

**Formation opérationnelle  
à destination des entreprises du BTP  
pour comprendre le BIM  
de l'intérieur  
afin de l'intégrer vers de futurs projets.**

# **SOMMAIRE**

## **Le dispositif**

- I - Objectif global**
- II - Moyens techniques et pédagogiques**
- III - Présentation des acteurs**
- IV - Programme de formation**
- V - Organisation**
- VI - Modalités financières**

*SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes*



« **Former, démystifier** et surtout **intégrer le BIM dans son entreprise** avec une approche très **pragmatique** et la plus complète possible. Opérer une mise en situation sur un **système collaboratif** y compris au sein de cette formation (multi-métiers) avec des professionnels du bâtiment afin d'initier de vrais projets BIM au sein de leur entité. »

SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes

6, rue Jean Rostand – 69740 GENAS -  
Tél : 04 72 46 10 10 – Fax : 04 72 46 10 11

page : 3



## **I - Objectif global**

1. Se doter des clefs pour **pérenniser l'avenir** de nos activités.
2. **Comprendre** le concept BIM et maîtriser ses intérêts.
3. Savoir **traiter une consultation** avec l'approche BIM.
4. Prendre du recul et définir comment **tirer parti de cette nouvelle approche** et des outils associés.
5. Par rapport à son organisation, quelles peuvent être les étapes pour implanter une solution BIM **adaptée à son entreprise**.

Cette formation avec une approche « Premium » sera réalisée avec des professionnels du bâtiment qui connaissent les contraintes du métier et des experts du BIM.

Elle se déroulera en 3 temps :

1. **Comprendre** : assimiler le concept, son environnement et les enjeux.
2. **Pratiquer** : savoir utiliser quelques outils en Open/Close BIM, s'approprier le concept et être capable de l'exploiter en utilisant quelques logiciels inhérents au BIM.
3. **Intégrer dans son entreprise** : Cerner une démarche efficace qui pourra en être faite dans sa propre structure pour intégrer le BIM (approche commerciale, études, traitement d'une maquette, extraire les informations en vue d'une exploitation future, travailler au sein d'un projet BIM, etc..).

SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes



**Durée : 10 jours** répartis sur 5 sessions de **2 jours/semaine** - Bien comprendre que c'est un engagement conséquent avec des résultats à la hauteur de celui-ci et qu'il s'adresse essentiellement aux entreprises qui souhaitent aborder le BIM afin de savoir comment l'intégrer.

**Participants : 5 à 6 maxi personnes/session** avec des profils variés pour assimiler justement l'approche collaborative d'un projet BIM, chef d'entreprise, responsable technique, responsable méthodes, bureau d'études, conducteur de travaux,...etc

**Prérequis :** Les personnes doivent être à l'aise avec l'informatique classique (ex : maîtrise correcte Pack Office, Internet ou tout autre logiciel, une connaissance en CAO est un plus mais pas indispensable). Elles doivent être volontaires sur le fait que la transition numérique est une réalité. Elles doivent être à l'aise avec la vision spatiale en 3D (savoir mentalement représenter un objet dans l'espace).

## **Lieux :**

### **Bim Formation**

Agence de Vaise  
42, rue des Docks  
69009 LYON

La dernière journée de la session 5 sera effectuée dans la mesure du possible à la Fédération des Entreprises du BTP du Rhône et de la Métropole afin de faire une synthèse à chaud.

## **Fédération des Entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics du Rhône et de la Métropole**

23, avenue Condorcet  
69100 Villeurbanne

*SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes*



## **II - Moyens techniques et pédagogiques**

**Dispositif techniques** : 5 postes complètement équipés de toute la suite REVIT et Logiciels utilisés (ArchiCad, BIMoffice, ClimaWin, Tekla Bimsight, BIM Vision, Solibri, DeviSOC, ATTIC+, Navisworks, Teamviewer, ...) ainsi que des adresses mail individuelles pour chacun des postes et une Dropbox associée.

Typologie : 5 ordinateurs + écrans 24" - Un vidéoprojecteur HD - Un mini réseau de partages - Une connexion internet nécessaire (maintenance et support BIM Formation) - un support pédagogique personnalisé sur le site de BIM Formation.

Un pack mobile opérationnel peut être mis à disposition pour initier cette démarche sur une nouvelle zone géographique.

**Moyens pédagogiques** : Tous les moyens modernes utilisés (vidéo-projecteurs, écran HD, supports visuels, ...etc) seront mis en place en fonction de la session.

### **Pour les adhérents qui souhaitent en savoir plus :**

Le site [www.bim-formation.org](http://www.bim-formation.org) offre un espace privatif aux candidats qui seraient intéressés par cette formation (login : leur mail + password)  
Ils pourront avoir les informations suivantes :

- Une synthèse de la démarche de cette formation et ses apports
- Une documentation simplifiée sur une synthèse du BIM
- Un questionnaire sur leurs attentes et l'organisation actuelle de leur entreprise pour mesurer les passerelles envisageables à l'intégration du BIM sera téléchargeable et retransmis par mail.

### **Pour les adhérents qui ont suivi ce module:**

Le site [www.bim-formation.org](http://www.bim-formation.org) offre un espace privatif aux candidats qui ont suivi cette formation (login : leur mail + password), à savoir :

- L'ensemble des supports des sessions
- Une information en temps réel des nouveautés sur le BIM
- Des différents produits avec une analyse impartiale des professionnels de Bim Formation
- Des tutoriels sur des outils et/ou nouvelles méthodes qu'ils n'auraient pas vu en formation
- Un forum sur des sujets très pragmatiques sur le BIM et/ou leurs projets associés

*SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes*



**Cadre juridique :**

Ce dispositif sera sous l'égide de **BIM Formation** (Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro **84 69 14289 69** auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes) qui sera le coordinateur.

Mail : [contact@bim-formation.org](mailto:contact@bim-formation.org)

*SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes*

6, rue Jean Rostand – 69740 GENAS -  
Tél : 04 72 46 10 10 – Fax : 04 72 46 10 11

page : 7



## **III - Présentation des acteurs**

### **BIM Formation**

Responsable administratif de ce dispositif (convention, émargements, certificat de formation,...etc)

### **Alexis Clerc : APLICIT**

Responsable régions Est, PACA qui a en charge d'organiser les interventions sur les sessions relatives à Revit Architecture

### **Pascal Boulée : ESEB**

Référent BIM chez ESEB, intervenant sur la session relative au concept du BIM, IFC, méthodes collaboratives, visionneuses...

### **Amaury Simon : BIM Eco**

Gérant de BIM Eco (économiste de la construction), intervenant sur la session relative aux nuages de points, scan, métrés, devis,...

### **Vincent Michel : EES**

Gérant de EES, intervenant sur la session relatives aux fluides, Climawin,...

### **Stéphane Dussol : CAD@WORK**

Intervenant sur la session ArchiCAD, BIMOffice, ...  
Approche Structure d'un bâtiment

### **Philippe Valentin : BIM Formation**

*SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes*





Initiateur du projet, intervenant en début et en fin du processus afin d'expliquer le concept sur la session relative à l'interopérabilité des systèmes, échanges des fichiers, BIM Manager, convention BIM, approche commerciale, synthèse des produits en interaction avec les entreprises formées...



## IV - Programme de la formation

**Horaire 8h30 - 12h / 13h30 -17h00**

### SESSION 1

- **1<sup>er</sup> jour :**

- Matin

- **Bim Formation** : Introduction du mode opératoire de cette formation - Accompagnement et détermination des objectifs finaux (1h)
- **ESEB** : Introduction au BIM - Le cycle - La maquette 3D - La base de données relationnelle « objets » - Les différentes maquettes - Méthodologie d'organisations - Point de discussion sur la situation actuelle

- Après-midi

- **ESEB** : Visionneuse IFC (Tekla BIMsight) - Revue des écrans - Chargement de fichiers IFC - Annotations et échanges de commentaires - Détection de collisions - Superposition de maquette 3D - Simulation d'échanges entre groupe de travail - Comparaison autres visionneuses (EveBIM, Solibri, BIM Vision, BIMPRO,...) - Analyse d'une plateforme collaborative - Organisation de la plateforme - Travail collaboratif sur plateforme - Synthèse - Approche économique : utilisation d'une maquette au format IFC pour des échanges de données d'autres produits.

**Les bénéfices** : Appréhender le BIM, évacuer les idées reçues sur les coûts.

- **2<sup>ème</sup> jour :**

- Matin

- **APLICIT** : Interface de REVIT, les menus, les rubans, espace de travail, la notion de gabarit, créer un projet, les unités, les niveaux - démonstration d'une maquette démo - Zooms, rotation 3D, Viewcube,...

- Après-midi

- **APLICIT** : REVIT Architecture - commencer à construire le début d'une maquette, sols, murs, fenêtres, portes, composants,... exploration des objets et de leurs propriétés,

**Les bénéfices** : Finir la journée en réalisant une première maquette simple.

SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes



## SESSION 2

- **3<sup>ème</sup> jour :**

- Matin

- **APLICIT : REVIT Architecture** - Murs composés - Portes - Fenêtres - Composants - Poteaux - Quadrillages - Toits - Plafonds - Sols

- Après-midi

- **APLICIT : REVIT Architecture** - Escaliers - Rampes - Mur-rideau - Textes - Lignes modèles - Composants in situ- Volumes in situ - Annotations - Étiquettes - Editions

**Les bénéfices** : *Comprendre la structure interne d'une maquette.*

- **4<sup>ème</sup> jour :**

- Matin

- **APLICIT : REVIT Architecture** - Familles - Fichier central - Synchronisations
- *Travail collaboratif Revit Server*

- Après-midi

- **APLICIT : REVIT Architecture** - Travail avec les sous-projets - Fichiers liés - Les phases - Les exportations (DWG, IFC, Web,...) - Les importations - Simulation d'un travail collaboratif avec Revit sur les 5 postes
- *Travail collaboratif Revit Server*

**Les bénéfices** : *Se rendre compte qu'une maquette peut être complexe.*



## SESSION 3

- **5<sup>ème</sup> jour :**
  - Matin
    - **CAD@WORK** : Approche Open BIM – Monter une maquette avec ArchiCAD – découverte de l'approche BIM avec d'autres outils utilisés dans la profession
    -
  - Après-midi
    - **CAD@WORK** : Exploiter la maquette sous ArchiCAD

**Les bénéfiques** : Voir un autre produit mais l'on reste sur une même logique.

- **6<sup>ème</sup> jour :**
  - Matin
    - **EES : REVIT MEP** – Les bases avec élaboration d'une installation simple et des informations que l'on peut exploiter au niveau des fluides - CVC
    -
  - Après-midi
    - **EES : REVIT MEP** – Plomberie – Électricité – Approche analyse thermique (ClimaWin ou autres)

**Les bénéfiques** : Appréhender toute la logique des fluides avec les familles.



## SESSION 4

- **7<sup>ième</sup> jour :**

- Matin

- **BimEco** : Traitement des nuages de points - FARO X130 - scannage de la pièce de formation et une partie du bâtiment - Présentation du Scan FARO et mise en pratique sur deux pièces contiguës + façades - Traitement du nuage de points sous le logiciel RECAP - Démonstration de la construction de la maquette sous Revit à partir du nuage de points - Démonstration avec le concours du logiciel Point sense.

- Après-midi

- **BimEco** : REVIT Nomenclature - Devis - Approche économie de la construction « DeviSOC, ATTIC+ ou BIMoffice » - Rappel sur la création des familles avec renseignement sur les types de matériaux, leurs propriétés analytiques... - Extraction de données via la création de nomenclature sous Revit - Création d'un DPGF, d'un devis à partir de la maquette de la pièce scanné le matin.

**Les bénéfices** : Pratiquer un scan et son traitement - Voir un produit pour réaliser un DPGF, Devis,...etc

- **8<sup>ième</sup> jour :**

- Matin

- **CAD@WORK** : REVIT structure - Les bases pour comprendre l'approche structure et les éléments fondamentaux inhérents - Traitement avec TEKLA, GRAITEC en complément.

- Après-midi

- **CAD@WORK** : Mini projet réel avec discussions sur l'approche globale de sa mise en œuvre avec une plateforme collaborative (Trimble Connect, Bim sync, A360, ...)

**Les bénéfices** : Comprendre l'environnement d'un BE structure et l'approche BIM qu'il en fait. Pratiquer une plateforme collaborative.



## SESSION 5

- **9<sup>ième</sup> jour :**

- Matin

- **Bim Formation :** Interopérabilité avec des systèmes hétérogènes - échanges de fichiers - Réalité augmentée - Base de données - Excel - Importation de fichiers DWG, DXF, ... - Création mini WEB - Simulation des outils chantiers « tablettes », « smartphone »,...etc
- Convention BIM

- Après-midi

- **Bim Formation :** Méthodologie complète d'un projet BIM (ESQ, APS, APD, PRO, DCE, SYN, EXE, DOE, ...) - Convention, protocole d'un projet BIM - Approche BIM Manager
- Simulation d'un projet complet BIM avec supervision d'un Bim Manager avec Navisworks - Intégration du planning et de la gestion collaborative.

**Les bénéfices :** Pouvoir répondre à un Appel d'Offre BIM et comprendre les pièges à éviter. Avoir une synthèse claire d'un projet BIM avec sa gestion associée.

- **10<sup>ième</sup> jour :**

- Matin

- **Bim Formation :** Présentation des logiciels métiers liés aux différents métiers des entreprises formées en vue de leurs mutations vers un environnement BIM (d'où l'importance d'avoir la cartographie du système d'informations qu'utilise l'entreprise...logiciels usités, chaînes globales si ERP, ...etc)
- Témoignage d'entreprises qui ont mis en place une démarche BIM dans la même activité d'au moins un des formés de cette formation en cours (déjeuner).

- Après-midi

- **Bim Formation :** Suite de la présentation des outils métiers liés aux entreprises formées.
- Synthèse du dispositif et compléments d'informations sur la formation.
- Approche commerciale pour vendre le BIM
- Présentation de l'espace « **Membres** » sur Bim Formation pour assurer le suivi et les compléments des évolutions du BIM.

SAS au Capital de 1 000 000 €uros - Siret 424 619 567 00011 - APE 741J Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 84 69 14289 69  
auprès du préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes



**Les bénéficiaires** : Synthèse complète des produits métiers inhérents à cette formation et analyser des points mal assimilés.

## **VI - Modalités financières**

Tous les flux financiers seront traités avec le prestataire principal, Bim Formation.

**Coût par personne : 4 500 €HT** la formation complète de 10 jours

+ 1/2 journée à distance pour synthèse à froid (4h00)

Horaire 8h30 - 12h / 13h30 -17h00

*(avec prise en charge possible des OPCA ou tout autre dispositif éligible).*

Date des futures formations 2017 :

- 7-8/14-15/21-22/28-29 mars et 4-5 avril
- 11-12/18-19/25-26 avril et 2-3/9-10 mai
- 4-5/11-12/18-19/25-26 mai et 1-2 juin
- 30-31 mai et 6-7/13-14/20-21/27-28 juin

En fonction de la demande :

- une formation 2 jours / semaine mardi et mercredi sur 5 séances
- une formation 2 jours / semaine jeudi et vendredi sur 5 séances

