

Données de l'ouvrage

Aide pour les utilisateurs de données

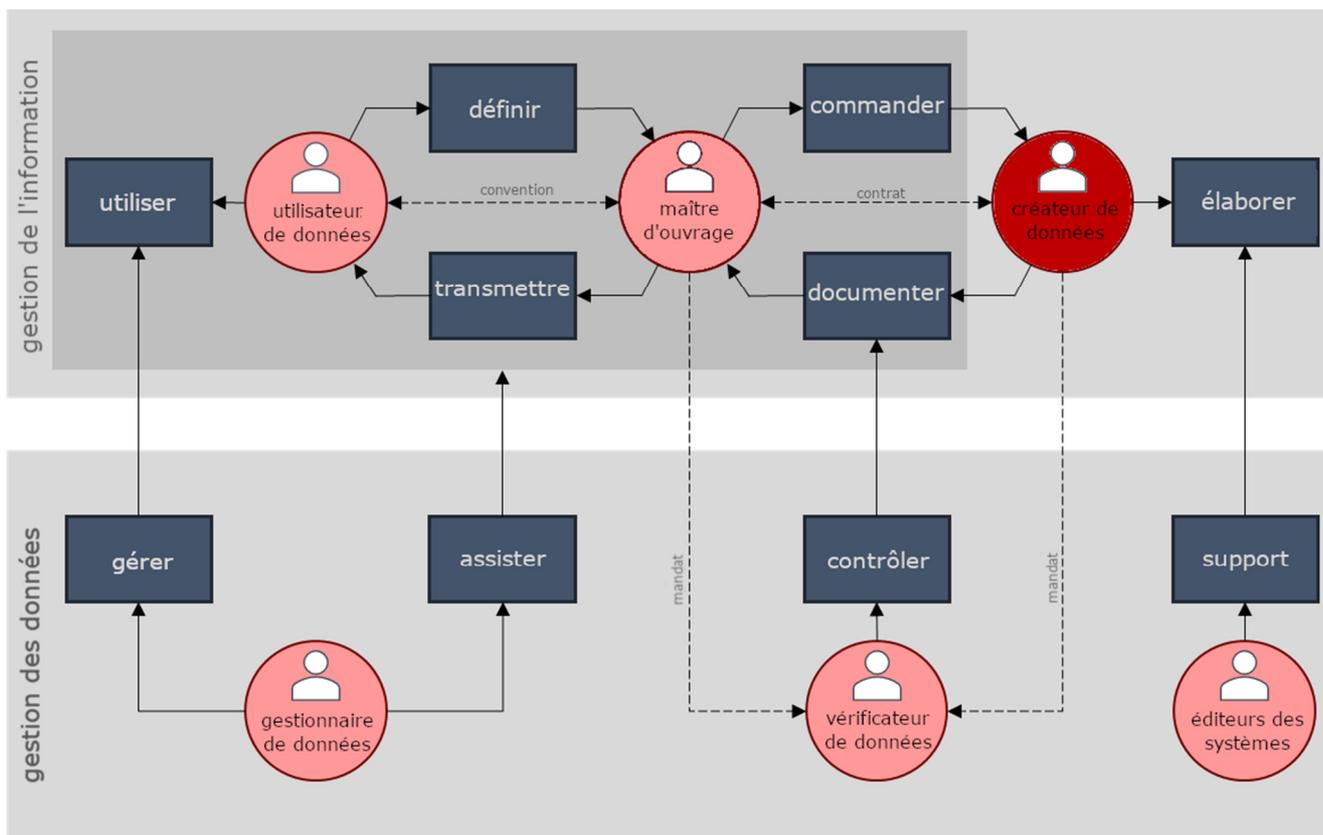
Version: 2022 Statut: Approuvé

1 Introduction

1.1 Objectif et but

Les utilisateurs d'informations dépendent de données pertinentes concernant leurs bâtiments. Aujourd'hui, à l'ère du traitement numérique des données, de plus en plus d'informations sont nécessaires sous forme de jeux de données alphanumériques (données lisibles par machine). Pour pouvoir les traiter, elles doivent être conformes à des règles clairement définies, telles que les formats de champ de données, les séparateurs décimaux, etc.

Le guide d'application fournit une assistance dans la définition, l'adoption et l'utilisation des données des bâtiments du point de vue d'un demandeur d'informations (commande les données pour les fonctions d'exploitant, de gestionnaire, de propriétaire, etc.). De plus, il offre des conseils précieux et des outils pratiques de CADexchange et d'autres organisations.



1.2 Modèle de données conceptuel

Les données alphanumériques décrivent une variété d'objets (objets d'information) dans et autour d'un bâtiment qui sont en relation logique les uns avec les autres.

Le graphique suivant montre les objets d'information courants dans le secteur de la construction et de l'immobilier ainsi que leurs relations les uns avec les autres, sous forme d'un modèle de données conceptuel. Le modèle de données présenté ne revendique pas l'exhaustivité. Selon le cas d'utilisation, d'autres objets d'information peuvent être ajoutés. Par exemple : si les informations sur les parcelles (par exemple, les servitudes) sont gérées de manière centralisée dans une base de données, l'objet d'information "Parcelle" doit être ajouté au modèle de données. De plus, certaines relations entre elles peuvent différer de ce graphique (par exemple, si un équipement doit être attribué à un bâtiment).

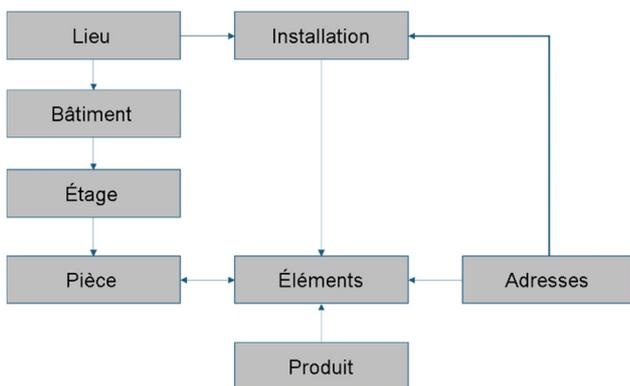


Fig. 1: Concept du modèle de données

Pourquoi le modèle de données conceptuel est-il si important ?

Pour que les données de construction alphanumériques soient traitables par machine, une table distincte doit être créée pour chaque objet d'information. Ces tables contiennent non seulement un numéro d'identification unique pour chaque enregistrement (ligne) et d'autres attributs descriptifs, mais aussi les relations (références) avec les autres objets d'information. Ainsi, par exemple, la liste des pièces, qui décrit l'objet d'information "pièce", comprend une identifiant unique de la pièce (identification), la superficie de la pièce, le nom de la pièce, le type d'utilisation, etc. (attributs descriptifs), ainsi qu'une colonne indiquant à quelle étage la pièce est attribuée (référence).

Liste des niveaux			Liste des pièces		
ID	Désignation	SP(m2)	ID	Réf. du niveau	Nom du local
OG01	1. Obergeschoss	4500.00	R001	OG03	Büro
OG02	2. Obergeschoss	4500.00	R002	OG03	Sitzung
OG03	3. Obergeschoss	4200.00	R002	OG03	WC

Les pièces font partie du niveau OG03

Fig. 2: Relation logique entre une pièce et l'étage correspondant.

1.3 Outils utilisés

Les produits suivants de CADexchange sont utilisés dans ce guide d'application et peuvent être téléchargés sur www.cadexchange.ch/produkte :

Produits	Description	Origine
Protocole de conformité pour les données de l'ouvrage	Résumé des caractéristiques de qualité importantes d'un tableau alphanumérique sous forme d'une liste de contrôle d'inspection. Il constitue la base de l'évaluation de la qualité des données de construction.	CADexchange
Tableau de données de l'ouvrage	Tableau pour la saisie des attributs requis par objet, y compris les références nécessaires entre les objets.	CADexchange
Gabarit de directives pour les données de l'ouvrage	Ce gabarit sert de base pour l'élaboration de la directive des données de l'ouvrage.	CADexchange
Catalogue de champs de données BIM2FM	Catalogue de champs de données de Bâtir Digital Suisse, élaboré dans le cadre des activités BIM2FM et publié gratuitement.	Bâtir Digital Suisse
Catalogue des types de documents	Catalogue structuré de tous les types de documents pertinents qui sont créés et utilisés tout au long du cycle de vie d'un bâtiment. Cela comprend également des listes pour la commande des données de construction.	KBOB/IPB
Fiche d'information sur la documentation de l'ouvrage	Gabarit d'annexe de contrat pour la commande correcte d'une documentation de construction, comprenant des données de construction.	KBOB/IPB

1.4 Mise à jour

Le présent document est régulièrement mis à jour et publié sur www.cadexchange.ch.

2 Définieren

2.1 Définir les besoins d'informations

Pour définir les exigences d'information relatives aux données des bâtiments, la question suivante devrait être au centre de l'attention : «Pour quels processus et tâches avez-vous besoin de quelles données alphanumériques de quels objets d'information ?» Examinez vos tâches et processus en détail et essayez de répondre à cette question, ou vérifiez-la avec des cas d'utilisation concrets. Faites attention aux objets d'information qui apparaissent dans le cas d'utilisation. Il est nécessaire de les décrire avec les données alphanumériques.

Voici quelques cas d'utilisation qui peuvent aider :

1. Pour la gestion des surfaces, des données sur les pièces et les étages sont nécessaires, incluant entre autres la superficie des pièces et leur utilisation respective (par exemple, SIA416/DIN277)
2. Pour la maintenance des composants pertinents d'un équipement, il est nécessaire d'avoir des données sur les composants et les produits.
3. Pour la planification à moyen et long terme des installations bâtementaires et techniques, il est nécessaire d'avoir des données sur les équipements, telles que la durée de vie, la valeur des installations, etc.
4. Pour mettre à jour le fichier d'adresses après la clôture d'un projet de construction (par exemple, les adresses des entrepreneurs), il est nécessaire d'avoir des données d'adresse qui, par exemple, contiennent une référence aux installations qui ont été réalisées par l'entrepreneur.

2.2 Définir les exigences en matière de qualité

Chaque cas d'utilisation requiert ses propres critères de qualité. En ce qui concerne les données de construction, la qualité se concentre sur les critères suivants :

1. Intégralité : Les champs obligatoires (champs devant contenir une valeur, tels que la superficie de la pièce pour une pièce) doivent être renseignés.
2. Clarté : Les identifiants des enregistrements (par exemple, l'ID de la pièce) doivent être uniques.
3. Format des données : Les champs de données doivent inclure les formats corrects (date, nombre, texte, etc.) pour assurer la lisibilité par machine.
4. Valeurs des champs de données : Les valeurs dans les champs de données doivent correspondre aux conventions des formats de champ de données (par exemple, utiliser un point comme séparateur décimal au lieu d'une virgule, ou des chiffres dans le champ numérique).

Note : Assurez-vous que les solutions logicielles qui vont ultérieurement importer les données imposent d'autres exigences en matière de qualité des données. Contactez le fournisseur du système à cet effet et discutez avec lui de la définition de la qualité pour chaque champ de données.

Remarque: CADexchange propose un plan de contrôle pour vérifier vos documents de construction. Vous pouvez le télécharger sur www.cadexchange.ch/produkte.

2.2.1 Plan de contrôle pour les données de l'ouvrage

Le plan de contrôle des données de construction décrit toutes les caractéristiques de qualité des tableaux structurés, réparties en différents niveaux de qualité. Selon l'application, un niveau spécifique peut être choisi et le plan de contrôle peut être préparé en conséquence.

Le plan de contrôle peut être utilisé à des fins suivantes :

1. Définition des critères de qualité : Formulation de la qualité attendue des données de construction dans le cadre d'une commande de documentation de construction pour des projets de construction.
2. Garantie des respect des critères de qualité : Le plan de contrôle constitue la base de l'assurance qualité (par exemple, lors de la reprise des données de salle par un architecte). Förderung des gemeinsamen Verständnisses
Fördern eines gemeinsamen Verständnisses über die Qualität von Bauwerksdaten für alle Beteiligten

2.2.2 Niveaux de qualité

Afin d'apporter une systématique dans les caractéristiques de qualité, celles-ci ont été réparties en différents niveaux.

Level 0	Lisible
	1. Les données de l'ouvrage contiennent toutes les valeurs définies dans la directive sur les données de l'ouvrage.
Level 1	Éditable
	2. Les données de l'ouvrage doivent être modifiables numériquement. 3. Les contenus doivent pouvoir être modifiés, copiés et supprimés.
Level 2	Structuré
	1. Les données de l'ouvrage contiennent toutes les références nécessaires entre les objets d'information.

Les caractéristiques de qualité habituelles sont décrites dans le niveau xA. CADexchange garantit la mise en œuvre de ces caractéristiques. Selon le cas d'utilisation (par exemple, l'utilisation de la documentation dans un système CAFM), d'autres caractéristiques de qualité spécifiques peuvent être nécessaires. Celles-ci doivent être ajoutées de manière autonome, conformément aux exigences définies, sous le niveau xB. Elles ne doivent pas contredire les caractéristiques de qualité du niveau xA.

A	Spécificités des standards CADexchange
	1. CADexchange fournit des explications sur ces caractéristiques.
B	Spécificités individuelles
	1. CADexchange n'assure pas de support pour ces spécificités 2. Le maître d'ouvrage est lui-même responsable des caractéristiques de qualité

2.2.3 Spécificités individuelles

La nécessité de caractéristiques de qualité individuelles (niveau xB) est influencée par les applications spécifiques dans lesquelles les données de l'ouvrage sont utilisées comme base. Le défi dans la définition et la création de caractéristiques de qualité individuelles réside dans la reconnaissance des exigences nécessaires en termes de qualité et de contenu, et dans leur description de manière à ce qu'un mandataire puisse les comprendre et produire la qualité requise. Il convient de noter que toutes les exigences ne peuvent pas nécessairement être mises en œuvre par chaque fournisseur. Par conséquent, il est recommandé de tester ces exigences avec les parties prenantes avant de les commander définitivement.

2.2.4 Définir les spécificités individuelles

Lors de la définition des caractéristiques de qualité, les règles suivantes doivent être respectées :

1. Un point de contrôle ne doit contenir qu'une seule spécificité de qualité
2. Les spécificités de qualité doivent générer une valeur ajoutée pour les utilisateurs des plans de construction
3. Les spécificités de qualité doivent avoir un caractère évaluable objectif
4. Les spécificités de qualité doivent être décrites de manière claire et sans équivoque. Souvent, un exemple permet de clarifier la situation (par ex. dans un plan type).
5. S'il existe d'autres bases pour une caractéristique de qualité, celles-ci doivent être livrées en annexe et expliquées, par exemple, dans une directive.
6. Les caractéristiques de qualité ne doivent pas se contredire.

Remarque : CADexchange propose un modèle de tableau qui peut servir de base pour la définition et ultérieurement pour la commande/achat des données de l'ouvrage. Téléchargez-le sur www.cadexchange.ch/produkte

2.3 Création de la directive sur les données de l'ouvrage

En règle générale, des explications supplémentaires et des directives sont nécessaires pour comprendre et garantir les exigences en matière de qualité des caractéristiques individuelles. Celles-ci peuvent être décrites, par exemple, dans une directive sur les données de l'ouvrage.

Les thèmes possibles peuvent inclure :

1. Spécifications concernant le contenu des objets d'information et de leurs relations
2. Spécifications concernant les champs de données
3. Spécifications concernant les livrables
4. etc.

CADexchange propose un modèle correspondant, qui peut être personnalisé pour l'entreprise. La directive peut être utilisée pour décrire les caractéristiques de qualité pertinentes de niveau A et les caractéristiques de qualité individuelles de niveau B. En général, une telle directive décrit également les droits et obligations concernant les données de l'ouvrage.

Remarque : CADexchange propose un modèle pour élaborer une directive sur les données de l'ouvrage. Téléchargez-le sur www.cadexchange.ch/produkte

2.4 Concertation avec le demandeur de l'information

2.4.1 Commander des données d'ouvrage

Les mandataires doivent être tenus, par le biais de leur contrat, d'établir les données de l'ouvrage avec les exigences de qualité correspondantes et de les remettre au commanditaire des données en même temps que les plans.

Nous recommandons d'utiliser à cet effet l'"Aide-mémoire documentation d'ouvrage" de la KBOB/IPB (www.kbob.ch).

L'aide-mémoire offre la possibilité d'intégrer la directive "Plans de constructions" avec le plan de contrôle dans les contrats.

Il est recommandé de disposer d'une adresse de support, permettant une communication efficace entre les utilisateurs et les créateurs des données.

2.4.2 Assurer la qualité des données de l'ouvrage

L'assurance qualité devrait être prise en charge directement par le mandataire, car il a une relation contractuelle avec le créateur de données et peut donc aussi exiger directement la qualité requise. Il a la possibilité d'utiliser le système de certification de CADexchange.

Remarque: CADexchange propose un plan de contrôle pour vérifier vos documents de construction. Vous pouvez le télécharger sur www.cadexchange.ch/produkte.

3 Réceptionner les données d'ouvrage

Lors de la réception des données de l'ouvrage, il est important de veiller à ce que la qualité définie conformément à la directive sur les données de l'ouvrage ou au plan de contrôle des données de l'ouvrage soit respectée. Il est recommandé de demander au fournisseur d'informations le protocole de contrôle établi par l'organisme de contrôle, qui fournit la preuve de qualité selon les spécifications convenues.

Une fois l'adoption terminée, les nouvelles données de l'ouvrage peuvent être affectées à leurs utilisations prévues.

4 Utilisation

4.1 Maintenance

Pour garantir la valeur souhaitée des données de l'ouvrage pour les différentes applications, il est nécessaire de déterminer et d'initialiser le processus de gestion des données dès le début. Cela nécessite des ressources et des compétences en matière de données, qui peuvent être assumées par exemple par un gestionnaire de données. Les points suivants doivent être clarifiés en collaboration avec le gestionnaire de données ou le responsable des données:



1. Quels enregistrements doivent être vérifiés ou mis à jour régulièrement ?
2. Cycle de mise à jour par jeu de données (mensuel, annuel, au besoin)"
3. Établir le flux de travail des modifications.
4. Définition des tâches, des compétences et des responsabilités liées à la gestion des données.
5. Établissement d'un scénario de réception pour une modification.
6. Dépendances de la modification sur d'autres enregistrements, modèles, plans et systèmes.
7. Communication d'une modification terminée aux utilisateurs d'informations.

4.2 Extension des données de l'ouvrage

Dans le cadre de l'utilisation des informations, de nouveaux besoins en informations émergent. Il est nécessaire de les recueillir et de les évaluer, par exemple lors d'un examen annuel. Les nouveaux besoins en informations nécessitent de nouvelles exigences en matière de qualité, qui, lorsqu'elles sont intégrées en temps voulu dans la définition, seront disponibles dès le prochain projet dans la qualité souhaitée.

5 Explication des spécificités Level xA

	Point de contrôle	Remarque
1	Livraison	
1	Il existe une table d'objet distincte pour chaque objet d'information commandé.	Il doit y avoir une table d'objet distincte pour chaque objet d'information (salles, installations, composants, etc.) pour lesquels des données structurées sur les bâtiments ont été commandées.
2	Contenu	
1	Tous les champs de données sont présents conformément à la commande.	Les champs de données définis pour chaque objet d'information doivent être présents en tant que colonnes. La vérification du contenu n'est pas incluse dans ce point de contrôle. De tels points de contrôle doivent être définis individuellement comme niveau xB.
4	Format des données	
1	Les tables d'objet sont disponibles au format PDF	Les tables d'objets sont incluses sous forme de PDF dans la livraison.
2	Les tables d'objet sont disponibles au format XLS	Les tables d'objets sont incluses sous forme de XLS ou XLSX dans la livraison.
5	Structure	
1	Les contenus des tableaux peuvent être filtrés et triés	Les tables sont conçues de manière à ce que les colonnes respectives puissent être filtrées et triées.
2	Les tableaux d'objets peuvent être utilisés pour créer des tables croisées dynamiques.	Les tables sont structurées de manière à ce que des tables pivotantes puissent être générées à partir d'elles (sans tenir compte de la qualité des résultats de la table pivotante)