

DOCUMENT

---

CAHIER DES CHARGES BIM

**REFERENCE : B1701\_CCB**

## SOMMAIRE

1	Introduction .....	4
2	Objectif BIM .....	4
	2.1. Objectifs généraux .....	4
	2.2. Préconisations en phase chantier .....	4
	2.3. Préconisations en exploitation-maintenance .....	5
	2.4. Limites de prestation .....	5
3	Aspects organisationnels liés à la démarche BIM .....	6
	3.1. Contrôle Qualité .....	6
4	Livrables BIM et modalités de vérification par le maître d'ouvrage .....	6
	4.1. Formats .....	6
	4.2. Phase de réalisation .....	6
5	Aspects matériels liés à la démarche BIM .....	7
	5.1. Logiciels BIM .....	7
	5.2. Synthèse BIM .....	7
6	Profondeur de la maquette BIM .....	7
	6.1. Niveaux de développement .....	7
	6.2. Niveaux de collaboration .....	9
	6.3. Modalités de fonctionnement de la synthèse BIM .....	9
7	Préconisations techniques liées à la modélisation BIM .....	11
	7.1. Décomposition de la maquette numérique .....	11
	7.2. Géoréférencement .....	11
	7.3. Arborescence .....	12
	7.4. Objets BIM .....	12
8	Nomenclature et classifications .....	13
	8.1. Les maquettes numériques .....	13
	8.2. Les objets lors du développement du projet .....	13
	8.3. Les objets lors de la réalisation de la maquette numérique DOE .....	13
9	Annexe 1 : Niveau de développement des objets BIM en phase EXE / DOE .....	14
10	Annexe 2 : Glossaire .....	26
11	Annexe 3 : Table d'abréviations .....	27

## MODIFICATIONS

DATE	REFERENCE	MODIFICATION	CONTRIBUTEUR
15/01/2018	B1701_CCB	Création Document	ATELIER ABSCISSE

## 1 | INTRODUCTION

Les articles 2 à 5 de la présente annexe visent à décrire les préconisations générales du maître d'ouvrage dans la mise en place de la démarche BIM. Les articles 6 à 9 indiquent pour leur part les préconisations techniques du maître d'ouvrage concernant les maquettes BIM. Il est par ailleurs précisé que l'ensemble des pénalités applicables pour le respect des préconisations de la présente annexe se trouve à l'article 7 du CCAP.

## 2 | OBJECTIF BIM

### 2.1. Objectifs généraux

En lançant une démarche BIM pour le projet de construction de l'école élémentaire Jean Zay, la maîtrise d'ouvrage vise à capitaliser le travail effectué par la maîtrise d'œuvre et par les entreprises, afin de se constituer une base de données BIM exploitable à des fins de Gestion et de Maintenance assistée par Ordinateur. A ce jour, aucun système de GMAO n'étant encore mis en place, les exigences de la maîtrise d'ouvrage en termes de contenu du modèle numérique porteront donc sur les données fournies par les entreprises dans le cadre d'un DOE.

Ces modèles numériques doivent donc :

- Etre exploitables en format IFC 2x3 ou 2x4 pour être intégrés ultérieurement dans un logiciel de GMAO
- Intégrer pour chaque élément le constituant, les données d'identification, d'entretien, de dimensions, de renouvellement, etc... permettant une maintenance facilitée par consultation du modèle numérique.
- Servir de support tout au long de la vie du chantier pour les missions EXE et SYN. Ils seront à ce titre mis à jour selon une fréquence à définir pour intégration au modèle synthèse et vérification des conflits éventuels.
- Servir de support aux calculs effectués par les entreprises, ainsi que pour extraire les plans d'exécution du modèle, afin que la cohérence soit en permanence entière entre modèle numérique et pièces graphiques 2D extraites de celui-ci.

### 2.2. Préconisations en phase chantier

La maîtrise d'ouvrage définit les objectifs et préconisations suivants, qui s'appliquent aux phases de réalisation et d'aménagement, à la livraison de chaque BIM d'exécution.

*Objectif : Fournir les données et informations relatives aux équipements*

Les informations sont intégrées dans les maquettes numériques selon les niveaux de développement de chaque phase.

*Objectif : Réaliser la synthèse tous corps d'états*

Les études de synthèse sont réalisées en BIM au travers du BIM d'exécution.

### *Objectif : Produire des plans d'exécution*

**Les plans d'exécution doivent être extraits des modèles BIM d'exécution. Dans le cas où un intervenant du projet (sous-traitant par exemple) ne serait pas inclus dans la démarche BIM, le titulaire assurera la réalisation des prestations BIM pour les prestations de cet intervenant.**

Néanmoins, afin de limiter la taille de la maquette numérique et de garantir la qualité et la lisibilité de la modélisation, certains documents d'exécution peuvent être produits indépendamment des modèles BIM. Il s'agit de ne pas surcharger la maquette numérique avec des éléments dont l'extraction depuis la maquette n'a pas de pertinence pour le projet (par exemple les plans de ferrailage).

A cette fin, dans la liste des documents d'exécution établie selon les modalités prévues dans le règlement de consultation, le Titulaire propose au maître d'ouvrage les documents qu'il envisage de ne pas extraire de la maquette BIM.

Le maître d'ouvrage pourra amender la sélection proposée par le Titulaire en imposant que tout ou partie des documents que le titulaire propose de produire sans avoir recours aux modèles BIM soient extraits des modèles BIM d'exécution, sans que le Titulaire ne puisse opposer une quelconque réclamation.

## **2.3. Préconisations en exploitation-maintenance**

L'objectif de la maîtrise d'ouvrage est de favoriser l'utilisation de la maquette numérique lors de la phase d'exploitation de l'établissement. La maîtrise d'ouvrage définit les objectifs et préconisations suivants, pour les prestations liées à l'exploitation-maintenance de l'établissement.

### *Objectif : Assurer l'interface avec la GMAO*

Préconisation : Dans le cadre de la livraison des maquettes numériques DOE, le titulaire doit exporter les données de la maquette numérique au format IFC 2x3 ou 2x4, et au format NATIF, afin qu'elles puissent être exploitées dans un logiciel GMAO potentiellement utilisé en exploitation-maintenance par le maître d'ouvrage.

Les maquettes numériques livrées au stade DOE seront mises à jour pour correspondre au modèle du bâtiment tel que construit.

Les « fiches produits » issues de catalogues électroniques (DAT BIM ou équivalent) doivent être intégrées au modèle numérique, afin de fournir les données des produits industriels avec toutes leurs caractéristiques, les points de détails et de vigilance spécifiques des éléments, les fréquences d'entretien, de changement des consommables, les dimensions, poids, etc... tout élément utile à faciliter la maintenance des éléments du projet.

## **2.4. Limites de prestation**

Les limites de prestation concernant les modèles BIM fournis sont précisés dans le CCAP article 1. 1.2.

Les documents à fournir par lot et les limites de contenu sont précisés dans le règlement de consultation et dans le CCAP.

## 3 | ASPECTS ORGANISATIONNELS LIES A LA DEMARCHE BIM

### 3.1. Contrôle Qualité

Le Titulaire doit mettre en place un plan de contrôle de qualité BIM dans son protocole BIM, sur la base d'une fiche de contrôle qui est à fournir avec le protocole BIM. Ce document a notamment pour objet de s'assurer, tout au long du projet, de la qualité de modélisation des maquettes numériques, de vérifier le respect du présent cahier des charges et du protocole BIM, de s'assurer de la fiabilité des maquettes numériques DOE, et de limiter l'apparition de désordres ultérieurs.

Chaque contributeur doit procéder au contrôle de la qualité et de la complétude de l'ensemble des données et des modèles qu'il produit avant de les transmettre.

Le plan de contrôle de qualité BIM comprend à *minima* les éléments suivants :

- Contrôle visuel,
- Détection de conflit interne à chaque contributeur,
- Conformité des maquettes numériques au présent cahier des charges et au protocole BIM (notamment le respect des niveaux de développement exigés).

## 4 | LIVRABLES BIM ET MODALITES DE VERIFICATION PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

### 4.1. Formats

Les maquettes numériques sont livrées sous deux formats :

- Au format IFC version 2x3 ou 2x4
- Au format natif.

### 4.2. Phase de réalisation

#### 4.2.1 Modalités de vérification et d'approbation des modèles numérique.

Durant la phase chantier, il y aura une vérification de la qualité des informations des IFC fournis par les entreprises et de leur conformité par rapport au cahier de charges BIM et au protocole BIM. Le cas échéant, l'entreprise sera chargée de répondre aux réserves présentées dans les rapports d'analyse.

Il est en particulier précisé que des contrôles de conformité entre la maquette BIM et les plans extraits de cette même maquette par le titulaire seront effectués par échantillonnage. Ces contrôles ont pour but de préparer le travail de rendu du DOE BIM, afin de s'assurer du bon classement des éléments et de leur bonne modélisation.

#### 4.3.2 Livrable DOE

Les maquettes numériques DOE complètes (ensemble des bâtiments et des lots) au format natif et IFC doivent être intégrés au dossier des ouvrages exécutés et remis dans les conditions définies à l'article 10 du CCAP.

### 4.3.3 Modalités de vérification et d'approbation du livrable DOE

21 jours calendaires avant la remise des DOE par les entreprises, chacune doit fournir une copie de son modèle numérique, afin de vérifier la qualité des informations des IFC et de leur conformité par rapport au cahier de charges BIM et au protocole BIM. Cette vérification donne alors lieu à un rapport d'analyse. Chaque entreprise est chargée de répondre aux réserves présentées dans les rapports d'analyse.

Il est en particulier précisé que des contrôles de conformité entre la maquette BIM et les plans extraits de cette même maquette par le titulaire seront effectués par échantillonnage.

En cas d'observations émises, le titulaire réalise à ses frais les études complémentaires nécessaires à la levée de ces observations et soumet les livrables complétés ou modifiés à l'avis du maître de l'ouvrage, sans pour autant pouvoir prétendre à une augmentation des délais définis.

Ces nouveaux éléments sont analysés dans les mêmes conditions et les mêmes délais que le livrable initial.

## 5 | ASPECTS MATERIELS LIES A LA DEMARCHE BIM

### 5.1. Logiciels BIM

#### 5.1.1 Logiciels du titulaire

Les logiciels seront capables de réaliser des modélisations 3D orientées objet compatibles BIM. Les logiciels doivent pouvoir exporter et importer le format IFC version 2x3. Les logiciels de travail sont au libre choix du titulaire.

#### 5.1.2 Logiciels du maître d'ouvrage

Le logiciel BIM de visualisation des maquettes numériques utilisé par la maîtrise d'ouvrage, ainsi que le logiciel utilisé par la cellule de synthèse est en cours de choix par le maître d'ouvrage.

La qualité des IFC demandé dans les différents livrables sera évaluée à leur ouverture dans le logiciel utilisé par la maîtrise d'œuvre (Revit 2017)

### 5.2. Synthèse BIM

Les réunions de synthèse se feront à la fédération France du Bâtiment se reporter aux conditions dans le CCAP et Règlement de consultation.

## 6 | PROFONDEUR DE LA MAQUETTE BIM

### 6.1. Niveaux de développement

Le niveau de développement est composé de trois types de niveaux :

- Niveau d'information,
- Niveau de détails,
- Niveau de positionnement.

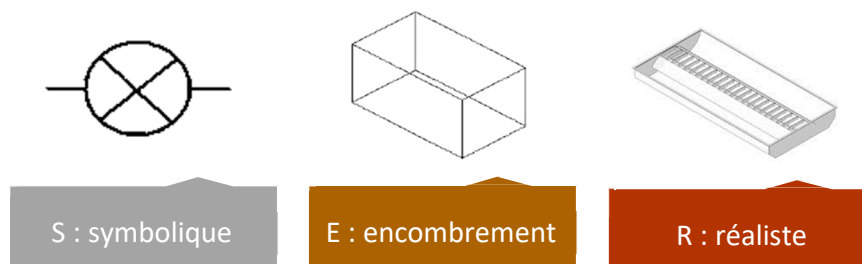
### 6.1.1 Niveaux d'information

Le niveau d'information décrit le type et la quantité d'information alphanumérique contenue dans chaque objet BIM. Le niveau d'information est précisé pour chaque objet pour chaque livrable du projet dans le tableau de niveaux de développement.

### 6.1.2 Niveaux de détail

Le niveau de détail précise la quantité d'information géométrique dans chaque objet BIM. Le niveau de détail est précisé pour chaque objet à chaque livrable du projet dans le tableau de niveaux de développement.

La maîtrise d'ouvrage précise trois niveaux de détail :



Le niveau de détail « symbolique » correspond à une représentation 2D de l'objet. Bien qu'il s'agisse d'une représentation 2D, celle-ci doit constituer un objet, au sens BIM du terme, et intégrer des informations alphanumériques correspondantes. Il peut par exemple être utilisé pour des objets techniques ne nécessitant pas de représentation 3D, comme certains interrupteurs.

Le niveau de détail « encombrement » correspond à la représentation d'un objet à travers un volume orthogonal enveloppant l'objet. Il peut par exemple être utilisé pour des objets mobiliers dont seul l'encombrement est nécessaire pour l'analyse des aménagements, comme certaines tables et chaises. Le niveau de détail « réaliste » correspond à une représentation d'un objet à travers sa géométrie externe visible. Il peut être utilisé pour des objets dont la géométrie extérieure est nécessaire pour étudier la conformité des objets, par exemple les objets sanitaires.

### 6.1.3 Niveaux de positionnement

Le niveau de positionnement décrit la précision à attendre en matière de positionnement dans l'espace pour chaque objet BIM. Le niveau de positionnement est précisé pour chaque objet à chaque livrable du projet dans le tableau de niveaux de développement.

La maîtrise d'ouvrage précise quatre niveaux de positionnement :

**Etage** : ces objets sont positionnés dans leur étage et subordonnés à l'IfcBuildingStorey correspondant.

**Local** : ces objets sont positionnés dans leur local (ou espace extérieur) et subordonnés à l'IfcSpace correspondant.

**Position** : ces objets sont positionnés dans leur local (ou espace extérieur), avec les coordonnées X, Y et Z réalistes. Ils sont subordonnés à l'IfcSpace correspondant et comportent les coordonnées correspondant à leur positionnement réel dans ce local (avec une tolérance de +/- 20 cm maximum, en additionnant les différences dans les repères X, Y et Z, par rapport à la position réelle). Les objets ne peuvent dans aucun cas se retrouver dans des dispositions spatiales inadéquates par rapport à leur fonctionnement. A titre d'exemple, il est acceptable qu'un interrupteur soit sur un mur à 20 cm de sa disposition réelle, mais il est

inacceptable qu'il se retrouve sur une porte ou sur une dalle. **Position précise** : ces objets sont positionnés dans leur local (ou espace extérieur), avec les coordonnées X, Y et Z exactes. Ils sont subordonnés à l'IfcSpace correspondant et comportent les coordonnées correspondant au positionnement exact dans ce local. Ces éléments ont une précision qui respecte les réglementations et les règles d'art, notamment en ce qui concerne les tolérances admises sur l'implantation et la pose des ouvrages et équipements.

Les niveaux de positionnement détaillés ci-dessus ne correspondent qu'aux exigences relatives à la maquette numérique BIM. Le titulaire doit respecter les réglementations et les règles d'art dans la construction et le positionnement des différents éléments construits.

## 6.2. Niveaux de collaboration

Le niveau de collaboration recherché sur le projet est de BIM Niveau 2 – Fédéré.

## 6.3. Modalités de fonctionnement de la synthèse BIM

### 6.3.1 Réponse aux besoins de la synthèse technique

Le titulaire de chaque lot a pour mission de fournir tout au long du projet un modèle numérique BIM intégrant tous ses ouvrages, et duquel sont extraits les pièces graphiques EXE.

La Synthèse est effectuée sur la base du modèle numérique BIM de chaque titulaire. Cette synthèse est effectuée sur support informatique, sur un modèle intégrant tous les modèles soumis à la synthèse technique, géré par la cellule synthèse. Elle est donc visée électroniquement.

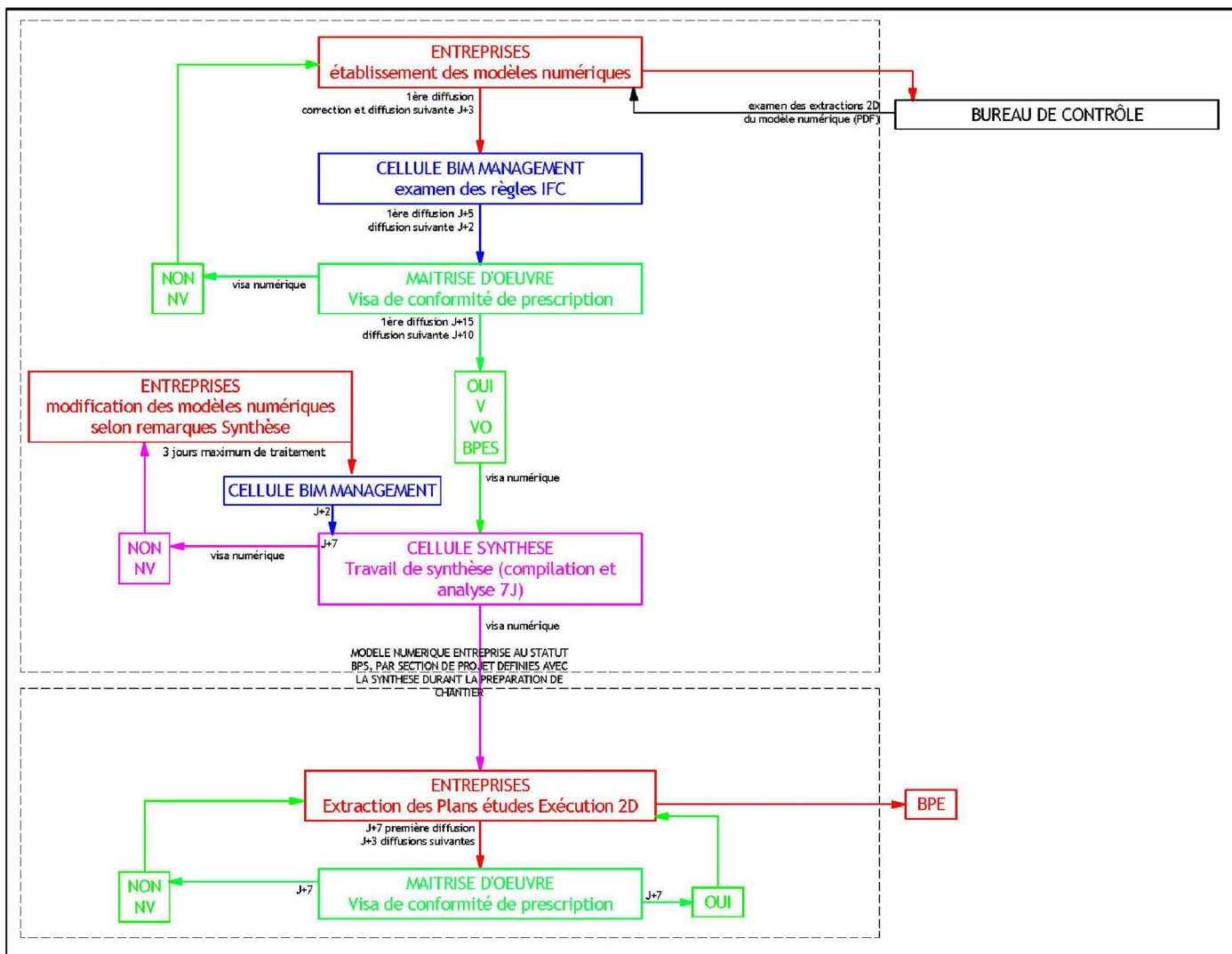
Ce modèle devient le support de travail et de communication autour du projet, permettant de détecter les conflits et collisions, de proposer les solutions à mettre en place et de définir quelles sont les modifications à amener au modèle pour aboutir à une solution technique satisfaisante.

A cette fin, chaque entreprise modifie son modèle numérique selon les demandes de la maîtrise d'œuvre et de la synthèse, jusqu'à résolution des conflits entre tous les lots.

La production de pièces graphiques 2D n'est conservée que pour les plans d'exécution. Ces plans sont extraits directement des modèles numériques, sauf cas particuliers, que l'entreprise doit présenter et justifier dès la remise de son offre. La cellule BIM Management et la Maîtrise d'Œuvre valideront ou non ces exceptions présentées.

### 6.3.2 Circuit de validation des documents numériques et graphiques.

Ce chapitre est complété par des réunions spécifiques dans le cadre de la préparation de chantier.



- V : validé
- VO : validé avec observations
- NV : non validé
- BPES : bon pour exécution synthèse
- BPE : bon pour exécution

## 7 | PRECONISATIONS TECHNIQUES LIEES A LA MODELISATION BIM

### 7.1. Décomposition de la maquette numérique

Chaque titulaire soumis au BIM doit un modèle numérique par lot.

À titre indicatif, la maîtrise d'ouvrage propose le découpage suivant :

- Un modèle structurel Lot 02/03
- Un modèle charpente bois/métallique Lot 04A
- Un modèle bardage – façade brique Lot 06A
- Un modèle couverture - étanchéité Lot 04B
- Un modèle menuiserie extérieure Lot 06B
- Un modèle courants forts - courants faibles - Sureté Lot 10A/10B/11/12/14
- Un modèle Chauffage ventilation - Plomberie désenfumage Lot 08/09A

Le titulaire peut proposer une adaptation de cette décomposition et peut proposer des modifications si cela est jugé préférable compte tenu de la quantité de données à inclure chaque discipline et/ou lot.

Cette modification doit être soumise au maître d'ouvrage dans le cadre de son protocole BIM.

De la même manière, des modèles peuvent être regroupés si cela répond à une cohérence constructive.

### 7.2. Géoréférencement

Les caractéristiques du système de référence géographique et planimétrique pour les plans des extérieurs et les plans de niveau sont les suivantes :

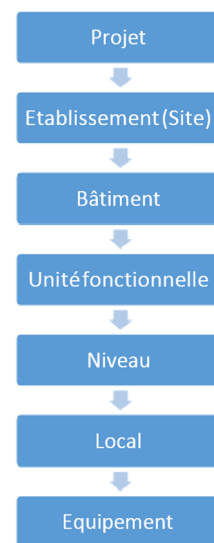
- Système géodésique : RGF93 CC43(Réseau Géodésique de France constitué en 1993)
- Ellipsoïde associé : IAG GRS 1980
- Projection : Lambert 93
- Système de référence altimétrique : IGN 1969

Le point de base projet est défini dans la convention BIM. Celle-ci sera remise après signature du marché aux titulaires.

### 7.3. Arborescence

Le contenu des maquettes numériques est organisé sous la forme d'une arborescence spatiale, afin que chaque objet de la maquette numérique puisse être rattaché directement soit à un local, soit à un étage, soit à un espace extérieur, en fonction du niveau de positionnement demandé dans le tableau de niveau de développement. Cette arborescence doit être identique pour toutes les maquettes numériques.

L'arborescence doit contenir et hiérarchiser dans cet ordre les éléments suivants (appelés « éléments topographiques ») :



Chaque élément topographique est modélisé par la classe IFC correspondante :

Élément topographique	Classe IFC
Etablissement (Site)	ifcSite
Bâtiment	ifcBuilding
Unité fonctionnelle	ifcSpatialZone
Niveau	ifcBuildingStorey
Local	ifcSpace

### 7.4. Objets BIM

Chaque objet de la maquette numérique est modélisé par la classe IFC appropriée, telle qu'indiquée dans le tableau des niveaux de développement en annexe 1 du présent cahier des charges BIM.

Si un objet modélisé n'est pas exigé par la maîtrise d'ouvrage, il est alors modélisé par la classe IFC la plus adaptée à sa fonction. L'utilisation de l'ensemble des classes IFC est autorisée, excepté celle des **IfcBuildingElementProxy** qui ne sera autorisée que sur demande à la maîtrise d'ouvrage. Ils restent limités aux dispositifs constructifs qui ne sont pas intégrés dans les classes IFC natives.

Il est spécifié que les murs, planchers et toitures sont modélisés par des objets multicouches. La nature et l'épaisseur de chaque couche est renseignée. La somme des épaisseurs de couches correspond à la largeur ou épaisseur globale de l'objet. De plus, les parois verticales sont décomposées en autant d'éléments que de niveaux et sont attachées sous les dalles, plancher ou toiture s'ils sont toute hauteur.

## 8 | NOMENCLATURE ET CLASSIFICATIONS

### 8.1. Les maquettes numériques

La codification des maquettes numériques et des documents associés doit être cohérents avec le cartouche et la codification utilisés pour l'ensemble des documents dans le cadre du projet. La dénomination suivie est celle développée dans le cadre de la GED.

#### Phase

Pour les livrables : EXE /DOE

Pour les maquettes utilisées en réunion : WIP\_Lot

Un identifiant unique est attribué à chaque lot.

La codification sera définie durant la phase de préparation du chantier.

### 8.2. Les objets lors du développement du projet

Chaque objet de la maquette numérique est nommé et codifié.

Ce code, qui identifie le type d'équipement modélisé, est précisé pour chaque objet dans le tableau de niveaux de développement en annexe 1 du présent cahier des charges BIM. Il permet d'identifier l'objet de manière unique en exploitation-maintenance. Le code est à écrire en majuscules.

### 8.3. Les objets lors de la réalisation de la maquette numérique DOE

Le BIM DOE est composé du livrable suivant :

La maquette numérique DOE répondant aux spécifications du présent cahier des charges BIM, dont les éléments seront réutilisés à des fins de gestion patrimoniale. A ce titre ces éléments sont demandés au format natif BIM à chaque lot ainsi qu'au format IFC 2x3 ou 2x4. Ils doivent intégrer les données spécifiées en annexe 1 du présent document.

## 9 | ANNEXE 1 : NIVEAU DE DEVELOPPEMENT DES OBJETS BIM EN PHASE EXE / DOE

Famille d'Equipement	Type d'Equipement	Classe IFC	Détail	Position	Niveau d'information (Données alphanumériques)	Code	Commentaires
	Site	IfcSite			Dénomination Code		
	Bâtiment	IfcBuilding			Dénomination Code		
	Niveau	IfcBuildingStorey			Dénomination Code		
	Local/ Espace	IfcSpace	R	Position précise	Nom du Local/Espace Code local  <u>Projet :</u> -Surface utile -Hauteur utile libre Programme : -Surface utile -Hauteur utile libre minimale -Charges d'exploitation - Niveau d'accessibilité du local aux pers détenues - Apport de lumière naturelle - Vue de l'intérieur vers l'extérieur - Revêtement sol/mur/plafond  Ref : Fiche espace		
	Zone spatiale	IfcSpaceType			Dénomination Code Unité Fonctionnelle		
	File/Grille	IfcGrid			Dénomination		
Métallerie / Tôlerie	Bardage	IfcBuildingElementProxy	R	Position précise	Dénomination Code Type Marque-Modèle Ref : Fiche produit	BARD	
	Caillebotis	IfcBuildingElementProxy	R	Position précise	Dénomination Code Ref : Fiche produit	CAIL	
	Cloison serrurerie	IfcBuildingElementProxy	R	Position précise	Dénomination Code Ref : Fiche produit	CLSR	
	Escalier / Echelle métallique	IfcStair IfcStairFlight	R	Position précise	Dénomination Code Niveau de référence Niveau desservis Ref : Fiche produit si produit industriel	ESC	
	Garde-corps / Rambarde	IfcRailing	R	Position précise	Dénomination Code Dimensions Matériaux Marque-Modèle Ref : Fiche produit et fiche tests	RAMB	
	Grillage	IfcBuildingElementProxy	E	Position précise	Dénomination Code Type Marque-Modèle Ref : Fiche produit	GRLA	
	Métal déployé	IfcBuildingElementProxy	E	Position précise	Dénomination Code Marque-Modèle Ref : Fiche produit	MEDP	

	Rideau métallique	ifcBuilding ElementProxy	S	Position précise	Dénomination Code Marque-Modèle Ref : Fiche produit	RIDO	
	Fondations	ifcFooting	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches Epaisseur des couches	FOND	
Infrastructure	Murs / façades	ifcWall StandardCase	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches Epaisseur des couches Caractéristiques de planéité, de texture et de teinte des revêtements bétons Résistance incendie	Cf. commentaires	Les parois verticales sont décomposées en autant d'éléments que de niveaux et sont attachées sous les dalles, plancher ou toiture s'ils sont toute hauteur.  <u>Le code sera adapté en fonction de la nature du mur ou de la façade</u> : Façades : FACA Murs porteurs : MUPT
	Planchers	ifcSlab	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches Epaisseur des couches Caractéristiques de planéité, de texture et de teinte des revêtements bétons Charge d'exploitation Résistance incendie	Cf. commentaires	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du plancher</u> : Planchers porteurs : PLPT Dallage RDC : DALL
	Escalier	ifcStair ifcStairFlight	R	Position précise	Dénomination Code Niveau de référence Niveau desservis Main courante Fiche produit	ESCA	
	Barrière		E	Position précise	Dénomination Code	BARI	
	Clôture		R	Position précise	Dénomination Code Hauteur Type de maille Présence et type de dispositif retardateur	CLOT	
	Miroir de surveillance	ifcBuilding ElementProxy	E	Position précise	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	MISV	
Autres dispositifs de sûreté passive	Digicode	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	DIGI	
Contrôle d'accès / Biométrie	Pointeuse	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	POIN	
	Lecteur de badge	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	LBAD	
	Lecteur biométrique	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	LBIO	
	Serveur	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SVAC	
	Tourniquet	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	TRNQ	
	Câble à choc	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code	CHOC	

					Marque - Modèle Réf : Fiche produit		
Contrôle et protection intrusion	Câble enterré	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CAEN	
	Barrière de détection	ifcSensor Type	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	BRDE	
	Centrale anti intrusion	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CTDE	
	Détecteur volumétrique / de Mouvement	ifcSensor type	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	DETE	
	Alarme (coup de poing / bouton poussoir)	ifcAlarmType ifcProtective DeviceType	R	Position	Dénomination Code Tableau de contrôle Elément d'action Marque - Modèle Réf : Fiche produit	ALAR	
Alarme de sûreté	Interphonie de sûreté	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	PHOS	
	Sirène alarme de sûreté	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Tableau de contrôle Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SIRE	
	Balise	ifcBuilding ElementProxy	E	Position précise	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	BALI	
Radio Communication	Caméra de vidéosurveillance	ifcBuilding ElementProxy	E	Position précise	Dénomination Code Type Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CAM	
Vidéosurveillance	Convertisseur	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CONV	
	Serveur	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SVBI	
	Enregistreur vidéo	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	ENRE	
	Portique de détection	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	PODT	
Portique et tunnel de détection	Portique à ondes millimétriques	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	POM	
	Tunnel de radioscopie de sûreté (Bagage X)	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	BAGX	
	Alimentation électrique de Sécurité (AES)	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque – Modèle Réf : Fiche produit	AES	
Système de sécurité incendie	Centrale SDI	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SDI	

	Centrale CMSI	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CMSI	
	Déclencheur manuel	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	DM	
	Eclairage de secours (BAES – Blocs Autonomes de Secours)	ifcLight FixtureType	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	BAES	
	Système D'extinction automatique	ifcFire Suppression Terminal Type	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SEXA	
	Tableau de report (TSI) (yc boîtier de report d'alarme)	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	TSI	
	Bouche / Poteau incendie	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Débit Marque - Modèle Réf : Fiche produit	POTO	
	Surpresseur incendie	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	SURI	
	Réseau surpression	ifcPipe Segment	E	Position	Dénomination Code	RSUR	
	Clapet coupe-feu	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code	CCF	
	Extincteur	ifcFire Suppression TerminalType	S	Position	Dénomination Code Zone SSI Marque - Modèle Réf : Fiche produit	EXT	
	Colonne sèche	ifcPipe Segment	E	Position	Dénomination Code	CLSH	
	Robinet d'Incendie Armés (RIA)	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Zone SSI Marque - Modèle Réf : Fiche produit	RIA	
	Extracteur de fumée	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Zone SSI Marque - Modèle Réf : Fiche produit	EXTF	
	Exutoire / lanterneau de désenfumage	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Zone SSI Marque - Modèle Réf : Fiche produit	EXUT	
	Volet de désenfumage	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Zone SSI Marque - Modèle Réf : Fiche produit	VLTF	
	Faux plafond	ifcCovering	E	Position	Dénomination Code Type Résistance incendie Marque-Modèle Réf : Fiche produit	FXPF	
Revêtement de plafonds	Autre revêtement de plafonds	ifcCovering	R	Position précise	Dénomination Code Type Si peinture : classe Résistance incendie Marque-Modèle Réf : Fiche produit	HAEX	

	Revêtement de sol	IfcCovering	R	Position précise	Dénomination Code Classement UPEC Type Résistance incendie Marque-Modèle Réf : Fiche produit	Cf. commentaire	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du revêtement</u> : Carrelage : CASO Parquet : PAQT Peinture de sol : PUSO Résine de sol : RSSO Revêtement de sol PVC / textile : RVSO Revêtement de sol spécial sport intérieur : RVIN
Revêtement de sol	Revêtement de murs	IfcCovering	R	Position précise	Dénomination Code Type Si peinture : classe Résistance incendie Réf : Fiche produit	Cf. Commentaire	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du revêtement</u> : Peinture : PUMU Revêtement mural projeté : RVMU Résine murale : RSMU Faïence murale : FAIE Carrelage mur : CAMU Peinture de façade : PUFA Enduit de façade : ENDU
Revêtement de murs	Cloisons	IfcCurtain Wall	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches Epaisseur des couches Résistance incendie Niveau de dureté réf : Fiche produit	Cf. commentaires	Les parois verticales sont décomposées en autant d'éléments que de niveaux et sont attachées sous les dalles, plancher ou toiture s'ils sont toute hauteur. <u>Le code sera adapté en fonction de la nature de la cloison</u> : Cloison plâtre ou composite : CLPC Autre cloison pleine : CLPL
Cloisons	Chaussées lourdes et légères	IfcSlab	E	Position précise	Dénomination Code	CHLL	
Voiries	Trottoir (Circulation piétons)	IfcSlab	E	Position précise	Dénomination Code	TROT	
	Revêtement de sol spécial sport extérieur	IfcCovering	E	Position précise	Dénomination Code Type Résistance incendie Réf : Fiche produit	RVEX	
	Réseau Eaux Usées	IfcPipe SegmentType	E	Position	Dénomination Code	RSEU	
Assainissement	Réseau Eaux Pluviales	IfcPipe SegmentType	E	Position	Dénomination Code	RSEP	
	Bac à graisse	IfcTankType	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle Réf : Fiche produit	BACG	
	Bac décanteur / séparateur hydrocarbure	IfcTankType	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle Réf : Fiche produit	BACD	
	Citerne Eaux Pluviales	IfcTankType	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle Réf : Fiche produit	CIEP	
	Poste de relevage	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	RLVG	
	Dégrilleur	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	DEGR	
	Compacteur	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	COMP	
	Puisard eaux pluviales	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PAEP	
Regard / Tampon	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle	REGA		

					réf : Fiche produit		
	Bassin eaux pluviales	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BASS	
	Charpente	IfcBeam IfcColumn	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches Epaisseur des couches	Cf. commentaire	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature de charpente :</u> Charpente bois : CHMO Charpente métallique : CHME Charpente béton : CHBE
Charpente	Toiture	IfcRoof	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches (Membrane PVC/Isolation toiture/Etanchéité...) Epaisseur des couches Taux de pente Niveau d'accessibilité	TOIT	
Couverture et étanchéité	Toiture-terrasse	IfcRoof	R	Position précise	Dénomination Code Objet multicouche Matériaux des couches (Membrane PVC/Isolation toiture/Etanchéité...) Epaisseur des couches Taux de pente Niveau d'accessibilité	TERR	
	Départ Eaux Pluviales	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code	DPEP	
	Caniveau et descente Eaux Pluviales	ifcBuilding ElementProxy	R	Position	Dénomination Code	CAEP	
	Abri de cycles	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code	ABRI	
	Fenêtre / Vitrierie	IfcWindow	R	Position précise	Dénomination Code Matériaux - Dimensions Type - Teinte Classe (antieffraction, anti vandalisme...) Occultation Résistance Incendie Marque- Modèle réf : Fiche produit	Cf. Commentaire	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du vitrage :</u> Vitre Sécurité : VSEC Autre : FENE
	Verrière	IfcCurtainWall	R	Position précise	Dénomination Code Dimensions - Matériaux Résistance incendie réf : Fiche produit	VERR	
	Porte	IfcDoor	R	Position précise	Dénomination Code Dimensions Ensemble des caractéristiques du tableau des portes et de l'organigramme des clés. Résistance incendie Thermique (Uw en W/m²K) Modèle réf : Fiche produit	Cf. commentaire	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature de la porte :</u> Portail : PTMO Grille : GRLE Porte métallique : PTME Porte pleine : PTPL Porte de gaine technique : PTGT Porte sanitaire : PTSA Porte alvéolaire : PTAL
Menuiseries	Volet roulant	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Type-Dimensions réf : Fiche produit	VOLE	
	Lanterneau (Hors Désenfumage)	IfcWindow	R	Position précise	Dénomination Code Matériaux - Dimensions	LANT	

					Résistance Incendie Marque-Modèle réf : Fiche produit		
	Hygiaphone / Tablette	IfcWindow	E	Position	Dénomination Code	HYGI	
	Plancher technique	IfcCovering	R	Position précise	Dénomination Code	PLTE	
	Trappe de Visite	IfcBuilding ElementProxy	S	Position précise	Dénomination Code	TRAP	
Production frigorifique	Groupe froid	IfcChiller Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	GFPD	
	Pompe de Circulation production frigorifique	IfcPump Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PPFD	
	Aérocondenseur	IfcCondenser Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	AECD	
	Tour aéroréfrigérée	IfcCooling TowerType	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	TRFD	
	Réseau hydraulique Eau Glacée	IfcPipe SegmentType	R	Position	Dénomination Code	RHEG	
	Echangeur à plaques frigorifique	IfcHeat Exchanger Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	ECFD	
Production calorifique	Chaudière	IfcBoiler Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle Puissance réf : Fiche produit	CHAU	
	Brûleur (chaudière)	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BRUL	
	Ballon tampon / Vase d'expansion	IfcFlow Storage Device	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	BALL	
	Echangeur à plaques calorifique	IfcHeat Exchanger Type	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	ACCH	
	Désemboueur magnétique	IfcFlow Instrument Type	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	DBOU	
	Pompe à chaleur (PAC)	IfcPump Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PAC	
	Pompe de circulation production calorifique	IfcFlow MovingDevice IfcPumpType	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	PPCH	
Distribution de chauffage	Réseau hydraulique Eau Chaude	IfcPipe SegmentType	R	Position	Dénomination Code	RHEC	
	Câble chauffant	IfcFlow SegmentType	R	Position	Dénomination Code	CACH	
	Circulateur chauffage	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque - Modèle Réf : Fiche produit	CIRC	

Traitement d'air / Réseau aéraulique	Gaine de ventilation	IfcDuct Segment Type	E	Position	Dénomination Code Débit d'air - CTA Matériau gaines Réf : Fiche produit	GNVE	
	Gaine de désenfumage	IfcDuct SegmentType	E	Position	Dénomination Code Section utile Section extérieure Matériau gaines Réf : Fiche produit	GNDE	
	Centrale de Traitement d'Air (CTA)	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Débit total CTA Marque-modèle Réf : Fiche produit	CTA	
	Armoire de climatisation	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	ACLI	
	Humidificateur	IfcHumidifier Type	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	HUMI	
	Soufflage / Système de VMC	IfcAirTerminal Type	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	SOUF	
	Aérotherme	IfcFanType	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	AATH	
Emetteurs chaleur	Radiateur / Convecteur	IfcSpace HeaterType	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	RADI	
	Plancher chauffant	IfcSlab	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PLCH	
Appareils de climatisation	Climatiseur	IfcBuilding ElementProxy	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CLIM	
	Split et multi-split	IfcBuilding ElementProxy	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	SPLI	
	Rafrâchisseur d'air	IfcBuilding ElementProxy	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	RAFR	
Appareils de ventilation	Déstratificateur	IfcFanType	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	DEST	
	Ventilateur	IfcFanType	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	VENT	
	Thermostats de régulation	IfcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	TERM	
	Ventilo-convecteur et caissons	IfcSpace HeaterType	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	VTCN	
Distribution hydraulique	Circuit Eau Chaude Primaire	IfcPipe Segment Type	R	Position	Dénomination Code	CECP	
	Cordon chauffant	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	COCH	

	Calorifugeage	IfcCovering	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CALO	
	Réseau de distribution ECS	IfcPipe Segment Type	R	Position	Dénomination Code	RECS	
	Détendeur / Réducteur de pression	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	RDPS	
	Ballon ECS	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Volume Marque-modèle réf : Fiche produit	BECS	
	Pompe de relevage	IfcFlow Moving Device IfcPumpType	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PPRL	
	Pompe, Circulateur	IfcFlow MovingDevice IfcPumpType	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PPEC	
	Puisard de récupération	IfcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PUIS	
	Disconnecteur	IfcFlow Instrument Type	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	DISC	
	Grille d'évacuation d'écoulement	IfcBuilding ElementProxy	R	Position	Dénomination Code	GREU	
	Adoucisseur (yc pompe doseuse)	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	ADOU	
	Réseau d'Eau potable	IfcPipe SegmentType	R	Position	Dénomination Code	EPOT	
	Réseau Eaux Pluviales (EP) intérieur	IfcPipe SegmentType	R	Position	Dénomination Code	REPI	
	Réseau Eaux Usées (EU) intérieur	IfcPipe SegmentType	R	Position	Dénomination Code	REUI	
	Bâche maintien en pression	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BCMP	
	Filtre à tamis	IfcFilter Type	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	TAMO	
	Traitement filmogène		S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	TFLM	
	Traitement anti légionellose		S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	TLEG	
	Groupe maintien pression		S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	GMPR	
Appareillage sanitaire	Douche	IfcSanitary TerminalType	E	Position	Dénomination Code Siphon douche Marque-modèle réf : Fiche produit	DOUC	
	Lavabo	IfcSanitary TerminalType	E	Position	Dénomination Code Robinetterie Mitigeur/Mélangeur	LAVA	Si la robinetterie est représentée comme un objet indépendant, utiliser le code : ROBI Si le mitigeur/mélangeur thermostatique est représentée comme un objet indépendant

					thermostatique Siphon lavabo Marque-modèle réf : Fiche produit		utiliser le code : MITI
	Chauffe-eau	ifcSanitary TerminalType	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CHEA	
	Sèche-mains	ifcSanitary TerminalType	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	SECH	
	Réseau eaux vannes	ifcValve Type	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	REVN	
	Toilettes / WC / Sanitaires / Urinoir	ifcSanitary TerminalType	E	Position	Dénomination Code Type de chasse d'eau Marque-modèle réf : Fiche produit	WC	
Distribution gaz	Réseau de distribution gaz	ifcFlow Segment	E	Position	Dénomination Code	RGAZ	
	Poste de détente gaz	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PGAZ	
	Détecteur gaz	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	DGAZ	
Poste de Livraison et transformation	Cellule HT	ifcBuilding ElementProxy	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CLHT	
	Transformateur HT/BT	ifc Transformer Type	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	HTBT	
	Coffret électrique cellule	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	COCL	
	Chargeur batterie maintien tension (TGBT, TGHT)	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BCHR	
	Poste de livraison HT	ifcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PLHT	
Tableaux généraux BT	TGBT	ifcBuilding ElementProxy	E	Local	<u>TGBT</u> : Dénomination ; Code ; Marque-modèle ; réf : Fiche produit <u>Source de tension auxiliaire</u> : Dénomination ; réf : Fiche produit <u>Batterie de condensateur</u> : Dénomination ; Marque modèle ; réf : Fiche produit <u>Disjoncteur motorisé</u> : Dénomination Marque modèle ; réf : Fiche produit <u>Parafoudre / Paratonnerre</u> : Dénomination ; Marque modèle ; réf : Fiche produit <u>Mise à la terre (circuit et puits)</u> : Dénomination	TGBT	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du TGBT</u> : TGBT normal : TGBT TGBT secouru : TGSE <u>Si les éléments suivants sont représentés comme des objet indépendants, utiliser les codes indiqués ci-dessous</u> : Source de tension auxiliaire : Code STAU Batterie de condensateur : Code BCON Disjoncteur motorisé : Code DIMT Parafoudre / Paratonnerre : Code PARA Mise à la terre (circuit et puits) : Code MST
Secours de l'alimentation normale	Groupe électrogène	ifcElectric GeneratorType	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	GPEL	

	Auxiliaire / Automatisme / Démarrage	IfcElectric MotorType	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	AUXI	
	Cuve à fuel (Groupe électrogène)	IfcTank Type	E	Local	Dénomination Code Volume Marque-modèle réf : Fiche produit	CVFL	
Distribution principale	Armoire électrique / Baie électrique	IfcDistribution ControlElement	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	AELE	
	Réseau Électrique	IfcCable Carrier SegmentType	E	Local	Dénomination Code	RELE	Chemin de câble
Eclairage	Eclairage intérieur (Luminaire / Plafonnier)	IfcLight FixtureType	E	Etage	Dénomination Code Type (plafonnier, mural, applique...) Niveau d'éclairage moyen minimal (lux + coefficient D'uniformité) Type de commande Marque - Modèle réf : Fiche produit	ELIN	
	Eclairage extérieur	IfcLight FixtureType	E	Etage	Dénomination Code Type (plafonnier, mural, applique...) Niveau d'éclairage moyen minimal (lux + coefficient d'uniformité) Type de commande Marque - Modèle réf : Fiche produit	ELEX	
Alimentation onduleur	Onduleur	IfcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	ONDU	
	Interrupteur	IfcSwitching DeviceType	S	Position	Dénomination Code	INTE	
	Prise de courant	IfcOutlet Type	S	Position	Dénomination Code Typologie	PRIS	
	Autres terminaux électriques		S	Local	Dénomination Code Typologie		
Gestion Technique Centralisée	Boitier électrique fenêtre	IfcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BELF	
	Dispositif de comptage d'énergie (calorie / frigorie)	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CTEN	
	Dispositif de Comptage de Fluides (électricité)	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CTFL	
	Automate de gestion	IfcBuilding ElementProxy	S	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	AGTC	

	Superviseur et réseau	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	SGTC	
	Autocommutateur		E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PABX	
	Réseau	ifcCable Carrier SegmentType	E	Position	Dénomination Code	RVDI	Chemin de câble
Voie Données Image (VDI) et DECT	Système de réception TV (antenne, parabole)	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	SRTV	
	Antenne	ifcBuilding ElementProxy	S	Local	Dénomination Code	ANTE	
Interphonie	Boitier Communication et prise RJ45	ifcOutlet Type	S	Position	Dénomination Code	RJ45	
	Cabine téléphonique		E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	CABI	
	Baie de brassage	ifcBuilding ElementProxy	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BAIE	
	Interphonie		R	Position précise	Dénomination Code Typologie Marque-modèle réf : Fiche produit	PHOC	
Ascenseur et monte-charge	Cabine ascenseur	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	ASCE	<u>Si les éléments suivants sont représentés comme des objet indépendants, utiliser les codes indiqués ci-dessous</u> : Portes palières : Code PTAS Mécanisme de levage : Code MCAS Armoire de commande : Code ACOM
Barrières et portails motorisés	Barrière levante	ifcBuilding ElementProxy	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	BRLV	
	Portail électrique	ifcDoor	E	Position	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	PTEL	
Mobilier	Mobilier administratif (tables, bureaux, sièges, armoires, vestiaires)	ifcFurnishing Element	S	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	Cf. commentaires	<u>Le code sera adapté en fonction de la nature du mobilier</u> : Armoire / Vestiaire : AVES Armoire de classement électronique : ACEL Casier de consigne : CASI Classeur rotatif : CSRT Fauteuil : FAUT Tableau d'affichage : TABL
Compacteur	Compacteur à déchets	ifc Furnishing Element	E	Local	Dénomination Code Marque-modèle réf : Fiche produit	DECH	

## 10 | ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

**Les modèles numériques.** Les modèles numériques sont des ensembles de modèles en trois dimensions orientés objet qui respectent une classification spécifique pour bâtiment. Dans le cadre de projets de construction sous une démarche BIM, les maquettes numériques respectent la classification des classes de l'IFC.

**Les documents associés.** Les documents associés sont les documents qui peuvent être générés de façon automatique à partir du contenu de la maquette numérique, et notamment, sans être exhaustif, les plans de niveau, élévations, coupes, vues 3D, et les nomenclatures d'objets, ou manuellement à partir de la maquette numérique comme les plans de détail. Ils doivent donc être produits en suivant un processus qui garantit la cohérence entre ces documents et la maquette numérique dont ils sont issus.

**Les documents liés.** Les documents sont liés à la maquette numérique ou à un de ses éléments. Par exemple, une fiche produit sera liée à un objet représentant un type d'équipement, une note présentant les résultats d'une simulation thermique dynamique sera liée globalement à la maquette numérique.

**Les niveaux de développement.** Les niveaux de développement sont les différents descriptifs du contenu des maquettes numériques. Ils sont explicités à travers un tableau de niveau de développement. Les niveaux de développement contiennent trois types de niveaux : le niveau d'information, le niveau de détail et le niveau de positionnement.

**Les niveaux de collaboration.** Les niveaux de collaboration sont les différentes modalités de partage et de collaboration au sein d'une démarche BIM. Les niveaux de collaboration sont décrits à travers trois niveaux : le modèle isolé, le modèle fédéré et le modèle intégré.

**Modèle fédéré ou BIM Niveau 2.** Chacun produit une maquette numérique 3D indépendamment. Les modèles évoluent de concert et sont échangés en utilisant un format de fichier IFC, ou natif s'il est commun. Cet échange va permettre de combiner tous les modèles en un seul modèle unique ou fédéré. C'est avec ce modèle unique que seront effectuées les détections de conflits.

## 11 | ANNEXE 3 : TABLE D'ABREVIATIONS

<b>BIM</b>	Building Information Modeling/Management
<b>MEP</b>	Mécanique, Electrique, Plomberie
<b>Rad</b>	Reste à décider
<b>N/A</b>	Non applicable
<b>FM</b>	Facility management, Gestion de patrimoine
<b>GMAO</b>	Gestion Maintenance Assistée par Ordinateur
<b>MN</b>	Maquette numérique
<b>IFC</b>	Industry Foudation Classes
<b>ND</b>	Niveau de Développement
<b>SDO</b>	Surface dans Œuvre
<b>SDP</b>	Surface de Plancher
<b>SH</b>	Surface Habitable
<b>SHOB</b>	Surface Hors Œuvre Brute
<b>SU</b>	Surface Utile
<b>SUN</b>	Surface Utile Nette

---

REFERENCE

**REFERENCE : B1701\_CCB**

L'AGENCE

**ATELIER ABSCISSE**

15 <sup>rue</sup> Peyrolières

31 000 Toulouse

[contact@atelier-abscisse.com](mailto:contact@atelier-abscisse.com)

Emilie **SIGNAC** / 06.20.73.71.51

Céline **BONNEFOUS** / 06.78.34.17.95

Kévin **COURTIN** / 06.14.79.50.04