



Mise en œuvre des normes ISO 19650 pour structurer et gérer les informations des projets

Table des matières

- 3** Chapitre 1
À qui s'adresse ce guide ?
- 4** Chapitre 2
Présentation
- 7** Chapitre 3
ISO 19650 et cycle de vie de la gestion des projets et des actifs
- 8** Chapitre 4
Adoption des normes BIM à travers le monde
- 9** Chapitre 5
ISO 19650-1 : concepts et principes
- 11** Chapitre 6
ISO 19650 et environnement de données commun
- 16** Chapitre 7
Création d'un environnement de données commun à l'aide d'outils Autodesk
- 20** **Résumé**

CHAPITRE 1

À qui s'adresse ce guide ?

Ce guide s'adresse aux utilisateurs qui découvrent les normes ISO 19650 et recherchent des conseils pour la mettre en œuvre dans leurs projets. Il présente la série de normes ISO 19650, son application à la modélisation des données du bâtiment (BIM) et aux environnements de données communs (CDE), ainsi que la façon dont les solutions Autodesk aident votre entreprise à adopter ces normes.



CHAPITRE 2

Présentation des normes ISO 19650

ISO 19650 est une nouvelle série de normes BIM internationales qui définit les processus collaboratifs de gestion des informations tout au long du cycle de vie d'un ouvrage à l'aide du BIM.

La plupart des entreprises du secteur AEC (architecture, ingénierie et construction) connaissent bien les répercussions d'une mauvaise gestion des informations et du manque de collaboration dans les projets, en particulier sur le plan de l'efficacité. Les normes BIM définies dans la série ISO 19650 permettent aux équipes de réduire les tâches coûteuses, mais aussi d'améliorer la prévisibilité des coûts et la planification. Ces normes aident les équipes de projet AEC à partager, publier et réviser de manière cohérente la documentation de conception et de construction, tout en ayant l'assurance que chaque intervenant accédera aux bonnes informations, au bon moment.

Les normes ISO 19650 comportent six parties (voir figure 1). Les parties suivantes ont déjà été publiées : ISO 19650-1 (Concepts et principes), ISO 19650-2 (Phase de réalisation des actifs), ISO 19650-3 (Phase d'exploitation des actifs) et ISO 19650-5 (Approche de la gestion de l'information axée sur la sécurité). Les parties ISO 19650-4 (Échange d'informations) et ISO 19650-6 (Informations relatives à la santé et à la sécurité) le seront prochainement.

Les normes ISO 19650 fournissent des recommandations sur le stockage et la gestion des données de projet, notamment l'utilisation de « conteneurs d'informations » et d'environnements de données communs conformément aux processus ISO 19650.



Les six parties des normes ISO 19650

Organisation des informations sur la construction

Gestion des informations à l'aide de la modélisation des données du bâtiment

1ère partie

Concepts et principes

Partie 2

Phase de réalisation des actifs

Partie 3

Phase d'exploitation des actifs

Partie 4

Échange d'informations

Partie 5

Approche de la gestion de l'information axée sur la sécurité

Partie 6

Santé et sécurité

Figure 1 : Les six parties des normes ISO 19650



Conteneur d'informations

Un conteneur d'informations est un ensemble nommé persistant d'informations récupérables au sein d'une hiérarchie de stockage de fichiers, de systèmes ou d'applications. Les conteneurs d'informations structurés incluent les modèles géométriques, les calendriers et les bases de données. Les conteneurs d'informations non structurés incluent la documentation, les vidéos et les enregistrements sonores.

Environnement de données commun

Un environnement de données commun (CDE) est un workflow qui s'appuie sur une ou plusieurs solutions technologiques. Il sert de base à la création d'une source d'informations unique à partir de laquelle l'entreprise pourra recueillir, gérer et distribuer la documentation, les modèles graphiques et les données non graphiques pour l'ensemble de l'équipe de projet. Les entreprises ont la possibilité de mettre en œuvre une ou plusieurs solutions d'environnement de données commun reposant sur différentes technologies, mais la sécurité et la qualité des informations doivent être prises en compte.

Un environnement de données commun connecte les équipes, les entreprises et les maîtres d'ouvrage en leur offrant un mécanisme avancé, simple et efficace pour partager les informations. En règle générale, l'équipe de projet transmet les informations aux différents groupes et membres d'équipe en fonction des besoins à l'aide d'une multitude de systèmes et de plates-formes logicielles. Dans ce scénario, il est difficile de s'assurer que chaque membre de l'équipe puisse

accéder aux informations les plus précises et les plus récentes, au bon moment. Or, les échanges manuels d'informations peuvent entraîner des erreurs coûteuses. Dans un environnement de données commun, en revanche, les informations circulent par le biais d'un référentiel central, ce qui facilite leur contrôle et leur mise à jour. Pour garantir la sécurité et la fiabilité, des mécanismes de contrôle des flux d'informations peuvent être mis en place afin que les documents de construction et autres informations, telles que les annotations et les problèmes, soient disponibles uniquement en cas de besoin.

L'environnement de données commun permet de relever les principaux défis (voir figure 2, page 6) rencontrés au cours des processus de conception, de construction et de transfert : problèmes liés à l'intégration de solutions logicielles, perte de données, corrections coûteuses dues à la mauvaise qualité des données de projet ou encore temps consacré à la recherche d'informations.



Jusqu'à 30 % des données créées au cours des phases de conception et de construction sont perdues au moment de la livraison du projet. ⁱ



Selon 26 % des professionnels du bâtiment, l'intégration de leurs solutions logicielles n'est pas réalisable. ⁱⁱ



À l'échelle mondiale, 52 % des corrections sont liées à la mauvaise qualité des données de projet et à des problèmes de communication. Rien qu'aux États-Unis, le coût des corrections s'élevait à 31,3 milliards de dollars en 2018. ⁱⁱⁱ



Les professionnels du bâtiment consacrent 13 % de leur temps (soit plus de 5 heures sur une semaine de travail de 40 heures) à rechercher des données et des informations. ^{iv}

Figure 2 : Défis liés aux méthodes classiques de gestion des informations

La création d'une source unique d'informations simplifie la collaboration entre les membres de l'équipe et limite les risques tels que la duplication de la documentation et les erreurs liées à l'utilisation d'une documentation incorrecte ou obsolète. Elle améliore également la prise de décisions en réduisant le temps nécessaire à la recherche, au partage et à la coordination des informations.



ISO 19650 et cycle de vie de la gestion des projets et des actifs

La série ISO 19650 de normes BIM pour la gestion des informations repose sur des normes existantes de gestion organisationnelle (ISO 9001, par exemple, ou ISO 55000 et ISO 21500 pour la gestion des actifs et des projets). Elle fait partie d'un ensemble de normes relatives aux ouvrages qui visent à démontrer le professionnalisme d'une entreprise et de ses projets.

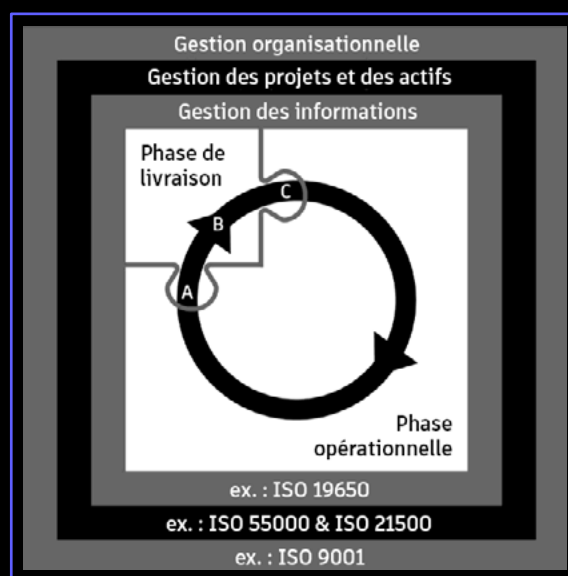
Les normes internationales ISO 9001 décrivent les exigences relatives aux systèmes de gestion

de la qualité. Les entreprises appliquent ces normes pour souligner leur capacité à fournir de manière cohérente des produits et des services qui répondent aux besoins des clients et respectent les réglementations.

Les normes ISO 55000 (Gestion d'actifs) et ISO 21500 (Gestion de projets) aident les entreprises à gérer leurs actifs et leurs projets en suivant les meilleures pratiques de façon cohérente, tout en répondant aux exigences de performances et de sécurité, et en rationalisant les coûts.

Les solutions Autodesk prennent en charge le cycle de vie complet de la gestion des informations (voir le cycle sur la figure 3) en apportant aux entreprises une plate-forme de données accessible à toutes les étapes du projet.

- A** Début de la phase de réalisation : transfert des informations pertinentes à partir du modèle d'informations sur l'actif vers le modèle d'informations du projet
- B** Développement progressif du modèle traduisant l'intention du concepteur dans le modèle virtuel de construction
- C** Fin de la phase de réalisation : transfert des informations pertinentes à partir du modèle d'informations du projet vers le modèle d'informations sur l'actif



© ISO 19650-1:2018

Figure 3 : Cycle de vie générique de gestion des informations des projets et des actifs – Graphique élaboré à partir d'images créées par l'ISO et protégées par des droits d'auteur

Adoption des normes BIM à travers le monde

En cours d'adoption dans de nombreux pays en tant que spécification de collaboration sur les projets, la série ISO 19650 est également déployée par des organismes locaux ainsi que des entités publiques et privées. Ces pays incluent actuellement le Royaume-Uni, le Japon, les États-Unis, l'Australie, la Finlande, le Danemark, Singapour, la Corée du Sud et l'Allemagne. D'autres pays s'apprêtent à faire de même, notamment en Europe, au Moyen-Orient, en Amérique du Sud et en Asie. Chaque pays a également la possibilité de développer sa propre annexe ou une norme locale unique qui intègre les normes sectorielles nationales afin d'améliorer l'applicabilité des normes ISO 19650 ou de la série ISO 19650.

Au Royaume-Uni, le gouvernement exige l'application des normes ISO 19650 dans le cadre de nombreux projets du secteur public. Au Chili, à Singapour, au Vietnam et dans certains organismes européens, les autorités suivent la même voie. C'est également le cas du secteur privé où de nombreuses entreprises mettent en œuvre des procédures et processus alignés sur les normes ISO 19650. Qu'il s'agisse d'entreprises de construction ou d'ingénierie, ou encore d'autorités aéroportuaires, toutes retirent des avantages de la normalisation.



ISO 19650-1 : Concepts et principes

Les normes ISO 19650-1 introduisent les concepts et les principes de la gestion des informations à l'aide du BIM en définissant un cadre de gestion pour l'échange, l'enregistrement, le contrôle des versions et l'organisation des informations utilisées par toutes les parties prenantes d'un projet. Ce cadre s'applique à l'intégralité du cycle de vie des ouvrages, y compris la planification stratégique, la conception initiale, l'ingénierie, le développement, la documentation, la construction, les opérations quotidiennes, la maintenance, le réaménagement, la réparation et la fin de vie.

Les concepts et les principes s'appliquent à l'ensemble du cycle de vie de la gestion des informations (voir figure 4), qui inclut la définition des exigences, la production collaborative d'informations ainsi que l'infrastructure et les processus technologiques nécessaires pour la livraison. Les solutions et les workflows Autodesk permettent de passer d'un échange incontrôlé des informations à une méthode contrôlée et sécurisée de travail collaboratif. Cette évolution s'inscrit dans les exigences fondamentales des normes, comme le montrent les deux exemples de la figure 4 : Travail collaboratif basé sur des conteneurs et Solution et workflow d'environnement de données commun.

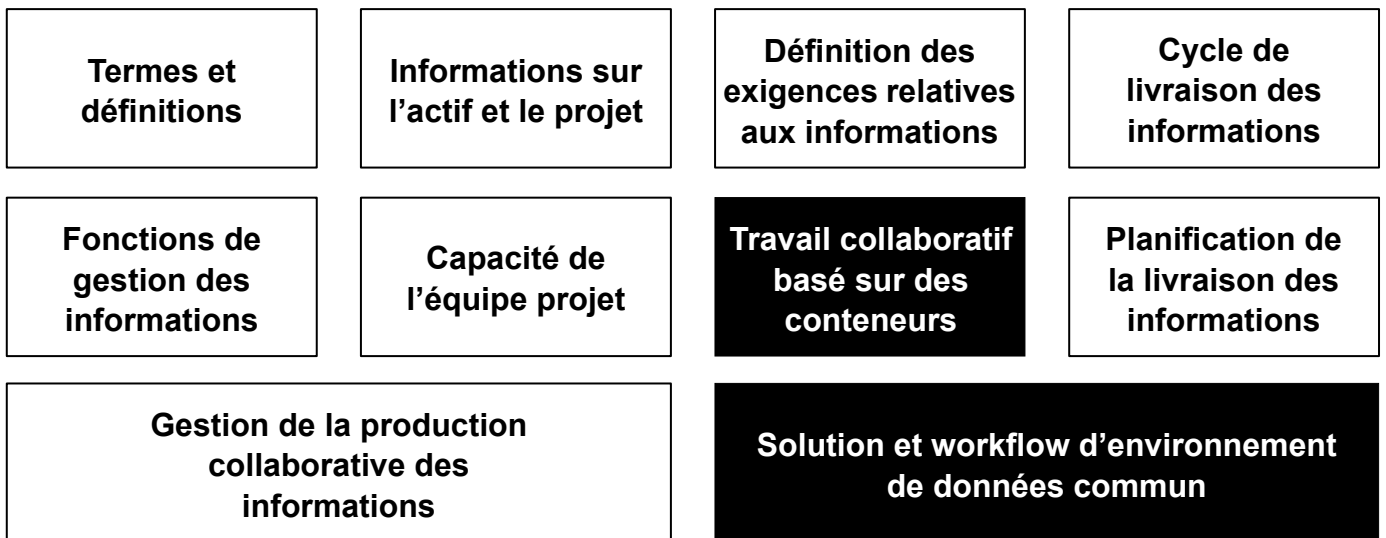


Figure 4 : Concepts et principes des normes ISO 19650





Le cadre ISO 19650 est conçu pour s'adapter à tous les projets, indépendamment de leur taille et de leur complexité. Il permet une application des normes « proportionnée et adaptée » (voir figure 5).

Les entreprises disposent ainsi de la flexibilité nécessaire pour configurer leurs systèmes et processus avec le niveau de contrôle administratif adapté à leur projet. Pour déterminer l'échelle proportionnée et appropriée pour votre projet, prenez en compte sa complexité, le nombre de participants, le temps et le budget alloués, et les technologies utilisées pour la livraison.

Introduction aux normes ISO 19650

0.1 Objet Le présent document est conçu pour permettre à une partie désignante d'établir ses exigences d'information au cours de la phase de réalisation des actifs et de fournir l'environnement commercial et collaboratif adapté dans lequel les (multiples) parties désignées peuvent produire de l'information de manière efficace et efficiente. Le présent document s'applique aux actifs bâtis et aux projets de construction de toutes tailles et de tous niveaux de complexité, dont les grandes opérations d'aménagement, les réseaux d'infrastructure, les bâtiments individuels et les éléments d'infrastructure, ainsi que les projets ou programmes permettant leur livraison. Il convient toutefois d'appliquer les exigences exposées dans le présent document de manière proportionnée et adaptée à l'échelle et à la complexité de l'actif ou du projet. Dans la mesure du possible, il est également important d'intégrer et de mobiliser les parties désignées pour l'exploitation des actifs ou des projets dans les processus existants d'approvisionnement technique et de mobilisation.

Figure 5 : Extrait de la norme ISO 19650-2:2018 (Phase de réalisation des actifs), Introduction

ISO 19650 et environnement de données commun

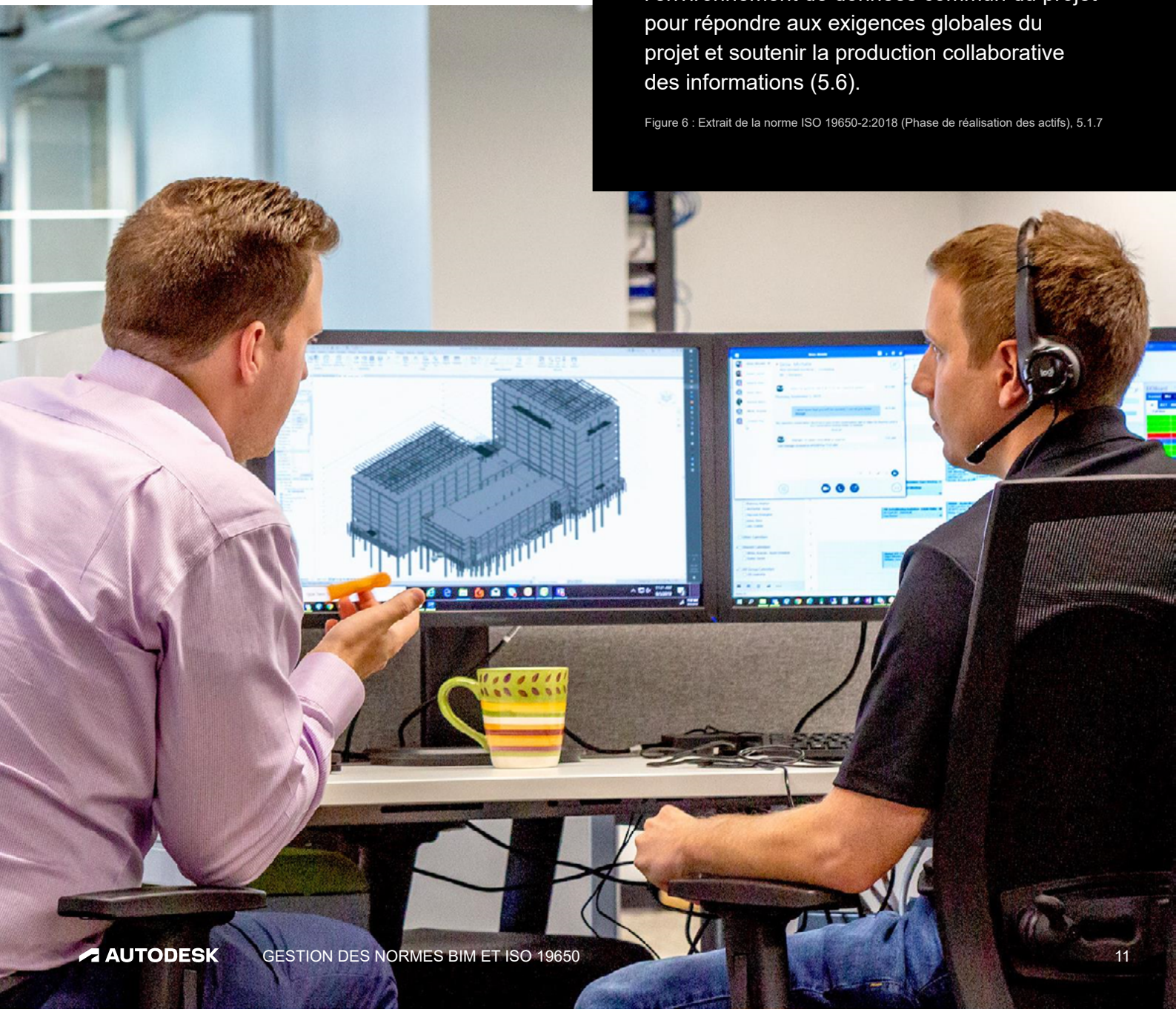
La partie ISO 19650-2 (Phase de réalisation des actifs) contient des exigences spécifiques concernant la solution et le workflow d'environnement de données commun. Cet environnement doit permettre aux équipes projet et aux parties prenantes de créer et de partager des informations de manière collaborative (voir figure 6).



5.1.7. Mise en place de l'environnement de données commun du projet

La partie désignante doit établir (mettre en œuvre, configurer et prendre en charge) l'environnement de données commun du projet pour répondre aux exigences globales du projet et soutenir la production collaborative des informations (5.6).

Figure 6 : Extrait de la norme ISO 19650-2:2018 (Phase de réalisation des actifs), 5.1.7



Qu'est-ce que l'environnement de données commun ?

L'environnement de données commun prend en charge la production collaborative d'informations en permettant aux équipes et aux personnes de collaborer par le biais d'un référentiel centralisé dans lequel les informations sont partagées de manière optimale et contrôlée. Cette approche améliore l'efficacité des projets et renforce la sécurité en limitant l'accès aux informations aux personnes qui en ont besoin.

Voici les principales étapes d'un environnement de données commun. La figure 7 illustre le flux d'informations pour chacune de ces étapes.

Travail en cours

L'état Travail en cours permet aux équipes de développer de façon individuelle des informations auxquelles les autres parties ne peuvent pas accéder, car elles ne participent pas à la même tâche.

Partagé

Les conteneurs Travail en cours qui sont suffisamment développés et complets doivent être vérifiés, révisés et approuvés afin d'être partagés avec les équipes projet, les équipes de production ou d'autres parties prenantes, selon les besoins. Lorsque l'état est Partagé, d'autres membres de l'équipe projet peuvent collaborer pour affiner le modèle d'informations.

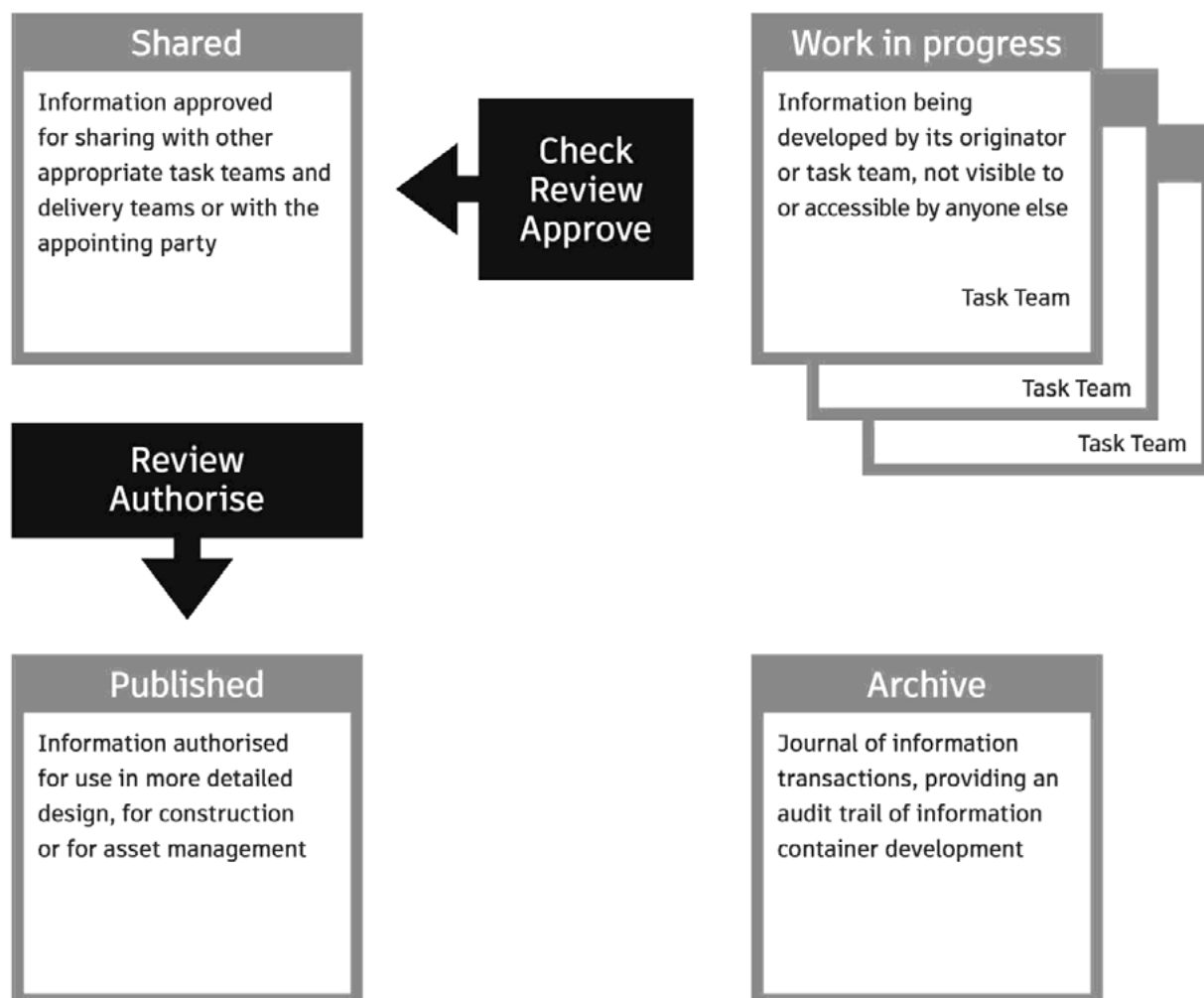
Publié

Une fois que les conteneurs d'informations sont jugés conformes aux exigences relatives aux informations, ils doivent passer par une étape de révision et d'autorisation pour obtenir l'état Publié, et être utilisés à des fins contractuelles (ajout de détails à la conception pour l'évaluation des coûts, la construction ou la gestion des actifs, par exemple). Les normes ISO 19650 recommandent également que la partie désignante (le client final) vérifie et valide la conformité du conteneur avec les exigences relatives aux informations sur les étapes avant le passage à l'état Publié.

Archive

Par ailleurs, pour les conteneurs qui sont à l'état Partagé ou Publié, les normes ISO 19650 exigent un état Archive afin d'enregistrer les versions antérieures des conteneurs ainsi que les détails sur la personne qui a vérifié les informations, la date de vérification, le résultat, l'auteur de l'approbation et le réviseur dans le but d'élaborer une piste d'audit complète et transparente du développement des informations sur le projet.

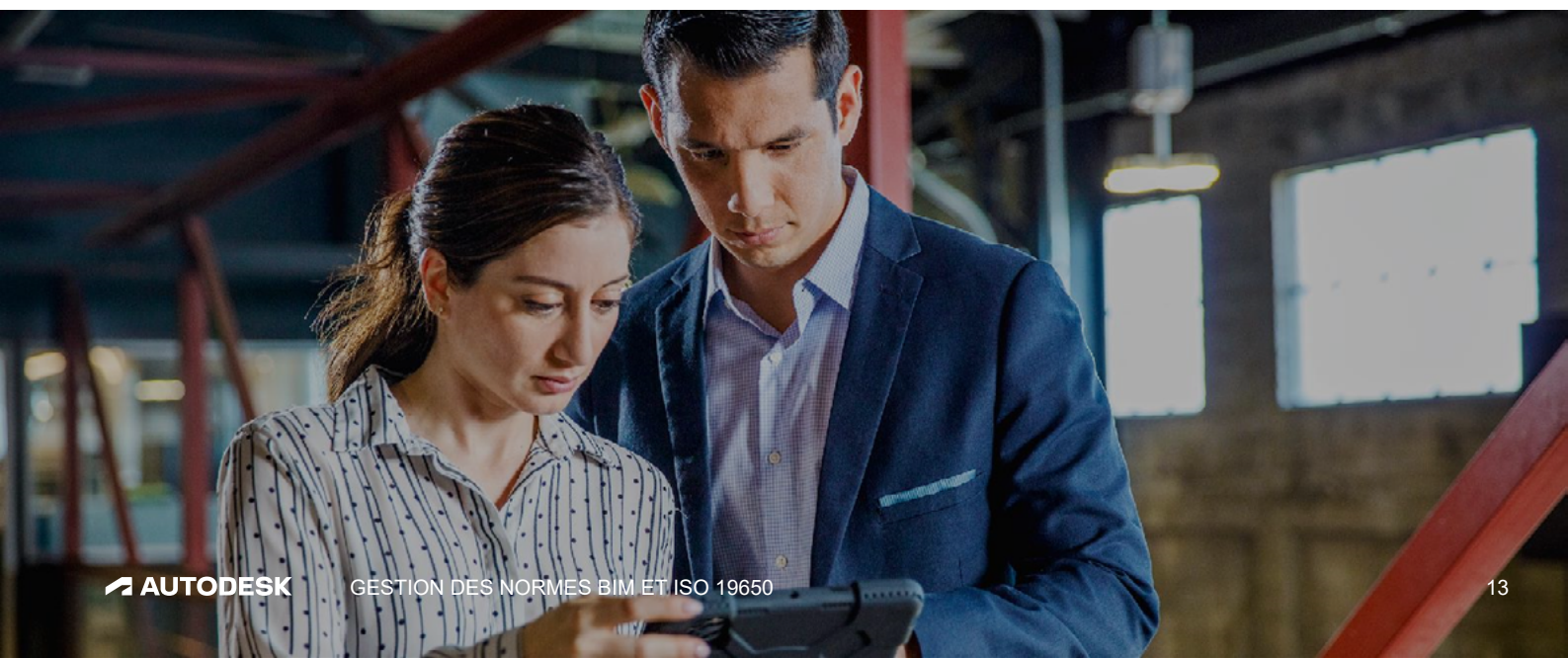
Les passerelles (indiquées en noir dans la figure) garantissent la vérification des informations partagées ou publiées pour éviter toute erreur qui pourrait entraîner des problèmes en aval, mais aussi pour assurer le respect des obligations définies dans les exigences relatives aux informations de projet. Elles permettent également de libeller les informations afin d'en assurer un usage clair. Les informations peuvent être fournies à titre indicatif ou à des fins de coordination, par exemple.



Il est possible d'introduire un troisième workflow pour la révision et l'autorisation, à savoir la révision et l'acceptation pour le compte de la partie désignante. Ce workflow est utile lorsque les conteneurs sont publiés pour répondre à une exigence relative aux informations et qu'ils doivent être vérifiés afin de s'assurer qu'ils sont complets et corrects.

© ISO 19650-1:2018

Figure 7 : Qu'est-ce que l'environnement de données commun ? Graphique élaboré à partir d'images créées par l'ISO et protégées par des droits d'auteur

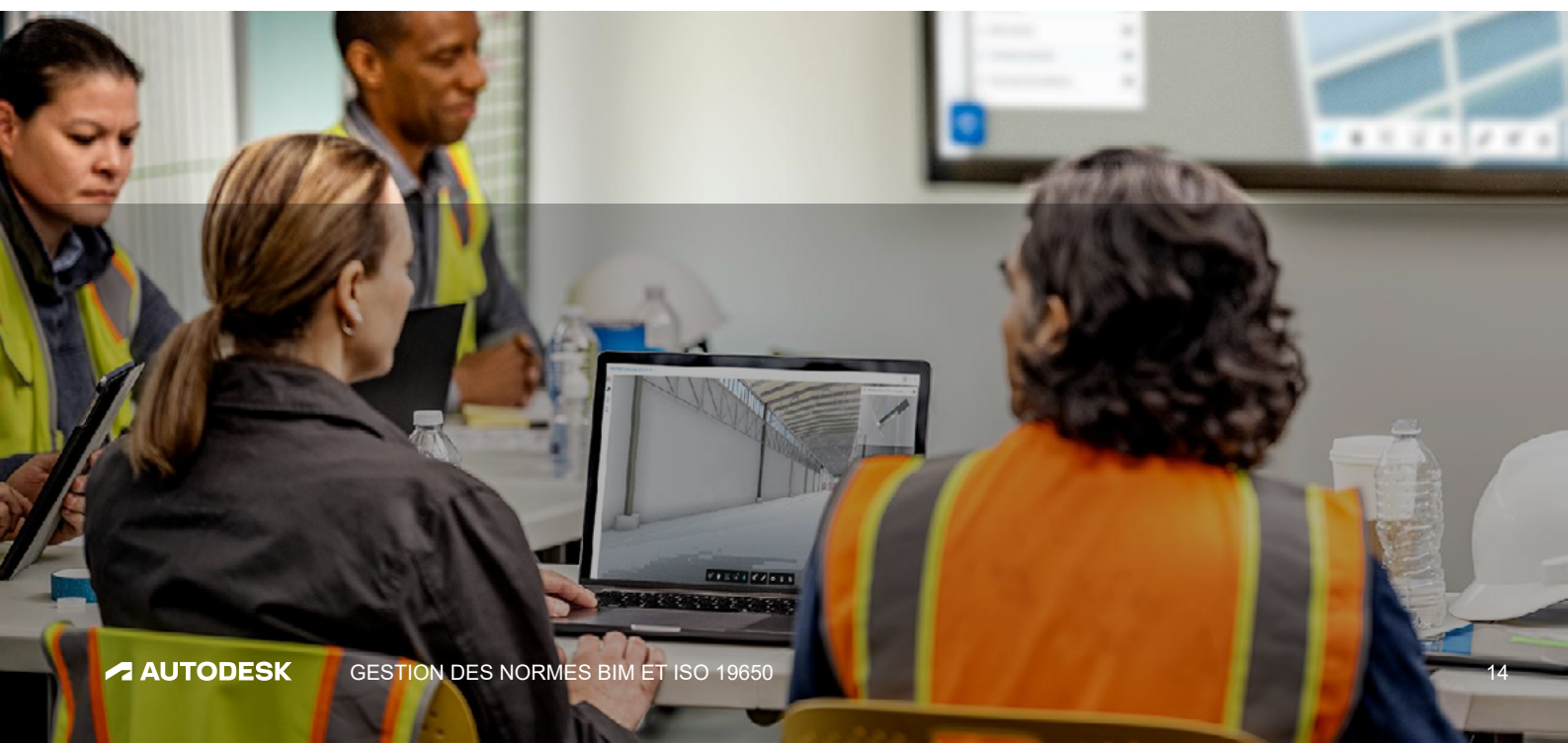


Mise en place d'un environnement de données commun aligné sur les standards

Afin d'assurer la conformité avec les normes ISO 19650, des fonctionnalités spécifiques doivent être déployées dans l'environnement de données commun pour les conteneurs d'informations (il peut s'agir d'un dessin, d'un modèle, d'un fichier ou d'autres données), les métadonnées, l'audit, les autorisations et les contrôles d'autorisation. Lors de la mise en place d'un environnement de données commun, tenez compte des exigences clés référencées sur la droite pour chaque étape.

Mise en place d'un environnement de données commun aligné sur les standards

- Chaque conteneur doit posséder une identification unique et standard basée sur une convention convenue et documentée, avec des champs clairement délimités.
- Une valeur doit être affectée à chaque champ. Cette valeur doit provenir d'un standard convenu, documenté, codifié et aligné sur l'annexe nationale correspondant.
- Des attributs doivent être affectés à chaque conteneur d'informations pour indiquer l'état des données (pertinence), la révision et la classification conformément au cadre défini dans les normes ISO 12006-2:2015 (Cadre pour les classifications) :
 - La capacité à classer les données et à leur attribuer un « état de pertinence » spécifique pour s'assurer que toute personne qui accède et utilise ces données peut être sûre de leur fiabilité, de leur précision et de leur utilisation prévue
 - Le contrôle des révisions, de sorte que seules des révisions spécifiques soient disponibles pour l'équipe de projet, ce qui garantit que tout le monde travaille avec les informations correctes et les plus récentes
 - Le flux d'informations contrôlé et les processus d'approbation pour s'assurer que seules les informations approuvées passent de Travail en cours à Partagé et Publié



Fonctionnalités

La plupart des fonctionnalités requises dans les normes ISO 19650 sont déjà prises en charge par les workflows existants dans Autodesk Docs, notamment :

- l'application d'une identification de conteneur standard unique ;
- l'utilisation de métadonnées communes pour les conteneurs contenant plusieurs fichiers ;
- la prise en charge de la fonctionnalité de recherche de conteneurs à l'aide des métadonnées attribuées ;
- la possibilité de changer l'état des conteneurs, par exemple de Travail en cours à Partagé ou de Partagé à Publié ;
- l'enregistrement du nom de l'utilisateur et de la date à chaque changement afin de créer une piste d'audit précise couvrant l'ensemble du cycle de vie de chaque conteneur d'informations et du projet dans son ensemble.

Contrôles des autorisations

Dans un environnement de données commun, une autorisation est requise à trois niveaux pour faire passer un conteneur d'informations d'un état à un autre : Vérification/révision/approbation, Révision/autorisation et Révision/acceptation (voir figure 7, page 13). Ces contrôles des autorisations peuvent être gérés dans Autodesk Docs, où les réviseurs et les approbateurs sont spécifiés par l'initiateur. À l'issue du processus, le conteneur d'informations peut passer d'un état au suivant.

Contrôle des accès

L'environnement de données commun doit permettre de contrôler les accès au niveau du conteneur d'informations. Cette fonctionnalité est également disponible dans Autodesk Docs, qui permet d'octroyer l'accès au niveau des dossiers, avec des autorisations en lecture seule ou un contrôle complet selon les besoins.

Les autorisations peuvent être configurées de manière hiérarchique pour un meilleur contrôle et s'appliquent aux outils de création pour renforcer la sécurité des informations sensibles. Ainsi, si une entreprise travaille sur un projet qui exige une sécurité renforcée (un bâtiment administratif, par exemple) et que son environnement de données commun inclut des informations relatives aux voies d'accès sécurisées, cette fonctionnalité permet de restreindre l'accès à ces conteneurs d'informations spécifiques à quelques personnes uniquement.



Création d'un environnement de données commun à l'aide d'outils Autodesk

Autodesk Docs peut servir d'environnement de données commun pour la gestion des informations développées et échangées entre les parties qui sont impliquées dans le cycle de vie du projet de construction. Cet environnement de données commun est un aspect fondamental de la série de normes ISO 19650, qui définit les principes et les exigences de la gestion des informations dans le contexte de la transformation numérique de l'environnement bâti.

Pour utiliser des workflows ISO 19650 dans le cadre de projets Autodesk Docs, l'administrateur de projet doit définir une convention d'attribution de noms avec les attributs définis dans la série de normes ISO 19650. Cette convention doit être accompagnée de règles qui définissent les dossiers auxquels elle s'applique et de règles qui prévoient la façon dont les documents chargés sur le système sont traités. La convention d'attribution de noms n'est pas incluse dans les gabarits de projet.

Pour configurer Autodesk Docs comme environnement de données commun, procédez comme suit :

1 Détermination des exigences de personnalisation des métadonnées

Appliquez des attributs personnalisés respectant au minimum la recommandation ISO 19650 sur l'état, la révision et la classification.

2 Définition des champs de la convention d'attribution de noms

Dans un projet Autodesk Docs, les administrateurs de projet peuvent cliquer sur chaque onglet des champs pour définir la convention d'attribution de noms. Les champs par défaut sont : Projet, Auteur, Volume/Système, Niveau/Emplacement, Type, Rôle et Nombre. Toutefois, un utilisateur peut renommer, réorganiser ou ajouter des champs de convention d'attribution de noms en fonction des normes de son projet.

3 Personnalisation des attributs associés

Par ailleurs, trois attributs supplémentaires sont utilisés par défaut pour décrire la gestion des informations dans l'environnement de données commun : État, Révision et Classification. Les administrateurs de projet peuvent activer ou désactiver les codes d'état, redéfinir le nombre de chiffres utilisés dans les codes de révision et, s'il est adopté, choisir le système de classification de leur projet ou ajouter d'autres attributs prédéfinis pour capturer les métadonnées lors du chargement du fichier.

4 Ajout d'attributs

Il est non seulement possible d'ajouter des attributs directement à partir du module Document Management dans l'onglet Conventions d'attribution de noms, mais aussi de créer et de gérer des attributs par le biais de l'onglet Attributs. (Pour en savoir plus, consultez la rubrique [Autodesk Docs](#) de notre site d'aide.)

5 Organisation de l'ordre des attributs

Vous pouvez organiser l'ordre dans lequel les attributs apparaissent dans la liste elle-même et dans les dossiers Fichiers de projet. Après avoir ajusté l'ordre des attributs, l'ordre des colonnes est également mis à jour dans les dossiers Fichiers de projet correspondants.

6 Définition des dossiers pour l'environnement de données commun

La convention d'attribution de noms utilisée pour définir l'environnement de données commun s'applique à tous les dossiers Projet qui ne contiennent pas encore de documents. Vous pouvez toutefois personnaliser la liste des dossiers auxquels s'applique cette convention en sélectionnant et en désélectionnant chaque dossier.

7 Définition des règles de chargement

Les règles de chargement déterminent la façon dont seront traités les documents chargés dans un dossier soumis à une convention d'attribution de noms. Lorsque vous chargez des documents qui ne respectent pas la convention d'attribution de noms, des anomalies peuvent se produire. La non-conformité peut être due à des noms de fichiers qui ne respectent pas cette convention.

8 Définition de l'approche de traitement des documents chargés

Lorsque vous chargez des documents dans un dossier soumis à une convention d'attribution de noms, vos fichiers doivent respecter ces conventions. Comme indiqué dans la section sur les règles de chargement, le comportement des fichiers non conformes peut varier. Si une zone de stockage est activée, tous les fichiers non conformes sont détectés lors du chargement. Les erreurs associées à chaque fichier sont mises en surbrillance.

Si la zone de stockage est activée, vous pouvez choisir d'y charger les fichiers. Les administrateurs de projet peuvent accéder à la zone de stockage pour corriger les fichiers non conformes ultérieurement. Pour obtenir des instructions détaillées sur le chargement de documents dans un environnement de données commun, consultez le site d'aide d'[Autodesk Docs](#).



Conseils :

Lors de la configuration de vos dossiers, posez-vous les questions suivantes :

- Quels participants de votre projet utiliseront les dossiers ?
- De quels dossiers avez-vous besoin ? Utilisez un dossier Travail en cours, un dossier Partagé et un dossier Publié.
- Comment les utilisateurs accéderont-ils aux dossiers ?

Utilisation de la zone de stockage

La zone de stockage répertorie les groupes de chargement qui contiennent des fichiers non conformes. Ouvrez un groupe de chargement pour corriger les erreurs dans les champs de la convention d'attribution de noms ou les attributs. La zone de stockage permet aux administrateurs de projet d'afficher et de corriger tous les fichiers chargés dans le projet.

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'utilisation de la zone de stockage, consultez le site d'aide d' [Autodesk Docs](#).



Résumé

Pourquoi mettre en œuvre les normes ISO 19650 ?

La série de normes ISO 19650 définit les processus collaboratifs de gestion des informations tout au long du cycle de vie d'un ouvrage à l'aide du BIM. En déployant les normes ISO 19650, les équipes projet pourront :

- créer une méthode cohérente de partage, publication et révision pour la documentation de conception et de construction ;
- s'assurer que toutes les parties prenantes ont accès aux informations les plus récentes lorsqu'elles en ont besoin ;
- améliorer la productivité des membres de l'équipe en réduisant le temps consacré à la recherche d'informations ;
- favoriser une meilleure prise de décisions, plus éclairée ;
- limiter les corrections coûteuses liées à la mauvaise qualité des données de projet et à des problèmes de communication ;
- améliorer les prévisions de coûts et le respect des délais ;
- assurer la sécurité en permettant aux membres de l'équipe d'accéder aux informations en fonction des besoins ;
- enrayer la perte de données à la clôture du projet.



Comment les outils Autodesk peuvent-ils aider votre entreprise à mettre en œuvre les normes ISO 19650 ?

Les solutions et les workflows Autodesk aident les équipes de projet à prendre en charge deux des concepts et principes fondamentaux des normes ISO 19650 :



**Travail collaboratif
basé sur des
conteneurs**



**Workflow et solution
d'environnement de
données commun**



Avec Autodesk Docs, les équipes de projet peuvent mettre en place un environnement de données commun conforme aux normes ISO 19650 dans les domaines suivants :



Fonctionnalités

La plupart des fonctionnalités requises par les normes ISO 19650 sont prises en charge par les workflows d'Autodesk Docs.



Contrôle des accès

Les documents Autodesk permettent d'octroyer l'accès au niveau des dossiers avec des autorisations en lecture seule ou de contrôle complet, selon les besoins.



Contrôles des autorisations

Les réviseurs et les approbateurs sont spécifiés par l'initiateur. À l'issue du processus, le conteneur d'informations peut passer d'un état au suivant.

Ce guide décrit la procédure que les équipes de projet doivent suivre pour configurer Autodesk Docs en tant qu'environnement de données commun.

Vous souhaitez en savoir plus ?

Pour savoir comment créer un environnement de données commun avec Autodesk Docs, consultez le [site de workflow ISO 19650](#).

[Visiter le site Web d'Autodesk](#) >



i. Emerson, Operational Readiness for New Assets, novembre 2018

ii. JBKnoKnowledge, Inc., Construction Technology Report

iii. FMI + PlanGrid iv. FMI + PlanGrid

Ce guide contient de nombreuses références aux normes ISO 19650. Pour obtenir la version intégrale de ces normes et acheter la documentation correspondante, consultez le [site Web de BSI](#) et la [page relative aux normes ISO 19650](#).



Make anything.