

Piloter un projet BIM conforme à la norme ISO 19650

PRÉREQUIS

- > Avoir suivi avec succès le module « Maîtriser les fondamentaux du BIM » ou justifier d'une première expérience projet BIM
- > CV et justificatifs à fournir

OBJECTIFS

- > Aligner les exigences de l'ISO 19650 avec les réalités opérationnelles (programmation → DOE numérique → exploitation)
- > Disposer d'une méthode immédiatement réutilisable pour déployer une gouvernance BIM robuste (RACI, workflows, contrôle qualité) afin de garantir la conformité contractuelle, juridique, la cybersécurité et la traçabilité des informations
- > Exploiter les données du modèle pour la performance énergétique et la GEM.

PROGRAMME

JOUR 1

DEFINIR LE QUI FAIT QUOI ?

Les acteurs et les équipes du projet selon l'ISO 19650

- > La structure des acteurs du projet
- > Le concept d'équipe de production
- > Activité - Atelier "Cartographie des acteurs"

Les fonctions de gestion de l'information

- > Des rôles ou des fonctions ?
- > Les trois niveaux de fonction
- > Activité - Exercice "Attribuer les fonctions"

FORMALISER LES RESPONSABILITES AVEC LA MATRICE RACI

Comprendre la matrice RACI et son utilité en BIM

- > Le principe du RACI
- > Pourquoi le RACI est-il indispensable en BIM ?
- > Activité - Atelier "Analyse d'une matrice existante"

Construire la matrice des responsabilités du projet

- > Quelles tâches faut-il intégrer dans la matrice ?
- > Qui doit élaborer et valider la matrice ?
- > Activité - Exercice "Bâtir sa mini-RACI"

ADOPTER UNE POSTURE DE CO CONSTRUCTION

Du management directif à la facilitation

- > Le management de projet BIM, un changement de posture
- > La co-construction, un principe clé
- > Activité - Jeu de rôles "La réunion de résolution de problème"

Animer les rituels de la co-construction

- > La réunion de lancement (kick-off), un moment fondateur
- > La revue de projet, le cœur du réacteur collaboratif
- > Activité - Simulation "Le Kick-off collaboratif"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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**

PROGRAMME (suite)

DE L'EXIGENCE STRATEGIQUE A LA REPONSE OPERATIONNELLE

Décrypter les exigences d'information organisationnelles (OIR) et d'actifs (AIR)

- > Introduction aux OIR
- > La place des AIR
- > L'articulation OIR-AIR
- > Exemples concrets : présentation de cas d'OIR et d'AIR pour une collectivité territoriale (gestion de patrimoine scolaire) et pour un industriel (optimisation de la production)
- > Activité - Atelier "Cartographie des besoins"

Traduire les besoins du projet en exigences d'échange d'informations (eir)

- > Les EIR, pour quoi faire ?
- > Du besoin au contrat
- > Les trois piliers d'un EIR
- > Le concept de "Niveau de besoin d'information"
- > Activité - Exercice "Analyse critique d'EIR"

STRUCTURER LA REPONSE A L'APPEL D'OFFRES BIM

Élaborer la convention BIM (Plan d'Exécution BIM pré-désignation)

- > La Convention BIM
- > Le contenu de la proposition
- > Les outils de la réponse
- > L'équilibre à trouver
- > Activité - Jeu de rôles "La soutenance de l'offre BIM"

Confirmer le plan d'exécution BIM et planifier la livraison

- > De la pré-désignation à la désignation
- > La planification macroscopique
- > La planification détaillée
- > La clarification des rôles
- > Activité - Atelier "Construction d'un MIDP"

ASSURER LA QUALITE ET PREPARER LA LIVRAISON FINALE

Définir et mettre en œuvre les plans de contrôle qualité

- > Au-delà de la visualisation : pourquoi la revue des maquettes ne se limite-t-elle pas à la détection de collisions (clash detection) ?
- > Les trois axes du contrôle
- > Le contrôle dans le CDE
- > La traçabilité des contrôles
- > Activité - Atelier "Ma check-list qualité"

Compiler le dossier des ouvrages exécutés (DOE) numérique pour l'exploitation

- > Le DOE Numérique
- > La boucle est bouclée : comment le contenu du DOE Numérique doit répondre précisément aux Exigences d'Information relatives aux Actifs (AIR) définies au tout début du processus ?
- > Les défis de la collecte
- > Le processus de clôture
- > Activité - Simulation "Recette du DOE Numérique"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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**

PROGRAMME (suite)

JOUR 2

FONDATIONS DE L'ENVIRONNEMENT DE DONNEES COMMUN (CDE)

Les concepts clés du CDE selon l'ISO 19650

- > Définition et principes du CDE
- > Le flux de travail des quatre états
- > Activité - Atelier "Le circuit de l'information"

Structurer le CDE : Convention de nommage et métadonnées

- > La convention de nommage
- > Les métadonnées obligatoires
- > Activité - Exercice "Bâtir sa convention de nommage"

PARAMETRER LES WORKFLOWS ET LES DROITS D'ACCES

Configurer les workflows de validation

- > Le workflow de coordination
- > Le workflow d'autorisation
- > Activité - Simulation "Dessine-moi un workflow"

Gérer les rôles et les droits d'accès

- > La gestion par les rôles
- > La matrice des droits
- > Activité - Atelier "La matrice des permissions"

ASSURER LA TRAÇABILITE ET L'ADMINISTRATION DU CDE

Maîtriser la gestion des révisions

- > Indice majeur ou mineur
- > Le cycle de vie d'une révision
- > Activité - Scénario "Le chemin de la révision"

Garantir la traçabilité et l'archivage

- > La piste d'audit
- > L'archivage de fin de projet
- > Activité - Analyse de cas "Qui a fait quoi ?"

LE CADRE CONTRACTUEL DU BIM DANS LES MARCHES PUBLICS

Articuler l'ISO 19650 avec le CCAG-Travaux et le CCAP

- > L'intégration du BIM dans les marchés publics
- > Le Protocole BIM comme pièce contractuelle
- > Activité - Atelier "Analyse de clauses contractuelles"

Identifier les points de vigilance : propriété intellectuelle et responsabilités

- > La propriété des données et des maquettes
- > La chaîne des responsabilités
- > Activité - Exercice "La chasse aux risques contractuels"

PREVENIR LES LITIGES EN PHASE CONCEPTION ET REALISATION

Le litige de la synthèse et des modifications non maîtrisées

- > Retour d'expérience sur un conflit de synthèse
- > La gestion contractuelle des modifications
- > Activité - Simulation "Médiation de conflit BIM"

Le litige du niveau de détail et de la qualité des données

- > Retour d'expérience sur un "défaut de qualité"
- > Comment contractualiser la qualité ?
- > Activité - Atelier "Définir un plan de contrôle qualité"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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

PROGRAMME (suite)

SECURISER LA RECEPTION ET GERER L'APRES-PROJET

Le DOE numérique : de la clause à la réalité

- > Retour d'expérience sur une réception bloquée
- > Les critères d'acceptation du DOE numérique
- > Activité - Exercice "La check-list de recette du DOE"

La traçabilité du CDE comme outil de preuve

- > La valeur probante de l'historique du CDE
- > Le BIM au service des garanties
- > Activité - Jeu de Rôles "L'expertise judiciaire post-sinistre"

INTER SESSION d'une durée de 7 jours

JOUR 3

DEFINIR LE CONTENU DU DOE NUMERIQUE DEPUIS LES BESOINS D'EXPLOITATION

Des besoins de l'exploitant (AIR) aux spécifications du DOE

- > Le DOE, fondation du jumeau numérique
- > La traduction des Exigences d'Information de l'Actif (AIR)
- > Activité - Atelier "Matrice des exigences d'exploitation"

Structurer le DOE pour les outils de gestion de patrimoine

- > L'interopérabilité des données
- > L'importance des standards
- > Activité - Exercice "Préparer l'Import GMAO"

PLANIFIER ET PILOTER LA PRODUCTION DU DOE EN PHASE CHANTIER

Intégrer la production du DOE au fil de l'eau

- > Le DOE, un livrable continu
- > Planifier la collecte avec le MIDP
- > Activité - Atelier "Jalonner la livraison du DOE"

Le Processus de validation des données "Tel Que Construit"

- > La responsabilité de la donnée
- > Le workflow de validation
- > Activité - Simulation "Revue d'une livraison Tel Que Construit"

VALIDER, LIVRER ET MAINTENIR LE MODELE D'INFORMATION DE L'ACTIF (AIM)

Organiser la recette du DOE numérique

- > Le processus formel d'acceptation
- > Les critères d'acceptation
- > Activité - Jeu de rôles "La commission de recette"

De la livraison du DOE à la maintenance de l'AIM

- > L'agrégation dans l'AIM
- > La vie après le projet
- > Activité - Etude de cas "La première mise à jour de l'AIM"

LES FONDAMENTAUX HUMAINS DE LA COLLABORATION BIM

De la coexistence à la collaboration : Les Soft Skills essentielles

- > La collaboration selon l'ISO 19650
- > Les compétences humaines clés
- > Activité - Atelier "La carte d'empathie des acteurs"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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**

PROGRAMME (suite)

Adopter une posture de leader-facilitateur

- > Le leadership collaboratif
- > Les fonctions de gestion de l'information
- > Activité - Jeu de rôles "L'animation de la réunion de lancement (kick-off)"

ANIMER EFFICACEMENT LES RITUELS COLLABORATIFS

Préparer une revue de projet BIM stratégique

- > Le piège de la "revue de maquette"
- > La préparation ciblée
- > Activité - Exercice "Construire l'ordre du jour"

Conduire la réunion et piloter la prise de décision

- > Le rôle de l'animateur en séance
- > De la discussion à l'action
- > Activité - Simulation "La réunion de coordination difficile"

GERER LES TENSIONS ET RESOUDRE LES CONFLITS

Anticiper et désamorcer les conflits

- > Les sources récurrentes de conflits
- > Les signaux d'alerte
- > Activité - Brainstorming "La cartographie des points de friction"

Mettre en place une médiation constructive

- > Le conflit est là, quelle posture adopter ?
- > Sortir des positions, explorer les besoins
- > Activité - Jeu de rôles "La médiation"

JOUR 4

STRUCTURER SA DEMARCHE DE VEILLE BIM

Définir les objectifs et les piliers de sa veille

- > La veille professionnelle, pourquoi est-ce si important ?
- > Quels sont les grands domaines à surveiller en BIM ?
- > Activité - Atelier "Ma boussole de veille"

Identifier et qualifier ses sources d'information

- > Les sources institutionnelles et normatives
- > Les sources d'influence et d'innovation
- > Activité - Exercice "Le tri de l'information"

METTRE EN PLACE SES OUTILS DE VEILLE AUTOMATISEE

Automatiser la collecte d'information avec les outils classiques

- > Centraliser ses sources
- > Surveiller des mots-clés
- > Activité - Atelier "Je construis mon tableau de bord de veille"

Utiliser l'Intelligence Artificielle comme assistant de veille

- > L'IA pour accélérer la veille
- > Les précautions d'usage
- > Activité - Simulation "Ma synthèse augmentée par l'IA"

DIFFUSER LA VEILLE ET EN FAIRE UN LEVIER STRATEGIQUE

Mettre en forme et communiquer les résultats de sa veille

- > De l'information brute à la connaissance actionnable
- > Choisir le bon format de diffusion
- > Activité - Atelier "Rédaction d'un flash veille"

Classe virtuelle

PUBLIC CONCERNÉ

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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



PROGRAMME (suite)

Intégrer la veille dans la stratégie de l'entreprise

- > Comment transformer la veille en actions concrètes ?
- > Animer un réseau de veilleurs
- > Activité - Jeu de Rôles "Pitcher sa recommandation à la direction"

LE MODELE D'INFORMATION D'ACTIF (AIM), SOCLE DE LA CONTINUITÉ NUMÉRIQUE

Du projet à l'exploitation : la naissance de l'AIM

- > La vision du cycle de vie de l'ISO 19650
- > Le DOE Numérique comme acte de naissance de l'AIM
- > Activité - Atelier "Le grand tri des données"

Définir les informations pour la Gestion-Exploitation-Maintenance (GEM)

- > Comment spécifier les besoins de l'exploitant ?
- > Quelles données pour quels usages en GEM ?
- > Activité - Exercice "L'Interview de l'exploitant"

MAINTENIR L'AIM EN VIE : LE CŒUR DU JUMENT NUMÉRIQUE

Gérer les "événements déclencheurs" du Cycle de Vie

- > Le concept d'événement déclencheur
- > Le processus de mise à jour de l'AIM
- > Activité - Simulation "Le cycle de vie d'une intervention"

Connecter l'AIM aux outils de l'exploitant

- > Comment faire communiquer les systèmes ?
- > Du modèle statique au jumeau numérique dynamique
- > Activité - Atelier "Cartographie des flux de données"

LE JUMENT NUMÉRIQUE COMME OUTIL DE PILOTAGE STRATÉGIQUE

Les cas d'usage à forte valeur ajoutée du jumeau numérique

- > De la maintenance curative à la maintenance prédictive
- > Simuler avant d'agir
- > Activité - Brainstorming "Le Business case du jumeau numérique"

Les conditions du succès : qualité et gouvernance des données

- > Pourquoi certains projets de jumeaux numériques échouent-ils ?
- > Qui est le garant de la donnée dans le temps ?
- > Activité - Jeu de Rôles "Le comité de gouvernance de l'AIM"

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

- > BIM Manager et coordinateur
- > Chef de projet MOE/MOA
- > Responsable méthodes
- > Responsable patrimoine/GEM ou contrats travaux

DURÉE

- > 4 jours soit 28 heures avec une inter session d'une semaine

COÛT HT et TTC (20% TVA)

- > **En inter-entreprises** : Tarif public : 1 950 € HT soit 2 340 € TTC
- > Tarif adhérent ATLAS : 1 176 € HT par personne soit 1 411,20 € TTC
- > **En intra-entreprise** : Tarif public : nous consulter
- > Tarif adhérent ATLAS : 5 520 € HT soit 6 624 € 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**