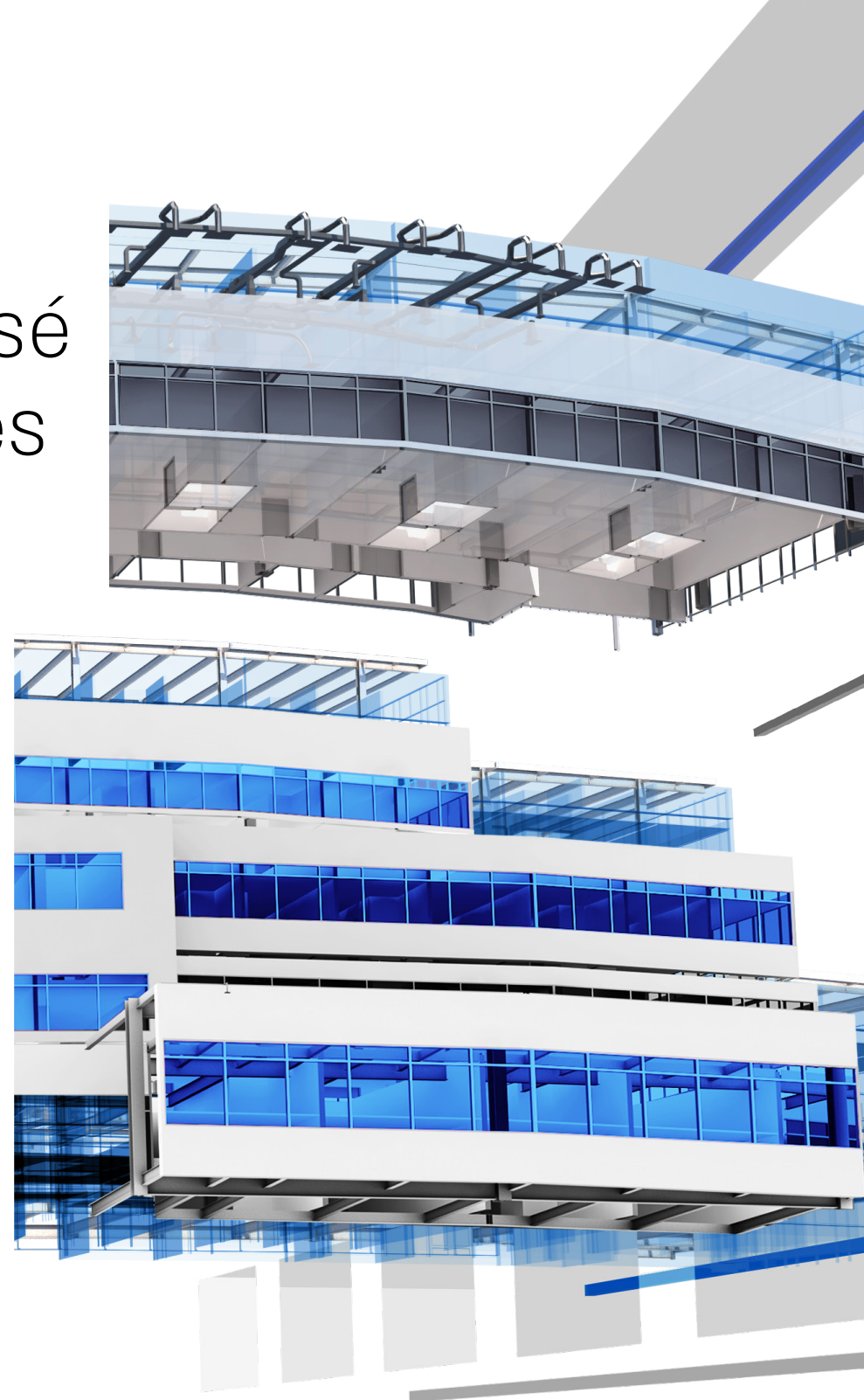


## CONCEPTION ET CRÉATION DE PLANS DE DÉTAIL MEP

# Votre guide personnalisé pour réaliser en BIM des projets d'exception

Vous cherchez à vous démarquer de la concurrence, à séduire de nouveaux clients et à les fidéliser ? Le BIM est là pour vous aider. Les outils BIM permettent d'assurer la continuité et la richesse des données, d'optimiser les projets et de repousser les limites de la créativité et de l'innovation.

Ce guide consacré aux technologies et aux workflows BIM décrit comment mettre en place cette méthodologie afin d'automatiser les tâches répétitives et à faible valeur ajoutée pour obtenir des résultats de qualité.



## CONCEPTION ET CRÉATION DE PLANS DE DÉTAIL MEP

Votre guide personnalisé pour réaliser en BIM des projets d'exception





## 01 Passer de la 2D au BIM

De plus en plus d'architectes et ingénieurs structure créent leurs conceptions et leurs plans de détail en 3D. Pour continuer à décrocher des contrats et s'adapter à toutes les parties prenantes d'un projet, les concepteurs et dessinateurs de plans de détail MEP doivent envisager le passage au BIM.

Le BIM permet aux professionnels MEP de travailler plus efficacement avec toutes les équipes de projet, de prendre part plus activement aux workflows de conception, d'éliminer les tâches redondantes et d'éviter des retouches inutiles. Ce gain d'efficacité aide les entreprises à faire face aux délais serrés et à maximiser leur marge bénéficiaire. La valeur ajoutée séduit les clients et les fidélise. Par exemple, les concepteurs et les dessinateurs MEP qui utilisent des solutions BIM reçoivent généralement des modèles de conception plus précis, plus tôt dans le processus, pour une adéquation optimale entre les systèmes du bâtiment et les conceptions de l'architecte.

Découvrez comment le BIM peut améliorer l'efficacité et la compétitivité des entreprises MEP.

[Consulter les workflows >](#)

### TÉMOIGNAGE CLIENT



100 % de réussite sur toutes les unités livrées sur le chantier : ce résultat, nous le devons aux informations transmises grâce à Autodesk et au BIM par le biais de Schneider Electric.

**Alan Creel**  
Vice-président  
Miller Electric Company



Pour les professionnels MEP, il est primordial de coordonner les services et la structure des bâtiments afin de prévoir suffisamment d'espace en amont dans la conception, puis en aval pour l'acheminement des éléments réels nécessaires à l'installation. Cet aménagement requiert une collaboration étroite avec d'autres disciplines.

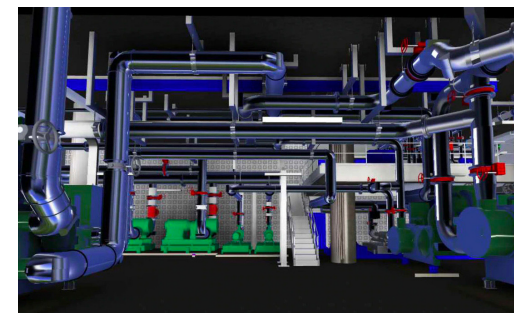
Le BIM favorise la collaboration en rassemblant toutes les composantes de la conception dans un modèle de données commun. Les concepteurs et les dessinateurs MEP disposent ainsi d'informations fiables et actuelles, directement fournies par les disciplines architecturales et structurelles, et sont en mesure de modifier immédiatement leurs propres plans.

La plupart des entreprises MEP qui utilisent des processus 2D sont contraintes de s'appuyer sur plusieurs documents (notamment des coupes, des plans et des plans de détail) et d'organiser des réunions interminables avec les équipes de projet afin de convenir de tous les détails. En dépit de ces efforts, elles ne parviennent pas à éviter le travail de retouches une fois sur le chantier. Avec le BIM, les équipes peuvent travailler ensemble pour remédier aux problèmes avant de lancer la fabrication et la construction.

Découvrez comment le BIM peut permettre aux concepteurs, aux dessinateurs MEP et à d'autres équipes de projet de collaborer de façon transparente.

[Consulter les workflows >](#)

#### TÉMOIGNAGE CLIENT



En travaillant à partir des modèles fournis par les consultants, nous avons gagné un temps considérable lors de la phase de documentation de la construction, ce qui nous a permis d'utiliser plusieurs stratégies de construction au plus juste. En plus, nous avons pu consacrer plus de temps pour déterminer et présenter les meilleures options en termes de valeur client.

**Warwick Stannus**  
Responsable de l'ingénierie de groupe  
A.G. Coombs



03

## Connecter la conception MEP à la fabrication

Les ingénieurs en conception ont toujours travaillé parallèlement au processus de conception en utilisant différents outils de calcul. Ils peuvent maintenant utiliser le modèle architectural pour réaliser des calculs de charges en début de projet qui serviront pour le dimensionnement des équipements et les calculs liés aux réseaux système.

Grâce au BIM, les concepteurs et les dessinateurs d'éléments mécaniques sont en mesure de traduire directement l'intention modélisée en modèle de fabrication détaillé prêt pour le plan de fabrication, l'approvisionnement, la fabrication des canalisations et l'installation. La diminution du nombre de retouches et d'étapes entre la conception et la fabrication permet aux entreprises MEP de gérer plus efficacement les matériaux, la main-d'œuvre et les coûts. Autre avantage, le modèle de conception peut être exploité par les entrepreneurs spécialisés pendant la phase d'appel d'offres et après l'attribution du projet. Il peut également être utilisé pour la fabrication de tôles avec une exportation directe sur les lignes de production et les découpes au plasma.

Par son caractère intuitif, la modélisation 3D aide les concepteurs des parties mécaniques à déceler rapidement les risques de collisions entre les systèmes mécaniques, les installations électriques, la plomberie et les autres éléments de la conception. Les retouches nécessaires peuvent donc être effectuées avant le début de la construction dans la plupart des cas, soulageant les concepteurs de bien des difficultés et d'une pression non négligeable, car ils n'ont plus besoin de reconfigurer les systèmes en cours de projet.

Découvrez les workflows BIM qui connectent de manière transparente les processus de conception et de fabrication.

[Consulter les workflows >](#)



04

## Optimiser les conceptions MEP grâce aux itérations

Les concepteurs et les dessinateurs MEP ont pour habitude de créer plusieurs dessins (plans, coupes et plans de détail) tout au long du processus de conception et d'exécution à mesure que les équipes corrigent les conflits fonctionnels et les collisions. Avec le BIM, tous les intervenants peuvent visualiser les plans en trois dimensions sur une plate-forme commune de création de modèles. Les modifications apportées sont aussitôt visibles pour tous. Les problèmes peuvent alors être détectés et résolus en amont dans le cycle de vie du projet.

Les concepteurs et les dessinateurs MEP ont la possibilité d'étudier la conception constructible des systèmes du bâtiment avant d'arrêter leurs choix. Ils peuvent également mettre à profit les calculs réalisés sur la conception pour parfaire les systèmes et le contenu de fabrication pour optimiser l'implantation.

Découvrez les outils BIM qui aident les concepteurs et les dessinateurs MEP à optimiser leurs conceptions.

[Consulter les workflows >](#)

### TÉMOIGNAGE CLIENT



Lors de la conception, les consultants en ingénierie étaient responsables des modèles, ce qui nous a permis de développer des solutions de conception innovantes basées sur les analyses, en réponse aux défis que nous posait le cahier des charges du projet.

**Warwick Stannus**  
Responsable de l'ingénierie de groupe  
A.G. Coombs



05

## Meilleure compréhension : utiliser le BIM pour communiquer le parti architectural

Lorsque les architectes, ingénieurs structure et autres intervenants du projet emploient des outils de modélisation 3D, ils imposent non seulement aux entreprises MEP d'en faire autant, mais ils confèrent également une meilleure compréhension et visualisation de la conception du bâtiment pour les concepteurs et dessinateurs MEP, qui peuvent réagir aux modifications de la conception et des modèles de structures.

Auparavant, lorsque des changements étaient effectués sur des conceptions architecturales ou des plans de détail de structures, les équipes devaient les répercuter manuellement dans l'ensemble de la documentation du projet, introduisant parfois des erreurs. Avec le BIM, les changements sont aussitôt visibles pour tous les collaborateurs du projet, ce qui améliore grandement la communication entre les équipes et limite le risque d'erreurs sur site.

Découvrez comment les processus BIM réduisent les problèmes de compréhension et aident les équipes de projet à communiquer clairement leurs plans.

[Consulter les workflows >](#)

### TÉMOIGNAGE CLIENT



Il est très important que les données de construction soient intégrées aux données de conception au début du projet.

**Jim Meacham**  
Chef de projet senior  
Southland Industries



06

## Capture de la réalité : intégrer les données des ouvrages exécutés dans les modèles BIM

Dans les projets de rénovation et de réhabilitation, les concepteurs et les dessinateurs MEP doivent travailler à partir des données des ouvrages exécutés et l'absence de données précises sur la réalité du terrain peut poser des problèmes importants. La documentation manuelle de l'existant est fastidieuse, elle prend du temps et est source d'erreurs.

Grâce au BIM et aux outils de capture de la réalité, les entreprises MEP peuvent travailler en sachant qu'elles disposent de données des ouvrages exécutés fiables. Ces mêmes outils peuvent aussi être utilisés pour générer automatiquement des points d'installation d'après les données des ouvrages exécutés sur la conception et les structures.

Les outils de capture de la réalité permettent aux entreprises MEP de produire de la documentation post-installation à l'intention des maîtres d'œuvre de façon à leur fournir un état des lieux des systèmes installés par rapport aux plans de conception initiaux.

Découvrez les avantages du BIM et des outils de capture de la réalité.

[Consulter les workflows >](#)





# AUTODESK® ARCHITECTURE, ENGINEERING & CONSTRUCTION COLLECTION

Relevez tous les défis de vos projets actuels et futurs grâce à la collection AEC. Déployez de puissants workflows BIM et CAO en vous appuyant sur un ensemble complet de services et logiciels, et optimisez ainsi votre efficacité pour rester compétitif. [Passez de la 2D au BIM](#) et [étendez vos workflows Revit](#) avec la collection AEC.

## ARCHITECTURE

### Revit

Plateforme de modélisation BIM pluridisciplinaire

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Revit Live

Service qui convertit les modèles Revit en une expérience immersive.

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### ReCap Pro

Logiciel et services de capture de la réalité et de numérisation 3D

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Navisworks Manage

Visionneuse de projets IFC et multiformats avec simulations 4D, 5D et détection de clashes

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Dynamo Studio

Environnement de programmation pour la conception BIM permettant d'utiliser la logique visuelle pour concevoir des flux de travail et automatiser des tâches.

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

## MEP (GÉNIE CLIMATIQUE, ÉLECTRICITÉ ET PLOMBERIE)

### Revit

Plateforme de modélisation BIM pluridisciplinaire

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Navisworks Manage

Visionneuse de projets IFC et multiformats avec simulations 4D, 5D et détection de clashes

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Fabrication CADmep

Logiciel de documentation et de création de plans de détail MEP

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

## STRUCTURE

### Revit

Plateforme de modélisation BIM pluridisciplinaire

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Advance Steel

Logiciel pour la fabrication et la production de plans de détails de structures métalliques

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Robot Structural Analysis

#### Professional

Outil avancé et intégré au BIM pour l'analyse structurelle et la vérification de la conformité aux codes

[VERSION D'ÉVALUATION](#)

### Navisworks Manage

Visionneuse de projets IFC et multiformats avec simulations 4D, 5D et détection de clashes

[VERSION D'ÉVALUATION](#)



Autodesk et le logo Autodesk sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marque, noms de produit ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis l'offre sur ses produits et ses services, les spécifications de produits, ainsi que ses tarifs. Autodesk ne saurait être tenue responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document. © 2018 Autodesk, Inc. Tous droits réservés.

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2018 Autodesk, Inc. All rights reserved.