
**Développement durable dans les
bâtiments et ouvrages de génie civil —
Conception pour la démontabilité et
l'adaptabilité — Principes, exigences
et recommandations**

*Sustainability in buildings and civil engineering works — Design
for disassembly and adaptability — Principles, requirements and
guidance*

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

ISO 20887:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fe21b684-aeff-445c-a694-5e072956e5a7/iso-20887-2020>



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

ISO 20887:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fe21b684-aeff-445c-a694-5e072956e5a7/iso-20887-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Fax: +41 22 749 09 47
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 Structure de la prise de décision	7
4.1 Généralités	7
4.2 Élaboration du programme du maître d'ouvrage	7
4.3 Stratégies de conception	8
4.3.1 Aspects généraux	8
4.3.2 Aspects liés à la durabilité	10
4.4 Niveaux et champ d'analyse	11
4.4.1 Généralités	11
4.4.2 Systèmes	11
4.4.3 Éléments	11
4.4.4 Composant ou assemblage	11
4.4.5 Sous-composant	12
4.4.6 Matériau	12
5 Principes de conception pour la démontabilité et l'adaptabilité	12
5.1 Généralités	12
5.2 Principes d'adaptabilité	12
5.2.1 Généralités	12
5.2.2 Polyvalence	13
5.2.3 Convertibilité	13
5.2.4 Capacité d'extension	14
5.3 Principes de démontage	15
5.3.1 Généralités	15
5.3.2 Facilité d'accès aux composants et services	15
5.3.3 Indépendance	16
5.3.4 Évitement des traitements et finitions inutiles	18
5.3.5 Soutien des modèles économiques prenant en compte le réemploi (économie circulaire)	18
5.3.6 Simplicité	20
5.3.7 Normalisation	20
5.3.8 Sécurité du démontage	21
6 Documentation et informations	22
6.1 Généralités	22
6.2 Détails de conception	22
6.3 Éléments constitutifs et fabricants des matériaux	22
6.4 Détails des connexions	23
6.5 Dématérialisation des données	23
6.6 Transfert et gestion des informations	23
7 Mise en œuvre continue de la CpD/A	24
7.1 Généralités	24
7.2 Fournisseurs de produits et de composants	24
7.3 Construction	24
7.4 Réception/mise en service	25
7.5 Phase d'utilisation	25
7.6 Réhabilitation	25
7.7 Fin de vie/démantèlement	25
7.8 Éducation et renforcement des compétences	26

Annexe A (informative) Évaluation de la faisabilité des options de conception pour la démontabilité des éléments ou composants/assemblages	27
Annexe B (informative) Élaboration de scénarios de fin de vie	31
Annexe C (informative) Mesure des performances	34
Bibliographie	38

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

ISO 20887:2020

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/fe21b684-aeff-445c-a694-5e072956e5a7/iso-20887-2020>

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous-comité SC 17, *Développement durable dans les bâtiments et les ouvrages de génie civil*.

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

Appliquer les principes de conception pour la démontabilité et l'adaptabilité (CpD/A) des bâtiments et des ouvrages de génie civil sur leur durée de vie peut apporter une contribution positive au développement durable. Alors que prendre en compte la durée de vie est un processus de conception qui vise à s'assurer que la durée de vie d'un bien immobilier construit égalera ou dépassera la durée de vie prévue lors de la conception, la conception pour la démontabilité et l'adaptabilité sont une stratégie qui vise à optimiser à la fois la durée de vie et la durée de vie prévue lors de la conception. Cette stratégie n'induit pas de constructions supplémentaires pour satisfaire à une multitude d'inconnues qu'un bien immobilier construit est susceptible de rencontrer.

Introduire des aspects relatifs à la conception pour la démontabilité peut permettre de réduire et/ou d'éviter les déchets et d'accroître l'efficacité de l'utilisation des ressources en encourageant les solutions alternatives lors de la phase de définition du projet. L'application des concepts et principes d'adaptabilité peut permettre de réduire le besoin de déposes inutiles ou de constructions neuves, par la reconversion ou la modification des biens immobiliers construits pour prolonger leur durée de vie et faire en sorte qu'ils soient compatibles avec un plus large éventail d'utilisations. D'un point de vue plus général, la récupération puis le réemploi ou le recyclage des matériaux et composants de construction démontés sont en ligne avec le concept en pleine évolution d'économie circulaire.

La conception et l'industrie de la construction ont souvent fait confiance/dépendu des méthodes d'assemblage, produits et processus traditionnels qui ne prennent généralement pas en compte la déconstruction. Aussi, lors d'un projet de rénovation ou de démolition, les produits et matériaux ne sont pas faciles à récupérer en vue de leur réemploi, de leur recyclage ou de leur valorisation en énergie et, par conséquent, deviennent des déchets qui sont mis en décharge.

L'intégration des concepts de la CpD/A dès le début du projet et de la conception augmentera la probabilité que les opérations réalisées lors des phases d'exploitation, de maintenance (y compris réparation, remplacement, réhabilitation) et de fin de vie (par exemple, démontage, réemploi, recyclage, élimination) soient plus efficaces du point de vue de l'utilisation des ressources (temps et coûts associés, coûts du travail, matériaux et énergie).

La conception pour la démontabilité définit des méthodes explicites, préalables à la construction, pour la valorisation optimale de produits et matériaux spécifiques, sans endommager ce qui est déposé ni les composants autour. Les aspects de la CpD/A relatifs à l'adaptabilité favorisent l'usage continu des biens immobiliers construits en permettant et en accompagnant des changements substantiels (par exemple, démographie, conditions sociales, économiques et technologiques, environnement physique et besoins) d'un bien existant ou que l'on agrandit. Concevoir pour l'adaptabilité implique de prendre en compte à la fois les utilisations présentes et futures, en permettant durant les phases d'exploitation de faire coïncider l'offre et la demande dans des délais raisonnables. La décision d'utiliser ces méthodes est habituellement en fonction du taux de rendement et de retour sur investissement dans le temps et du risque.

Le succès de l'application des principes de CpD/A nécessitera leur intégration dès les premières phases d'un projet, tant qu'il est encore rentable de le faire. La mise en œuvre de la CpD/A exigera des compromis et des arbitrages pour faire des choix qui peuvent être contraints par des facteurs tels que la complexité technique, le manque de ressources et de temps, le risque d'obsolescence et des informations limitées sur les coûts ou relatives aux impacts environnementaux sur la totalité du cycle de vie. Par conséquent, il est important que toutes les parties impliquées dans la conception, la fourniture des produits, la construction, la mise en service, l'exploitation et le démantèlement, aient les connaissances et la compréhension suffisantes pour obtenir les résultats escomptés. Les concepteurs ont un rôle majeur dans le choix des meilleures solutions techniques, économiques et environnementales dans le but de concevoir démontable et adaptable. Les maîtres d'ouvrage poussent souvent l'équipe de conception à prendre en compte et mettre en œuvre des éléments de la CpD/A dans le cadre d'un projet. Il est également nécessaire que l'ensemble de la filière, y compris les fournisseurs de produits, les constructeurs, les exploitants d'installations et les personnes qui démantèlent les biens immobiliers construits, adapte son approche pour optimiser les intentions en matière de conception relatives à la CpD/A.