

www.Sobuild.fr

- Le digital transforme notre quotidien -

Les travaux publics vis-à-vis de la transition digitale ...

Comment intégrer une démarche BIM dans l'entreprise ?

Comprendre pour agir ...



So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Le BIM en quelques mots ?-


Les 3 lettres « B I M »
Le terme BIM vient de l'anglais **Building Information Modeling** qui peut se traduire par Modélisation des données & informations du Bâtiment.

Le terme « **Building** » est plus global et traduit (plutôt) la « construction », qui englobe également les infrastructures,

Dans l'industrie du BTP, il y a le bâtiment mais également les infrastructures (**Travaux Publics & Génie civil**)

Définition du BIM
Le BIM est un nouveau concept de production dans le monde de la construction qui intègre l'architecture, l'ingénierie, l'entreprise de construction, l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage !

Logiciels + Modèles 3D + Données numériques + Travail collaboratif = BIM




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- BIM : Building Information M.... ? -

Le « M » de BIM correspond également à trois définitions qui composent le processus de production du BIM :

1. Building Information **Model** : Modèle Numérique 3D .
2. Building Information **Modeling** : Processus ou méthode de modélisation & production des modèles 3D .
3. Building Information **Management** : Gestion des flux d'informations dans la maquette numérique .



So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- A quoi sert le BIM ? -

1	2	3	4	5
Visualiser: - Visualisation réaliste du projet avant sa construction	Simuler & comparer: - différentes hypothèses	Coordonner: - Mise à jour des données - Diminution des risques d'erreurs	Gérer: - Le Planning - Le coût du projet - L'entretien du projet	Le BIM c'est tout ça




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Quels bénéfices pour l'entreprise ? -

1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> a) Répondre aux appels d'offres qui vont inclure progressivement la démarche BIM . b) Prendre des parts de marché. c) Se démarquer des ses principaux concurrents . 	<ul style="list-style-type: none"> a) Améliorer la communication en interne b) Développer le travail collaboratif dans l'entreprise. b) Partager des données avec les autres entreprises . 	<ul style="list-style-type: none"> a) Réduire les délais de réalisation grâce à une meilleure préparation du chantier en amont. <p>Exemple (guidage 3D des engins de terrassement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Augmenter la qualité d'exécution des travaux. b) Respecter les normes et la réglementation . 	<ul style="list-style-type: none"> a) Améliorer les gains de productivité de l'entreprise. b) Améliorer le ratio financier du chantier car moins d'erreurs dans la conception & la réalisation .




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- De quelle manière faire le pas vers la méthode BIM ? -

Elaborer un plan stratégique vraiment dédié au numérique et au BIM...




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Se poser les bonnes questions ! -

1. Mon entreprise dispose t'elle d'un (e) DSI (directeur des systèmes d'information) ?
2. Mes collaborateurs utilisent-ils des stations de travail informatiques, des tablettes tactiles, des smartphones ?
3. Mes collaborateurs utilisent-ils des logiciels de CAO « 3D » ?
4. Mes collaborateurs font-ils des modélisations et des simulations ?
5. Les projets sont-ils gérés pas des plannings partagés ?
6. Mes chefs de services se réunissent-ils pour coordonner les ressources de l'entreprise en fonction des projets ?
7. L'entreprise a-t-elle mise en place une démarche qualité de type Iso 9001 ?
8. Mes clients demandent-ils une démarche de projet en BIM ?




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Réflexion autour de 5 axes -

1	2	3	4	5
Etat des lieux n°1 : - Des outils informatiques et différentes solutions logicielles en ma possession.	Etat des lieux n°2 : - Des méthodes de production de mon entreprise.	Etat des lieux n°3 : - De l'organisation des mes services.	Etat des lieux n°4 : - Des ressources humaines affectées aux projets.	Etat des lieux n°5 : - Identifier le potentiel et la valeur ajoutée dans mon activité technique et commerciale.




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Comment intégrer une démarche BIM dans l'entreprise ? -

1	2	3	4
Vérifier que les logiciels implantés sont capables de travailler en BIM (Echanges IFC).	Désigner les collaborateurs en charge de la démarche BIM (BIM manager, BIM coordinateur).	Se former comme il se doit aux bonnes pratiques du BIM et aux logiciels.	Se faire accompagner dans son 1 ^{er} projet BIM.



So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

- Les logiciels implantés dans mon entreprise : -

1. Dans mon entreprise, mes collaborateurs utilisent-ils des ordinateurs (stations de travail), des tablettes, des smartphones ?
2. Dans mon entreprise, Les collaborateurs utilisent-ils des logiciels de CAO, modélisent en 3D et font des calculs de simulations ?
3. Dans mon entreprise, Les collaborateurs utilisent-ils des outils de visualisation (Viewer pdf, dwg, autres) ?
4. Dans mon entreprise, mes collaborateurs utilisent-ils un outil de gestion documentaire ?




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.**So**build.fr

- Dois je changer d'outils informatiques ? -

Quels logiciels pour faire du BIM ?

Il est important de faire l'état des lieux des logiciels en place, de demander à son éditeur si le logiciel a la capacité d'intégrer un processus BIM, d'échanger au **format IFC** et de connaître la stratégie d'évolution.




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.**So**build.fr

- Dois je changer d'outils informatiques ? -

Les différentes familles de logiciels :

1. Les logiciels de conception 3D souvent associés à la démarche BIM tels que : Revit, Allplan, Archicad...
 - Ce sont des logiciels de conception 3D efficaces en bâtiment .
 - Ce sont des logiciels inadaptés en modélisation de routes, terrassements, réseaux d'assainissement .
2. Les logiciels métiers pour les travaux publics :
 - Ce sont les logiciels qui sont utilisés dans l'entreprise pour réaliser les métrés, le chiffrage, la planification des méthodes et suivi de chantier (Mensura, Covadis, Civil 3D, BauBit PRO...) .
3. Les visionneuses (viewer) et outils de synthèses :
 - Ils permettent de lire différents formats et offrent des options de détection des collisions, de cotations, de création de coupes et de lecture d'informations (attributs des objets, surfaces, linéaires) .
 - Il existe des visionneuses gratuites (Tekla Bimsight, Bimvision, Solibri Model Viewer, Evebim, Navisworks Freedom).




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.**So**build.fr

- Dois je changer de matériel informatiques ? -

Dans la plupart des cas, les logiciels de modélisation 3D demandent l'utilisation de ressources importantes :

- 1. Critères à vérifier pour les PC :**
 - Le processeur .
 - La mémoire .
 - La carte graphique .
 - L'unité de stockage .
- 2. Critères à vérifier sur l'infrastructure informatique :**
 - Débit de la connexion internet et réseaux .
 - Stockage sur les serveurs locaux ou dans le cloud .



So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.**So**build.fr

- Désigner les collaborateurs en charge de la démarche BIM -

Nommer un référent BIM dans l'entreprise :

Le référent BIM doit avoir des compétences techniques, informatiques et organisationnelles .

- Le référent BIM est la personne en charge de déployer un plan d'action .
- De mettre en place une organisation BIM .

Nommer un BIM Modeleur (BIM technicien) :

Ce sont les collaborateurs qui préparent l'exécution des projets en 3D (Ingénieurs, Technicien méthode, géomètre topographe, ...).

- Modélise et prépare l'exécution des projets en 3D .
- Met en place les bibliothèques d'éléments BIM .
- Produit les documents de construction .
- Réalise la mise à jour de la maquette numérique (As-built) .



So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

Je forme mon personnel :

Il ne faut pas négliger la formation. Les logiciels sont des outils très technique et il est nécessaire de bien former ses collaborateurs :

- 1. Formations génériques aux BIM :**
 1. Découverte du BIM (Définition du BIM, enjeux et état de l'art, les différents logiciels, visualisation d'un processus BIM) .
- 2. Formations aux logiciels métiers :**
 1. Audit du niveau d'utilisation des logiciels métiers .
 2. Paramétrages de vos logiciels (Fichiers modèles, Bibliothèques, ...) .
 3. Formation au logiciel métier et au viewer dans l'objectif d'une démarche de production BIM .
- 3. Accompagnement à projet :**
 1. Se faire accompagner par des spécialistes pour son 1^{er} projet BIM .




www.Sobuild.fr

Quel coût pour mon entreprise ?

<p>Je suis déjà équipé d'un logiciel métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation logiciel métier : 5000 CHF (4 jours de formation à 1250 CHF/jour) . • Formation à la pratique du BIM : 5000 CHF (4 jours de formation à 1250 CHF/jour) . • Ordinateur : 4000 CHF . • Logiciel : 0 CHF si déjà équipé d'un logiciel* (Mensura, Covadis, Civil3D) . <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel ayant la capacité à s'intégrer à un processus BIM et à échanger au format IFC 	<p>Coût total : 14 000 CHF</p>
<p>Je ne suis pas équipé d'un logiciel métier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation : 12 500 CHF (10 jours de formation à 1250 CHF/jour) . • Formation à la pratique du BIM : 5000 CHF (4 jours de formation à 1250 CHF/jour) . • Ordinateur : 4000 CHF . • Logiciel : 9000 CHF pour un logiciel* (Mensura, Covadis, Civil3D) . <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel ayant la capacité à intégrer un processus BIM et à échanger au format IFC 	<p>Coût total : 30 500 CHF</p>




www.Sobuild.fr

Conclusion :

**Le BIM : une démarche globale, intégrée et collaborative,
permettant à l'entreprise de progresser dans :**

- La qualité d'exécution .
- La réduction des délais de réalisation .
- L'amélioration de la sécurité sur les chantiers .
- Des gains financiers .

Faîtes le pas de la démarche BIM, n'attendez pas qu'on vous l'impose ...




So.build
Consulting BIM Infra & VRD

www.Sobuild.fr

Merci ...

contact@sobuildfr
Tel +33 7 87 79 17 28
www.sobuild.fr



So.build
Consulting BIM Infra & VRD