Version document
10/2026

Référence : BNU30ATLCV

QUALITEL FORMATION

BIM ET NUMÉRIQUE

Maîtriser les fondamentaux du BIM et comprendre le corpus documentaire

PRÉREQUIS

> *Aucune pratique BIM exigée*

OBJECTIFS

> Connaitre les fondamentaux du BIM
> Identifier les rôles, les objectifs, les bénéfices et les limites (inter-opérabilité, juridique, continuité numérique) du processus BIM
> En mesurer les impacts sur le cycle de vie d'un ouvrage (conception → GEM)
> Être capable de participer efficacement à la collaboration autour d'une maquette numérique
> Identifier l'ensemble du corpus documentaire BIM (Charte, Cahier des charges, Convention BIM) et comprendre leur articulation.

PROGRAMME

JOUR 1

LES FONDAMENTAUX DU BIM ET SA DEFINITION NORMATIVE
Définir le BIM au-delà de la 3D
> La définition du BIM selon la norme ISO 19650
> La maquette numérique, un conteneur d'informations
> Activité : ATELIER « Le vrai ou faux du BIM »

Les niveaux de maturité du BIM
> Le BIM, une démarche progressive
> Les stades de maturité selon l'ISO 19650
> Activité : Exercice d'auto-positionnement "Où se situe mon projet ?"

LES USAGES DU BIM TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE
Les usages du BIM en phases conception et réalisation
> Le BIM pour mieux concevoir :
    > Présentation des usages clés de la maquette numérique en phase de conception, comme l'aide à la décision sur le programme,
    > Les simulations environnementales, ou l'estimation des coûts en temps réel.
> Le BIM pour mieux construire :
    > Panorama des usages en phase de réalisation, tels que la synthèse technique et la détection de conflits,
    > La planification 4D des travaux,
    > La préparation de la préfabrication et le suivi de l'avancement sur chantier.
> Activité : Atelier "Choisir ses usages BIM"

Les usages du BIM en phase exploitation-maintenance
> Pourquoi le BIM est-il un investissement pour l'avenir ?
> Que peut faire un exploitant avec une maquette ?
> Activité - Simulation "L'intervention de maintenance assistée par le BIM"

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

En partenariat avec

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Toute personne souhaitant avoir une compréhension des enjeux du BIM, en particulier les BIM managers et les salariés en charge d'AMO BIM.

DURÉE

> 3 jours soit 21 heures

COÛT HT et TTC (20%TVA)

> **En inter-entreprises :** Tarif public : 1 790 € HT soit 2 148 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 777 € HT par personne soit 932,40 € TTC
> **En intra-entreprise :** Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 3 630 € HT soit 4 356 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, interrogative et active (ateliers, exercices, études de cas et jeux de rôles)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> Ordinateur connectable à internet
> Second écran recommandé
> Accès à la visionneuse en ligne de la plateforme collaborative du formateur : AXEOBIM

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de théorie et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU30ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

LE BIM, UNE DEMARCHE ESSENTIELLEMENT COLLABORATIVE

Le travail collaboratif : principes et processus

> Le BIM, un sport d'équipe
> Les principes du travail collaboratif de l'ISO 19650
> Activité - Schéma "Avant/Après : le circuit de validation"

L'Environnement de données commun (CDE)

> Le CDE, bien plus qu'un simple serveur
> Comment le CDE organise-t-il la collaboration ?
> Activité - Simulation "Le Jeu des statuts"

LA BALANCE DU BIM : BENEFICES VS CONTRAINTES

Les bénéfices attendus d'une démarche BIM structurée

> Les bénéfices pour le projet
> Les bénéfices pour le patrimoine
> Activité - Atelier "La Carte des bénéfices par acteur"

Identifier les aléas et les contraintes à maîtriser

> Quels sont les principaux freins au changement ?
> Quels sont les investissements et les risques techniques ?
> Activité - Brainstorming "La matrice des risques BIM"

LE BIM ET LE DROIT : MAITRISER SA RESPONSABILITE JURIDIQUE

La responsabilité liée à l'usage des maquettes numériques

> L'importance du statut de l'information
> La traçabilité du CDE comme preuve
> Activité - Étude de cas "Analyse d'un litige"

Encadrer la collaboration : Protocole BIM et propriété intellectuelle

> Le protocole BIM, à quoi ça sert ?
> À qui appartiennent les maquettes ?
> Activité - Atelier "Les 5 clauses juridiques clés"

ASSURER LA CONTINUITE NUMERIQUE DES DONNEES

Le cycle de vie de l'information : du PIM à l'AIM

> La continuité numérique, l'objectif ultime du BIM
> Le passage de témoin du PIM à l'AIM
> Activité - Schéma "La Chaîne de valeur de la donnée"

De l'AIM au jumeau numérique : maintenir la donnée en vie

> Comment éviter que le DOE numérique ne devienne une archive obsolète ?
> Qu'est-ce qu'un Jumeau Numérique ?
> Activité - Étude de scénario "La première mise à jour de l'AIM"

JOUR 2

DEFINIR LA CIBLE : LA VALEUR CREEE POUR L'EXPLOITATION

Partir de la fin : les besoins de l'exploitant comme point de départ

> La chaîne de valeur inversée du BIM
> Des objectifs stratégiques aux besoins de l'exploitant (AIR)
> Activité - Atelier "Le Questionnaire des besoins"

Traduire les besoins en exigences pour la phase projet

> Comment transformer un besoin d'exploitation en une exigence contractuelle ?
> Le chemin de l'information (AIR vers EIR)
> Activité - Exercice "La fiche d'exigence"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Toute personne souhaitant avoir une compréhension des enjeux du BIM, en particulier les BIM managers et les salariés en charge d'AMO BIM.

DURÉE

> 3 jours soit 21 heures

COÛT HT et TTC (20%TVA)

> **En inter-entreprises :** Tarif public : 1 790 € HT soit 2 148 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 777 € HT par personne soit 932,40 € TTC
> **En intra-entreprise :** Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 3 630 € HT soit 4 356 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, interrogative et active (ateliers, exercices, études de cas et jeux de rôles)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> Ordinateur connectable à internet
> Second écran recommandé
> Accès à la visionneuse en ligne de la plateforme collaborative du formateur : AXEOBIM

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de théorie et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

En partenariat avec

PARTENAIRE Atlas RECONNU

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU30ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

PILOTER LA PRODUCTION DE LA VALEUR EN PHASES CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Organiser la production collaborative de la donnée
> La production d'information comme un processus industriel
> Le rôle des validations intermédiaires
> Activité - Simulation "Le circuit de vie d'une donnée"

Le DOE numérique, point de passage de la chaîne de valeur
> Qu'est-ce qu'un DOE Numérique "conforme aux attentes" ?
> Comment s'assurer de la qualité du DOE Numérique livré
> Activité - Atelier "La Check-list de recette du DOE"

ACTIVER ET PERENNISER LA VALEUR EN PHASE EXPLOITATION

De la livraison à l'activation des données
> L'agrégation ou la naissance de l'AIM
> L'interfaçage avec la GEM
> Activité - Jeu de Rôles "L'exploitant face à sa maquette "

Maintenir la chaîne de valeur dans le temps
> Comment éviter l'obsolescence du jumeau numérique ?
> La gestion des "événements déclencheurs"
> Activité - Étude de cas "Le premier cycle de vie d'un équipement"

CADRER LA DEMARCHE : LA CHARTE ET LE CAHIER DES CHARGES BIM

La Charte BIM : Définir la stratégie du Maître d'Ouvrage
> La Charte BIM, un document de vision stratégique
> Le contenu d'une Charte BIM
> Activité - Atelier "Les piliers de ma stratégie BIM"

Le Cahier des charges BIM : les exigences spécifiques au projet
> De la stratégie à l'opérationnel
> Les incontournables d'un Cahier des Charges BIM
> Activité - Exercice "Analyse critique d'un cahier des charges BIM"

REPONDRE AUX EXIGENCES : LA CONVENTION BIM

La Convention BIM comme document de réponse
> La Convention BIM, miroir du Cahier des Charges
> Le contenu de la Convention pré-désignation
> Activité - Atelier "Le sommaire de notre convention BIM"

La Convention BIM comme contrat opérationnel de l'équipe projet
> De la proposition à l'outil de pilotage
> Quels sont les outils de planification annexés ?
> Activité - Exercice "La matrice des responsabilités"

ARTICULER LES DOCUMENTS ET LES FAIRE VIVRE

La hiérarchie et la cohérence des documents
> La pyramide documentaire du BIM
> Le principe de non-contradiction
> Activité - Simulation "Le jeu des exigences"

Gérer la vie et l'évolution des documents
> Un document est-il figé pour toute la durée du projet ?
> Qui pilote les mises à jour ?
> Activité - Étude de cas "Un acteur imprévu"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Toute personne souhaitant avoir une compréhension des enjeux du BIM, en particulier les BIM managers et les salariés en charge d'AMO BIM.

DURÉE

> 3 jours soit 21 heures

COÛT HT et TTC (20%TVA)

> **En inter-entreprises :** Tarif public : 1 790 € HT soit 2 148 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 777 € HT par personne soit 932,40 € TTC
> **En intra-entreprise :** Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 3 630 € HT soit 4 356 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, interrogative et active (ateliers, exercices, études de cas et jeux de rôles)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> Ordinateur connectable à internet
> Second écran recommandé
> Accès à la visionneuse en ligne de la plateforme collaborative du formateur : AXEOBIM

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de théorie et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

En partenariat avec

PARTENAIRE Atlas RECONNU

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU30ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

JOUR 3

BIM POUR LA PERFORMANCE DURABLE : RENOVATION ET DECARBONATION

Piloter la rénovation énergétique avec la maquette numérique

> De l'audit de l'existant à la simulation
> Définir des exigences de performance claires
> Activité - Atelier "Analyse de scénarios de rénovation"

Le BIM au service de la décarbonation et de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV)

> Comment le BIM permet-il de mesurer l'empreinte carbone ?
> Quelles sont les données "carbone" à intégrer dans la maquette ?
> Activité - Exercice "La carte d'identité carbone d'un mur"

BIM POUR LA GESTION DE PATRIMOINE : LA GEM ET LE CYCLE DE VIE

Le BIM pour une gestion-exploitation-maintenance (GEM) efficace

> La maquette, le "carnet de santé numérique" du bâtiment
> Des usages concrets pour l'exploitant
> Activité - Jeu de Rôles "L'Intervention de maintenance assistée"

Gérer l'information sur tout le cycle de vie de l'actif

> Comment le BIM assure-t-il la continuité de l'information ?
> Comment garder la maquette à jour pendant 50 ans ?
> Activité - Atelier "La frise chronologique de la donnée"

METTRE EN ŒUVRE LES METHODES BIM POUR REPONDRE AUX ENJEUX

Définir des objectifs et des usages BIM pertinents

> Commencer par le "Pourquoi"
> La sélection des usages BIM
> Activité - Atelier "Ma stratégie BIM projet"

Spécifier les livrables et les données attendues

> Comment garantir que l'on recevra les bonnes données ?
> Le DOE Numérique, un livrable au service du cycle de
> Activité - Exercice "La clause du DOE exploitation"

PRISE EN MAIN ET NAVIGATION FONDAMENTALE

Découvrir l'interface et les formats ouverts

> Le rôle de la visionneuse dans un projet BIM
> L'IFC, le langage commun du BIM
> Activité - Exercice "Mon premier modèle"

Maîtriser la navigation et l'exploration 3D

> Comment se déplacer dans la maquette ?
> Comment analyser l'intérieur d'un bâtiment ?
> Activité - Challenge "Le parcours guidé"

INTERROGER LA MAQUETTE POUR EXTRAIRE DE L'INFORMATION

Isoler, masquer et filtrer les informations

> Clarifier la vue pour mieux comprendre
> Utiliser l'arborescence pour des sélections groupées
> Activité - Exercice "Le jeu de l'expert"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Toute personne souhaitant avoir une compréhension des enjeux du BIM, en particulier les BIM managers et les salariés en charge d'AMO BIM.

DURÉE

> 3 jours soit 21 heures

COÛT HT et TTC (20%TVA)

> **En inter-entreprises :** Tarif public : 1 790 € HT soit 2 148 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 777 € HT par personne soit 932,40 € TTC
> **En intra-entreprise :** Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 3 630 € HT soit 4 356 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, interrogative et active (ateliers, exercices, études de cas et jeux de rôles)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> Ordinateur connectable à internet
> Second écran recommandé
> Accès à la visionneuse en ligne de la plateforme collaborative du formateur : AXEOBIM

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de théorie et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

En partenariat avec

PARTENAIRE Atlas RECONNU

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

QUALITEL FORMATION

Référence : BNU30ATLCV

BIM ET NUMÉRIQUE

PROGRAMME (suite)

Consulter les données et extraire les quantités
> Où se cache l'information, le "I" de BIM ?
> Peut-on mesurer dans la maquette ?
> Activité - Mission "L'Enquête"

UTILISER LA VISIONNEUSE COMME OUTIL DE TRAVAIL COLLABORATIF
Créer des vues et des annotations pour communiquer
> Capturer un problème avec les points de vue
> Communiquer directement sur le modèle
> Activité - Atelier "Préparation de ma revue de projet"

Échanger des remarques avec le format BCF
> Comment arrêter les échanges de captures d'écran par email ?
> Qu'y a-t-il dans un fichier BCF ?
> Activité - Simulation "Un cycle de collaboration BCF"

ÉVALUATION ET VALIDATION

> QCU de validation des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (inter-entreprises) ou questionnaire d'auto-évaluation de l'atteinte des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (intra-entreprise).

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

> Toute personne souhaitant avoir une compréhension des enjeux du BIM, en particulier les BIM managers et les salariés en charge d'AMO BIM.

DURÉE

> 3 jours soit 21 heures

COÛT HT et TTC (20%TVA)

> **En inter-entreprises :** Tarif public : 1 790 € HT soit 2 148 € TTC
> Tarif adhérent ATLAS : 777 € HT par personne soit 932,40 € TTC
> **En intra-entreprise :** Tarif public : nous consulter
> Tarif adhérent ATLAS : 3 630 € HT soit 4 356 € TTC

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Classe virtuelle : pédagogie expositive, interrogative et active (ateliers, exercices, études de cas et jeux de rôles)

ÉQUIPEMENTS REQUIS

> Ordinateur connectable à internet
> Second écran recommandé
> Accès à la visionneuse en ligne de la plateforme collaborative du formateur : AXEOBIM

LES +

> **Formation concrète alliant séquences courtes de théorie et de mises en situation**
> **Animée par un expert praticien du sujet**
> **Actions collectives OPCO ATLAS**

En partenariat avec

PARTENAIRE Atlas RECONNU

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr