

ISO 19650-4:2022



EN ISO 19650-4:2022

NBN EN ISO 19650-4:2022



Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) - Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction - Partie 4: Échange d'informations (ISO 19650-4:2022)

Valable à partir de 15-09-2022

ICS: 35.240.67; 91.010.01; 93.010

Bureau de Normalisation
Rue Joseph-II 40 bte 6
1000 Bruxelles

T. +32 2 738 01 11
F. +32 2 733 42 64
production@nbn.be

TVA BE0880.857.592
IBAN BE41 0003 2556 2110
BIC Code BPOTBEB1

www.nbn.be

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 19650-4

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Septembre 2022

ICS 91.010.01; 93.010; 35.240.67

Version Française

Organisation et numérisation des informations relatives
aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris
modélisation des informations de la construction (BIM) -
Gestion de l'information par la modélisation des
informations de la construction - Partie 4: Échange
d'informations (ISO 19650-4:2022)

Organisation und Digitalisierung von Informationen zu
Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich
Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) -
Informationsmanagement mit BIM - Teil 4:
Informationsaustausch (ISO 19650-4:2022)

Organization and digitization of information about
buildings and civil engineering works, including
building information modelling (BIM) - Information
management using building information modelling -
Part 4: Information exchange (ISO 19650-4:2022)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 1 août 2022.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen 3

Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 19650-4:2022) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 59 « Bâtiments et ouvrages de génie civil » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 442 « Modélisation des informations de la construction (BIM) » dont le secrétariat est tenu par SN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 2023 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2023.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsables de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 19650-4:2022 a été approuvé par le CEN en tant que EN ISO 19650-4:2022 sans aucune modification.

NORME **ISO**
INTERNATIONALE **19650-4**

Première édition
2022-08

Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) — Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction —

Partie 4:
Échange d'informations

Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling —

Part 4: Information exchange



Numéro de référence
ISO 19650-4:2022(F)

© ISO 2022

ISO 19650-4:2022(F)**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2022

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	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Termes relatifs aux phases	2
3.2 Termes relatifs aux activités	2
4 Vue d'ensemble du processus	3
5 Étapes du processus	4
5.1 Mobilisation et production d'informations	4
5.1.1 Généralités	4
5.1.2 Mobilisation et essais avant l'échange d'informations	4
5.1.3 Mise en œuvre	4
5.2 État partagé	5
5.3 État publié	5
5.4 Actions de modification	5
5.4.1 Généralités	5
5.4.2 Identifier les problèmes et les risques	5
5.4.3 Attribuer les problèmes et les risques	6
5.4.4 Mettre en œuvre les modifications	6
6 Décisions sur le changement d'état	6
6.1 Décision A: approbation pour partage	6
6.2 Décision B: autorisation et acceptation pour publication	6
6.3 Critères de décision	7
6.4 Exceptions	8
7 Critères de révision d'un échange d'informations	8
7.1 Environnement de données commun (CDE)	8
7.2 Conformité	8
7.3 Continuité	8
7.4 Communication	9
7.5 Cohérence	9
7.6 Complétude	10
7.7 Autres critères (informatifs)	10
Annexe A (informative) Normes de schémas et formats de données ouverts	12
Bibliographie	13

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 élaboré par le comité technique ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous-comité SC 13, *Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM)*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 442, *Modélisation des informations de la construction (BIM)*, 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 19650 se trouve 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

Les normes ISO 19650-1 à ISO 19650-3 exigent le partage des informations de projet et d'actif dans le cadre de processus collaboratifs et convergents. Elles proposent le pilotage et la stratégie relatifs à l'exécution de la gestion des informations lors de la phase de réalisation comme de la phase d'exploitation du cycle de vie dans son ensemble. L'ISO 19650-4 complète les parties des normes ISO 19650-1 à ISO 19650-3 et l'ISO 19650-5 en proposant les critères et le processus explicites pour chaque échange d'informations. L'intention est de sécuriser les avantages donnés par une modélisation des informations de la construction (BIM) collaborative et interopérable par le choix de schémas, de formats de données et de conventions «ouverts» quand d'éventuelles alternatives pourraient être appropriées.

Les échanges d'informations se produisent au sein du processus de production et de consommation d'informations à tous les niveaux entre les équipes de projet et les équipes de gestion des actifs/des installations et d'exploitation (voir l'ISO 19650-2:2018, Figure 2 et l'ISO 19650-3:2020, Figure 3). Il est crucial que des critères adaptés soient appliqués pour garantir la fiabilité des informations et la répétabilité des processus. Les exigences relatives à l'échange d'informations (identifiées dans le présent document) sont distinctes de toutes les «exigences d'échange d'informations (EIR)» spécifiques utilisées dans les normes ISO 19650-1, ISO 19650-2 et ISO 19650-3.

Le processus d'échange d'informations est basé sur le choix de la spécification des conteneurs d'informations (voir l'ISO 19650-1:2018, 3.3.12) afin de pouvoir garantir la gestion des informations.

Dans ce contexte, un conteneur d'informations:

- se voit attribuer un identifiant persistant et d'autres métadonnées;
- peut être retrouvé au moyen d'un environnement de données commun (CDE) et de métadonnées d'état appropriées;
- est persistant, grâce à la révision avec archivage systématique.

L'utilisation de mesures appropriées d'assurance qualité et de contrôle qualité permet de satisfaire une exigence d'échange d'informations spécifique en relation avec un échange d'informations particulier, grâce à l'énumération de critères de complétude, de conformité aux schémas d'échange formel, de continuité des concepts entre les échanges et d'élimination des conflits spatiaux et de spécification.

Elle promeut une approche proportionnelle et durable de l'échange d'informations selon laquelle la livraison immédiate des informations ne limite pas leur utilisation future.

Les concepts et principes relatifs à l'application des exigences du présent document sont exposés dans l'ISO 19650-1 et dans les échanges d'informations spécifiés dans l'ISO 19650-2 et l'ISO 19650-3. L'EN 17412-1^[1] décrit une méthodologie permettant de qualifier un échange au moyen de critères relatifs au niveau d'information nécessaire.

NOTE La production et l'exploitation des actifs jouent un rôle dans la réalisation des objectifs de développement durable de l'ONU^[2].

Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) — Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction —

Partie 4: Échange d'informations

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le processus détaillé ainsi que les critères de prise de décision lors de l'exécution d'un échange d'informations tel que spécifié par la série ISO 19650 de façon à garantir la qualité du modèle d'information de projet ou d'actif. Il détaille la mise en œuvre des concepts de l'ISO 19650-1 et s'applique à tout échange d'informations durant les étapes de production traitées dans l'ISO 19650-2 et les phases de déclenchement d'exploitation traitées dans l'ISO 19650-3.

Le présent document s'applique aux actifs de toutes tailles et de tous niveaux de complexité. Cela inclut les ensembles de bâtiments, les campus, les réseaux d'infrastructures, les immeubles individuels et les parties d'infrastructures. Il convient d'appliquer les exigences exposées dans le présent document de manière adaptée à l'échelle et à la complexité de l'actif. Le présent document utilise les termes «doit tenir compte». Cette phrase est utilisée pour introduire une liste d'éléments auxquels la personne en question doit réfléchir soigneusement en liaison avec l'exigence principale décrite dans le paragraphe. La somme de réflexion, le temps à y consacrer et le besoin de pièces justificatives dépendent de la complexité de l'actif, de l'expérience de la ou des personnes impliquées et des exigences d'une éventuelle politique nationale sur l'introduction de la modélisation des informations de la construction. Sur un actif relativement petit ou peu complexe, il est possible de compléter très rapidement certains de ces éléments «doit tenir compte», voire de les écarter comme non pertinents. Pour identifier plus facilement ceux des énoncés «doit tenir compte» qui sont pertinents, il est possible d'examiner chaque énoncé et de créer des modèles pour des actifs de différentes tailles et complexités.

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 6707-1, *Bâtiments et ouvrages de génie civil — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux*

ISO 6707-2, *Bâtiments et ouvrages de génie civil — Vocabulaire — Partie 2: Termes relatifs aux marchés*

ISO 19650-1:2018, *Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) — Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction — Partie 1: Concepts et principes*

ISO 19650-2:2018, *Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) — Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction — Partie 2: Phase de réalisation des actifs*