

## LES SYSTÈMES DE CLASSIFICATION

Dans le secteur de la construction, travailler en mode collaboratif suppose l'implication d'une multiplicité d'acteurs, de la conception à la déconstruction du bâtiment. Chacun a son propre vocabulaire, sa propre sémantique pour décrire les espaces et éléments qui composent le bâtiment. Aussi est-il essentiel lors d'un projet, de mettre en place un système de classification qui joue le rôle de langage commun entre tous, notamment lors des échanges BIM.

### QU'EST-CE QU'UN SYSTÈME DE CLASSIFICATION ?

Un système de classification standardisé consiste en une **hiérarchisation** des objets physiques (éléments, produits...) et immatériels (espaces, phases, services, disciplines, rôles...) utilisés dans la maquette BIM. De la même manière qu'on peut organiser les desserts, on peut hiérarchiser ces objets.

#### Desserts



Enveloppe extérieure

#### ↳ Pâtisseries



Menuiseries extérieurs

#### ↳ Eclairs



Fenêtres

#### ↳ Pâte à chou



Châssis

De plus, à chaque objet identifié est associée une **codification**. Celle-ci permet aux acteurs d'être certain de parler du même élément, peu importe la sémantique ou la langue utilisée.

**NB** : un système de classification sert de référence quel que soit le format de maquette numérique échangé (natif, IFC...).

### QUI EST CONCERNÉ ?

**Tous les acteurs** ayant initié une démarche BIM, de la conception à la déconstruction, en passant par la construction et l'exploitation ! Dès lors qu'ils souhaitent travailler de manière collaborative, ils seront amenés à choisir un système de classification afin d'optimiser l'interopérabilité.

### QUE PERMET-IL ?

Tout professionnel utilisant le BIM éprouve le besoin de structurer et d'harmoniser les données produites, échangées puis exploitées, afin d'être certain que tous les intervenants se comprennent sans équivoque. L'utilisation d'un système de classification répond à ce besoin. Dans un processus de travail collaboratif, **il sert de référence afin d'assurer l'uniformité des dénominations** utilisées pour renseigner les différentes maquettes numériques et documents. Il permet ainsi d'assurer l'interopérabilité et donc la pérennité des données et des échanges successifs tout au long du cycle de vie d'un ouvrage.



« Un système de classification est un langage commun de référence entre tous les acteurs d'une opération. Il permet de comprendre des informations d'une maquette numérique de façon unique et non ambiguë. »

**Frédéric Grand,**  
CEO CoBuilder France et référent Product Room buildingSMART France.

### IL ETAIT UNE FOIS ...

**1953** Première initiative internationale de création d'un système de classification standardisé avec le SfB/UDC. Avant même l'apparition du BIM, la question s'est posée pour le secteur du bâtiment.

**1960's** Apparition de la micro-informatique : le sujet prend une dimension nouvelle avec la structuration de la donnée numérique.

**1980's** Démultiplication des systèmes de classification au niveau mondial, et par domaine et métier. Ralentissement des efforts de coordination internationale et interdisciplinaires.

**1990's** Essor du BIM : l'intégration de la démarche collaborative induit le partage des données et de fait, un besoin accru de les structurer. Les systèmes de classification deviennent une nécessité.

**2010's** De nombreux pays développent de nouveaux systèmes de classification pour prendre en compte plus de domaines et mieux utiliser les nouvelles technologies (web, dictionnaires, bibliothèques d'objets, ontologies).

# Avantages à utiliser un système de classification ?

## SANS système de classification



L'architecte utilise le mot « lucarne » et indique ses propriétés.



L'entreprise de construction cherche l'information en utilisant le mot « vasistas ». Aucun résultat. Elle va devoir trouver la terminologie de l'architecte pour pouvoir compléter les propriétés de l'élément.



Le gestionnaire de patrimoine recherche « fenêtre toit ». Aucun résultat. Il lui sera difficile de consulter ou mettre à jour les propriétés de l'élément.

### CONSÉQUENCES :

- Incompréhension
- Perte de temps
- Perte d'argent

## AVEC système de classification



L'architecte utilise le mot « lucarne » et indique le code du système de classification correspondant.



L'entreprise de construction identifie le code de classification et trouve la correspondance avec sa terminologie.

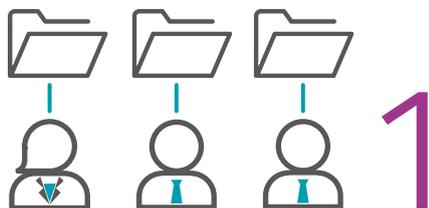


Le gestionnaire de patrimoine recherche l'élément via le code de classification et retrouve aisément la correspondance avec sa terminologie et son standard.

### AVANTAGES :

- Compréhension univoque de l'information
- Gain de confiance dans l'information échangée
- Utilisation d'une langue commune
- Gain de temps
- Gain financier

# Comment mettre en place un système de classification ?



## Recenser les habitudes des intervenants du projet et identifier leurs pratiques

d'organisation de l'information contenue dans les maquettes numériques.

### NB

Exemples de pratiques :

- les acteurs de l'équipe de conception utilisent chacun un gabarit pour leurs logiciels de modélisation ;
- l'entreprise utilise pour ses modes opératoires une liste de systèmes constructifs ;
- l'exploitant utilise une nomenclature interne définie en fonction de son logiciel de GMAO.



## Choisir avec les autres acteurs du projet le ou les systèmes de classification

susceptible(s) de répondre au mieux aux besoins de chacun et pouvant servir de base commune sur l'opération. Ils doivent être renseignés dans la **convention BIM** du projet.

### NB

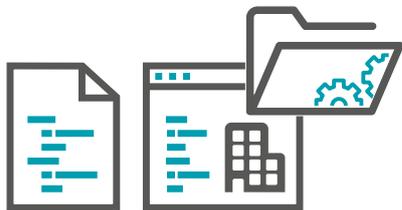
Il est possible de **compléter** un système de classification existant afin de répondre au besoin du projet.

Cette pratique doit :

- être documentée ;
- être en cohérence avec les objectifs du projet et les pratiques de tous les intervenants ;
- rester en cohérence avec le standard utilisé.

Attention, en revanche, toute **modification** d'un système de classification lui fait perdre sa notion de standard de référence. Cela peut entraîner des risques potentiels pour la gestion du système d'information.

# 3



**Renseigner le ou les systèmes de classification retenus dans tous les documents** (écrits et graphiques) produits à toutes les phases du projet.

### NB

- En cas d'utilisation de plusieurs systèmes de classification, il est nécessaire de faire une table de correspondance afin de faciliter la cohérence entre ces derniers.
- Un système de classification n'est pas seulement utile pour les informations des maquettes numérique. Toutes les productions du projet (exemple : CCTP, Planning, DQE, etc.) devraient utiliser le standard.



### Info utile

→ Principaux standards internationaux utilisés en France\* :

- UNIFORMAT II 2015
- UniFormat 2010
- OmniClass
- UniClass

\* Source : enquête buildingSMART France 2017.



## Partager les productions avec tout intervenant.

En s'appuyant sur le standard choisi, tous les acteurs seront alors en mesure de comprendre sans ambiguïté les contenus des productions.

# Les systèmes de classification standardisés existants

## LES SYSTÈMES DE CLASSIFICATION LES PLUS UTILISÉS

Une étude menée par buildingSMART France\* a identifié à ce jour plus d'une dizaine de systèmes de classification standardisés européens et presque autant d'internationaux. Les professionnels du bâtiment en France utiliseraient majoritairement quatre d'entre eux.

### UniFormat 2010

Initié par le *Construction Specification Institute* (CSI) et le *Construction Specification Canada* (CSC), UniFormat 2010 est un système international de classification des éléments des ouvrages.

**Domaines couverts :** description du projet & exigences, infrastructure, enveloppe, intérieurs, services, équipements & fournitures, construction spéciale & démolition, travaux sur le site, général.

**Développé pour :** organiser les informations de prix, les descriptions, les documents du projet, les contrats de sous-traitance et d'approvisionnement.

### UNIFORMAT II 2015

Créé en 1993 par l'*American Society for Testing and Material* (A.S.T.M.), UNIFORMAT II 2015 est également un standard de classification des éléments de construction.

**Domaines couverts :** sous-structure, enveloppe, intérieur, services, équipements et fournitures, construction spéciale et démolition, site.

**Développé pour :** décrire les projets et les ouvrages sans spécifier les choix constructifs, les matériaux utilisés et la décomposition des lots choisis.

### NB

Assez simples d'utilisation, les systèmes UniFormat 2010 & UNIFORMAT II 2015 ne décrivent cependant que les éléments inclus dans la maquette et non les espaces.

### Les IFC

La structure du modèle de l'*Industry Foundation Classes* (IFC) est comparable à un système de classification. La version IFC4 propose une arborescence hiérarchisée de 776 classes et sous-classes d'objets de certains domaines de la construction. Celles-ci peuvent être mises en correspondance avec des systèmes de classification. Pour plus d'informations sur les IFC, consultez le [BIMestriel#01 « Les IFC en pratique »](#).

### OmniClass

Publié en 2006 par le CSI aux Etats-Unis et le CSC au Canada, le système *OmniClass Construction Classification System*, communément appelé OmniClass, vise à la synthèse des différents systèmes pré-existants et à proposer une alternative universelle, plus adaptée aux nouvelles technologies et aux nouveaux standards internationaux.

**Domaines couverts :** ouvrages et espaces par fonction & par forme, éléments, lots, produits, phases, services, disciplines, rôles organisationnels, outils, informations, matériaux, propriétés.

**Développé pour :** classifier l'ensemble des données d'un projet de construction et assurer une cohérence entre les différents métiers (concepteur, constructeur, exploitant).

### Uniclass 2015

Uniclass 2015 est la dernière version du système européen Uniclass, établi par NBS en 1997. Son objectif était d'agrèger en un système britannique unique les différents systèmes de classification existants.

**Domaines couverts :** ouvrages, complexes, éléments & fonctions, produits, management de projet, espaces & lieux, systèmes, outils & équipements, activités.

**Développé pour :** décrire l'ensemble des informations d'un projet afin de mener tous types d'études ou pour toute autre utilisation.

## ET DEMAIN ?

Malgré sa participation à plusieurs initiatives internationales, la France n'a pas encore développé de système de classification de référence français adapté à l'industrie de la construction et de l'immobilier. Cette lacune complique les échanges collaboratifs et limite le développement des processus BIM. Le Conseil Scientifique et Technique de buildingSMART France a donc **mis en place un groupe de travail** dont la mission est de répondre à ce besoin.

[Venez y participer !](#)



« Au vu du développement des technologies du web, nous nous interrogeons sur la possibilité d'une structuration par ontologie qui permettrait notamment de créer plus de relations entre les éléments et des correspondances avec les systèmes de classification existants. Par exemple, le terme "Réseau" pourrait avoir une définition unique qui se préciserait lorsqu'il serait associé à un "système électrique" ou un "système de climatisation. »

Yannick Cotherel,  
Responsable d'activité BIM CERQUAL Qualitel  
Certification et manager du GT.

## À suivre

### ÉVÈNEMENT

→ 26 mars  
[International openBIM Day](#)

→ 28-29 mars  
[BIM World - Stand 562](#)

### PUBLICATION

→ Mai  
[BIMestriel N°3](#)  
sur la Convention BIM

\* Étude menée en 2017 auprès de 80 entreprises françaises intervenant sur l'ensemble du cycle de vie d'un bâtiment.