

Annexe au CCP – BIM et Maquette Numérique

Obligations contractuelles de la Maîtrise d’Œuvre et du BIM Manager

1. Objet de l’annexe

La présente annexe a pour objet de définir les **obligations contractuelles, techniques et organisationnelles** de la **Maîtrise d’Œuvre**, et plus particulièrement de son **BIM Manager**, relatives à la mise en œuvre du processus BIM et à la production des livrables BIM du projet.

Cette annexe est **opposable contractuellement** à la Maîtrise d’Œuvre. Les exigences qui y sont décrites constituent des **obligations de moyens renforcées** et, pour les livrables explicitement mentionnés, des **obligations de résultat**.

2. Objectifs généraux du BIM

La Maîtrise d’Ouvrage souhaite disposer, à l’issue de l’opération, d’un **DOE BIM “tel que construit”**, conçu comme un **outil pérenne d’exploitation, de maintenance et de gestion patrimoniale**.

À ce titre, le processus BIM mis en place par la Maîtrise d’Œuvre devra permettre : - la fiabilité géométrique de la représentation de l’ouvrage réalisé, - la structuration et la traçabilité des données techniques, - l’exploitabilité directe de la maquette par la Maîtrise d’Ouvrage.

Le DOE BIM devra être **pleinement compatible avec Autodesk Revit 2025**, version utilisée par la Maîtrise d’Ouvrage.

3. Responsabilités générales de la Maîtrise d’Œuvre

La Maîtrise d’Œuvre est responsable de la **définition, de l’organisation, du pilotage et du contrôle** du processus BIM pendant toute la durée du projet.

À ce titre, elle s’engage contractuellement à : - définir un cadre BIM clair, complet et opposable aux entreprises, - s’assurer de la cohérence permanente entre les études, les documents d’exécution, la maquette BIM et les ouvrages réalisés, - contrôler la conformité des livrables BIM aux exigences de la Maîtrise d’Ouvrage.

4. Mission et responsabilités spécifiques du BIM Manager

Le BIM Manager, désigné par la Maîtrise d'Œuvre, est l'interlocuteur technique référent du projet pour toutes les questions relatives au BIM.

Il a notamment pour missions : - l'élaboration, la mise à jour et l'application de la **Convention BIM** du projet, - la définition des règles de modélisation, de structuration et d'échange des données, - l'assistance et le contrôle des intervenants dans l'application de ces règles, - la vérification de la conformité de la maquette BIM DOE finale.

Le BIM Manager agit pour le compte de la Maîtrise d'Œuvre, qui demeure **pleinement responsable contractuellement** de ses actions.

5. Convention BIM

La Maîtrise d'Œuvre, par l'intermédiaire du BIM Manager, a l'obligation de rédiger et de faire valider une **Convention BIM** en phase initiale du projet.

Cette convention devra notamment préciser : - les objectifs BIM du projet, - les rôles et responsabilités BIM de chaque acteur, - les logiciels, versions et formats d'échange, - les règles de nommage des fichiers et des objets, - les niveaux de développement attendus (LOD / LOI), - les règles de coordination et de contrôle.

La Convention BIM, après validation par la Maîtrise d'Ouvrage, devient **contractuelle et opposable**.

6. Référentiels et outils

6.1 Logiciels et formats

- Logiciel natif de référence pour la maquette DOE : **Autodesk Revit 2025**
- Format d'échange interopérable : **IFC 4.3.2.0 (ISO 16739-1:2024)**

6.2 Statut contractuel des documents

- Les plans écrits et graphiques demeurent la référence contractuelle.
 - Les maquettes BIM de conception (APS/APD/PRO) constituent des outils de travail.
 - La **maquette BIM DOE finale** constitue un **livrable contractuel**.
-

7. Exigences de modélisation

La Maîtrise d'Œuvre définit et contrôle les règles de modélisation suivantes :

- l'ensemble des ouvrages, tous corps d'état confondus, doit être intégré à la maquette,

- chaque élément doit être modélisé individuellement et positionné à son emplacement exact,
 - l'encombrement réel doit être respecté ; la géométrie peut être simplifiée,
 - les objets utilisés doivent être natifs du logiciel Revit 2025,
 - les objets fabricants trop détaillés sont interdits en l'état.
-

8. Données et informations attachées aux objets

La Maîtrise d'Œuvre est responsable de la définition et du contrôle des **informations non graphiques** intégrées dans la maquette DOE.

La maquette devra contenir, a minima, les informations définies par la Maîtrise d'Ouvrage, notamment : - identifiant unique, - références techniques, - fabricant, - données d'exploitation et de maintenance, - liens vers les documents du DOE.

Les paramètres partagés seront définis dans un fichier commun fourni ou validé par la Maîtrise d'Ouvrage.

9. Organisation des données et méthode d'alimentation

La Maîtrise d'Œuvre valide et impose une méthode d'alimentation des données compatible avec l'exploitation des nomenclatures Revit, notamment par échange via des tableaux de type Excel.

Elle s'assure que : - chaque objet BIM est identifié de manière unique, - les données importées sont complètes, cohérentes et vérifiées, - les liens entre objets BIM et documents DOE sont fonctionnels.

10. Coordination avec les entreprises

La Maîtrise d'Œuvre organise les échanges BIM avec les entreprises et contrôle la conformité de leurs productions.

Elle veille à : - la cohérence entre documents EXE et maquette BIM, - l'intégration progressive des informations « tel que construit », - la résolution des incohérences détectées.

11. Livrables BIM

La Maîtrise d'Œuvre remet à la Maîtrise d'Ouvrage, après contrôle et validation :

- la maquette BIM DOE au format **Revit 2025 natif**,
- la maquette BIM DOE au format **IFC 4.3.2.0 (ISO 16739-1:2024)**

- une organisation documentaire DOE unique et structurée,
- un rapport de conformité BIM.

Ces livrables constituent des **pièces contractuelles**.

12. Réception et conformité

La réception du DOE BIM est conditionnée : - à la conformité de la maquette aux exigences de la présente annexe, - au respect de la Convention BIM, - à l'exploitabilité effective de la maquette sous Revit 2025.

Toute non-conformité constatée devra être corrigée par la Maîtrise d'Œuvre, sans incidence financière pour la Maîtrise d'Ouvrage.

13. Portée contractuelle

La présente annexe est indissociable du CCP. Elle s'impose à la Maîtrise d'Œuvre et à son BIM Manager pour toute la durée de l'opération, jusqu'à la remise conforme du DOE BIM.