

NORME ISO
INTERNATIONALE 52120-1

Première édition
2021-12

**Performance énergétique des
bâtiments — Contribution de
l'automatisation, de la régulation et de
la gestion technique des bâtiments —
Partie 1:
Cadre général et procédures**

*Energy performance of buildings — Contribution of building
automation, controls and building management —*

Part 1: General framework and procedures

[ISO 52120-1:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021>



Numéro de référence
ISO 52120-1:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 52120-1:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles, indices et termes abrégés	5
4.1 Symboles	5
4.2 Indices	5
4.3 Termes abrégés	5
5 Description des méthodes	6
5.1 Résultats	6
5.2 Description générale des méthodes	6
5.3 Critères de sélection	6
5.4 Fonctions BAC et GTB ayant un impact sur la performance énergétique des bâtiments	7
5.5 Classe d'efficacité de BAC	25
5.6 Fonctions BAC et GTB affectées aux classes d'efficacité de BAC	26
5.7 Application des fonctions BAC à un SMÉ et maintien de l'efficacité énergétique de BAC	37
5.7.1 Généralités	37
5.7.2 Application des fonctions BAC à un SMÉ	37
5.7.3 Maintien de l'efficacité énergétique de BAC	38
6 Méthode 1 - Mode opératoire de calcul détaillé de la contribution de l'automatisation et de la régulation à la performance énergétique des bâtiments (Méthode détaillée)	38
6.1 Données de sortie	38
6.2 Intervalles de temps de calcul	40
6.3 Données d'entrée - Origine des données	40
6.4 Mode opératoire de calcul	40
6.4.1 Intervalle de temps applicable	40
6.4.2 Calcul de la performance énergétique	41
7 Méthode 2 - Mode opératoire de calcul basé sur des facteurs de l'impact de l'automatisation et de la régulation sur la performance énergétique des bâtiments (méthode basée sur les facteurs BAC)	43
7.1 Données de sortie	43
7.2 Intervalles de temps de calcul	44
7.3 Mode opératoire de calcul - Calcul de l'énergie	45
7.3.1 General	45
8 Corrélations simplifiées des données d'entrée	49
9 Contrôle qualité	49
10 Vérification de conformité	49
Annexe A (informative) Facteurs d'efficacité de BAC	50
Annexe B (informative) Exigences minimales des types de fonctions BAC	55
Annexe C (informative) Détermination des facteurs d'efficacité de BAC	60
Annexe D (informative) Exemples d'utilisation de la liste de fonctions BAC de l'ISO 16484-3 pour décrire les fonctions de la présente Norme européenne	78
Annexe E (informative) Application de l'automatisation et de la régulation des bâtiments (BAC) pour le système de management de l'énergie (SMÉ) spécifié dans l'ISO 50001: 2018	81

Annexe F (informative) Maintien de l'efficacité énergétique de BAC	97
Annexe G (informative) Précision de la régulation	100
Bibliographie	101

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 52120-1:2021](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021>

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été préparé par le comité technique ISO/TC 205, *Conception de l'environnement intérieur des bâtiments*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 247, *Automatisation, régulation et gestion technique du bâtiment*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 52120 est disponible sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Ce document appartient à la famille de normes visant à l'harmonisation internationale de la méthodologie d'évaluation de la performance énergétique des bâtiments. Tout au long de ce document, cette famille est appelée «ensemble de normes PEB».

Toutes les normes PEB suivent des règles spécifiques pour assurer la cohérence globale, l'absence d'ambiguïté et la transparence. Ce document est clairement identifié dans la structure modulaire développée pour assurer un ensemble transparent et cohérent de normes PEB, comme indiqué dans ISO 52000-1, la norme EPB globale. L'automatisation et la régulation du bâtiment (BAC, building automation and control) sont identifiées dans la structure modulaire sous le système technique du bâtiment M10. Cependant, d'autres normes de l'ISO/TC 205 traitent de la précision, des fonctions et des stratégies de régulation en utilisant des protocoles de communication normalisés (ces dernières normes ne font pas partie de l'ensemble de normes PEB).

Pour éviter une redondance de calcul due au BAC (double impact), aucun calcul n'est effectué dans l'ensemble de normes PEB, mais dans chaque norme sous-jacente de l'ensemble de normes PEB (de M1 à M9 dans la structure modulaire), un identifiant développé et présent dans le module M10 couvert par ce document est utilisé aux endroits appropriés. Ce moyen d'interaction est détaillé dans le Rapport technique (ISO/TR 52000-2) annexé à la norme-cadre. En conséquence, le concept de modèle normatif pour des choix spécifiques (nationaux) à l'Annexe A et à l'Annexe B avec des choix informatifs par défaut, tels qu'ils sont couramment utilisés dans l'ensemble des normes EPB, n'est pas applicable au présent document.

Les principaux groupes cibles de la présente norme sont tous les utilisateurs de l'ensemble des normes PEB (par exemple architectes, ingénieurs, législateurs).

D'autres groupes cibles sont les acteurs qui désirent justifier leurs propositions en caractérisant la performance énergétique d'un ensemble de bâtiments spécifiques.

Le Rapport technique qui accompagne la présente norme (projet ISO/TR 52120-2^[5]) fournit des informations complémentaires.

NOTE 1 Le [Tableau 1](#) montre la position relative du présent document dans l'ensemble des normes PEB dans le contexte de la structure modulaire telle qu'elle est définie dans l'ISO 52000-1.

NOTE 2 Dans l'ISO/TR 52000-2, on trouve le même tableau, avec, pour chaque module, les numéros des normes PEB pertinentes et les rapports techniques qui les accompagnent qui sont publiés ou en préparation.

NOTE 3 Les modules représentent des normes PEB, bien qu'une norme PEB puisse couvrir plus d'un module et qu'un module puisse être couvert par plus d'une norme PEB, par exemple une méthode simplifiée et une méthode détaillée respectivement. Voir aussi l'[Article 2](#) et les [Tableaux A.1](#) et [B.1](#).

Tableau 1 — Position de la présente norme (en l'occurrence M10-4,5,6,7,8,9,10) dans la structure modulaire de l'ensemble de normes PEB

Sous-module	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	Système technique du bâtiment									
			Descriptions	Chauffage	Refroidissement	Ventilation	Humidification	Déshumidification	Eau chaude sanitaire	Éclairage	Automatisation et régulation	Énergie PV, éolienne...
sous1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Généralités	Généralités	Généralités									

a Les modules grisés ne sont pas applicables.

Tableau 1 (suite)

	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	Système technique du bâtiment									
Sous-module	Descriptions	Descriptions	Descriptions	Chauffage	Refroidissement	Ventilation	Humidification	Déshumidification	Eau chaude sanitaire	Éclairage	Automatisation et régulation	Énergie PV, éolienne...
sous1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
2	Termes et définitions, symboles, unités et indices communs	Besoins énergétiques du bâtiment	Besoins									
3	Applications	Conditions intérieures (libres) sans systèmes	Charge et puissance maximales									
4	Manières d'exprimer la performance énergétique	Manières d'exprimer la performance énergétique	Manières d'exprimer la performance énergétique								x	
5	Fonctions du bâtiment et limites du bâtiment	Transfert thermique par transmission	Émission et régulation								x	
6	Occupation du bâtiment et conditions de fonctionnement	Transfert thermique par infiltration et ventilation	Distribution et régulation								x	
7	Agrégation de services énergétiques et vecteurs énergétiques	Apports de chaleur internes	Stockage et régulation								x	
8	Zonage du bâtiment	Apports solaires	Systèmes de génération de chauffage des locaux								x	
9	Performance énergétique calculée	Dynamique du bâtiment (masse thermique)	Répartition de la charge et conditions de fonctionnement								x	
10	Performance énergétique mesurée	Performance énergétique mesurée	Performance énergétique mesurée								x	
11	Inspection	Inspection	Inspection									

a Les modules grisés ne sont pas applicables.

Tableau 1 (suite)

	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	Système technique du bâtiment									
Sous-module	Descriptions	Descriptions	Descriptions	Chauffage	Refroidissement	Ventilation	Humidification	Déshumidification	Eau chaude sanitaire	Éclairage	Automatisation et régulation	Énergie PV, éolienne...
sous1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
12	Manières d'exprimer le confort intérieur		Systèmes de gestion technique du bâtiment (GTB)									
13	Conditions de l'environnement extérieur											
14a	Calculs économiques											

a Les modules grisés ne sont pas applicables.

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 52120-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0bfbe9b4-6f81-42fd-ad8b-e70f2d2ec30d/iso-52120-1-2021>

Performance énergétique des bâtiments — Contribution de l'automatisation, de la régulation et de la gestion technique des bâtiments —

Partie 1: Cadre général et procédures

1 Domaine d'application

Ce document spécifie:

- une liste structurée des fonctions de régulation, d'automatisation et de gestion technique du bâtiment qui contribuent à la performance énergétique des bâtiments; les fonctions ont été classées en catégories et structurées conformément aux disciplines du bâtiment et de ce qui s'appelle l'automatisation et la régulation du bâtiment (BAC, building automation and control);
- une méthode pour définir les exigences minimales ou toute spécification concernant les fonctions de régulation, d'automatisation et de gestion technique du bâtiment à mettre en œuvre dans des bâtiments de différentes complexités et contribuant à leur efficacité énergétique;
- une méthode basée sur des facteurs pour obtenir une première estimation de l'effet de ces fonctions sur les types de bâtiments et les profils d'utilisation courants;
- des méthodes détaillées pour estimer l'effet de ces fonctions sur un bâtiment donné.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 50001:2018, *Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations pour la mise en oeuvre*

ISO 52000-1:2017, *Performance énergétique des bâtiments — Évaluation cadre PEB — Partie 1: Cadre général et modes opératoires*

ISO 7345:2018, *Performance thermique des bâtiments et des matériaux pour le bâtiment — Grandeurs physiques et définitions*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 7345:2018, l'ISO 52000-1:2017 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1
énergie des auxiliaires
énergie électrique utilisée par les *systèmes techniques du bâtiment* (3.14) pour permettre la transformation de l'énergie et satisfaire les besoins énergétiques

Note 1 à l'article: Elle inclut l'énergie des ventilateurs, des pompes, de l'électronique, etc. L'énergie électrique entrant dans un système de ventilation pour le transport de l'air et la récupération de chaleur n'est pas considérée comme de l'énergie des auxiliaires, mais comme une utilisation d'énergie pour la ventilation.

Note 2 à l'article: Dans l'ISO 9488, l'énergie utilisée pour les pompes et les vannes est appelée «énergie auxiliaire».

[SOURCE: ISO 13612-2:2014, 3.3, modifiée — La Note 3 à l'article a été supprimée.]

3.2
automatisation et régulation du bâtiment
BAC (Building Automation and Control)
produits, logiciels et services d'ingénierie nécessaires à la régulation automatique, à la supervision et à l'optimisation, à l'intervention et à la gestion humaines en vue de l'exploitation économique et sûre des équipements techniques du bâtiment, pour obtenir une efficacité énergétique optimale

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.4.4, modifiée — L'abréviation BAC a été ajoutée.]

3.3
système d'automatisation et de régulation du bâtiment
BACS (Building Automation and Control System)
système composé de tous les produits, logiciels et services d'ingénierie nécessaires à la régulation automatique (y compris les asservissements), à la supervision et à l'optimisation, au fonctionnement, à l'intervention et à la gestion humaine en vue de l'exploitation économique et sûre des équipements techniques du bâtiment, avec un rendement énergétique optimal

Note 1 à l'article: En anglais, BACS (Building Automation and Control System) s'applique aussi à BMS (Building Management System).

Note 2 à l'article: L'utilisation du terme «régulation» n'implique pas que le système/l'appareil est limité aux *fonctions de régulation* (3.5). Il peut avoir la capacité de traiter des données et informations.

Note 3 à l'article: Lorsqu'un système de régulation du bâtiment, un *système de gestion* (3.4) du bâtiment ou un système de maîtrise de l'énergie du bâtiment est conforme aux exigences de la série ISO 16484, il convient de le désigner «système d'automatisation et de régulation du bâtiment» (BACS).

Note 4 à l'article: Les services du bâtiment sont divisés en services techniques, de gestion des infrastructures et de gestion financière du bâtiment; la gestion de l'énergie fait partie de la *gestion technique du bâtiment* (3.13).

Note 5 à l'article: Le système de maîtrise de l'énergie du bâtiment fait partie d'un système de gestion du bâtiment.

Note 6 à l'article: Le système de gestion de l'énergie du bâtiment comprend la collecte de données, l'encodage, l'activation d'alarmes, le suivi et l'analyse de l'énergie utilisée, etc. Le système est conçu de manière à réduire la consommation d'énergie, à améliorer son utilisation, à augmenter la fiabilité et à prévoir la performance des *systèmes techniques du bâtiment* (3.14), ainsi qu'à optimiser l'utilisation de l'énergie et à réduire son coût.

[SOURCE: ISO 16484-2:2004, 3.31, modifiée — Les Notes 1, 4 et 5 à l'article ont été ajoutées.]

3.4
gestion du bâtiment
BM (Building Management)
ensemble des services dédiés aux opérations de gestion et de surveillance du bâtiment (incluant les matériels et les installations)

Note 1 à l'article: La gestion du bâtiment peut être considérée comme une partie de la gestion des installations.

[SOURCE: CEN/TS 15379:2009, 3.4, modifiée — La seconde partie de la définition est devenue à la Note 1 à l'article.]

3.5**fonction de régulation**

actions des programmes et paramètres d'*automatisation et de régulation du bâtiment (BAC)* (3.2)

Note 1 à l'article: Les fonctions d'automatisation et de régulation du bâtiment sont souvent désignées sous le terme de fonctions de régulation, d'entrée/sortie, de traitement, d'optimisation, de gestion et de fonctions opérateur. Elles sont énumérées dans la liste des fonctions d'automatisation et de régulation du bâtiment, établie dans le cadre d'une spécification de travaux.

Note 2 à l'article: Une fonction est un sous-ensemble de programmes produisant en sortie exactement un élément de données, qui peut être un ensemble de données (c'est-à-dire un tableau ou une structure). Les fonctions peuvent être un opérande dans un programme comme décrit dans l'EN 61131-3.

3.6**énergie reçue de l'extérieur**

énergie, exprimée par *vecteur énergétique* (3.7), fournie aux *systèmes techniques du bâtiment* (3.14) à travers la limite de l'évaluation, afin de répondre aux services pris en compte ou de produire l'électricité fournie à l'extérieur

Note 1 à l'article: L'énergie reçue de l'extérieur peut être soit calculée pour des utilisations définies, soit mesurée.

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.4.6]

3.7**vecteur énergétique**

substance ou phénomène qui peut servir à produire du travail mécanique ou de la chaleur, ou à la réalisation de processus chimiques ou physiques

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.4.9]

3.8**besoin d'énergie pour le chauffage ou le refroidissement**

chaleur à fournir ou à extraire d'un espace climatisé pour maintenir les conditions de température voulues dans cet espace pendant une durée donnée

Note 1 à l'article: Le besoin d'énergie peut inclure un transfert thermique supplémentaire résultant d'une répartition non uniforme et d'une régulation non idéale de la température, si elles sont prises en compte par l'augmentation (diminution) de la température effective pour le chauffage (refroidissement) et non incluses dans le transfert thermique dû au système de chauffage (refroidissement).

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.4.13, modifié — Ajout de la Note 1 à l'article et le terme était à l'origine «besoin énergétique pour le chauffage ou le refroidissement».]

3.9**efficacité énergétique**

ratio, ou autre relation quantitative, entre une performance, un service, un bien ou une énergie produits et un apport en énergie

EXEMPLE L'efficacité de conversion, le rapport «énergie nécessaire/énergie utilisée», le rapport «sortie/entrée», le rapport «énergie théoriquement utilisée pour fonctionner/énergie effectivement utilisée pour fonctionner».

Note 1 à l'article: L'entrée comme la sortie, censées être mesurables, seront clairement précisées en termes de quantité et de qualité.

[SOURCE: ISO 50001:2018, 3.5.3, modifié — les «marchandises» a été retirée de la définition et l'exemple a été modifié.]

3.10**fonction intégrée**

actions de programmes, valeurs de mesure partagées et paramètres d'*automatisation et de régulation du bâtiment (BAC)* (3.2) permettant d'établir des relations réciproques pluridisciplinaires entre différents services et technologies du bâtiment

3.11

performance énergétique mesurée

classification énergétique basée sur les quantités mesurées d'énergie reçue de l'extérieur et fournie à l'extérieur

Note 1 à l'article: La classification mesurée est la somme pondérée de tous les *vecteurs énergétiques* (3.7) utilisés par le bâtiment, mesurés par des compteurs ou dérivés d'une énergie mesurée par d'autres moyens. Il s'agit d'une mesure de la performance en cours d'utilisation du bâtiment après correction et extrapolation. Elle est particulièrement pertinente pour la certification de la performance énergétique réelle.

Note 2 à l'article: Aussi connue sous le nom de «classification opérationnelle».

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.5.16, modifié — «quantités mesurées pondérées» a été remplacé par «quantités mesurées» dans la définition et «rendement énergétique» a été remplacé par «classement».]

3.12

systèmes thermo-actifs du bâtiment

TABS

structure massive du bâtiment activement chauffée ou refroidie par des systèmes intégrés à air ou à eau

3.13

gestion technique du bâtiment

GTB

processus et services liés à l'exploitation et à la gestion des bâtiments et aux *systèmes technique du bâtiment* (3.14) grâce aux relations réciproques entre les différentes disciplines et les différents secteurs

Note 1 à l'article: Les disciplines et les secteurs incluent l'ensemble des services techniques du bâtiment ayant pour but d'optimiser la maintenance et la consommation d'énergie.

EXEMPLE Optimisation des bâtiments grâce à des relations réciproques entre les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), d'éclairage artificiel et naturel, de protection des personnes, de sécurité, de distribution d'électricité, de surveillance et de comptage d'énergie, et leurs services y compris les communications, la maintenance et leur gestion.

[SOURCE: ISO 52127-1:2021, 3.2]

3.14

système technique du bâtiment

équipement technique de chauffage, de refroidissement, de ventilation, d'humidification, de déshumidification, d'eau chaude sanitaire, d'éclairage et de production d'électricité

Note 1 à l'article: Un système technique d'un bâtiment peut se rapporter à un ou plusieurs services du bâtiment (par exemple, le chauffage ou les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire).

Note 2 à l'article: Un système technique de bâtiment est composé de plusieurs sous-systèmes.

Note 3 à l'article: La production d'électricité peut inclure la cogénération et les systèmes photovoltaïques.

[SOURCE: ISO 52000-1 :2017, 3.3.13, modifié — L'expression « automatisation et contrôle des bâtiments » a été supprimée de la définition.]

3.15

norme PEB

Norme conforme aux exigences des normes ISO 52000-1, CEN/TS 16628 et CEN/TS 16629.

Note 1 à l'article: Ces trois documents de base ont été élaborés dans le cadre d'un mandat confié au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange (mandat M/480) et soutiennent les exigences essentielles de la directive 2010/31/CE de l'UE sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB). Plusieurs normes PEB et documents connexes sont élaborés ou révisés dans le cadre du même mandat. CEN/TS 16628^[5] et CEN/TS 16629^[6] sont disponibles en tant que documents N dans les ISO/TC 163 et ISO/TC 205.

[SOURCE: ISO 52000-1:2017, 3.5.14, modifié — La dernière phrase de la Note 1 à l'article a été ajoutée.]

4 Symboles, indices et termes abrégés

4.1 Symboles

Pour les besoins du présent document, les symboles figurant dans l'ISO 52000-1 et le [Tableau 2](#) s'appliquent.

Tableau 2 — Symboles et unités

Symbole	Grandeur	Unité
a	niveau normalisé, par exemple occupation ou apports	-
$\bar{\beta}$	charge partielle moyenne	-
ϕ	flux thermique, débit calorifique	kW

4.2 Indices

Pour les besoins du présent document, les indices fournis dans l'ISO 52000-1:2017, Article 4 et Annexe C et les indices spécifiques listés dans le [Tableau 3](#) s'appliquent.

NOTE Les indices pertinents déjà donnés dans l'ISO 52000-1 sont inclus si cela est nécessaire pour la compréhension du présent document.

Tableau 3 — Indices

Indice	Terme	Indice	Terme	Indice	Terme
amb	ambiant	end	fin	th	thermique
BAC	automatisation et régulation du bâtiment	r	pièce	trans	transfert
cor	correction	ref	référence		
ctr	régulation	set	point de consigne		
DHW	eau chaude sanitaire	sta	début		

4.3 Termes abrégés

Pour les besoins du présent document, les termes abrégés donnés dans l'ISO 52000-1 et le [Tableau 4](#) s'appliquent.

Tableau 4 — Termes abrégés

AHU	unité de traitement d'air
BAC	Systèmes d'automatisation et de contrôle du bâtiment
BM	Gestion technique du bâtiment
COP	Coefficient de performance
DHW	Eau chaude sanitaire
HVAC	Chauffage, ventilation et refroidissement
TABS	Système technique thermo-actif
TBM	Gestion technique du bâtiment
VFD	dépendant du débit variable
VRF	débit variable par pièce

5 Description des méthodes

5.1 Résultats

La présente norme décrit deux méthodes permettant de calculer la contribution des dispositifs d'automatisation et de régulation à la performance énergétique des bâtiments. Ces deux méthodes sont les suivants.

- Méthode détaillée: les résultats se présentent sous la forme d'une liste de types de fonctions d'automatisation, de régulation et de gestion, qui peut être utilisée pour effectuer un calcul détaillé de la performance énergétique du bâtiment basée sur d'autres normes DPEB. En outre, la méthode détaillée permettrait également la classification d'un système d'automatisation et de régulation du bâtiment en fonction d'un ensemble de critères définis dans la présente norme. Cette méthode n'impose aucune limite en termes d'intervalle de temps.
- Méthode basée sur des facteurs: cette méthode permet de déterminer la demande en énergie d'un bâtiment en fonction de la classification donnée de ce bâtiment en termes d'automatisation et de régulation. Le résultat est donné sur une base annuelle.

5.2 Description générale des méthodes

Deux méthodes sont décrites:

- la méthode 1, définie à l'[Article 6](#) permet d'effectuer une analyse détaillée de la performance énergétique d'un bâtiment lorsque des informations détaillées relatives au bâtiment, aux systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) et notamment au type de fonctions d'automatisation, de régulation et de gestion sont disponibles et peuvent être utilisées dans une méthode holistique de calcul de DPEB;
- la méthode 2, définie à l'[Article 7](#) est destinée à simplifier le calcul en donnant une estimation approximative de l'impact des fonctions d'automatisation, de régulation et de gestion sur la performance énergétique d'un bâtiment, en prenant simplement pour base une performance énergétique donnée (soit une consommation mesurée, soit une demande calculée), corrélée à une classification spécifique de l'efficacité de BAC du bâtiment.

Dans ce document, la «méthode basée sur les facteurs» est illustrée par la «méthode basée sur les facteurs BAC».

5.3 Critères de sélection

Pour le calcul de l'impact des fonctions d'automatisation, de régulation et de gestion du bâtiment sur la performance énergétique, la méthode détaillée est la méthode 1 de la présente norme. La [Figure 1](#) suivante illustre la manière dont la méthode détaillée doit être utilisée par rapport à la méthode simplifiée basée sur les facteurs BAC.