



## DEFINITION DES CAS D'USAGE BIM

Note : Ce document a été élaboré par l'équipe de BIMetric à partir du travail du GT « BIM management » de MEDIACONSTRUCT.

Il s'agit d'un document provisoire, daté du 20/07/2015.

L'objet de ce document est de décrire les 21 cas d'usage cités dans la méthode BIMetric.

	<i>Intitulés des cas d'usage</i>	<i>Phases concernées</i>	<i>Définitions</i>
1	Programmation	<i>Programmer Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus durant lequel un programme de construction peut être défini, analysé, et utilisé en lien avec la (les) maquette(s) numérique(s) pour évaluer les performances du projet en cours ou réalisé. (analyse des exigences spatiales, contrôle de l'adéquation entre projet conçu et programme ...).
2	Modélisation et analyse de l'existant	<i>Programmer Concevoir</i>	Processus concernant l'acquisition et le traitement de données sous forme de maquettes numériques décrivant l'environnement existant d'un projet (modélisation d'une topographie, scan et contrôle de la réalisation d'ouvrages sur chantier...).
3	Production des maquettes numériques	<i>Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus de développement de maquettes numériques contenant des informations utilisables potentiellement tout au long du cycle de vie de l'ouvrage. (production de maquettes numériques architecturales, structurelles, par corps d'état technique...).
4	Revue de projet	<i>Concevoir Réaliser</i>	Processus dans lequel les parties intéressées s'approprient des maquettes numériques en vue de la validation de décisions lors de la conception du projet.
5	Production de livrables à partir des maquettes numériques	<i>Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus dans lequel la maquette numérique est utilisée pour produire des livrables (plans, coupes, élévations, vues 3D, descriptifs, quantitatifs, nomenclatures, vidéos, fichiers pour la fabrication de maquettes, etc).
6	Evaluations de performance de l'ouvrage à partir des maquettes numériques	<i>Concevoir Réaliser</i>	Processus concernant l'utilisation de données issues de maquette(s) numérique(s) comme entrée pour la réalisation de simulations et analyses (thermique, énergétiques, structurelles, acoustiques, environnementales, etc.).

7	Application et contrôle de classification	<i>Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus dans lequel on insère et contrôle la qualification des codes et nomenclatures dans les modèles en liaison avec les codes et nomenclatures définis pour le projet.
8	Simulation du déroulement du chantier	<i>Programmer Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus dans lequel un modèle 3D est associé à un planning. La dimension temps est utilisée pour planifier la phase d'exécution d'un projet de rénovation, de construction ou de déconstruction.
9	Quantitatifs à partir des maquettes numériques	<i>Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus d'extraction à partir de maquettes numériques de base de données alphanumérique structurée permettant de regrouper des quantités par type d'ouvrage et valeurs significatives.
10	Prévention de conflits	<i>Concevoir Réaliser</i>	Processus par lequel les logiciels de détection de collision sont utilisés en complément des autres processus de revue de projet. Le but étant de prévenir les conflits entre éléments d'un ou plusieurs modèles métiers.
11	Conception de systèmes constructifs	<i>Réaliser</i>	Processus visant à assurer la synthèse et la coordination des méthodes de construction des différents Corps d'Etat en intégrant leurs maquettes numériques respectives.
12	Simulation de la mise en œuvre (ouvrages provisoires,...)	<i>Programmer Concevoir Réaliser Exploiter</i>	Processus par lequel la maquette numérique est utilisée pour concevoir et anticiper la mise en œuvre du chantier (modélisation d'étalement provisoire, d'installation de chantier...)
13	Préfabrication	<i>Concevoir Réaliser</i>	Processus qui utilise les maquettes numériques pour la fabrication de matériaux de construction ou des assemblages (préfabrication pour la tôlerie, la coupe de tuyaux, le prototypage, l'aide à l'assemblage de pièces préfabriquées,...)
14	Support à la logistique (approvisionnement, commandes, stocks,...)	<i>Réaliser Exploiter</i>	Processus permettant de gérer et anticiper la mobilisation des différentes ressources, matériaux, matériels, hommes et techniques, nécessaire à la réalisation et la gestion de l'ouvrage (gestion des achats, contrôle du stock,...) en s'appuyant sur un (ou des) maquette(s) numérique(s)
15	Consolidation des maquettes numériques et des documents	<i>Concevoir Réaliser</i>	Processus utilisé pour actualiser la maquette numérique et sa documentation en vue d'obtenir un modèle "tel que construit" de l'ouvrage (DOE numérique, "carte vitale" de l'ouvrage....)
16	Plan prévisionnel de maintenance	<i>Concevoir Exploiter</i>	Processus grâce auquel les fonctionnalités de la structure du bâtiment (murs, planchers, toiture, etc.) et des équipements à son service (mécanique, électricité, plomberie, etc.) sont maintenus tout au long de sa durée de vie opérationnelle sur la base d'une maquette numérique d'exploitation.
17	Analyse des performances effectives de l'ouvrage	<i>Exploiter</i>	Processus qui confronte la performance d'un bâtiment en phase d'exploitation à celle qui était spécifiée en conception (fonctionnement des systèmes, consommation d'énergie du bâtiment,...) sur la base d'une maquette

			numérique..
18	Gestion des ouvrages et des équipements	<i>Exploiter</i>	Processus par lequel le système de gestion et de maintenance (GMAO) du bâtiment est lié à un modèle BIM "tel que construit" des ouvrages et équipements, de manière bi-directionnelle. Les informations sont mises à jour en cas de modification, et servent la gestion opérationnelle et maintenance préventive.
19	Gestion des espaces et de leur affectation	<i>Exploiter</i>	Processus dans lequel la maquette numérique est utilisée pour la répartition, la gestion et le suivi des espaces et de leurs affectations.
20	Contrôle de conformité à des exigences ou à des contraintes	<i>Concevoir</i> <i>Réaliser</i>	Processus dans lequel la maquette numérique est utilisée afin de contrôler si elle respecte des exigences (notamment celles contenues dans le programme du maître d'ouvrage) et/ou à des contraintes réglementaires (code d'urbanisme, accessibilité, sécurité incendie, etc).
21	Communication du projet	<i>Concevoir</i> <i>Réaliser</i>	Processus dans lequel la maquette numérique est utilisée pour présenter le futur projet à des personnes qui ne sont pas nécessairement habituées à interpréter des plans (membres d'un jury, futurs occupants,...). Elle aide à la compréhension du projet, et à la perception des espaces intérieurs et extérieurs.