

Guide de déploiement de projets pilotes BIM

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Sommaire

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise 6

Alignement avec les perspectives de l'entreprise	7
Objectifs du BIM	8
Outils de création actuels	9
Modèles planifiés	12
Tâches d'analyse planifiées	14
Compétences actuelles	17
Compétences requises	19
Programme de formation existant et exigences	21
Programme d'assistance	22

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets 23

Description du projet	24
-----------------------	----

Équipe de collaboration principale	25
Objectifs du projet	26
Phases/jalons du projet	27
Responsables du modèle	28
Modèles planifiés	29
Documents contractuels	31
Plan d'analyse détaillée	32
Convention de dénomination du fichier/modèle	35
Revue de conception	36
Autres processus professionnels de gestion de la construction	37
Modèle tel que construit	38
Coordination du BIM	39

Ressources supplémentaires 41

Ce document est fourni à titre informatif uniquement.

CE DOCUMENT PROPOSE UNE MÉTHODOLOGIE ET DES CONSEILS, MAIS CES DERNIERS NE REMPLACENT EN AUCUN CAS VOTRE JUGEMENT PROFESSIONNEL. IL VOUS AIDE À DÉVELOPPER UNE MÉTHODOLOGIE ADAPTÉ AUX BESOINS DE VOTRE PROJET, COMPTE TENU DU GRAND NOMBRE D'APPLICATIONS POSSIBLES. LA MÉTHODOLOGIE ET LES CONSEILS PRÉSENTÉS DANS CE DOCUMENT N'ONT PAS ÉTÉ TESTÉS DANS TOUTES LES SITUATIONS D'UTILISATION POSSIBLES ET PEUVENT PARFOIS ÊTRE SOUMIS À DES MISES À JOUR ; AUTODESK NE PEUT DONC EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT DES RÉSULTATS OBTENUS LORS DE L'UTILISATION. LES PERSONNES QUI DÉPLOIENT LA MÉTHODOLOGIE ET LES CONSEILS PRÉSENTÉS DANS CE DOCUMENT SONT SEULES RESPONSABLES DES RÉSULTATS DE L'APPLICATION. CETTE RESPONSABILITÉ IMPLIQUE, NON EXCLUSIVEMENT, DE DÉFINIR LES MODIFICATIONS ET LA MISE EN ŒUVRE APPROPRIÉES POUR OBTENIR LES RÉSULTATS ESCOMPTÉS, D'IDENTIFIER ET D'EXAMINER D'AUTRES ÉLÉMENTS PERTINENTS QUANT AU DÉPLOIEMENT, ET D'AVOIR RECOURS À DES CONSEILS PROFESSIONNELS SI NÉCESSAIRE.

AUCUNE GARANTIE. AUTODESK, INC. (« AUTODESK ») NE GARANTIT EN AUCUN CAS LA PERTINENCE DU CONTENU DE CE DOCUMENT POUR TOUTES LES APPLICATIONS. CETTE PUBLICATION ET LES INFORMATIONS CI-INCLUSES SONT DÉLIVRÉES PAR AUTODESK, INC. « EN L'ÉTAT ». PAR LA PRÉSENTE, AUTODESK RÉFUTE TOUTE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, LES GARANTIES À CARACTÈRE COMMERCIAL OU LES GARANTIES D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE, DE PROPRIÉTÉ ET DE NON-CONTREFAÇON À L'ÉGARD DE CES MATÉRIAUX. AUTODESK NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DES ÉVENTUELS DOMMAGES SPÉCIFIQUES, INDIRECTS, ACCIDENTELS, CONSÉCUTIFS OU DE TOUT AUTRE DOMMAGE, Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, DES PERTES D'UTILISATION, PERTES DE DONNÉES OU PERTES DE PROFITS, QUELLE QUE SOIT LA FORME D'ACTION, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES ACTIONS CONTRACTUELLES, POUR NÉGLIGENCE OU AUTRES, DÉCOULANT DE OU LIÉES À L'UTILISATION, LA COPIE OU L'AFFICHAGE DE CE DOCUMENT.

Aucune des informations figurant dans ce document ne doit être considérée comme un avis juridique. Si vous avez besoin d'avoir recours à un avis juridique, veuillez consulter un conseiller juridique indépendant. Le contenu ou l'utilisation de ce document n'implique aucune relation avocat-client, de quelque manière que ce soit.

©2014 Autodesk, Inc. Tous droits réservés. Sauf spécification contraire d'Autodesk, Inc., il est strictement interdit de reproduire tout ou partie de cette publication sous quelque forme que ce soit, par tout moyen et à quel titre que ce soit. Certains éléments de cette publication sont réimprimés avec l'autorisation du détenteur des droits d'auteur. Autodesk, Navisworks et Revit sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk fait parfois des déclarations relatives à des efforts de développement prévus ou futurs pour ses produits et services nouveaux ou existants. Ces déclarations ne constituent en aucun cas une promesse ni une garantie de la disponibilité future de ces produits, services ou fonctionnalités, et reflètent simplement nos intentions actuelles, lesquelles peuvent évoluer et changer. La société n'assume aucune obligation de mettre à jour de telles déclarations prévisionnelles pour refléter les changements de circonstances.

Publié par :
Autodesk, Inc.
111 McInnis Parkway
San Rafael, CA 94903, USA

Le guide de déploiement de projets pilotes BIM a été conçu pour fournir une méthodologie aux architectes, ingénieurs, géomètres, ingénieurs travaux publics, maître d'œuvre et maîtres d'ouvrage, qu'ils peuvent consulter pour le déploiement de processus de modélisation des données du bâtiment (BIM) et l'application des meilleures pratiques.

Il s'agit d'un complément du guide de mise en route de projets pilotes BIM d'Autodesk. Ce modèle peut être utilisé pour développer un plan de mise en œuvre d'un processus BIM. Chaque section offre des conseils et des exemples permettant de réaliser ce modèle modifiable.

Ce document propose des suggestions sur les rôles et les responsabilités de chaque intervenant, sur les détails et la portée des informations à partager, sur les processus métiers appropriés et le support logiciel adéquat.

Ce guide de déploiement vous aidera également à identifier les équipes projet, à définir les processus et dépendances clés dans l'ensemble du projet, à assigner des rôles et des responsabilités et à sélectionner des solutions logicielles basées sur la communication collaborative afin de réduire les coûts de votre projet.

Le guide de déploiement de projets pilotes BIM est divisé en deux parties :

Plan BIM au niveau de l'entreprise

Aide les entreprises à mettre en œuvre la méthodologie BIM au niveau de l'entreprise

Plan BIM au niveau des projets

Aide les équipes projet à mettre en œuvre le BIM dans le cadre d'un projet pilote

Pour les intervenants des projets de bâtiments, d'infrastructures et de construction, les avantages potentiels apportés par l'application d'une méthodologie BIM comportent notamment :

- L'amélioration de la communication et de la collaboration entre tous les membres de l'équipe projet
- La réduction des problèmes liés au dépassement des budgets, des délais et de la portée du projet, ainsi que des problèmes de qualité
- La garantie d'une livraison des projets plus rapide, à moindre coût et avec un impact réduit sur l'environnement

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

La mise en œuvre du BIM peut largement influencer le fonctionnement de votre entreprise. Dans cette section, vous déterminerez les perspectives BIM de votre entreprise, notamment les objectifs et la cohérence avec la stratégie d'ensemble de l'entreprise.

Cohérence avec la stratégie d'entreprise

Dans l'espace fourni ci-dessous, décrivez les perspectives et enjeux stratégiques de votre entreprise et expliquez en quoi l'implémentation du BIM pourrait améliorer ou modifier ces perspectives. Les premières lignes sont fournies à titre d'exemples.

Définition des perspectives de l'entreprise

Être le maître d'œuvre principal pour les projets de construction complexes, dans lesquels relever les défis grâce à la technologie nous différencie de la concurrence.

Le BIM améliore les perspectives

Les pratiques BIM permettent à notre entreprise de se démarquer en offrant des services étendus à nos clients.

Le BIM modifie les perspectives

Le BIM nous permettra d'être compétitifs dans un plus grand nombre de projets.

Objectifs du BIM

Inscrivez ci-dessous les objectifs escomptés via l'adoption du BIM. Précisez également comment vous souhaiteriez mesurer la réalisation de ces objectifs et les délais visés. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Objectif BIM	Objectif mesurable	Atteint si	Délai visé
Amélioration de la gestion des opérations sur tous les nouveaux sites	Obtention d'un modèle tel que construit pour toute nouvelle construction qui montre les informations des systèmes mécaniques	L'équipe projet obtient ou met à jour un modèle après chaque projet ou commande de travail	Avril 2015

Outils de création actuels

Dans le tableau ci-dessous, indiquez les outils de création que votre entreprise utilise dans un projet type. Sélectionnez votre secteur d'activité, puis spécifiez l'outil de création que vous utilisez actuellement pour chaque phase du projet. Pour les secteurs dans lesquels votre entreprise n'intervient pas, ne remplissez pas la case. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Secteur d'activité	Phase du projet	Outil de création
Architecture	1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction	1 – Revit, AutoCAD 2 – Revit 3 – Revit, AutoCAD 4 – Autre (inscrivez le nom) 5 – Non applicable
<input type="checkbox"/> Architecture	1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction	
<input type="checkbox"/> Travaux publics/ Infrastructures	1 – Planification et plans d'implantation 2 – Topographie et collecte de données 3 – Ingénierie préliminaire 4 – Conception finale 5 – Documentation du projet 6 – Appel d'offre 7 – Administration/phase de la construction	

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Secteur d'activité	Phase du projet	Outil de création
<input type="checkbox"/> Construction	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction 6 – Estimation 7 – Planification 8 – Coordination 9 – Conception détaillée 10 – Implantation 11 – Levage 	
<input type="checkbox"/> Mécanique	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction 	
<input type="checkbox"/> Électrique	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction 	

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Secteur d'activité	Phase du projet	Outil de création
<input type="checkbox"/> Plomberie	1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction	
<input type="checkbox"/> Structure	1 – Avant-projet sommaire (APS) 2 – Avant-Projet Détaillé (APD) 3 – Permis de Construire (PC) 4 – Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) 5 – Administration/phase de la construction	
<input type="checkbox"/> Autre (remplissez)	Autre (remplissez)	

Modèles planifiés

Dans le tableau ci-dessous, indiquez les modèles que votre entreprise peut créer dans un projet type. Spécifiez le nom du modèle, son contenu, la phase du projet durant laquelle le modèle est généralement livré, ainsi que l'outil de création de modèle actuellement utilisé. Pour les modèles qui ne sont pas créés par votre entreprise, ne remplissez pas la case ; ajoutez des lignes pour les types de modèles qui ne sont pas encore répertoriés mais dont vous pensez avoir besoin dans le futur. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Nom du modèle	Contenu du modèle	Phase du projet	Outil de création
Modèle de coordination	Composants architecturaux, structurels et MEP pour le bâtiment principal et la structure du garage couvert	Documents de construction et développement de la conception	Autodesk Revit
Modèle d'infrastructure			<input type="checkbox"/> Civil 3D <input type="checkbox"/> InfraWorks <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle architectural			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle de structure			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Mécanique			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Nom du modèle	Contenu du modèle	Phase du projet	Outil de création
Génie climatique, électricité			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Plomberie			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle de construction			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle de coordination			<input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> BIM 360 Field <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle tel que construit			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Modèle de conception schématique			<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Autre			

Tâches d'analyse planifiées

Indiquez les types d'outils d'analyse que votre entreprise prévoit de mettre en œuvre. Sélectionnez la case à cocher ou saisissez le nom de l'outil souhaité si vous le connaissez. Pour les tâches d'analyse qui ne seront pas effectuées par votre entreprise, ne remplissez pas la case.

Analyse	Description	Outil(s) recommandé(s)
Visualisation	Les outils de visualisation permettent à l'équipe projet de consulter la conception ou la construction du projet en 3D, et d'obtenir ainsi une perspective plus précise du produit final. Ces outils sont extrêmement utiles pour soumettre des propositions et décrocher davantage de contrats.	<input type="checkbox"/> Autodesk 360 Rendering <input type="checkbox"/> 3ds Max Design <input type="checkbox"/> InfraWorks <input type="checkbox"/> Navisworks <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Structure	Les outils d'analyse de structure utilisent le modèle pour analyser les propriétés structurelles du bâtiment. Les programmes d'analyse de structure utilisent généralement la méthode d'élément fini (FEM) afin de mesurer les contraintes sur tous les éléments structurels de la conception. Pour que l'analyse de structure s'effectue sans problèmes, l'outil de modélisation de structure original doit être compatible avec l'outil d'analyse de structure. De plus, les données des propriétés du modèle de structure doivent contenir les informations relatives aux éléments structurels.	<input type="checkbox"/> Structural Analysis for Revit <input type="checkbox"/> Robot Structural Analysis <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Détection de conflits	L'analyse de détection de conflits permet de détecter les conflits entre les conceptions d'un ou plusieurs modèles. Afin de réduire les demandes de modifications au cours de la phase de construction, la détection de conflits doit être effectuée en amont et se poursuivre durant tout le processus de conception. Pour que la détection de conflits fonctionne correctement, les modèles de votre projet doivent posséder un point de référence commun et être compatibles avec l'outil de détection de conflits.	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Analyse	Description	Outil(s) recommandé(s)
Quantitatif	L'objectif de l'analyse des quantitatifs est d'utiliser les données de propriété de la modélisation pour automatiser ou simplifier le processus de quantitatif. Les informations de l'outil de quantitatif peuvent ensuite être importées ou liées au logiciel d'estimation des coûts. Pour que le processus de quantitatif s'effectue sans problèmes, l'auteur original de la modélisation doit inclure les informations de propriétés adéquates dans la conception.	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Planification/4D	L'analyse de planification permet à l'équipe projet d'utiliser le modèle de projet pour analyser les délais et la mise en séquences de la construction. Ces informations peuvent ensuite être utilisées pour modifier ou ajuster l'échéancier de construction. Bien qu'il existe des outils qui permettent aux membres de l'équipe projet de visualiser la construction au fil du temps, on ne dispose encore d'aucun système qui interagisse automatiquement avec les outils de planification.	<input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Analyse des coûts/5D	La construction de modèles 5D aide les différents participants (architectes, concepteurs, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage) d'un projet de construction à visualiser la progression des activités de construction et les coûts associés au fil du temps. Cette technique de gestion de projets centrée sur le BIM dispose d'un grand potentiel pour améliorer la gestion et la livraison de projets de construction, quels que soient leur taille et leur degré de complexité.	<input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Énergie/LEED	Les outils de classement LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)/ d'analyse d'énergie permettent à l'équipe projet d'évaluer l'impact des décisions de conception quant à la durabilité et à la consommation d'énergie. Le modèle d'analyse se base généralement sur le modèle architectural principal, à partir duquel les entrées relatives au matériel et au système de bâtiment peuvent être utilisées pour évaluer la durabilité et la consommation d'énergie du projet.	<input type="checkbox"/> Energy Analysis for Revit <input type="checkbox"/> Green Building Studio <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Analyse	Description	Outil(s) recommandé(s)
Géospatiale	Les outils d'analyse géospatiale permettent à l'équipe projet d'exploiter les données SIG tout au long du cycle de vie du projet. Il peut par exemple s'agir de problèmes environnementaux comme l'évitement des sols pauvres ou des zones marécageuses. Cela peut également impliquer la superposition des informations de zonage ou d'utilisation des terrains. Pour finir, cela peut fournir un mécanisme qui permettra d'exporter les informations pertinentes du projet et de les partager avec la ville lorsqu'un projet est terminé.	<input type="checkbox"/> AutoCAD Map 3D <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Eaux pluviales	Les outils d'analyse des eaux pluviales permettent à l'équipe projet de modéliser de complexes données d'hydrologie, hydrauliques et sur la qualité des eaux. Il s'agit notamment de concevoir et de calibrer des composants du système d'évacuation et des installations de rétention pour mieux contrôler la propagation et protéger la qualité de l'eau.	<input type="checkbox"/> Autodesk Storm & Sanitary Analysis <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Système d'assainissement	Les outils d'analyse du système d'assainissement permettent à l'équipe projet d'analyser des systèmes d'assainissement et systèmes d'évacuation combinés, que ceux-ci soient simples ou complexes. Ils sont généralement utilisés pour la planification principale, la réhabilitation, les conceptions nouvelles et l'adaptation à la croissance future, au sein du modèle d'assainissement.	<input type="checkbox"/> Autodesk Storm & Sanitary Analysis <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Trajectoire de balayage de véhicule	Les outils d'analyse de la trajectoire de balayage de véhicule permettent aux architectes, ingénieurs et urbanistes d'évaluer de manière prévisible les mouvements des véhicules dans le cadre de leurs projets de conception de site ou de transport. Ces opérations sont importantes pour garantir un respect minimum des normes et pour tenir compte de facteurs tels que les lignes de visibilité et les problèmes de sécurité potentiels.	<input type="checkbox"/> Autodesk Vehicle Tracking <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____
Autre		
Autre		

Compétences actuelles

Dans l'espace ci-dessous, spécifiez les compétences actuelles dans votre entreprise en indiquant le type de personnel, le nombre d'employés pour chaque type, ainsi que le niveau moyen de compétences. (En d'autres termes, en ce qui concerne les compétences, où se place votre entreprise à l'heure actuelle ?) La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Compétence	Type de personnel / Nombre d'employés / Niveau moyen de compétences
Conception CAO 2D	Assistant administratif / 5 / Aucune compétence Architecte associé / 37 / Expert Chef de projet / 8 / Débutant Responsable / 3 / Aucune compétence
<input type="checkbox"/> Conception CAO 2D	
<input type="checkbox"/> Conception BIM 3D	
<input type="checkbox"/> Visualisation	

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Compétence	Type de personnel / Nombre d'employés / Niveau moyen de compétences
<input type="checkbox"/> Simulation	
<input type="checkbox"/> Analyse	
<input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____	

Compétences requises

Dans l'espace ci-dessous, spécifiez les compétences souhaitées en indiquant le type de personnel, le nombre total d'employés, le niveau moyen de compétences souhaité ainsi que le nombre d'employés possédant le niveau de compétences souhaité. (En d'autres termes, en ce qui concerne les compétences, quels sont les points que vous voulez améliorer ?) La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Compétence	Type de personnel / Nombre d'employés / Niveau de compétences souhaité / Nombre d'employés possédant le niveau de compétences
Conception CAO 2D	Assistant administratif / 5 / Débutant / 0 Architecte associé / 37 / Expert / 10 Chef de projet / 8 / Intermédiaire / 2 Responsable / 3 / Débutant / 0
<input type="checkbox"/> Conception CAO 2D	
<input type="checkbox"/> Conception BIM 3D	

Plan de déploiement du BIM au niveau de l'entreprise

Compétence	Type de personnel / Nombre d'employés / Niveau de compétences souhaité / Nombre d'employés possédant le niveau de compétences
<input type="checkbox"/> Visualisation	
<input type="checkbox"/> Simulation	
<input type="checkbox"/> Analyse	
<input type="checkbox"/> Autre : _____ _____ _____	

Programme de formation existant et exigences

Disposez-vous déjà d'un programme de formation pour votre personnel ? (Par exemple, séminaires dispensés par un formateur, formations internes, participation à des conférences et à des webinaires, etc.) Si tel est le cas, décrivez les types de formations qu'ont suivies vos employés ainsi que les certificats généralement délivrés. Veuillez également indiquer les domaines de formation dont vous pensez avoir besoin.



Programme d'assistance

Quels sont les types d'assistance dont vous disposez actuellement ? Indiquez le programme d'assistance que vous utilisez pour le logiciel dont vous vous servez actuellement, ainsi que les logiciels que vous souhaiteriez découvrir de manière plus détaillée. Accédez au lien suivant pour en savoir plus sur les services d'assistance :

<http://http://www.autodesk.fr/subscription/maintenance>.

Système	Type d'assistance	Informations de contact	Horaires de l'assistance
Autodesk Revit	Assistance Premium d'Autodesk	1-800-555-5555	8h – 18h EST

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Dans cette partie du plan de déploiement du BIM, vous établirez une structure de planification pour vos projets et vous accéderez à des informations à propos de différents types de technologies qui peuvent vous aider à travailler plus efficacement.

- Des solutions qui aident les équipes projet à créer, adapter et réutiliser les modèles numériques riches en informations lors de toutes les étapes du projet, notamment la conception, la construction et l'exploitation.
- Des outils d'analyse qui vous aident à mieux évaluer la constructibilité et les performances potentielles des bâtiments et des infrastructures avant leur construction. À l'aide de cette analyse, vos équipes projet peuvent prendre des décisions plus avisées quant à la présentation géométrique, aux matériaux de construction, à l'énergie et à la durabilité. Elles peuvent également détecter de manière plus efficace les conflits entre les éléments tels que les canalisations et les poutres, et ainsi les éviter.
- Une plate-forme de communication collaborative qui optimise les processus professionnels en permettant à tous les membres de l'équipe de partager les informations du projet d'une manière structurée.

Grâce à ces solutions, vous pouvez conserver les données BIM intactes pendant toutes les phases du développement. Au début d'un projet, les membres de l'équipe peuvent collaborer pour résoudre les problèmes de conception avant le lancement de la construction. Une fois un projet terminé, au lieu de livrer la documentation sous forme de rouleaux et de tas de papiers peu pratiques, l'équipe peut présenter au maître d'ouvrage du projet un modèle numérique complet qui contient toutes les informations nécessaires pour gérer et exploiter le projet.

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Les équipes projet peuvent utiliser le plan de déploiement du BIM en tant que modèle de travail collaboratif pour établir l'alignement et les normes du projet au plus tôt. Le plan de déploiement du BIM aidera également à définir le rôle et les responsabilités de chaque membre des équipes. De même, il permettra de déterminer les types d'informations à créer et partager, les types de systèmes logiciels à utiliser et leurs modalités d'utilisation. Vos équipes projet seront en mesure de rationaliser les communications et de planifier plus efficacement. Vous pourrez ainsi réduire les coûts et les problèmes de qualité, de portée et de planification durant toutes les phases du projet.

Description du projet

Saisissez les informations clés du projet ci-dessous. Indiquez le nom du projet, le numéro du projet du maître d'ouvrage, l'adresse, la description du projet, ainsi que les zones du projet qui seront et ne seront pas modélisées.

Nom du projet	
Numéro du projet du maître d'ouvrage	
Adresse du projet	
Description du projet	
Zones modélisées	

Équipe de collaboration principale

Indiquez les membres de l'équipe de collaboration principale pour votre projet ci-dessous.

Nom du contact	Rôle/fonction	Entreprise	Adresse électronique	Téléphone

Objectifs du projet

Ci-dessous, indiquez les objectifs que vous visez en utilisant le BIM dans ce projet. Précisez également comment vous mesurerez la réalisation de ces objectifs et les délais visés. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Objectif du projet	Objectif	Atteint si	Délai visé
Rationalisation de l'approvisionnement de structures en acier	Inclusion du fournisseur d'acier dans le processus de modélisation afin de commencer la fabrication plus tôt	L'acier est prêt et livré sur le site au moment requis	Avril 2015

Phases/jalons du projet

Dans le tableau ci-dessous, indiquez les phases du projet, leur date de début estimée ainsi que les parties prenantes impliquées. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Phase/jalon du projet	Date de début estimée	Date de fin estimée	Parties prenantes du projet impliquées
Conceptualisation	01/02/2015	01/04/2015	Maître d'ouvrage, architecte/ingénieur, sous-consultants, gestionnaire de contrat

Responsables du modèle

Pour chaque type de modèle que vous concevrez, indiquez les responsables du modèle pour le projet dans le tableau ci-dessous. Cette étape s'avérera utile pour la planification de réunions.

Nom de l'entreprise de la partie prenante	Nom du responsable du modèle	Adresse électronique	Téléphone

Modèles planifiés

Dans le tableau ci-dessous, indiquez les modèles qui seront créés pour le projet. Spécifiez le nom du modèle, son contenu, la phase du projet durant laquelle le modèle sera livré, l'entreprise de création du modèle ainsi que l'outil de création de modèle utilisé. Pour les modèles qui ne seront pas utilisés ou créés dans votre projet, laissez la ligne vide ; ajoutez des lignes pour les types de modèles qui ne sont pas encore répertoriés mais dont vous pensez avoir besoin dans le futur. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Nom du modèle	Contenu du modèle	Phase du projet	Entreprise de création	Outil de création
Modèle de coordination	Composants architecturaux, structurels et MEP pour le bâtiment principal et la structure du garage couvert	Documents de construction et développement de la conception	Concepteurs ABC	Autodesk Revit
Modèle d'infrastructure				
Modèle architectural				

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Nom du modèle	Contenu du modèle	Phase du projet	Entreprise de création	Outil de création
Modèle de structure				
Modèle MEP				
Modèle de construction				
Modèle de coordination				
Modèle tel que construit				

Documents contractuels

Indiquez les modèles qui seront considérés comme faisant partie des documents contractuels dans le tableau ci-dessous.

Modèles considérés comme faisant partie des documents contractuels du projet	

Plan d'analyse détaillée

Pour chaque type d'analyse susceptible d'être effectué pour votre projet, indiquez les modèles utilisés pour l'analyse, l'entreprise qui effectuera l'analyse, le format de fichier requis, la phase du projet estimée ainsi que l'outil à utiliser pour l'analyse. Si des instructions supplémentaires s'appliquent à l'analyse, indiquez-les dans la colonne Instructions spéciales, puis spécifiez les détails dans le tableau Instructions spéciales de la section suivante.

Analyse	Outil d'analyse	Modèle	Entreprise effectuant l'analyse	Phase(s) du projet	Format de fichier requis	Instructions spéciales
Visualisation						
Structure						
Détection de conflits						

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Analyse	Outil d'analyse	Modèle	Entreprise effectuant l'analyse	Phase(s) du projet	Format de fichier requis	Instructions spéciales
Quantitatif						
Planification/4D						
Analyse des coûts/5D						
Énergie/LEED						
Lumière du jour/ Éclairage						

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

Analyse	Outil d'analyse	Modèle	Entreprise effectuant l'analyse	Phase(s) du projet	Format de fichier requis	Instructions spéciales
Géospatiale						
Eaux pluviales						
Système d'assainissement						
Trajectoire de balayage de véhicule						

Convention de dénomination du fichier/modèle

Si certains fichiers disposent de conventions de dénomination spéciales, indiquez-les dans le tableau ci-dessous. Si les conventions de dénomination que vous utilisez actuellement sont établies, saisissez-les dans le tableau ci-dessous. La première ligne est fournie à titre d'exemple.

Type de fichier	Convention de dénomination
Photos d'évolution	Emplacement, trait d'union, initiales de l'entreprise de création, trait d'union, description (exemple : Parking-ABC-fissure)

Revue de conception

À quoi ressemble votre processus de révision de projet ? Dans le tableau ci-dessous, indiquez le(s) modèle(s) nécessitant d'être revu(s), les examinateurs (internes ou externes), les dates de début et de fin estimées pour la revue de conception, et le délai imparti à l'entreprise de création. Un exemple est fourni.

Modèle	Entreprises de révision	Date de début estimée pour la révision	Date de fin estimée pour la révision	Délai de réponse imparti à l'entreprise de création
Modèle de conception schématique	Maîtres d'ouvrage ABC Maîtres d'œuvre Acme	21/01/2015	11/02/2015	14 jours

Autres processus professionnels de gestion de la construction

Indiquez dans le tableau ci-dessous les modules que l'équipe projet prévoit d'utiliser, notamment les instructions et les processus spécifiques.

Modules supplémentaires de processus professionnels à utiliser	Description	Outil(s) recommandé(s)
Planification de l'utilisation du site de construction	Utilisation de modèles BIM pour évaluer les emplacements des installations permanentes et temporaires sur le chantier lors de différentes phases du processus de construction	<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> BIM 360 Glue <input type="checkbox"/> BIM 360 Field
Révision de projet, planification et visualisation		<input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Quantification du projet		<input type="checkbox"/> Autodesk Revit <input type="checkbox"/> Navisworks Manage ou Simulate <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Gestion sur site		<input type="checkbox"/> BIM 360 Field <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____
Implantation de la construction		<input type="checkbox"/> AutoCAD Civil 3D <input type="checkbox"/> Point Layout <input type="checkbox"/> Autre : _____ _____

Modèle tel que construit

Indiquez dans le tableau ci-dessous toutes les inclusions et exclusions appliquées au contenu du modèle tel que construit.

Inclusions du modèle tel que construit	Exclusions du modèle tel que construit
[Répertoriez les éléments spéciaux qui seront inclus dans le modèle ci-dessus et dont le niveau de détail est supérieur à celui spécifié dans le plan d'analyse détaillée]	[Répertoriez les éléments spéciaux qui seront exclus du modèle ci-dessus et dont le niveau de détail est supérieur à celui spécifié dans le plan d'analyse détaillée]

Coordination BIM

Sélectionnez les composants et les logiciels spécifiques que vous allez utiliser, et répertoriez-les ci-dessous pour disposer d'un document de référence facile d'accès.

	Composant logiciel	Modèle	Système logiciel	Version
✓	Création de modèles	Conception architecturale		
✓	Création de modèles	Conception d'infrastructures		
✓	Création de modèles	Conception de structures		
✓	Création de modèles	Conception MEP		
✓	Création de modèles	Coordination		
✓	Création de modèles	Construction		
✓	Création de modèles	Tel que construit		
✓	Intégration de modèles			
✓	Médiation de modèles			
✓	Visualisation de modèles			
✓	Mise en séquences de modèles			

Plan de déploiement du BIM au niveau des projets

	Composant logiciel	Modèle	Système logiciel	Version
✓	Quantitatif de modèles			
✓	Communication et messages collaboratifs			
✓	Gestion des documents			
✓	Gestion de la conception			
✓	Gestion des appels d'offre			
✓	Gestion de la construction			
✓	Gestion des coûts			
✓	Gestion des opérations/installations	Tel que construit		

Tenez-vous informé des nouveautés et des tendances du secteur AEC sur votre iPad grâce à Autodesk AEC Feed. Scannez le code QR ci-dessous



Pour en savoir plus sur les solutions BIM d'Autodesk, accédez à notre centre BIM <http://www.autodesk.fr/bim>

Blog Beyond Design
<http://beyonddesign.typepad.com/>



Autodesk, AutoCAD, le logo Autodesk, BIM 360, Glue, Green Building Studio, Navisworks, Revit, Robot, Civil 3D, InfraWorks 360 et 3ds Max sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis ses produits et services, ainsi que leurs caractéristiques et leur prix, et ne saurait être tenu responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document. © 2014 Autodesk, Inc. Tous droits réservés.