

Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP*

*MEP : Mécanique, électricité, plomberie (réseaux fluides)

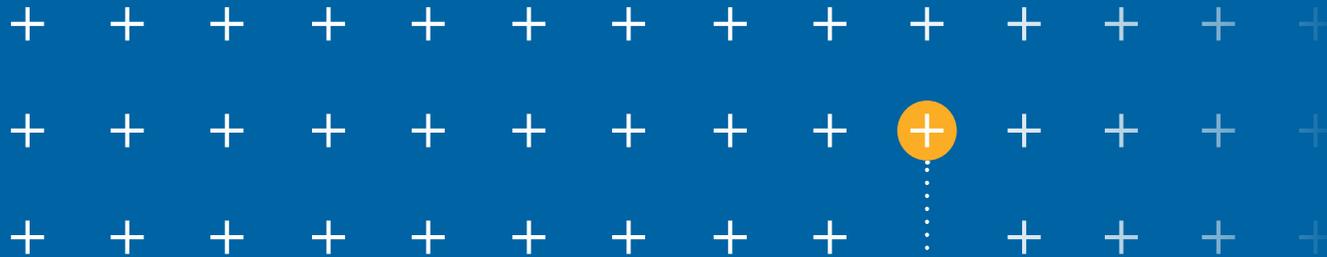


Table des matières

Introduction	2
1—Conception du projet	3
2—Calculs entièrement intégrés	5
3—Contenu BIM	8
4—Schémas de principe	11
5—Environnement de données commun	13
6—Interopérabilité totale	16
7—Des opérations facilitées	19
8—Flux de travail connectés	21
La méthode de Trimble	22

Introduction

En tant qu'ingénieur ou concepteur d'installations MEP (réseaux fluides), vous êtes chargé de générer des modèles reflétant précisément ce qui sera construit. Vous devez confirmer l'exactitude des dimensions, veiller à la qualité de la conception et créer des projets à la fois exploitables et fiables pour les opérations en aval, tout en respectant les délais fixés.

La qualité de votre travail et votre efficacité sont essentiels pour le chef des opérations, le chef de projet et l'entrepreneur. Et si vous pouviez améliorer la précision, éliminer les reprises et réutiliser les données dans tous les flux de travail ? Vous pourriez alors augmenter la productivité de votre équipe, profiter d'un flux de projet stable et d'un délai d'exécution plus court, tout en préservant les revenus de votre entreprise.

Les phases de conception et d'exécution MEP sont cependant complexes et difficiles sur le plan technique, même dans les meilleures circonstances. Non seulement vous êtes confronté à des interruptions et à des demandes de reprise inévitables, mais la plupart des logiciels de modélisation de base vous permettent uniquement d'indiquer si un élément est un tuyau, une gaine ou une conduite. Ces logiciels n'affichent pas ou n'enregistrent pas nécessairement d'informations sur les fabricants, ni de spécifications (tels que les indices de protection incendie ou autres données techniques), et ne vous fournissent pas des calculs intégrés pour dimensionner les installations MEP.





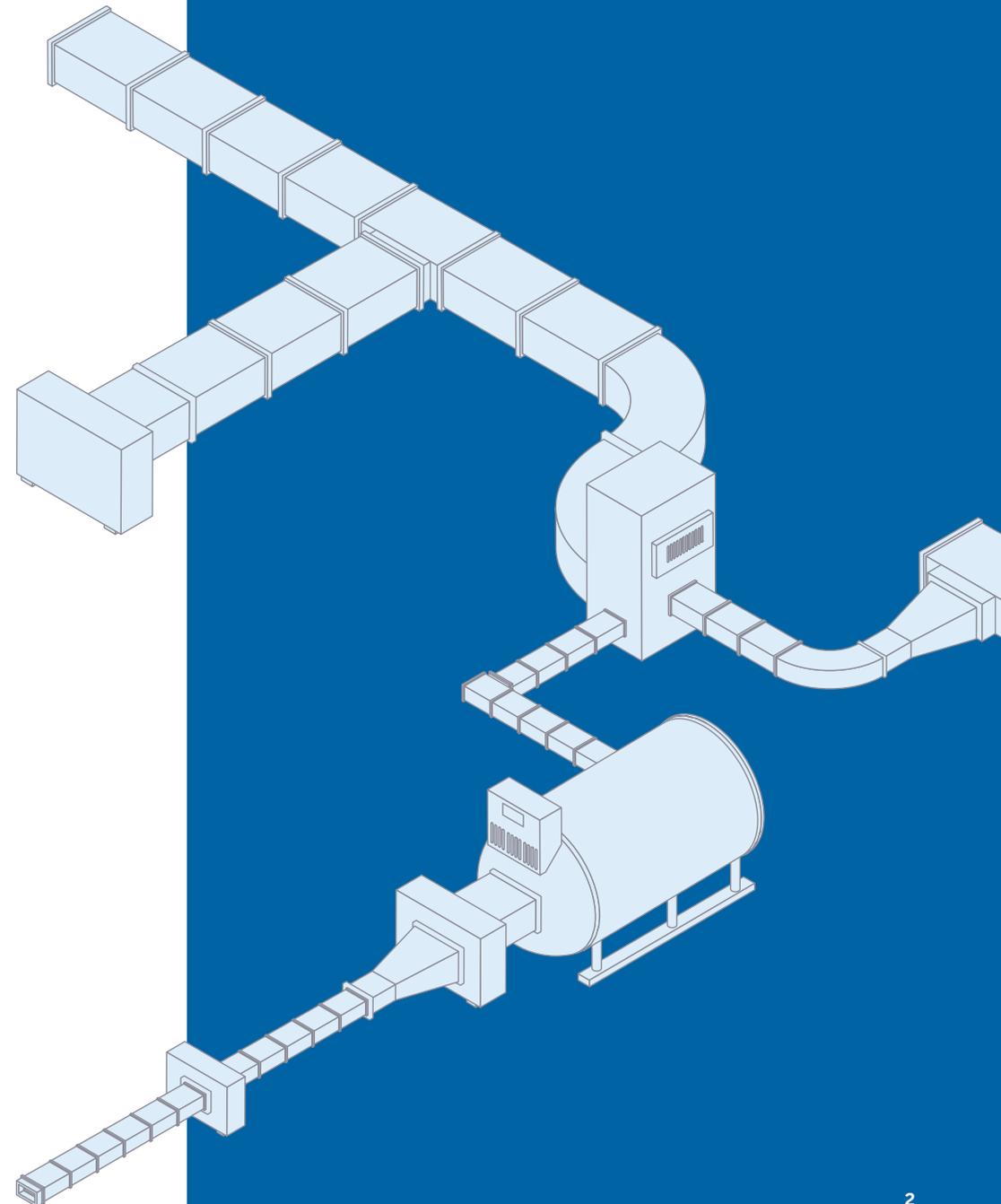
Une construction nécessite une modélisation MEP solide

Heureusement, il existe des logiciels et des modules d'extension pour vous aider. Peu importe la façon dont vous avez intégré la modélisation des données de construction (BIM) dans vos flux de travail, de meilleurs outils spécifiques aux installations MEP, que vous pouvez connecter à vos processus spécifiques, peuvent vous aider à répondre à la demande avec des données plus fiables.

L'un des outils spécifiques aux installations MEP à envisager est un logiciel de modélisation indépendant ou intégré à la plate-forme de conception de votre choix. Ce logiciel fournit des interfaces utilisateur spécifiques aux corps de métier et des sélections de contenu basées sur des spécifications, y compris, entre autres, des calculs et des outils de productivité.

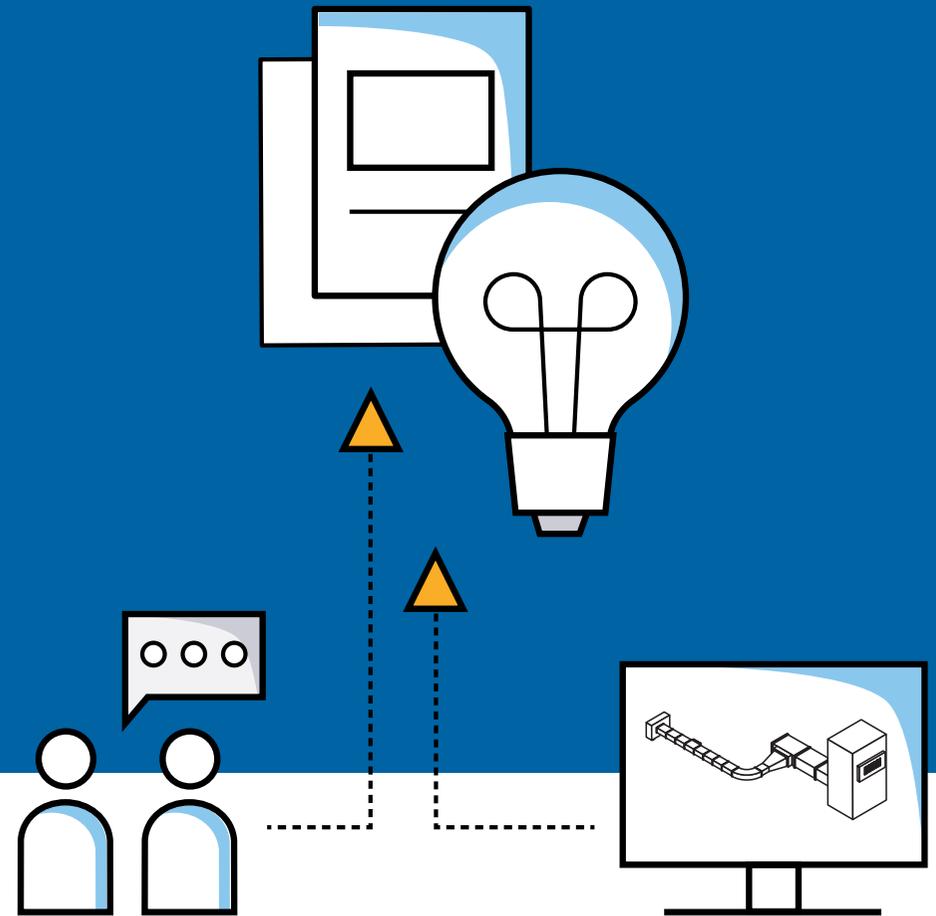
Dans ce livre blanc, vous découvrirez 8 fonctions clés à considérer lors de la sélection d'un logiciel de modélisation MEP. Vous apprendrez à trouver une solution qui vous permettra de produire des modèles, des rapports et des éléments de préfabrication rapides et précis. Comment ?

- En accélérant les délais d'exécution.
- En générant des modèles constructibles basés sur des données détaillées.
- En améliorant la qualité de l'ensemble du processus, de la conception à la construction.
- En effectuant des calculs rapides, précis et entièrement intégrés basés sur les normes et standards locaux les plus récents.
- En permettant à votre équipe d'atteindre vos objectifs de préfabrication grâce à des flux de travail collaboratifs et numériques.



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Conception du projet



Travailler dans un environnement de modélisation le plus réaliste possible

La conception du projet est une phase précoce du processus d'études MEP qui définit, dans les grandes lignes, les fonctions et les formes d'un projet. De nos jours, les ingénieurs et les concepteurs utilisent de plus en plus cette étape pour identifier les problèmes potentiels et tenter ensuite de trouver une solution.

Après cette phase vient les étapes de « conception détaillée » ou « conception développée ». Pendant laquelle l'ingénieur ou le projeteur MEP se focalise sur le champ d'application de la conception, et les principaux composants du bâtiment sont développés et décrits. C'est aussi à ce stade que vous serez confronté à la dure réalité de ce qu'il est possible ou impossible de faire.

Au cours de la phase de conception du projet, une équipe de consultants (comprenant des architectes, des ingénieurs MEP et des ingénieurs en structures) élabore le projet : spécifications générales, la planification des coûts, les options d'approvisionnement, la stratégie de programmation et de phasage, la constructibilité et la logistique de construction, ainsi que l'énoncé de projet.

Par conséquent, il est essentiel de choisir un logiciel de CAO adapté à la conception, en particulier pour le BIM. Ce n'est qu'ainsi que la collaboration entre les parties prenantes peut être transparente dès les phases initiales du projet, ce qui aidera les consultants et les entrepreneurs à respecter les limites budgétaires, ainsi que les délais fixés, lorsqu'ils passent à la phase de « conception technique », et au-delà.



Optimise le processus de la conception à l'exécution

En septembre 2021, BE Énergéthik, le bureau d'études thermiques et fluides situé à Limoges, a été approché par une entreprise de plomberie-sanitaire pour la phase d'études et plans d'exécution d'un projet de 11 000 m². Mais l'équipe n'aurait pas pu contribuer à cette dernière phase s'ils n'avaient pas un logiciel que pouvait faire la conception et l'exécution des plans. « Avec les plans de l'architecte », explique Anaïs Barbet, ingénieure en efficacité énergétique, « nous avons effectué le tracé de la plomberie et des évacuations, puis nous avons lancé les calculs qui nous ont permis de dimensionner. Ce dimensionnement nous a ensuite permis de modéliser en 3D ». Grâce à un logiciel de modélisation MEP, BE Énergéthik a pu jouer un rôle décisif dans la conception du bâtiment. « Sur ce projet, nous avons notamment pu anticiper les difficultés liées aux gaines techniques. Nous avons également pu constater que les hauteurs sous dalle ou sous poutre étaient un peu justes. Visualiser les soucis sur les plans représente un gain de temps évident, mais aussi d'argent », ajoute Mme. Barbet.

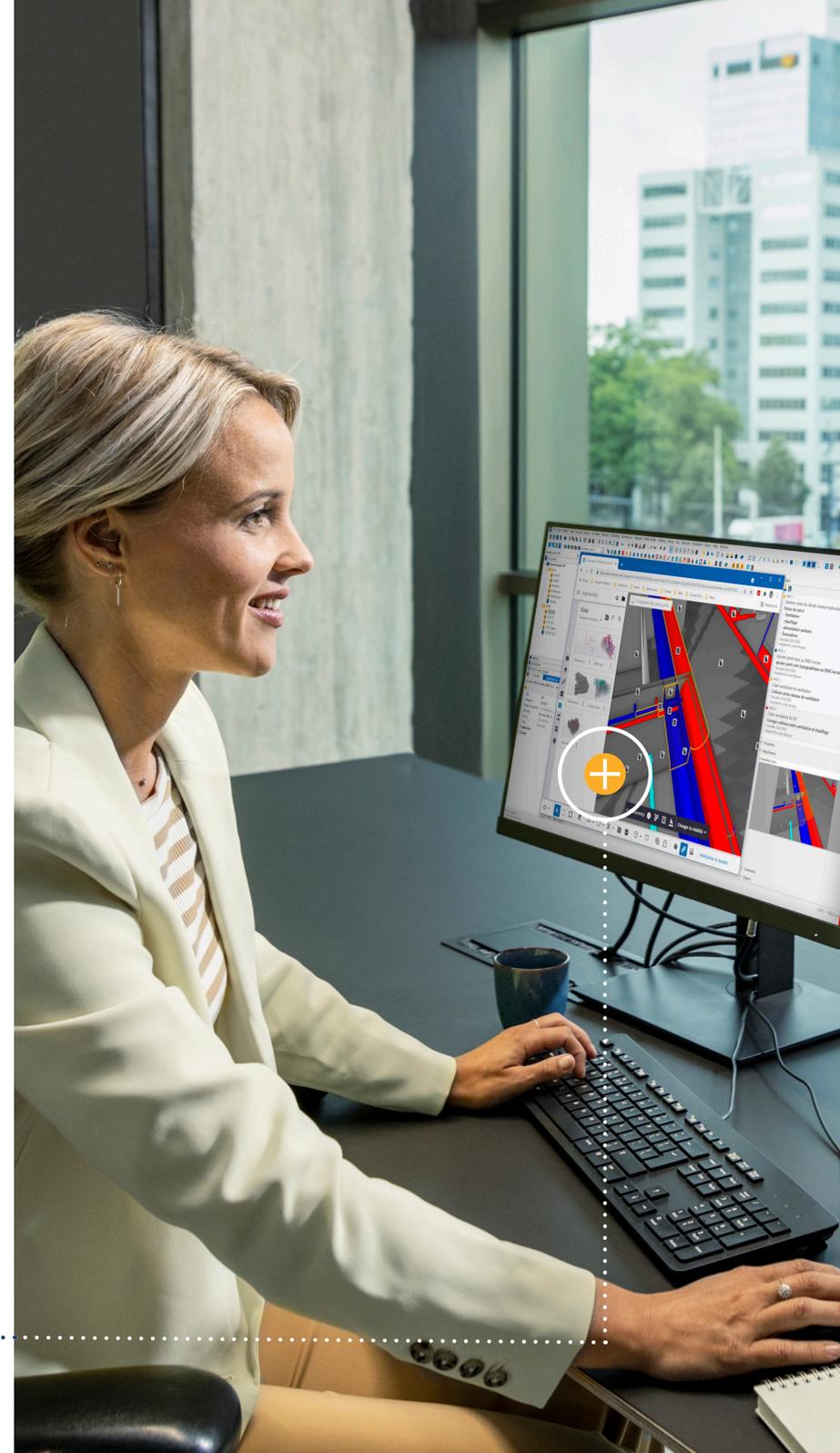
Lire l'étude de cas





Fonctionnalités importantes :

- Possibilité de personnaliser l'interface à votre convenance.
- Possibilité de créer des schémas de principe pendant votre phase de conception.
- Intégration de schémas, de rapports et d'autres données structurées directement liés au bâtiment construit et à ses installations, niveaux, pièces, zones, systèmes et composants dans le modèle de données du projet.
- Possibilité de réutiliser la conception du projet plus tard au cours du processus pour les modèles 3D et les diagrammes de flux d'air, en produisant rapidement diverses configurations d'installations MEP basées sur des emplacements, des indicateurs et des données architecturales différents.
- La saisie des objectifs de conception, ainsi que de paramètres tels que les exigences en termes de performance ou d'espace, les matériaux, les méthodes de production et les contraintes de coût.



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Calculs entièrement intégrés



Améliorer la précision de la conception en éliminant les calculs manuels chronophages

Les calculs CVC, électriques et de plomberie sont essentiels lors de la conception de nouvelles installations techniques dans un bâtiment. Les calculs MEP sont impératifs pour parvenir à une efficacité maximale du bâtiment en termes de consommation d'énergie, de traitement des eaux usées, d'allocation d'espace, etc. Mais certaines entreprises utilisent encore, ou préfèrent, la méthode traditionnelle du calcul manuel et de la résolution d'équations. Cette approche peut empêcher les ingénieurs MEP de se focaliser sur le champ d'application global de la conception du projet.

C'est pourquoi les ingénieurs MEP devraient s'équiper d'un logiciel de modélisation MEP avec des calculs intégrés.

Les ingénieurs MEP qui effectuent des calculs intégrés bénéficient d'un flux de travail plus efficace et plus productif. Plus important encore, ils commettent moins d'erreurs car ils n'ont plus à effectuer de calculs manuels ni à échanger des données avec un programme de calcul externe. Les calculs entièrement intégrés permettent également de garantir la conformité des conceptions MEP aux réglementations locales, ce qui procure une plus grande sécurité et une plus grande confiance dans les résultats de vos calculs.

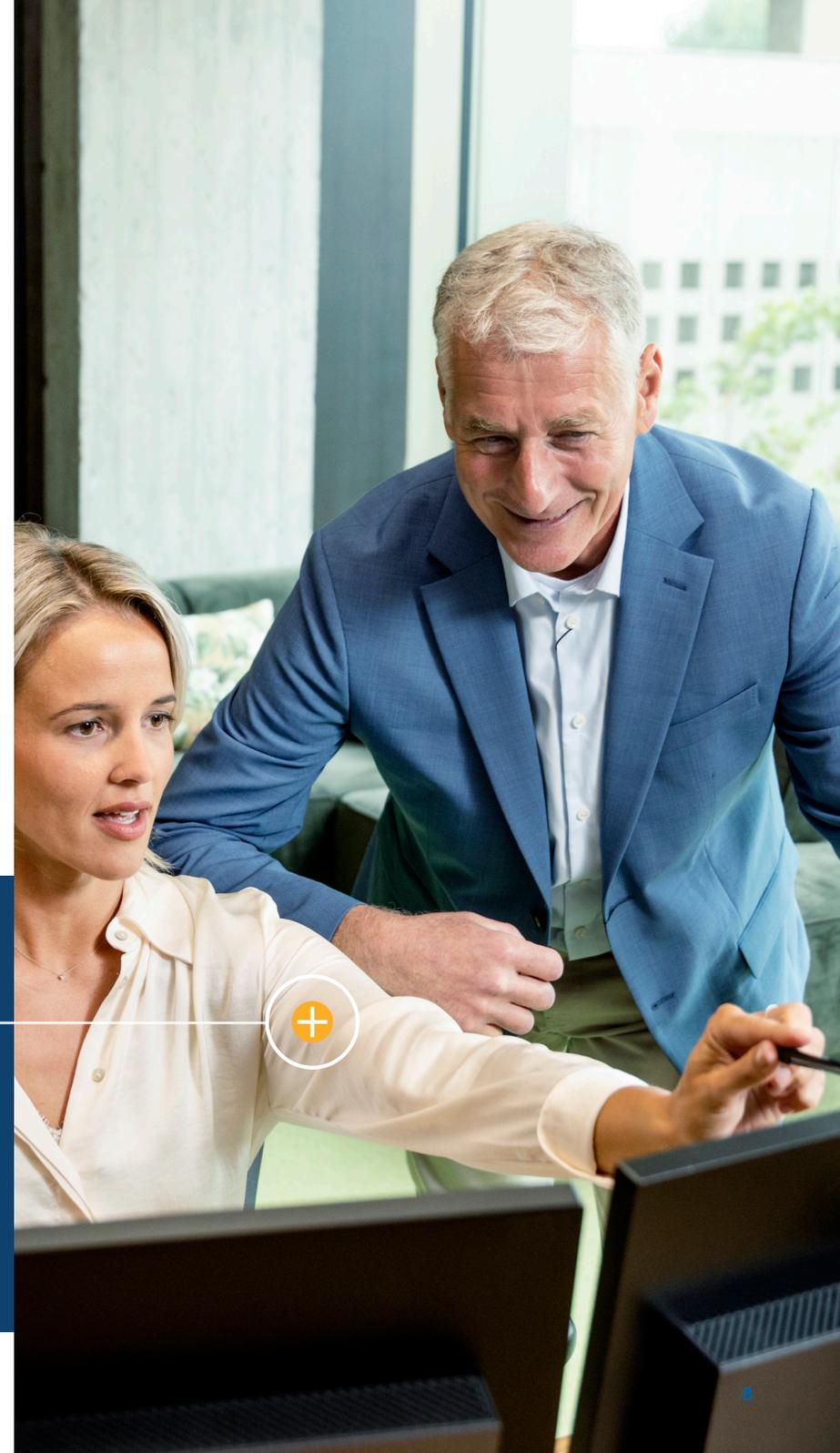
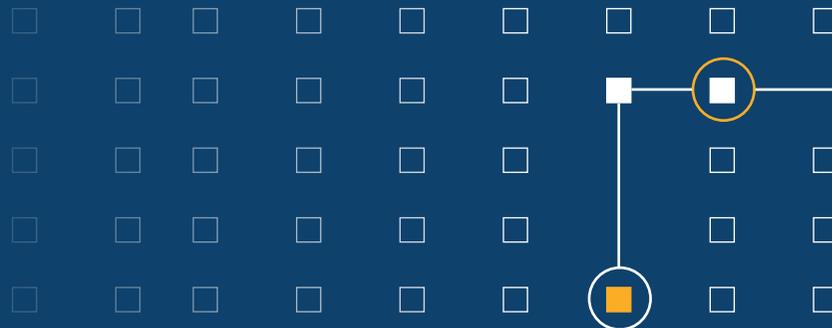
Parmi les autres avantages, citons l'amélioration de la qualité, de la cohérence et de la capacité à rester réactif aux changements fréquents qui surviennent lors de la conception d'un projet, contribuant à une plus grande satisfaction du client.





Fonctionnalités importantes :

- Effectuer des calculs rapides et précis basés sur les derniers standards et normes locales et/ou européens.
- Réaliser tous types de calculs, des calculs simples aux calculs plus complexes, tels que le calcul acoustique pour les réseaux de gaines.
- Garantir que le logiciel MEP est certifié selon les normes locales (DTU, sprinkler, etc).
- Possibilité d'afficher la vue d'ensemble du calcul et de travailler directement avec celle-ci dans le modèle BIM.



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Contenu BIM



Accéder aux bibliothèques de contenu directement depuis votre logiciel

Le terme « Contenu » désigne les produits de base en ligne nécessaires pour construire des installations CVC, électriques et de plomberie. Il peut s'agir de tuyaux, de vannes, de raccords, de crépines, de boîtiers de raccordement, de boîtiers électriques, de conduits, de registres et des divers produits spécialisés qui composent les installations que vous modélisez.

Stocker le contenu en interne peut être une option tentante. Après tout, la plupart des pièces qu'une entreprise MEP installe sur un chantier sont probablement contenues dans une base de données de plus au moins 10 000 produits, ce qui est tout à fait gérable. Mais étant donné que des demandes et modifications d'objets de dernière minute peuvent survenir, il semble évident que vos données peuvent rapidement être corrompues par des valeurs incorrectes.

« Il se peut que les erreurs de données aient provoqué 1 800 milliards de dollars de pertes dans le monde et soient à l'origine de 14 % des reprises évitables, ce qui équivaut à un coût de 88 milliards de dollars. »
(Autodesk, 2021)

Pour éviter les pièges et les coûts associés à un contenu inexact, vous devez rechercher un logiciel de modélisation MEP qui s'attaque au problème et fournit des bibliothèques de contenu BIM fiables et spécifiques à chaque fabricant pour vos projets.

En outre, il est important de vous assurer que le fournisseur du logiciel dispose de l'effectif et des processus nécessaires pour gérer toutes ces données de manière systématique. Vous devez facilement trouver du contenu BIM spécifique mis à jour par



Un défi technologique gagné

Lorsque l'entreprise française Delaboudinière a été confrontée à un redoutable défi d'ingénierie, elle a dû trouver rapidement une solution. Son nouveau projet, le Centre de Cancérologie de la Sarthe, au Mans, ne lui laissait que deux ans pour les phases de conception et de construction, et impliquait plusieurs difficultés qui menaçaient de retarder ce calendrier. Pour se donner les meilleures chances de respecter les délais, l'entreprise Delaboudinière a recouru à un logiciel de modélisation MEP facile à utiliser, comprenant une bibliothèque d'objets et qui générerait des calculs conformes aux réglementations, y compris pour les équipements de radiologie et les normes de santé.

Lire l'étude de cas

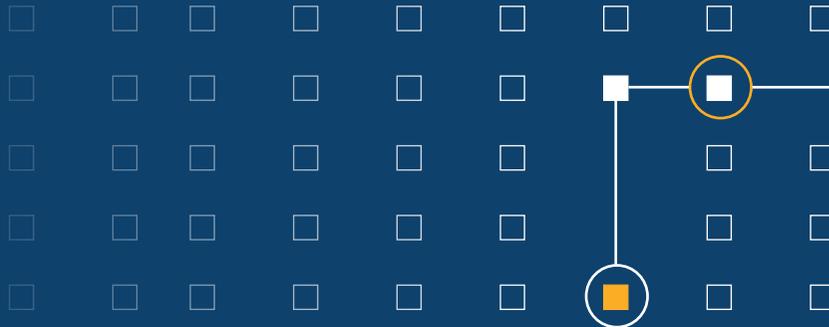
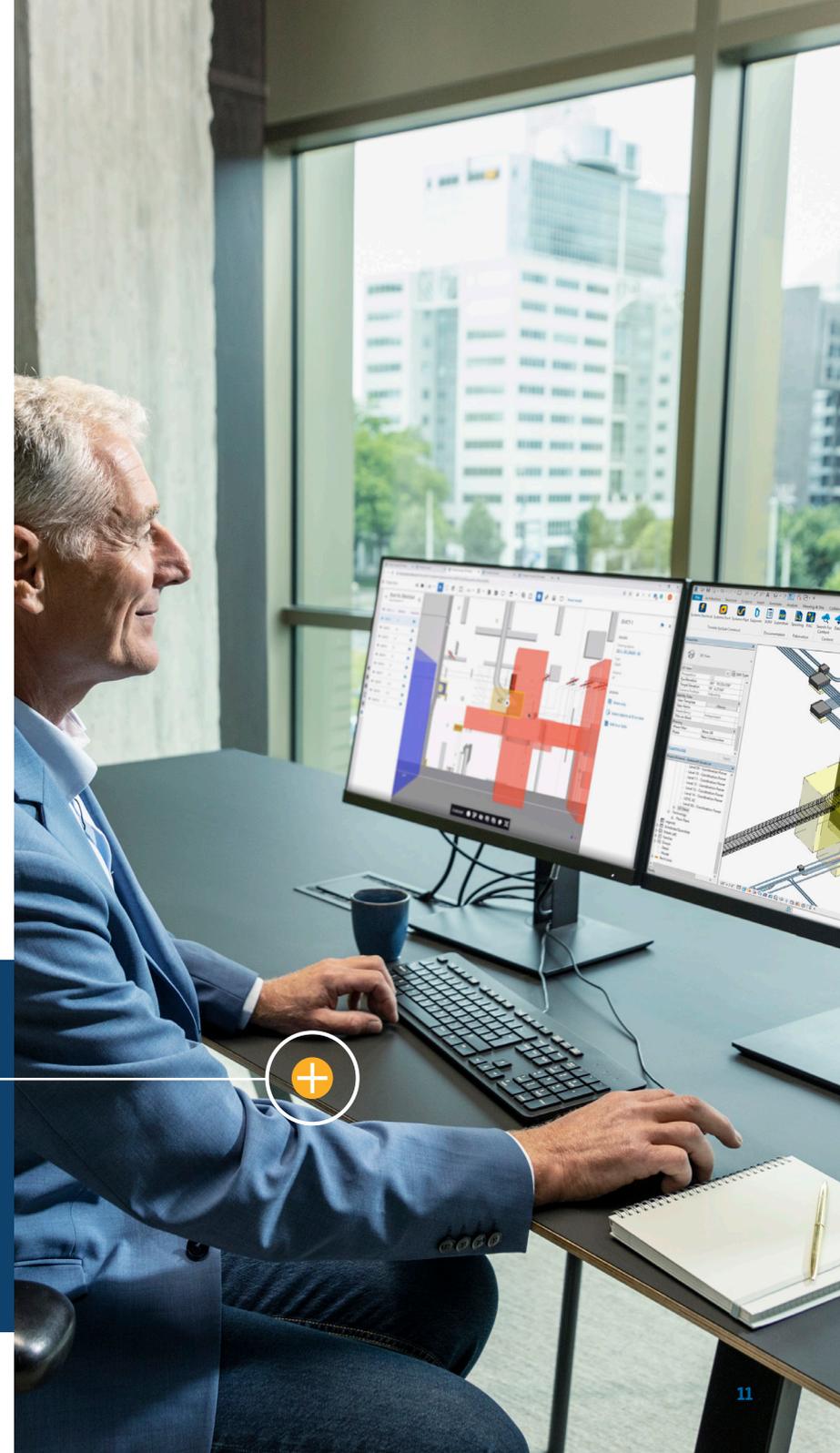




le fournisseur du logiciel avec les données dimensionnelles, les symboles et éléments 3D corrects. Grâce à des données actualisées et précises, vous profiterez des flux de travail complets à travers toutes les phases du projet et pour toutes les parties prenantes.

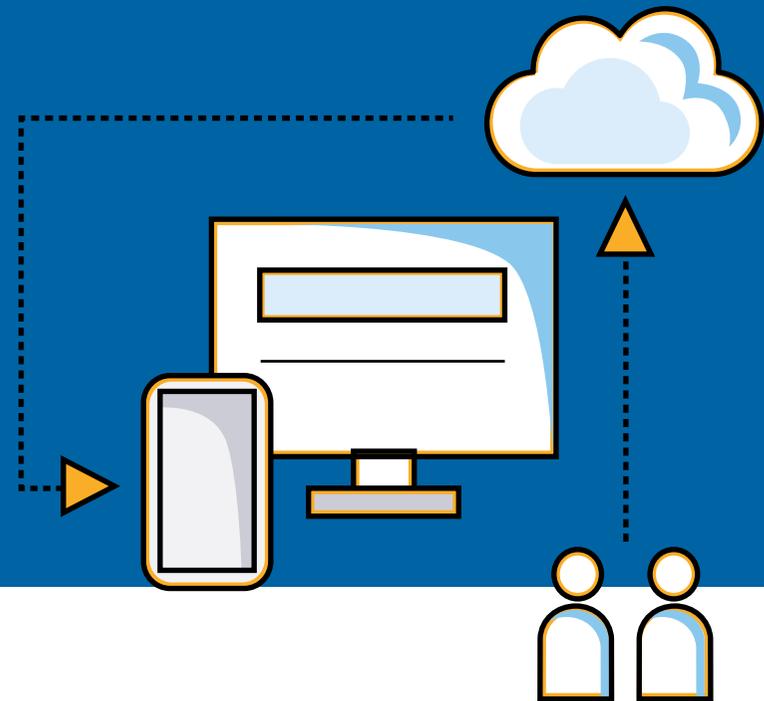
Fonctionnalités importantes :

- Gammes de produits intégrées au logiciel et/ou bibliothèques d'objets BIM ouvertes et gratuites qui garantissent un contenu à jour dans le format de fichier dont vous avez besoin (par exemple, DWG, RFA, IFC).
- Cohérence du contenu grâce à un logiciel dont la définition de données est constante.
- Niveau de détail élevé des composants requis en fonction de la phase de conception.
- Capacité à prendre en charge les calculs intégrés pour les modèles génériques et spécifiques.
- Contenu fourni avec un ensemble de données riche (par exemple, valeurs matérielles, types de raccord, dimensions).
- Système de collaboration partagé et bibliothèques contenant des données cohérentes qui s'intègrent à n'importe quel flux de travail.



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Schémas de principe



Accélérer la livraison du projet avec des bibliothèques de symboles localisées

Les schémas de principe sont essentiels pour gagner du temps et accélérer la réalisation des projets. En fournissant des bibliothèques de symboles prêtes à l'emploi et localisées, les ingénieurs MEP peuvent relier et synchroniser les éléments du modèle entre les schémas de principe et les gammes de produits, telles que des pompes, des chaudières, des condenseurs et des appareils de chauffage. Cela permet de s'assurer que les données échangées sont cohérentes tout au long du cycle de vie du projet.

Cependant, sans bibliothèque de symboles précise, vous perdez un temps précieux à ajuster, voire recréer manuellement vos éléments pour produire un schéma de principe détaillé et localisé.

Par conséquent, au moment de choisir votre logiciel de modélisation MEP, assurez-vous qu'il synchronise les paramètres de valeur entre les symboles et les éléments 3D. Ainsi, toutes les données de vos diagrammes, dessins de conception et schémas seront à jour pendant toute la durée du projet de construction. Dans la situation idéale, vous devriez être en mesure de sélectionner et de configurer les paramètres à synchroniser et de déterminer la direction du flux d'informations, du dessin schématique au modèle ou vice versa.

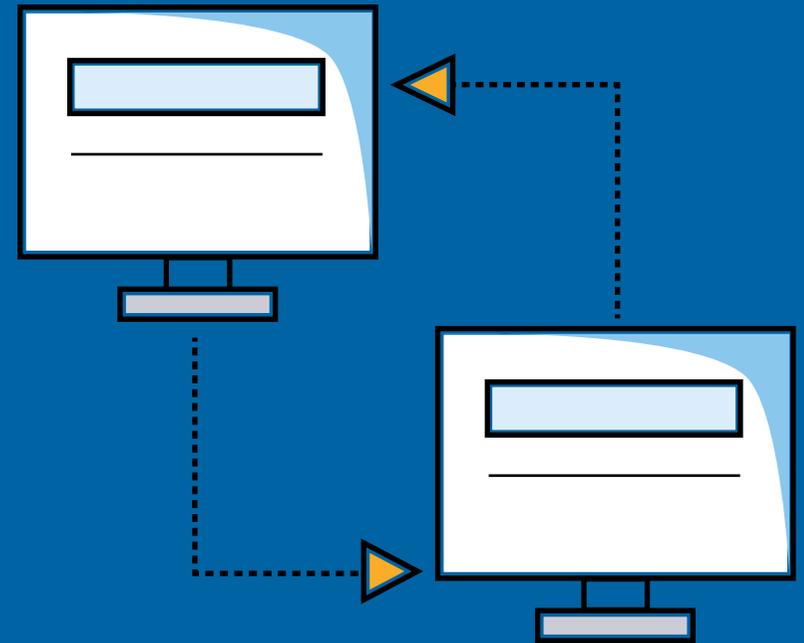
Fonctionnalités importantes :

- Créer des schémas de principe avec une synchronisation complète et une connectivité des données pour les projets de conception mécanique et électrique.
- Fournir des outils pour relier, dans le schéma, des symboles ou des lignes qui correspondent à des dispositifs dans le modèle.
- Permettre la synchronisation des valeurs de paramètres entre le schéma et le modèle.
- Fournir une large gamme d'outils intelligents de productivité et de collaboration avec vos fonctionnalités de schémas.
- Disponibilité totale dans le logiciel de CAO existant ou intégration complète dans un logiciel tiers (tel que Revit).



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Environnement de données commun



Partager des données dans un environnement de données commun pour améliorer la collaboration

Votre logiciel de modélisation MEP vous permet de générer des données utiles pour les différentes phases du projet et ses intervenants. Vous compilez des informations indispensables, telles que la relation entre vos données BIM.

Mais les membres de l'équipe se compliquent souvent la tâche en enregistrant les informations du projet dans des silos déconnectés. Même les méthodes de transfert de fichiers, telles que des emails, peuvent augmenter le risque d'erreur de communication en raison de la propagation d'informations obsolètes. Cela entraîne des retouches et une traçabilité incomplète et inexacte.

Vous pouvez désormais améliorer la communication et la collaboration en donnant aux équipes et aux parties prenantes accès à toutes les données du projet dans un environnement de données commun (CDE).

Le CDE permet d'éviter les litiges en fonctionnant comme un point de référence unique auquel les équipes et les parties prenantes peuvent accéder depuis n'importe quel appareil. Il conserve un historique complet et précis des différentes versions du projet pour procurer une visibilité complète sur les progrès réalisés et les montants dépensés.

L'intégration d'un CDE rend également les informations pertinentes du projet accessibles à tous les participants en fonction du rôle défini pour chacun et des autorisations qui leur ont été accordées. Par exemple, lorsqu'un technicien déployé sur le chantier ou un chef de projet a une question, il peut accéder au CDE pour obtenir des réponses ou transmettre sa question, à vous ou à d'autres personnes. Une fois que vous avez renseigné votre CDE avec des données, ces informations sont liées à chaque étape du processus, ce qui vous permet de visualiser, gérer et prévoir les coûts à mesure que le projet progresse.

L'environnement de données commun



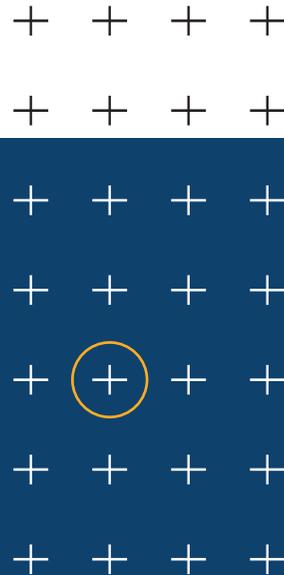
Figure. Comment les entreprises de construction mettent en œuvre un environnement de données commun (CDE)





Fonctionnalités importantes :

- Toutes les parties prenantes du projet peuvent accéder à tous les documents du projet, les partager et collaborer à partir d'un emplacement centralisé.
- Les parties prenantes du projet peuvent visualiser et extraire des données à partir de modèles BIM sans avoir accès au logiciel BIM.
- Les modèles peuvent être annotés et coordonnés numériquement en temps réel, ce qui élimine le besoin de schémas papier.
- Divers formats de fichiers (tels que PDF ou Revit) peuvent être téléchargés et stockés en toute sécurité avec des limites de stockage minimales.
- Navigation facile dans l'interface avec peu de formation.



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Interopérabilité totale



Un logiciel de modélisation MEP qui fonctionne en openBIM.

Il n'est pas surprenant qu'un nombre croissant d'entreprises dans le métier des réseaux fluides travaillent avec diverses technologies. Cette boîte à outils numérique de logiciels comprend généralement une plateforme de choix combinée à plusieurs applications et modules complémentaires relatifs à des composantes spécifiques des flux de travail du projet.

Mais lorsque vous utilisez plusieurs outils, vos flux de travail peuvent devenir rigides et incohérents, ce qui limite votre capacité à partager les données du projet et à collaborer avec les différentes parties prenantes. Ce mode de fonctionnement finit par augmenter le risque de problèmes de communication, de malentendus quant aux objectifs partagés et même un manque d'implication pour garantir la réussite du projet. En éliminant les silos d'informations, les utilisateurs finaux peuvent mieux collaborer et coopérer, quelle que soit l'application logicielle qu'ils utilisent.

Par conséquent, il est primordial de travailler avec des normes ouvertes telles qu'Industry Foundation Classes (IFC), un format de fichier numérique standardisé du secteur du bâtiment.

Vous devez donc rechercher un logiciel de modélisation MEP qui peut réunir les critères suivants :

1. Couvrir à la fois les flux de travail de modélisation et de calcul
2. Être compatible avec les différents éléments logiciels et matériels des flux de travail de votre entreprise
3. S'inscrire dans une stratégie opérationnelle globale qui inclut la gestion, l'atelier, etc.

Avec un CDE comme point de référence unique, vous tirez le meilleur profit de votre logiciel de modélisation MEP lorsqu'il est associé en temps réel à vos activités d'estimation, de gestion de projet, de collaboration et autres.

Si vous souhaitez mettre en œuvre de nouveaux processus à l'avenir, ou si vous avez d'autres projets, votre logiciel de modélisation doit également être capable de prendre en charge les exigences, les modifications et les initiatives futures, quelles qu'elles soient.

Fonctionnalités importantes :

- Flexibilité pour travailler avec les technologies BIM et la plateforme CAO de votre choix (par exemple, AutoCAD ou Revit).
- Fournir un moyen clair de parvenir à une plus grande efficacité du BIM.
- Rendre les données facilement accessibles aux autres équipes et aux parties prenantes concernées.
- Possibilité d'intégrer différents outils pour la collaboration, le matériel du chantier et plus encore.

Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Des opérations facilitées



Réduire la charge de travail de votre équipe informatique

Le logiciel de modélisation MEP est essentiel pour améliorer votre processus de conception et de construction. Il est aussi important pour pouvoir exploiter tout le potentiel du BIM. Mais l'acquisition d'un logiciel ne se limite pas à son téléchargement et à son installation, en particulier lorsque vous l'utilisez avec plusieurs autres applications. Pour de nombreux bureaux d'études et installateurs, la possession d'un logiciel s'accompagne souvent de frais de main-d'œuvre pour le travail de supervision effectué par l'équipe informatique, sans parler du coût des temps d'arrêt lorsqu'elle ne peut pas résoudre immédiatement un problème.

Par conséquent, vous devez choisir un logiciel de modélisation MEP qui réduit la charge de travail de votre équipe informatique et libère votre personnel et votre capital pour des tâches plus importantes. Par exemple, assurez-vous que l'éditeur du logiciel dispose des ressources nécessaires, telles qu'une équipe de support technique, pour vous aider à résoudre les problèmes et permettre un flux de travail complet, de la conception à l'exécution.

De plus, lorsque vous intégrez des logiciels dans vos processus, vous entrez en partenariat avec l'éditeur des logiciels. C'est pourquoi vous devez savoir à quelle fréquence il met à jour son logiciel, quels mécanismes de sécurité il utilise et comment il assure la confidentialité des données.

Fonctionnalités importantes :

- Ne requiert pas une équipe informatique conséquente pour la maintenance.
- Minimise les risques de sécurité et protège les données.
- Une seule plateforme pour toutes les disciplines MEP et d'autres logiciels de gestion de la construction.
- Un abonnement qui prend en charge l'ensemble du flux de travail de conception.
- Intégration assistée pour une mise en œuvre dirigée par des experts.



Une transition réussie vers une solution 3D réaliste

Sogécli, un bureau d'études thermique et fluides établi à Scy-Chazelles, a décidé de faire évoluer ses méthodes de travail et de s'équiper de logiciels compatibles BIM. « Cette méthode assure un réel gain d'efficacité », explique Frédéric Schaeffer, associé et directeur des études, « Elle permet de visualiser les détails de la charpente existante, d'apprécier l'encombrement de l'isolation et de placer les réseaux en anticipant les collisions... ».

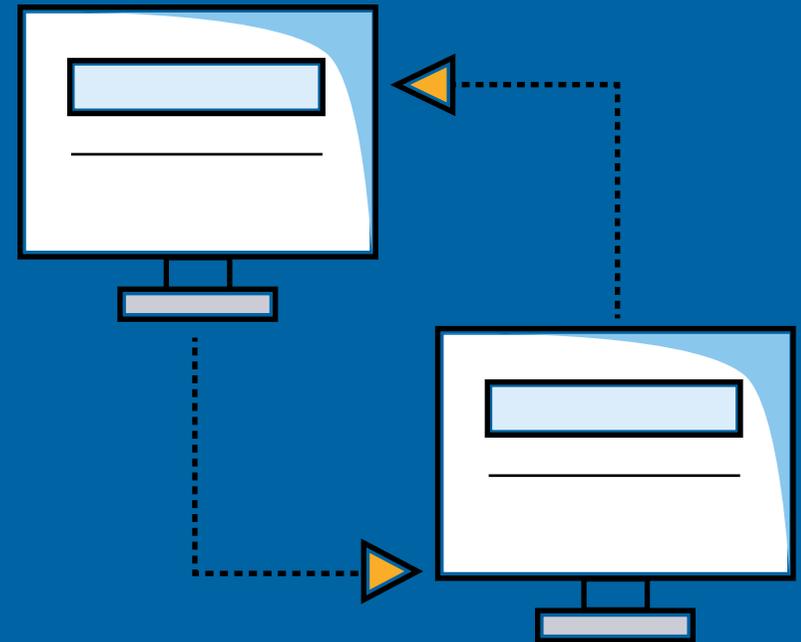
Cette transition a également modifié l'organisation du bureau d'études et les a aidé à produire des dossiers d'appels d'offres précis et d'une grande lisibilité.

[Lire l'étude de cas](#)



Les 8 fonctions essentielles d'un logiciel CAO/BIM MEP

Flux de travail connectés



Chaque partie de votre flux de travail est liée à chaque partie du projet de construction

Le modèle est l'outil de visualisation idéal pour de nombreuses raisons. Il peut vous aider à suivre l'avancement de la construction, les problèmes qui surviennent et les ordres de modification. Il est utile lors de l'actualisation du budget et peut être utilisé pour comparer les montants réels aux projections de l'offre.

Cependant, les logiciels de modélisation MEP traditionnels nécessitent souvent une optimisation de ces fonctionnalités, car ils ne permettent pas une circulation transparente des données de modèle dans tous les flux de travail. Au lieu de cela, le dessinateur de détails exporte les données, les manipule dans une feuille de calcul et les envoie à son collègue, qui les importe ensuite dans une autre application pour une autre tâche spécifique.

De cette manière, les membres de l'équipe ne parviennent que rarement à une analyse collaborative et une synergie véritable avec les autres équipes. Sans oublier que ces types de flux de travail par importation/exportation sont précaires, demandent beaucoup de main-d'œuvre et font souvent l'objet d'erreurs et d'omissions.

Pour résoudre cette problématique, la première étape consiste à mettre autant de données exploitables que possible entre les mains des différents intervenants et à leur donner un moyen plus pratique de visualiser la situation et d'interagir les uns avec les autres.

Lorsque le projet modélisé est étendu à un CDE, les parties prenantes disposent de bases saines pour une véritable collaboration, une responsabilité partagée et une gestion de projet rentable. Tous, des mécaniciens aux chefs de projet jusqu'à la direction, peuvent accéder au modèle et obtenir des informations spécifiques sur son ordinateur, sa tablette ou son smartphone.

aec ingénieurs associés

Unité hospitalière préfabriquée : la 3D au service de l'efficacité !

Le Covid a apporté son lot de défis, mais comment construire des services de soins intensifs d'une capacité de 15 à 30 lits en moins de quatre mois et sur moins de 1500 m² ? AEC Ingénierie a relevé ce défi et a réalisé l'ensemble de la conception en utilisant le BIM et des modèles 3D. Anthony Casteres, ingénieur chez AEC Ingénierie, a particulièrement apprécié de collaborer avec l'architecte et le projeteur structure. « *[Nous] avons travaillé directement en 3D, avec nos maquettes en mode collaboratif. Cela nous a beaucoup aidé pour toute la conception du projet* ».

Leur projet a été requalifié en service de soins continus. Avec des systèmes plus simples s'affranchissant de la réglementation ISO8 risque 2, le temps de fabrication a été encore réduit en passant de 4 à seulement 2 mois

[Lire l'étude de cas](#)





Fonctionnalités importantes :

- Transferts de données faciles à partir du modèle:
 - Au logiciel de coordination : partager le résultat en tant que point de référence unique et collaborer en temps réel avec tous les intervenants.
 - Au logiciel de terrain : prendre des données numériques précises dans un modèle de données et les utiliser pour fournir des informations précises aux équipes en charge de la construction, des opérations ou de la maintenance sur le chantier.
- Collaboration des équipes unifiée grâce à la visibilité du modèle partagé:
 - Des capacités de coordination claires pour identifier, documenter et gérer les problèmes.
 - Vues en réalité augmentée pour superposer le modèle au chantier (ex : pour des applications telles que la détection des conflits).
- Accès pratique aux dernières informations relatives au projet sur les appareils mobiles.

Des solutions groupées pour un spectre d'action élargi

De nombreuses équipes MEP à travers le monde utilisent divers outils de conception qui ne communiquent pas toujours les uns avec les autres. Ces organisations ont besoin d'un logiciel de modélisation pour créer des projets MEP précis dans un court laps de temps avec un budget minimal. Si cette description correspond à celle de votre équipe, recherchez une solution groupée qui répond à vos besoins de productivité avec :

- Un logiciel de collaboration qui connecte les membres de l'équipe et les flux de travail.
- Un contenu spécifique à chaque fabricant dans le format dont vous avez besoin.



La méthode de Trimble

En tant qu'ingénieur ou concepteur d'installations MEP, vous êtes l'une des rares personnes à comprendre pleinement la complexité de chaque projet. Vous savez également qu'une seule et même solution technologique utilisée à l'échelle de votre entreprise peut avoir un impact significatif sur la précision et l'efficacité lorsque vous planifiez et construisez des modèles constructibles.

Mais obtenir la bonne technologie, qui dispose des 8 fonctions essentielles mentionnées dans ce livre blanc, n'est pas une tâche aisée.

Chez Trimble, nous nous engageons à transformer les idées en actions. Avec plus de 2 000 brevets mondiaux et des centres de R&D dans plus de 15 pays, nous sommes fiers de participer activement à l'évolution du secteur et de fournir à nos clients les connaissances et les outils nécessaires au succès de leurs projets.

Stabicad : Allez au-delà des fonctionnalités standard de Revit et AutoCAD avec Stabicad. En utilisant les outils de productivité de Stabicad, les calculs intégrés conformes aux normes françaises et le contenu actualisé des fabricants, vous optimiserez le temps consacré à votre projet : conception, calculs et échange des données.

Trimble Nova : Reconnu comme « un logiciel CAO pour le flux de travail MEP moderne », Trimble Nova vous accompagne lors de la conception, de la planification, de la fabrication et de l'exécution. Vous irez au-delà du BIM traditionnel grâce à son noyau CAO indépendant, ses calculs intégrés, son contenu spécifique à chaque fabricant et à ses échanges de données efficaces. Vous obtiendrez ainsi une coopération plus productive entre les parties prenantes du projet.

Trimble Connect : Trimble Connect est l'un des principales plateformes de collaboration du secteur de la construction. Il vous aidera à fournir instantanément les bonnes informations aux bonnes personnes, au bon moment. Vous pouvez travailler n'importe où et à partir de n'importe quel appareil : toutes ses fonctionnalités sont à portée de main.

Pour donner matière à réfléchir : la durabilité dans la conception MEP

La lutte contre le changement climatique est devenue l'affaire de tous, en particulier dans l'industrie de la construction, où les matériaux de bâtiment contribuent à 20 % des émissions mondiales annuelles de CO₂ ([Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2021](#)). Mais lorsque vous intégrez des méthodes de construction durable dans vos flux de travail centrés sur les réseaux fluides, il n'est pas forcément évident de les rendre simples et rentables.

Heureusement, un logiciel de modélisation MEP peut vous permettre de gérer un flux de travail de construction durable plus efficacement, tout en réduisant votre impact opérationnel et vos coûts. Grâce au contenu des fabricants, à des calculs intégrés et à un CDE, il est beaucoup plus facile de prendre conscience de la quantité de matériaux utilisés et de la réduction des déchets.

Lorsque vous analysez les capacités d'un logiciel CAO/BIM MEP, demandez-vous dans quelle mesure il contribue à la durabilité des constructions. Assurez-vous qu'il contribue à :

- Réduire la consommation d'énergie d'un bâtiment, par exemple en calculant les charges de refroidissement.
- Réduire la quantité de matériaux nécessaires à un projet grâce à des fonctionnalités sophistiquées de préfabrication/préparation de tronçons de tuyauterie.
- Réduire les délais d'exécution des projets à l'aide d'un CDE/outil de visualisation et de la gestion des problèmes.



À propos de Trimble

Trimble développe des technologies, des logiciels et des services qui favorisent la transformation numérique de la construction avec des solutions qui couvrent l'ensemble du secteur de l'architecture, de l'ingénierie et de la construction (AEC). En donnant plus de maîtrise aux équipes tout au long du cycle de vie de la construction, l'approche innovante de Trimble améliore la coordination et la collaboration entre les parties prenantes, les équipes, les phases et les processus. La stratégie de construction connectée de Trimble donne aux utilisateurs le contrôle de leurs opérations grâce aux meilleures solutions de leur catégorie et à un environnement de données commun. En automatisant le travail et en transformant les flux de travail, Trimble permet aux professionnels de la construction d'améliorer la productivité, la qualité, la transparence, la sécurité, la durabilité et de livrer chaque projet en toute confiance.

Pour en savoir plus sur le logiciel de modélisation MEP, rendez-vous sur la page

<https://mep.trimble.com/fr/>

[Contacter un représentant Trimble](#)

