

# Fiche d'aide pour les conventions de modélisation BIM

L'échange de modèles numériques entre les différents partenaires de projet constitue un aspect essentiel du BIM. Afin de s'assurer que ces modèles puissent être utilisés par l'ensemble des acteurs et de faciliter leur regroupement et leur coordination, il convient de définir des conventions concernant leur structure.

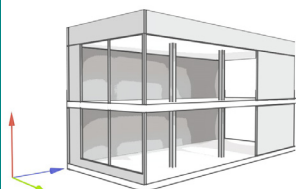
Nous avons rassemblé, dans cette fiche d'aide, les paramètres généraux pour lesquels des conventions spécifiques au projet doivent être établies, quel que soit le logiciel utilisé. Celles-ci peuvent être décrites dans le plan d'exécution BIM <sup>(1)</sup>.



## NIVEAU DU MODÈLE



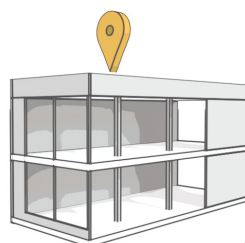
### Système de coordonnées commun



Prévoir un point zéro commun ainsi qu'un objet de référence au sein de celui-ci et effectuer un contrôle du point zéro.

[5.4.1.1]

### Géolocalisation



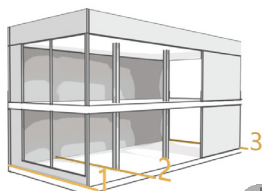
Prévoir un point fixe commun dont la géolocalisation est connue et définir le nord.



Utiliser à cet effet les entités suivantes : `IfcMapConversion` et `IfcProjectedCRS` ou `IfcSite`.

[5.4.1.2]

### Lignes axiales et maillages



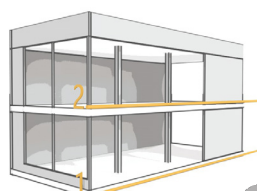
Prévoir un maillage de référence commun. Les éventuels autres maillages (maillages secondaires) renvoient à ce maillage de référence.



Exporter les maillages vers l'entité `IfcGrid`.

[5.4.1.3]

### Niveaux



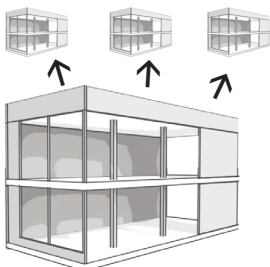
Prévoir des niveaux principaux communs. Les éventuels autres niveaux (niveaux secondaires) renvoient à ces niveaux principaux.



Exporter les niveaux principaux vers l'entité `IfcBuildingStorey` (pas les niveaux secondaires !).

[5.4.1.4]

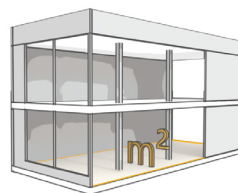
### Méthode de subdivision



Établir des conventions concernant la subdivision du projet en modèles BIM partiels (notamment en fonction des responsabilités) et concernant les subdivisions fonctionnelles.

[5.4.1.6]

### Surfaces et volumes des espaces



Définir des conventions relatives aux méthodes à utiliser pour mesurer les surfaces et les volumes des espaces.

[5.4.1.7]



Astuce pour l'échange via IFC4<sup>(2)</sup>



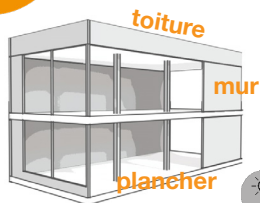
Selon la phase de projet

[...] Renvoi vers l'article correspondant du plan d'exécution BIM belge

<sup>(1)</sup> Le plan d'exécution BIM belge reprend une première ébauche des conventions de modélisation.

<sup>(2)</sup> Si l'on emploie la classe IFC2x3, il se peut que des adaptations soient nécessaires.

# NIVEAU DES ÉLÉMENTS



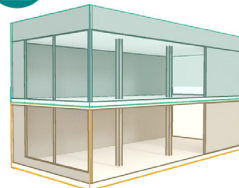
[5.4.2.1]

## Selon la fonction première

Attribuer la fonction première aux éléments (la fonction 'plancher' à un plancher, par exemple).



Exporter vers les entités correspondantes (IfcSlab, par exemple).



[5.4.2.2]

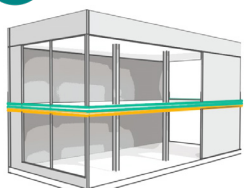
## Par étage

Modéliser les éléments par étage s'ils sont réellement destinés à être construits comme tels et les attribuer au bon étage.



## Subdivision des éléments

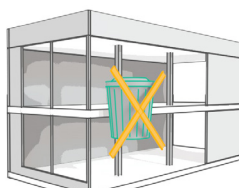
Subdiviser les éléments selon des critères homogènes (fonction, ordre d'exécution, etc.).



[5.4.2.3]

## Modifier au lieu de supprimer

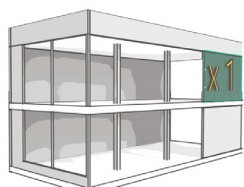
Au lieu de supprimer l'élément, le modifier (si possible) en y apportant l'adaptation souhaitée, sans modification de fonction, de sorte qu'il reste identifiable et traçable.



[5.4.2.4]

## Intersections

Éviter les doublons ou les intersections d'éléments.

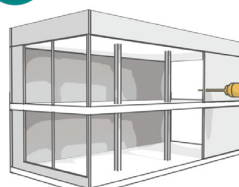


[5.4.2.6]



## Réservations et ouvertures

Utiliser des composants de réservation de manière à ce que les réservations puissent être comptées et gérées.

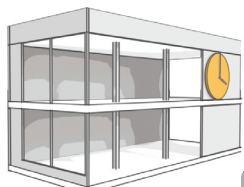


Exporter vers l'entité IfcBuildingElementProxy, avec PredefinedType = PROVISIONFORVOID.

[5.4.2.7]

## État des éléments

Établir des conventions au sujet de l'attribution des différents états (nouveau, existant, à démolir, etc.) aux éléments.



[5.4.2.8]

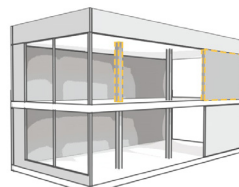


Exporter vers la propriété Status du Property Set de l'entité.



## Éléments indicatifs<sup>(3)</sup> ('dummy')

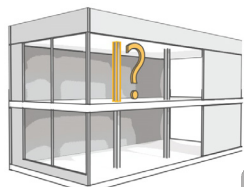
Définir des conventions concernant la dénomination des éléments indicatifs (éléments dummy).



[5.4.2.9]

## Identification des éléments

Utiliser un système de classification, de désignation et/ou de numérotation commun ainsi que le bon type pour les éléments.



[5.4.3.1]

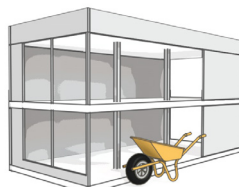


Utiliser les Attributes, les Property Sets et la Classification corrects.



## Matériaux

Assortir chaque élément d'une description de matériaux.

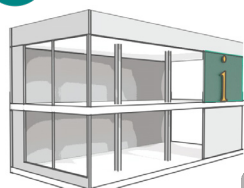


[5.4.3.2]



## Informations souhaitées

Établir des conventions concernant les niveaux LOD attendus et doter chaque élément des propriétés nécessaires.



[5.4.3.3-5.4.3.5]



Utiliser dans la mesure du possible les propriétés standard (Property Sets).



## Calcul des quantités

Définir des conventions relatives au calcul des quantités d'éléments au moyen des modèles BIM.



[5.4.4]



Utiliser dans la mesure du possible les quantités standard (Quantity Sets).

<sup>(3)</sup> Élément présent dans un modèle BIM partiel à titre purement illustratif.