles de valeurs ou des classes. Il y a lieu de se référer à ce sujet à l'ISO 6242 et l'ISO 6243. [Voir les notes en bas de page 2) et 3) du chapitre 0.]

Le contenu et l'ordre des chapitres des normes de performance doivent être conformes à l'ISO 6240.

Il peut être commode de définir les méthodes de détermination des performances dans des documents séparés des normes de performance qu'ils concernent. Le contenu et la présentation des normes ou parties de normes qui définissent les méthodes de détermination doivent être conformes à l'ISO 7162. [Voir la note en bas de page 1) du chapitre 0.]

5 Principes d'établissement des normes de performance

5.1 Objectifs

Les normes de performance sont des documents d'application générale qui définissent le comportement du bâtiment dans son ensemble, de ses diverses parties ou des espaces situés à l'intérieur ou autour de celui-ci.

Lorsqu'elles traitent de composants, elles permettent des produits différents comme solutions utilisant des matériaux ou des procédés de nature différente (par exemple des châssis de fenêtre en bois, en acier, en aluminium ou en matière plastique). Les normes de performance définissent les exigences sans imposer de restrictions quant à la forme ou aux matériaux des solutions. Il faut souligner que les normes de performance sont destinées à aider le travail de conception, mais non à le remplacer.

5.2 Genres d'application

Des ensembles cohérents de normes de performance devraient être établis notamment pour les sujets suivants :

a) normes de performance pour le bâtiment dans son ensemble, par exemple les exigences de performance et méthodes de détermination relatives au confort thermique;

5.4 Méthodes de détermination

5.4.1 Généralités

Les performances peuvent être déterminées au moyen d'un essai, d'un calcul ou d'un jugement.

Dans tous les cas, la détermination comporte également la fiabilité et la durabilité de la performance.

5.4.2 Essai

Un essai fournit une base d'appréciation de la satisfaction des exigences fonctionnelles d'un bâtiment, d'un organe, d'un composant ou d'un assemblage par la mesure directe ou par d'autres moyens de détermination, dans les conditions d'utilisation réelles ou dans des conditions convenablement corrélées avec la réalité, par exemple

- a) par la mesure de la température résultante globale d'un local;
- b) par le constat de la durée d'évacuation d'un bâtiment;
- c) par le relevé des fissures d'une paroi mise en charge pour déterminer ses états limites d'utilisation;
- d) par l'inspection du bâtiment après occupation.

5.4.3 Calcul

Un calcul indique le degré de satisfaction des exigences fonctionnelles en se référant à un modèle théorique de comportement, par exemple

- a) le calcul de la température résultante globale d'un local à partir de ses propriétés thermiques, de son étanchéité à l'air, de l'émission calorifique des appareils de chauffage et des conditions d'ambiance extérieure;
- b) l'estimation de la durée d'évacuation d'un bâtiment à partir des conditions d'occupation des locaux, des dimensions et de la disposition des chemins d'évacuation;
- c) le calcul de l'état limite de fissuration d'une paroi à partir de sa résistance mécanique et de la distribution des contraintes.

5.4.4 Jugement

Un jugement ou une appréciation peut permettre de déterminer le degré de satisfaction des exigences de performance sur la base de l'expérience acquise dans des cas et des conditions semblables ou conformément à des solutions bien établies.

5.4.5 Choix de la méthode

Dans la plupart des cas et particulièrement lors de l'élaboration et du contrôle d'un projet avant la construction, il sera possible de vérifier si le bâtiment dans son ensemble satisfait aux exigences de l'utilisateur par un calcul ou une appréciation basée sur les performances de ses différentes parties.

Cependant, dans certaines situations (par exemple pour un projet mettant en œuvre des techniques nouvelles ou pour la réévaluation d'un bâtiment existant) ou pour certaines exigences de performance (par exemple ventilation, acoustique), il peut être nécessaire de déterminer le degré de satisfaction des exigences de l'utilisateur en partie par des mesures ou essais directs sur le bâtiment même, ou sur un échantillon ou prototype.

Le choix d'une méthode de détermination dépend aussi du niveau de précision correspondant à l'importance relative et à l'ordre de priorité de l'exigence de performance.

6 Facteurs à considérer dans les normes de performance

6.1 Exigences de l'utilisateur (tableau 1)

6.1.1 Le tableau 1 donne par catégories les diverses exigences de l'utilisateur auxquelles le bâtiment doit répondre. Elles s'appliquent aux espaces situés à l'intérieur (ou autour) des bâtiments, indépendamment de leur localisation ou de leur conception.

Les exigences de performance s'appliquent au bâtiment dans son ensemble et à ses divers organes. Elles sont déduites des exigences de l'utilisateur en tenant compte de la localisation du bâtiment et des choix initiaux de conception.

Il s'agit donc des mêmes exigences, mais exprimées de façon différente, par exemple dans le cas du confort thermique d'hiver:

- exigence de l'utilisateur: la température minimale de l'air intérieur doit atteindre 20 °C tous les jours sauf 3 jours par an en moyenne;
- exigence de performance: la température minimale de l'air intérieur doit atteindre 20 °C lorsque la température moyenne journalière de l'air extérieur est de -2 °C ou supérieure (en supposant qu'il s'agit de l'extrême inférieur atteint ou dépassé en moyenne 3 jours par an dans un site particulier).

6.1.2 Le tableau 1 est une liste type dans laquelle il y a lieu de sélectionner les exigences s'appliquant à chaque cas particulier. Elle sert d'aide-mémoire pour l'identification des fonctions d'un bâtiment dans lesquelles un produit à normaliser intervient; un produit peut contribuer à la satisfaction d'une ou plusieurs exigences, suivant le rôle qui lui est dévolu.

6.1.3 Suivant les nécessités, le tableau 1 peut être complété par des catégories qui concernent :

- les exigences de l'utilisateur qui ne peuvent pas s'exprimer quantitativement, par exemple de nature esthétique, culturelle ou sociologique;
- les exigences d'autres intervenants, comme les constructeurs (tolérances, faisabilité, etc.) ou les fabricants de composants (coordination dimensionnelle).

Toutes ces exigences peuvent également être classées en fonction d'autres critères comme, par exemple, l'autorité qui les spécifie: exigences réglementaires, normes, exigences urbanistiques, décisions du propriétaire, etc.

b) Nature des agents

- agents mécaniques
- agents électromagnétiques
- agents thermiques
- agents chimiques
- agents biologiques

Suivant la performance qu'ils influencent, les agents sont à considérer séparément ou en combinaison les uns avec les autres.

Les agents sont classés d'après leur nature propre et non d'après la nature de leur action sur le bâtiment ou le composant; par exemple, un agent thermique comme la chaleur peut avoir une action physique (par exemple réchauffement) ou une action chimique (par exemple, catalyse de réaction chimique); de même un agent chimique comme l'eau peut avoir une action physique (par exemple dissolution) ou une action chimique (par exemple hydratation); en outre, les agents peuvent, en combinaison les uns avec les autres, avoir des actions supplémentaires de nature physique (par exemple action mécanique par mouillage et cycles gel-dégel), chimique (par exemple photo-oxydation par l'oxygène atmosphérique et le rayonnement solaire) ou biologique (par exemple développement de racines).

6.4.2 Le tableau 4 sert à établir l'inventaire des agents dont il faut tenir compte dans la détermination des performances et la fixation des exigences. Dans chaque cas la nature des agents et la valeur des grandeurs physiques qui les caractérisent, dépendront de la situation du bâtiment, de sa forme, de sa destination et de sa conception. Dans beaucoup de cas et en particulier dans la normalisation des produits, des valeurs normalisées et des méthodes normalisées pour leur détermination seront utilisées.

6.4.3 Les agents peuvent également être classés en fonction de leur état physique (gazeux, liquide, solide), de leur variation dans le temps (mode de variation, durée, vitesse de variation, fréquence, probabilité de survenance), etc.

6.5 Performance des produits

La présente Norme internationale ne donne pas de liste type des performances des produits. Celles-ci dépendent des organes du bâtiment dont les produits font partie (voir tableau 3).

Les listes de propriétés données dans le rapport N° 18 du CIB¹⁾ peuvent être utilisées comme aide-mémoire supplémentaire. Les valeurs des performances exigées des produits ou des organes dépendront des exigences de l'utilisateur suivant les catégories d'usage (tableaux 1 et 2), de la conception du bâtiment (par exemple sa forme et son orientation) et des divers agents intervenant (tableau 4).

6.6 Emploi des tableaux

6.6.1 Généralités

Les tableaux 1 à 4 sont destinés à aider :

- a) à l'établissement de programmes de normalisation des performances, et
- b) à l'étude détaillée et à la mise en forme du contenu des normes de performance.

L'utilisation des tableaux doit aider à s'assurer que l'objet d'une norme de performance est défini sans ambiguïté, et qu'il y est tenu compte de tous les facteurs agissant sur les performances, même lorsque la norme a un objet limité.

6.6.2 Programmation

Lorsque des programmes de normalisation des performances doivent être établis, les tableaux indiquent des sujets possibles. Les tableaux peuvent également servir de base à la définition de «l'objet», et du «domaine d'application» de telles normes.

Tous les sujets mentionnés dans les tableaux ne doivent pas nécessairement être traités dans les normes, mais tous devraient être passés en revue pour obtenir un programme complet et équilibré.

6.6.3 Rédaction

Les tableaux servent d'aide-mémoire pour la rédaction des normes de performance conformément à l'ISO 6240. En particulier :

- a) les chapitres «objet» et «domaine d'application» (voir ISO 6240, paragraphes 4.1 et 4.2) doivent être rédigés en utilisant les catégories des tableaux 2 et 3;
- b) le chapitre «fonctions et conditions d'utilisation» (voir ISO 6240, paragraphe 4.5) doit être rédigé en utilisant les tableaux 1 et 4.
- c) dans l'énoncé des «exigences de performance» (voir ISO 6240, paragraphe 4.6), il est recommandé de respecter l'ordre des catégories du tableau 1. L'ordre de présentation des autres tableaux doit être suivi lorsqu'il peut s'appliquer.

Tous les sujets mentionnés dans les tableaux ne s'appliquent pas nécessairement à chaque norme; au contraire, on peut s'attendre à ce que les normes se concentrent sur un petit nombre d'exigences qui ont une importance particulière. Néanmoins, tous les sujets des tableaux doivent être passés en revue afin d'aider à la préparation d'une norme satisfaisante.

¹⁾ CIB Report N° 18: *Master headings for the arrangement and presentation of information in technical documents for design and construction*. Conseil international du bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation, Rotterdam, 1983.

7 Autres aspects des normes de produits

7.1 Conventions d'assemblage

Outre les exigences de performance, une norme de performance d'un composant doit également se référer à des conventions internationales normalisées qui permettent de concevoir et réaliser aisément des bâtiments par l'assemblage de composants; elles concernent :

- a) la coordination dimensionnelle et les dimensions préférentielles;
- b) les tolérances et ajustements;
- c) les joints.

7.2 Normes descriptives

Les normes décrivant la conception et les matériaux constitutifs des produits devraient également donner des informations sur les performances, par exemple les valeurs des performances que le produit peut fournir lorsqu'il est réalisé conformément à la norme descriptive, déterminées en appliquant la méthode de détermination définie par la norme de performance correspondante.

7.3 Relations entre les normes

Les normes de performance sont les normes générales auxquelles tous les produits devraient répondre.

Les normes de détermination de performance (calcul, essai) fournissent les moyens de vérifier les performances définies par les normes générales.

Les normes descriptives définissent comment concevoir et réaliser des produits répondant aux normes de performance.

Pour faire de ces normes un ensemble cohérent, il y a lieu d'indiquer :

- a) dans les normes de performance, la référence aux normes d'essai ou de calcul qui peuvent être appliquées pour la détermination de la performance;
- b) dans les normes d'essai ou de calcul, la référence aux normes de performance correspondantes;
- c) dans les normes descriptives, la référence aux normes de performance ainsi qu'aux normes d'essai ou de calcul selon lesquelles les valeurs des performances données ont été déterminées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6241:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44c741-5e30-4391-a605-7d83dbe1eeeb/iso-6241-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44c741-5e30-4391-a605-7d83dbe1eeeb/iso-6241-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6241:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9b44c741-5e30-4391-a605-7d83dbe1eeeb/iso-6241-1984>