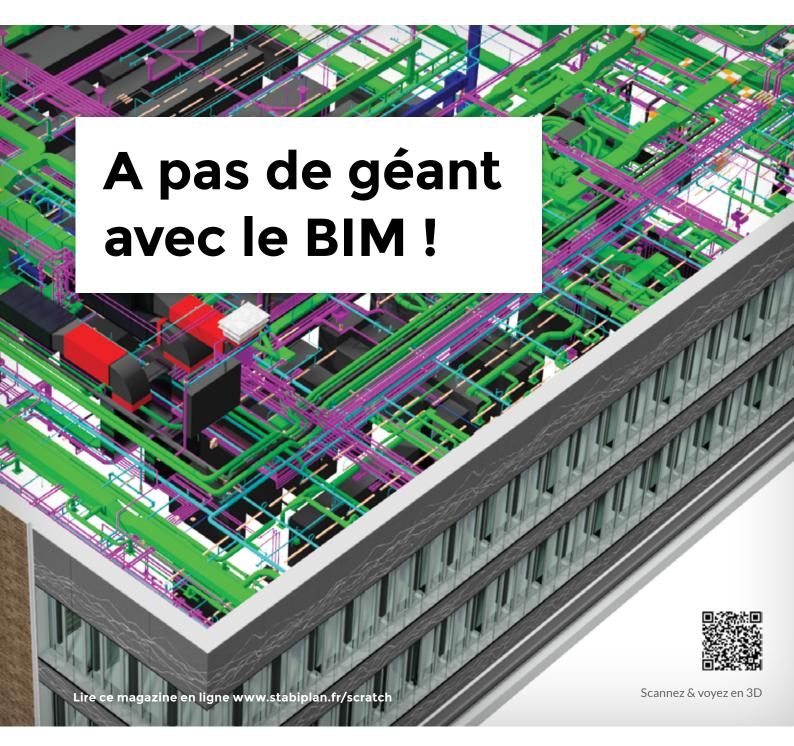
SCRATCIA

Le magazine Stabiplan - Logiciels BIM et CAO pour les techniques d'installations - France





BE ADRET croit au BIM

Projets de qualité supérieure grâce à Stabicad



BIM sur le chantier

Trimble connecte les mondes physique et numérique



BIM LIVE avec Stabicad

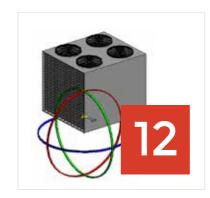


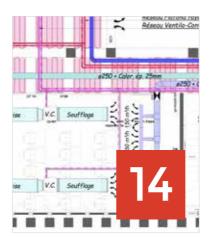


Une bonne installation commence par une conception avec de bons outils. Notre logiciel a fait ses preuves dans la pratique que ce soit pour les schémas de principe, les conceptions 3D, les calculs, les dessins ainsi que les générations de rapports quantitatifs de matériels. Stabicad vous aide sur la plateforme de votre choix : Revit et CAD. En combinaison avec la bibliothèque complète de produits proposée sur MEPcontent, Stabicad est à la base de nombreux projets intéressants : vos projets.



Découvrez-le sur www.stabiplan.fr/bimlive











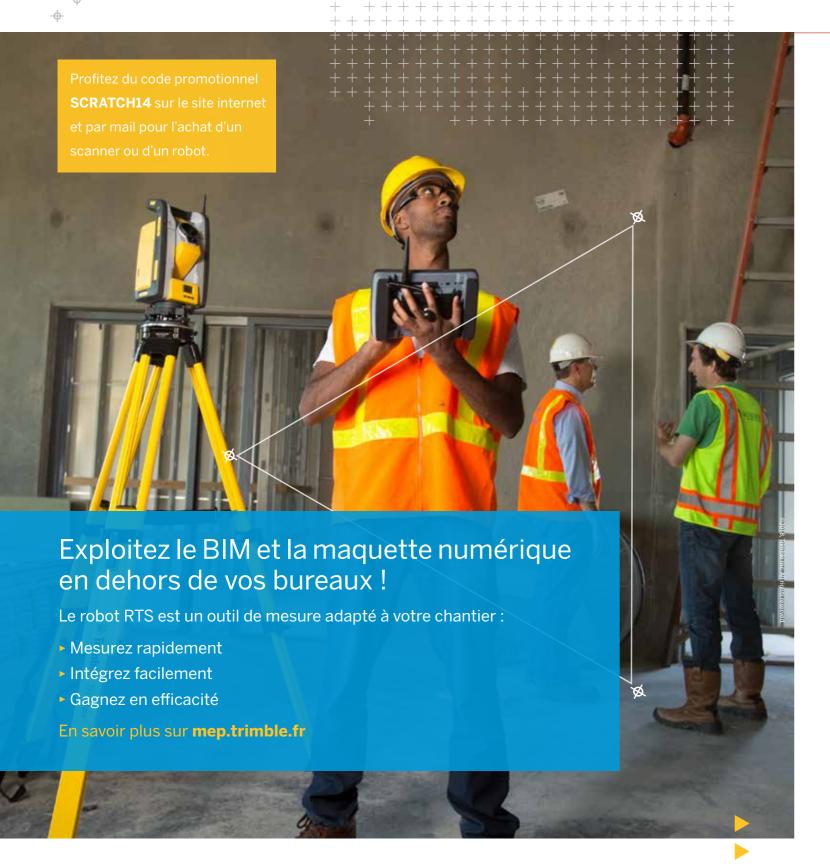


- 6 En Bref
- 8 **Projets BIM avec Stabicad et Plancal Nova**Paroles d'utilisateur Elithis
- 12 **Nouveautés chez Stabicad**Autorouting dans le calcul de l'évacuation, rotation libre, tuyaux flexibles
- 14 Chez BE ADRET, ils croient au BIM
 Paroles d'utilisateur BE ADRET
- 17 Facilitez la maintenance ou la rénovation de votre bâtiment

Trimble Field Solutions - Scanners

- 18 AIRESS devient pionnière à l'intégration du BIM Paroles d'utilisateur Airess
- 20 Exploitez le BIM et la maquette numérique sur vos chantiers de construction!

 Trimble Field Solutions Robots
- 21 Mise à jour MEPcontent
- 22 Nouveau sur MEPcontent
 Ubbink, Mitsubishi Electric, Airwell, Hisense
- 24 Hisense et le BIM : la force du duo Témoignage fabricant - Hisense
- 26 App highlight
 Stabiplan Export and Import Excel, Stabiplan Electrical Schematics



La maquette 3D BIM sur le chantier



Stabiplan : une société Trimble



ir. Gijs Willem Sloof Gérant



Début janvier, la nouvelle a fait sensation : Stabiplan est à présent une société Trimble. Cette acquisition est une excellente nouvelle car cette étape est un grand pas en avant non seulement pour notre histoire mais également pour notre croissance sur la scène internationale. Désormais, Stabiplan surfe sur la vague du succès de Trimble. Et c'est bien connu, ensemble on est toujours plus fort. Grâce à Trimble, Stabicad et MEPcontent peuvent accéder au marché mondial et vice versa. Les fabricants leaders à l'échelle internationale peuvent profiter de notre multi-plate-forme, désormais au service des plates-formes Trimble en plus des plates-formes Autodesk. Quant à Trimble, cette société nous ouvre des portes dans le secteur d'installation néerlandais. Les développements BIM ne s'arrêtent toutefois pas à la frontière néerlandaise d'où notre volonté d'aller encore plus loin. En même temps, vous pouvez vous poser des questions tout à fait légitimes : que signifie ce changement pour moi mais également pour notre relation avec Stabiplan ? Vais-je remarquer un changement dans le comportement de Stabiplan maintenant qu'elle fait partie de la société Trimble ? Si oui, comment ? C'est bien simple. La réponse est tout et rien.

Tout : Dans la mesure du possible, nous vous présenterons les produits Trimble qui optimiseront la réalisation de vos projets BIM. Et les produits en question sont beaucoup plus nombreux que vous ne le pensez.

Rien: nous continuerons à vous offrir notre service de qualité tel que vous le connaissez depuis toujours. Nous serons toujours là pour vous aider à monter vos projets BIM et continuerons de développer des produits innovants (Stabicad, MEPcontent et applications MEP pour BIM).

Pour tous les membres de Stabiplan et moi-même, cette acquisition est la plus belle reconnaissance de notre travail, de nos résultats, de la qualité de nos employés, de notre technologie et de notre contenu. Nous y avons travaillé depuis plus de 27 ans et continuons sur cette voie à l'échelle mondiale. Ce succès, c'est à vous que nous le devons : merci de votre fidélité!

L'aventure continue, notre mission ne change pas.

Notre but : vous aider à optimiser la construction de bâtiments.

Colophon

Lisez Scratch en ligne sur : www.stabiplan.fr/scratch

Scratch est une publication de Stabiplan SAS

Éditions: 1.000

Éditeur en chef : Hilke Frankemölle **Équipe de rédaction :** Daniella Clain,

Clara Macé, Jaap Groen

A contribué à cette édition :

Fréderic Gibello, Pierre Guilloteau (Elithis) Serge Ipoliti, Jean Pascal Roche (BE ADRET) Danh Vo, Charles Feuchot (Airess) Jessie Zhou (Hisense)

Design: Joost Knuit

© Stabiplan SAS - France

Mars 2018 Tous droits réservés.

Stabiplan SAS Le Polaris 76 avenue Pierre Brossolette 92240 MALAKOFF Paris

www.stabiplan.fr info@stabiplan.fr 0149656180



BIMme répond à vos questions!

La plate-forme BIMme est déjà en place depuis un an maintenant. Avec plus de 10 000 discussions, BIMme est LA plate-forme pour toutes vos questions en matière de design MEP (Stabicad, MEPcontent et les applications). Vous êtes confronté à un problème ? Il est fort probable qu'une autre personne l'ai déjà rencontré et en connaisse la solution.

La plate-forme BIMme a connu un certain nombre d'optimisations, telles que l'intégration de traductions automatiques et la possibilité de voter pour de nouvelles fonctions Stabicad.

Vous n'avez pas encore de compte ? N'hésitez pas à en créer un pour profiter de tous les avantages de cette communauté active : www.bimme.com

MEPcontent et Edibatec associent leurs compétences

La bibliothèque BIM MEPcontent et la plate-forme d'échange de données BTP Edibatec annoncent leur collaboration. Les produits MEPcontent se voient donc enrichies des données thermiques de la base de données d'Edibatec. Stabiplan et Edibatec ont choisi de s'allier afin de faciliter l'intégration des informations thermiques RT2012 dans MEPcontent.

Grâce à des services web et l'utilisation d'un identifiant unique, le GTIN-13, les fabricants présents dans la bibliothèque de Stabiplan, MEPcontent, peuvent dorénavant fournir des objets graphiques et paramétriques plus riches, intégrant encore plus de données techniques utilisées pour les calculs thermiques. Les données d'Edibatec deviennent disponibles.







Rétrospective : **Echanges Autour du BIM**

Chaque année Stabiplan organise en région les « Échanges Autour du BIM ». Ces matinées permettent de discuter de l'adoption du BIM chez les sociétés françaises. Pour les nouvelles éditions 2018, Stabiplan et Trimble MEP allient leur expertise pour présenter l'ensemble des possibilités pour la conception et l'implantation des réseaux MEP ainsi que les solutions de numérisation pour faciliter la maintenance ou les rénovations. Consultez le calendrier des prochains événements sur stabiplan.fr/evenements ou contactez-nous sur info@stabiplan.fr.

Stabicad bundle

Avec le nouveau Stabicad bundle, vous disposez des outils dont vous avez besoin pour vos projets.

Stabicad bundle inclut à la fois Stabicad for Revit et Stabicad for AutoCAD, y compris toutes les fonctions pour diverses disciplines. Trois différents bundles sont disponibles:



Prenons l'exemple du Stabicad bundle Mechanical. Grâce à ce bundle, vous avez un accès complet à tous les outils, dont les outils d'assainissement, d'évacuation, d'aération et techniques sur les deux plates-formes. Une véritable flexibilité!

Contactez-nous via sales@stabiplan.fr et nous serons ravis de discuter avec vous comment réussir la transition vers le Stabicad bundle.

Événements BIM World 2018 Espace Grande Arche - Paris 28-29 11-13 Grand Palais - Lille Échanges Autour du BIM 13 Rennes Échanges Autour du BIM 1 Lyon Échanges Autour du BIM Tours

www.stabiplan.fr/evenements

Trimble News

Découvrez votre nouveau commercial selon votre région

Suite au rachat de Stabiplan par Trimble MEP, les commerciaux régionaux ont été modifiés :

- Mr Akli Benatsou pour les régions en vert
- Mr Morgan Hayoun pour les régions en violet
- Mr Rolvert Candio pour les régions en bleu clair
- Mr Rémi Combe pour les régions en rose
- Mr Gaëtan Richecoeur pour les régions en orange
- Mr Raphaël Guesné pour les régions en bleu foncé • Mr Jean-Baptiste Clément pour les régions en jaune

Retrouvez les sur LinkedIn ou via mail sales@stabiplan.fr pour échanger avec eux et n'hésitez pas à les solliciter pour une démonstration sur vos chantiers.



Suivez-nous: #bimlive



Paroles d'utilisateur Elithis





Elithis est un groupe de conseil et d'ingénierie du bâtiment, leader de l'efficacité énergétique structuré autour de 9 filiales. Créé en 2003, le groupe Elithis compte aujourd'hui 200 collaborateurs à travers le monde et développe son activité autour de métiers complémentaires : conseil, audit, ingénierie et construction du bâtiment. maîtrise d'oeuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage, économie de la construction, formation professionnelle, maquette numérique, tant sur le territoire français qu'à l'étranger.

>>

Paroles d'utilisateur Elithis



ous rencontrons Fréderic Gibello, responsable du bureau d'études en poste depuis 1998 chez Elithis et Pierre Guilloteau, dessinateur qui a intégré quant à lui le groupe depuis 9 ans sur la partie conception électricité et sur la partie BIM depuis 3 ans. Le passage au BIM s'est effectué en 2014 dans le cadre du projet emblématique de la Tour Elithis Danube à Strasbourg en s'appuyant sur les savoir-faire spécifiques de Foundation, filiale parisienne du Groupe dédiée à la maquette numérique. A ce sujet Monsieur Gibello nous explique que suite à la formation de Stabicad for Revit, et dans un souci d'efficacité de pratiquer Revit, ils ont totalement redessiné le projet avec Stabicad for Revit. Ces dernières années ont été prometteuses en projets BIM pour Elithis.

MEPcontent: outil indispensable

Le choix de Stabicad for Revit s'est également imposé car la Bibliothèque de contenu dédiée CVC/Fluides: MEPcontent répondait à leurs besoins. En effet, les fabricants qui veulent prendre de l'avance au niveau du BIM et qui veulent en tirer avantage doivent également penser à la distribution de ces informations. Si la plupart des pays choisissent de télécharger des données sur le site web du fabricant, les ingénieurs voient plus loin et optent pour une plateforme/bibliothèque où les produits de divers fabricants sont rassemblés. Les chercheurs s'attendent à ce que l'avenir appartienne aux sites web qui rassemblent des informations relatives aux produits de différents fabricants, qui continuent de les enrichir en informations BIM et qui augmentent l'assortiment et le mettent à jour.

MEPcontent remplit déjà ces conditions, en ce qui concerne les objets 3D et les informations sur les articles pour les ingénieurs BIM dans le secteur de la conception, l'exécution et de l'installation. En mettant gratuitement à disposition plus de 600.000+ produits au format Revit RFA et/ou 3D-DWG sur un portail accessible à tous. Par le biais d'une application gratuite, les informations relatives aux articles sont disponibles dans le projet, à partir du logiciel : « On est opérationnel tout de suite pour dessiner grâce au contenu disponible sur la bibliothèque MEPcontent.com ».

On est opérationnel tout de suite pour dessiner grâce au contenu disponible sur MEPcontent. »

Il rajoute que le gros avantage de Stabicad est l'aide au dessin pour la partie CVC Plomberie comme par exemple les résolutions de noeuds et d'avoir à disposition tous les objets dont on a besoin pour dessiner. Monsieur Guilloteau mentionne quant à lui la qualité de la synthèse et la vue 3D du logiciel.



L'association de Trimble et Stabiplan est intéressante et complémentaire. »

L'association de Trimble et Stabiplan

Nous avons voulu savoir ce que le Groupe Elithis pensait de l'acquisition de Stabiplan par Trimble puisque leur bureau d'études possède des licences Plancal Nova et Stabicad. Monsieur Gibello nous livre ses impressions : « L'association de Trimble et Stabiplan est intéressante et complémentaire, en effet la solution Stabiplan + Revit est utile lorsque tous les acteurs d'un projet utilisent Revit. Quand par contre l'architecture n'est pas sur Revit le passage par le format IFC peut être problématique avec Revit. Trimble développe des solutions basées sur l'IFC avec Plancal Nova ce qui nous laisse la possibilité de choisir au final la solution qui nous semble la plus pertinente entre Nova et Stabicad en fonction des projets. La démarche de Trimble de vouloir développer les objets BIM pour les 2 plateformes et de permettre une meilleur interopérabilité entre les formats IFC et RVT est très intéressante puisque actuellement la communication entre ces 2 formats est difficile avec des pertes d'informations. »

A la question comment gérez-vous l'utilisation des deux plateformes et à quel moment le bureau d'études fait le choix de l'un ou de l'autre, Monsieur Gibello nous répond : « Sur les projets BIM, nous utilisons Plancal Nova dans les phases de démarrage de projet en phase APS et dépôt de PC pour tout ce qui est l'analyse des plans, maquettage des gaines et locaux techniques et pour les éléments 2D (synoptiques, schéma de principes) puisque dans ces phases les maquettes numériques ne sont pas suffisamment avancées, dès que des maquettes suffisamment abouties sont disponibles nous commençons la modélisation avec Stabiplan + Revit. Les échanges entre

les deux plateformes se font principalement par import/ export de fichier DWG. »

Tous nos concepteurs sont formés sur les 2 logiciels puisqu'à la base ils utilisaient Nova. Ils ont été formés ensuite sur Revit + Stabicad au fur et à mesure de nos besoins et en anticipation de démarrage de projet BIM afin que la formation soit efficace et mise en application rapidement sur des projets concrets.

Plancal Nova

Pour finir nous demandons à Monsieur Gibello de nous citer quelques fonctions phares les plus fréquemment utilisées sur Plancal Nova. « Plancal Nova reste notre outil 2D privilégié pour les synoptiques et schéma de principes puisque Revit n'est pas adapté au dessin 2D. Il reste notre outil de conception et de dessin pour les projets qui ne nécessite pas de maquettes numériques ou de processus BIM du fait d'une plus grande facilité de dessin par rapport à Revit.

Les évolutions prévues par Trimble permettront d'être une alternative avec l'IFC par rapport à des projets natif Revit et la diversité des projets et des intervenants montre actuellement qu'il n'y a pas de tendance pour l'un ou l'autre des formats IFC ou RVT, il faut s'adapter pour chaque projet puisque l'on ne peut imposer un format plutôt que l'autre. »

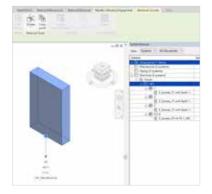
SCRATCH 14
WE ARE BIM LIVE!

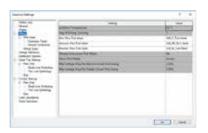
BIM LIVE avec Stabicad 11

une nouvelle version tous les mois. Vous êtes ingénieur en génie électrique ou mécanique? Profitez de ces nouveaux outils et fonctions optimisées pour avec MEPcontent, la plus vaste bibliothèque pour les ingénieurs MEP. Voilà pourquoi Stabicad est unique. Savourez le plaisir de dessiner!

Stabicad







Nouveautés pour les ingénieurs en génie électrique

Plusieurs questions ont été posées sur la plate-forme BIMme concernant la copie d'installation électriques tels que les raccords. Autre thème de discussion : la conservation des propriétés comme un numéro de groupe et de panneau. Toutes ces questions ont trouvé leur réponse grâce à la nouvelle fonction « Copier le panneau » qui s'affiche dans le ruban contextuel dès qu'un système de distribution est sélectionné.

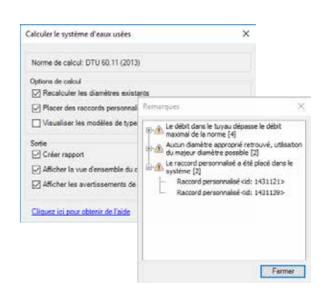
Cette fonction permet de copier le tableau, tous les consommateurs connectés ainsi que toutes les propriétés des consommateurs connectés (par ex. le numéro de groupe), y compris les propriétés initiales. Grâce à cette fonction, les installations électriques peuvent être dupliquées en conservant les propriétés requises.

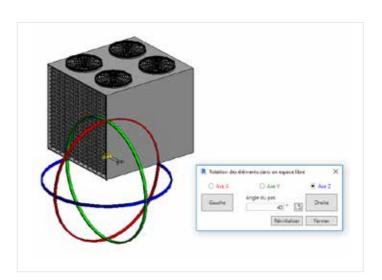
De nouvelles familles de symboles de câbles électriques (cases à cocher) ont été ajoutées au template Stabicad lorsque vous dessinez des câbles électriques. Les symboles de câbles corrects sont intégrés au câblage électrique lors du dessin et du paramétrage du nombre de conducteurs (phase, neutre et terre). De nombreux symboles électriques ont été ajoutés, y compris pour les hôpitaux. Les familles électriques ont également été adaptées pour mieux se connecter aux nouvelles fonctions de Revit. Par ailleurs, Stabicad 11 prend également en charge la norme EN50575 pour les câbles résistants au feu.

Euroclass	Fire propagation and heat release	Smoke development	Flaming droplets	Corrosiveness/acidity level of combustion gases		
Aca	None					
B1 _{co}	Barely					
B2 _{ca}	Very limited	s1 (minimal)	d1 (limited)	a1 (low)		
Cca	Limited	s1 (minimal)	d1 (limited)	a1 (low)		
D _{ca}	Average	s3 (strong, no requirements)	d2 (limited)	a3 (strong, no requirements)		
Eca	High	-	-			
Fca	Not determined					

Autorouting dans le calcul de l'évacuation

Le calcul de l'évacuation dans Stabicad pour Revit a été retiré du mode bêta. Le calcul prend désormais en charge le routage automatique : les raccords de routage automatique sont utilisés lors du redimensionnement de votre système. Si la solution générée n'est pas correcte, la fonction de résolution des noeuds de Stabicad se met automatiquement en route. Si la résolution des noeuds est impossible, vous pouvez autoriser le calcul à insérer vos propres pièces jointes pour garantir le maintien de la connexion de votre système une fois le recalcul terminé. Si les raccords appropriés sont utilisés, vous pourrez connaître leur emplacement dans le modèle. En outre, toutes les familles sont enrichies de données paramétriques et conformes à EMCS 3.0.



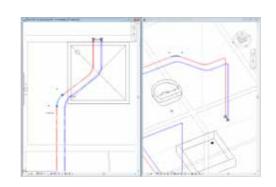


Rotation libre des éléments

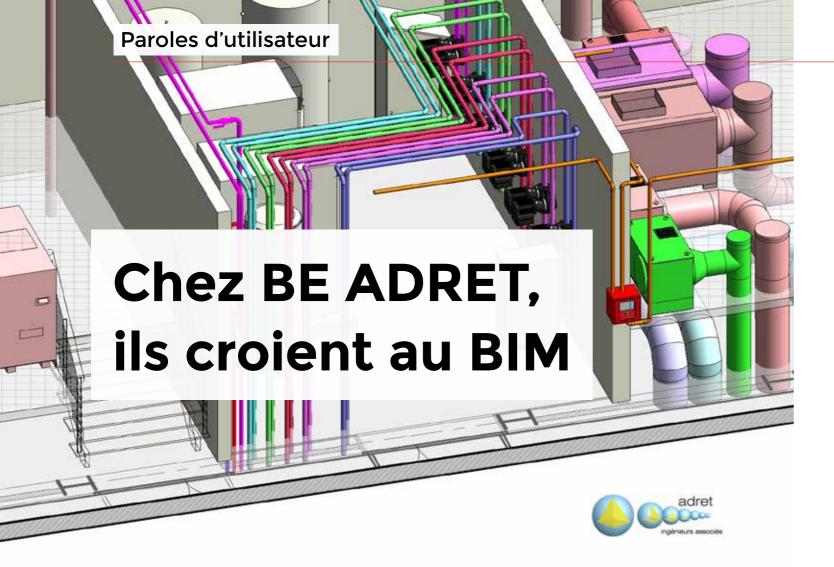
Grâce à la nouvelle fonctionnalité « Rotation des éléments dans un espace libre », il est possible de faire pivoter les familles Revit simples, les assemblages et les groupes dans un espace libre sur les axes X, Y ou Z avec l'assistant de rotation. La fonctionnalité est ajoutée à l'onglet Modifier de la discipline mécanique. On le retrouve également dans le ruban sensible au contexte de StabiTOOLS. La position de départ étant mémorisée, il suffit d'appuyer sur un bouton pour ramener la famille à cette position.

Les tuyaux flexibles de Stabicad

Grâce à ces tuyaux flexibles, Stabiplan innove dans l'art du dessin de systèmes de canalisation flexibles pour le chauffage central et l'eau. Vous pouvez simplement travailler des portions de flexibles sans que le reste du dessin n'en soit affecté. Dessiner des tuyaux flexibles devient alors aussi simple que dessiner des systèmes rigides et non-flexibles. Le routage automatique de Stabicad place automatiquement des raccords en T et des réducteurs. Vous pouvez modifier aisément le rayon de courbure afin de vous rapprocher de la réalité du terrain. Vous pouvez ainsi calculer la longueur totale des tuyaux.



WE ARE BIM LIVE!



Nous avons rencontré
Monsieur Jean Pascal
Roche, Gérant du
bureau d'études
ADRET et président
de l'association ICO
ainsi que Monsieur
Serge Ipoliti, BIM
Manager pour un
partage de leurs
expériences du BIM et
de leur outil de travail.

A

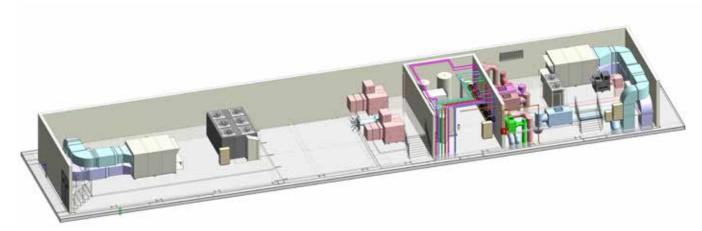
DRET, est un bureau d'études et de conseil créé en 1977 par Daniel Fauré qui a développé depuis 1995 une activité environnementale à l'échelle du bâtiment puis du territoire.

ADRET réalise, au sein d'équipes de maîtrise d'œuvre ou en lien direct, avec les Maîtres d'Ouvrage les missions d'ingénierie suivantes :

- Génie électrique : électricité courants forts courants faibles. SSI
- Génie climatique : plomberie chauffage ventilation - climatisation.
- Bâtiment et territoire durables: AMO pour la Qualité Environnementale des bâtiments, approche environnementale de l'urbanisme (AEU), conception QE des bâtiments, audits énergétiques, bilan carbone®, études de faisabilité pour l'utilisation des énergies renouvelables, solaire thermique et photovoltaïque, énergie bois, géothermie, ECS;

Ces trois pôles travaillent en parfaite synergie tout au long des phases du projet. ADRET c'est aujourd'hui 45 personnes réparties sur 4 agences dans le sud-est de la France.





De l'introduction de la DAO au BIM

Dès la fin des années 1980 nous avons introduit la DAO dans notre production, pour des schémas et synoptiques dans un premier temps puis pour la réalisation des plans techniques. Nous avons rapidement cadré nos méthodes avec l'élaboration d'une charte graphique.

Avec l'arrivée de projets de plus grande importance, le besoin de 3D s'est fait sentir. En effet les réseaux complexes dans des milieux contraints ne peuvent se définir correctement que si leur position est connue précisément. Nous avions donc choisi Nova de Plancal qui nous a permis de mettre un pied dans la 3D en incluant des outils de calcul et de dimensionnement.

Puis le BIM a commencé à faire du bruit et Revit nous a semblé mature mais il nous manquait des outils de dimensionnement conformes aux DTU en lien avec la partie graphique. C'est ce que nous avons trouvé avec Stabicad qui nous a fait bénéficier d'autres avantages tels que des familles d'objets techniques, une interface complète, des gabarits de projets et des outils qui permettent »d'automatiser certaines tâches.

Le BIM fait parler beaucoup et inquiète souvent et il est amusant de constater qu'il suscite les mêmes interrogations que la DAO il y a 25 ans.

Trois thèmes importants du BIM

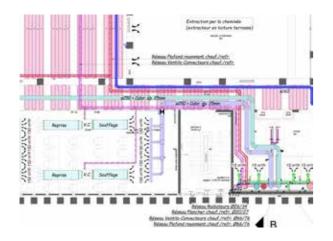
Tout d'abord il y a régulièrement une confusion sur le niveau de rendu c'est-à-dire que l'on nous demande trop tôt des détails incompatibles avec la phase abordée. Il nous semble que la loi MOP propose une méthode d'avancement pertinente. La phase APS définit les grands principes tels que les systèmes, les cheminements principaux, les locaux techniques. Lors de la phase APD nous dimensionnons les installations et donnons une estimation au ratio. En phase PRO, tous les éléments sont définis, les vues de détails sont fournies et l'estimation est basée sur un avant-métré.

Ce qui est essentiel c'est de fournir aux autres membres de l'équipe les contraintes dans le bon timing, celui qui ne retarde pas l'avancement des études. Certains détails sont ponctuellement nécessaires, les autres seront fournis plus tard. En demander trop et trop tôt provoque de grosses pertes de temps lors des inévitables reprises, sources de tensions et d'agacement.

Ensuite, de plus en plus d'appels d'offres demandent « du BIM » sans réel objectif ni définition. Pour établir un cahier des charges BIM il est nécessaire d'avoir des compétences multiples : connaissances métiers, connaissances des outils, savoir écouter, savoir communiquer et avoir beaucoup d'humilité! Or cet ensemble de compétences est encore peu répandu ce qui peut créer quelques cafouillages.

Enfin, le sujet de la maintenance et de l'exploitation commence à se montrer et c'est très bien. Cependant, nous avons l'impression que la maquette numérique est perçue comme une solution de GMAO et il est souvent demandé de renseigner un grand nombre de paramètres.

Nous pensons que cela entraine la création de maquette complexes à créer et à exploiter alors qu'il est tout à fait pos-



Projet « BIM » ou pas, Revit et Stabicad nous permettent d'accroître la qualité de nos réalisations. »

sible d'utiliser des maquettes simples en tant que SIG (définition des objets et nom des locaux codifiés) en liaison avec des bases de données et des outils de GMAO spécialisés.

Projets de qualité supérieure grâce à Stabicad

Dans tous les cas, nous croyons au BIM car nous le pratiquons tous les jours. Nous nous sommes structurés pour répondre à des projets de toutes tailles et nous pouvons apporter de l'assistance à des partenaires plus novices ce qui est très enthousiasmant. Nous travaillons aussi sur une meilleure intégration des demandes du pôle « Qualité Environnementale » tels que simulations thermiques-dynamiques (STD), des calculs de facteur de lumière du jour (FLJ) en plus des calculs thermiques règlementaires et des représentations de l'héliodon.

Projet « BIM » ou pas, Revit et Stabicad nous permettent d'accroître la qualité de nos réalisations en améliorant la définition des installations, la communication de nos contraintes, la vérification de notre conception, la compréhension globale du projet.

Les projets réalisés par le BE ADRET sont nombreux :

On peut citer le nouveau Lycée de Gignac (34)

Maître d'ouvrage : Région Occitanie – Mandataire : LRAD équipe : Hellin-Sebbag, architectes ; Terrell et Adret, ingénierie

Frusti'e, 'economie~; Rouch, acoustique~; Ing'ecor, cuisine~; Guillement, paysage

Mission Adret : MOE lots techniques + SSI + QE + SYN Dates : 2017-2021 / Budget : $28 \, \text{M} \oplus \, \text{HT} \, / \, \text{SU} : 11\,500 \, \text{m}^2$

Ou encore la restructuration du lycée Jean Baptiste Dumas à Alès (30)

Maître d'ouvrage : Région Occitanie – Mandataire : LRAD

Équipe : E. Nebout, architectes ; EFC, cuisiniste ; Verdier et Adret, ingénierie

Rouch, acoustique ; Alep paysage ; Frustié, économie Mission Adret : MOE lots techniques + SSI + QE

Dates: 2016-2022 / Budget: 40 M€ HT / SU: 25 000 m²



Jean Pascal Roche, Gérant du bureau d'études ADRET

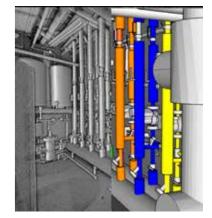


rimble MEP permet à tous les corps de métier de la construction de connaître les données telles que construit des bâtiments. Créez la maquette numérique en cas de rénovation d'un patrimoine ancien ou devancez les problèmes de rénovation dans un bâtiment existant.

Les scanners 3D TX6 ou TX8 de Trimble MEP numérisent locaux et façades en quelques minutes d'un simple clic. Le laser balaie jusqu'à 1 million de points par seconde avec grande précision même à une distance maximum de 340 mètre. Le recalage des différentes stations de numérisation réalisées se fait automatiquement dans le logiciel RealWorks.

Avec Trimble RealWorks évoluez dans l'univers tridimensionnel du nuage de points grâce à des coupes et des orthophotos. Vous pouvez également modéliser des objets 3D à partir du nuage de points depuis Trimble RealWorks. En complément, Trimble EdgeWise convertit rapidement les données en modèles 3D exploitables grâce à des modules d'extraction des caractéristiques conventionnelles des bâtiments, structures, équipements et installations techniques des bâtiments.

La technologie de numérisation et de modélisation 3D assure une documentation rapide et simple. Vous retrouvez vos résultats de numérisation et comparez l'état réel du site au modèle. Les scanners sont des outils dédiés à la construction avec un champ de vision de 360° x 317°, en une seule visite vous obtenez les mesures précises et rapides pour les modéliser en 2D et 3D dans votre logiciel CAO.





Code promotionnel

Profitez du code promotionnel SCRATCH14 sur le site internet et par mail pour l'achat d'un scanner.

Démonstration

Demandez une démonstration à nos experts directement sur votre chantier de construction sur mep.trimble.fr/demande-demo ou contactez-nous sur mepinfo-fr@trimble.com.





Le bureau d'études AIRESS utilise déjà Revit sur le projet du Palais de Justice de Paris où l'ensemble du projet est conceptualisé sous forme de maquette 3D. Forte de ses 2 dernières années d'expériences dans l'utilisation et la modélisation 3D de ses réseaux, AIRESS souhaite désormais intégrer le BIM à l'ensemble des processus de son activité.

réée en 2000, la société AIRESS est une entreprise intervenant sur toute la France dans le secteur de la protection incendie. L'activité comprend la conception, la production, la réalisation, la maintenance et la vérification des installations de protection incendie.

Monsieur Danh Vo Responsable du bureau d'études et Monsieur Charles Feuchot dessinateur projeteur ont partagé avec nous leurs expériences de Stabicad pour AutoCAD et Stabicad pour Revit. « C'est en utilisant l'outil Stabicad que nous souhaitons développer le BIM dans notre activité!

Revit a déjà été une révolution dans la conception et l'étude de nos réseaux, nous savions l'outil intéressant mais la personnalisation de l'outil à notre activité semblait compliquée.

C'est à l'occasion du BIM WORLD 2016 que nous avons découvert Stabicad et ses applications liées aux tuyauteries et particulièrement aux sprinklers. Quelle surprise d'y découvrir les modules dont nous étions en quête. »

L'utilisation à la fois d'AutoCAD et de Revit

« Que ce soit Stabicad pour AutoCAD qui nous permettra par une phase de pré-étude d'ajuster au mieux nos prix par la nomenclature des matériels à mettre en œuvre. Ou Stabicad pour Revit qui permettra à notre bureau d'études de modéliser les systèmes complexes de tuyauteries, de locaux techniques avec la mise en place de coupe et vue 3D à la demande, de gérer plus facilement les interfaces avec les autres corps d'états techniques et leur synthèse. De réaliser les calculs hydrauliques de nos réseaux permettant ainsi de pouvoir définir les solutions de surpression à mettre en œuvre. Tout en s'appuyant sur une bibliothèque complète de matériels, d'outils innovants permettant à nos équipes d'assurer une meilleure qualité de nos plans.

Le développement du BIM, à travers Stabicad et les outils proposés ou à développer, permettront également une meilleure offre de maintenance à nos clients en leur permettant dans un avenir proche de se balader virtuellement dans leurs locaux techniques et d'y consulter les informations relatives à leur matériel avec une mise à jour effective à chaque passage de nos techniciens.

Nous utiliserons également Stabicad pour Revit pour réaliser un meilleur support de formation conforme au local technique créé dans nos locaux en vue d'y réaliser toutes les formations pratiques de nos techniciens et de nos clients. »

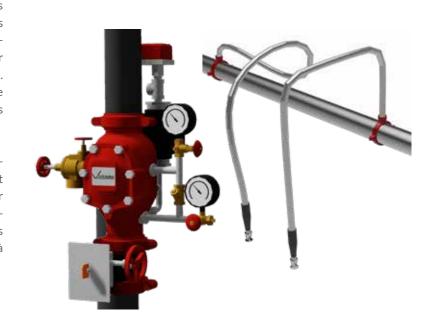
Gain de temps considérable

Lorsque nous interrogeons Monsieur Feuchot sur les différences notables entre sa méthode de travail avant et après Stabicad, il nous explique les grosses difficultés qu'il a rencontrées sur la partie études comme les raccordements de flexibles. Il se souvient avoir dû faire plus de 15 000 raccordements manuellement. Stabicad permet de le faire automatiquement.

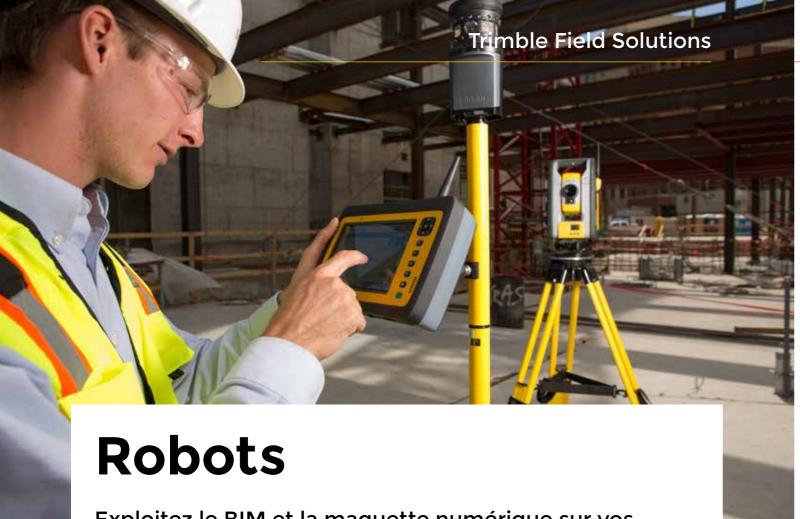
Il nous dit apprécier la simplicité d'utilisation de Stabicad pour Revit et l'intuitivité de l'interface qui a définitivement séduit le bureau d'études. Il rajoute que le gain de temps est appréciable lorsqu'il n'est pas obligé de faire tous les calculs d'empilage de tubes manuellement.

Pour ces professionnels du Sprinkler l'avantage du BIM est multiple mais éviter les erreurs de chantiers grâce au regroupement d'informations est une raison plus que valable d'intégrer le BIM dans le processus de travail.

Stabicad permettra d'uniformiser les différents outils auparavant utilisés et d'avoir une maquette comme fil conducteur aux différents processus de l'activité d'AIRESS, qui devient pionnière à l'intégration du BIM dans son secteur d'activité.



18



Exploitez le BIM et la maquette numérique sur vos chantiers de construction !

rimble MEP a développé sa gamme de produits & services « Field Solutions », les solutions dédiées au chantier. Ces outils vous donneront un avantage concurrentiel en connectant votre modèle de conception sur le terrain pour une implantation facile et rapide des points d'ancrage des réseaux MEP.

Prenez les mesures exactes de votre chantier de construction!

Avec les robots RTS et RPT alliés au logiciel Trimble Field Points, vous mesurez 5 fois plus rapidement qu'avec un mètre ruban et intégrer

les points de mesure directement dans votre logiciel de conception CAO (Plancal nova, Stabicad, Revit). La technologie des robots corrige automatiquement les points sur les surfaces inégales en localisant les traversées des parois. Grâce à ses données, votre plan de conception n'en sera que plus exact et permettra une meilleure communication avec les différents acteurs du projet de construction, tels que les installateurs.

Implantez avec précision les réseaux MEP!

Le logiciel Trimble Field Link lié à un robot RTS ou RPT permet de connaître les points d'implantation lors de l'exécution de l'implantation des réseaux. Grâce à la tablette Kenai et le logiciel Trimble Field Link, le robot va pointer avec le laser les positions exactes définies du plan de conception. Vous pouvez alors marquer les points du laser. Le temps de préciser le point d'implantation, le laser du robot est de couleur rouge. Une fois opérationnel, le laser passe au vert.

Les robots sont des outils dédiés à la construction grâce à son implantation à 360°, son rayon d'action de 300m et la possibilité d'utiliser un prisme pour éviter les obstacles.



Code promotionnel

Profitez du code promotionnel **SCRATCH14** sur le site internet et par mail pour l'achat d'un robot.

Démonstration

Demandez une démonstration à nos experts directement sur votre chantier de construction sur mep.trimble.fr/demande-demo ou contactez-nous sur mepinfo-fr@trimble.com.

INGÉNIEURS

Nouveaux wébinaires



Les nouveaux wébinaires BIM sont là ! Pour vous donner un avant-goût : le 19 avril à 15h, vous pourrez participer à un wébinaire sur les Réservations dans Revit. Ce type de wébinaire est particulièrement utile

pour les installateurs MEP et leur permet d'échanger des informations avec les constructeurs et l'architecte. Suivez les actualités sur le site Web MEPcontent pour connaître les wébinaires à venir.

Application ABB : ajout de boîtes d'encastrement



Cette application inclut désormais les séries Busch-Jaeger ainsi que du contenu supplémentaire d'où sa mise

à niveau. Résultat: il est désormais possible de sélectionner une boîte d'encastrement dans la même interface en plus du jeu d'interrupteurs approprié. Rendez-vous dans la boutique **store.mepcontent.com** pour télécharger gratuitement l'application.

Données d'Edibatec disponibles sur MEPcontent



MEPcontent annonce un partenariat avec Edibatec. D'un côté, Edibatec,

plate-forme de données techniques utilisée au quotidien par plusieurs centaines de bureaux d'études et d'entre-prises pour réaliser des calculs thermiques, regroupant plus de 110 000 références chez plus de 180 marques. De l'autre, MEPcontent, la bibliothèque spécialisée MEP développée par Stabiplan.

Stabiplan Export and Import Excel: partagez les données avec vos partenaires qui n'utilisent pas Revit



En tant qu'installateur, cette situation vous est très certainement familière : vous voulez partager rapidement des données avec un partenaire du projet

ou un client mais ce dernier ne travaille pas avec Revit. Voici la solution à votre problème : l'application Export and Import Excel. Grâce à cette application, vous pouvez importer facilement les données de Revit à Excel, les adapter (et les partager) dans Excel puis les réimporter dans Revit.

Publiez votre propre application Revit



Laissez les ingénieurs et modeleurs du monde entier travailler directement avec vos produits dans Revit grâce à une application personnalisée. Résultat : vous êtes sûr d'influencer les ingénieurs MEP au moment clé de

leurs prises de décisions en termes d'achat et de dessin. Découvrez quels types d'utilisateurs téléchargent votre application, leurs pays d'origine et leurs modes d'utilisation de vos produits dans Revit. Grâce à ce rapport exhaustif, vous pouvez voir directement comment les placements de vos produits dans Revit influencent votre turnover. Rendez-vous sur la boutique MEPcontent et découvez l'impact des autres fabricants sur des milliers d'ingénieurs MEP avec leurs propres applications.

Service d'intégration



Pour les fabricants qui veulent offrir des fichiers BIM sur leur propre site Web, MEPcontent propose le service d'intégration. Grâce à ce service, les fabricants peuvent associer le contenu

aux pages de produits et proposer à l'installateur toutes les informations importantes sur les produits en un seul et même endroit. Ce service est entièrement personnalisable pour répondre à votre identité professionnelle et vos exigences linguistiques.

Rendez-vous sur **mepcontent.com/manufacturer** et découvrez comment utiliser MEPcontent en tant que fabricant.

FABRICANTS

MEPcontent poursuit sa croissance!

Les fabricants sont de plus en plus nombreux à rejoindre la plus large plate-forme BIM pour les ingénieurs MEP. Plus de 300 d'entre eux sont d'ores et déjà présents. Tous les jours, du nouveau contenu est publié pour répondre à la demande de plus en plus importante en matière de contenu BIM.

Ubbink est BIM ready!

Ubbink s'est projeté dans la nouvelle ère du bâtiment depuis plus d'un an avec la modélisation de chacun des systèmes de son offre ventilation Air Excellent. Aujourd'hui, l'exploitation des données intelligentes du Rolux 3CEp Condensation va permettre un gain de temps supplémentaire aux intervenants de la construction. En effet, la numérisation du système pièce par pièce ainsi qu'en kits offre à chacun facilité et rapidité de visualisation et de téléchargement sans risque d'erreur ou de pièce manquante. Aux graphiques 2D et 3D disponibles ont été associées toutes les caractéristiques techniques, physiques et fonctionnelles (modèle, taille, encombrement, délais de maintenance...) pour rendre le bâtiment véritablement vivant. Ces données intelligentes intégrées dans le processus du BIM vont permettre de simplifier les échanges entre professionnels de la construction tout au long de leurs projets.

Toutes les données Ubbink sont centralisées en un seul endroit et exploitables gratuitement sur simple inscription en ligne sur **www.mepcontent.com**.

NOUVEAU





Voir tous les fichiers BIM sur mepcontent.com

NOUVEAU





Mitsubishi Electric mise sur la qualité

Les modèles R32 Mr Slim Power Inverter split type - une nouvelle gamme de climatiseurs de Mitsubishi Electric - sont désormais disponibles sur MEPcontent!

La gamme comprend dix unités extérieures monophasées et triphasées, d'une puissance de 3,5 à 14 kW. 25 unités intérieures individuelles sont également disponibles en tant que cassettes de plafond, modèles encastrés dans le plafond, muraux et suspendus au plafond.

Les climatiseurs sont disponibles en téléchargement dans les fichiers RFA, DWG et IFC, afin qu'ils puissent être ajoutés dans les projets AutoCAD et Revit.

NOUVEAU





Unités de climatisation de Airwell

Voici plus d'un demi-siècle que la marque Airwell propose des solutions innovantes, performantes et compétitives de rafraîchissement, déshumidifi cation, purifi cation de l'air, mais également solutions de chauffage. Les familles Revit pour plusieurs unités de climatisation de Airwell sont disponibles sur la plate-forme MEPcontent. Téléchargez les fi chiers BIM des gammes DBV, CBV, DCV, YCV et CCV pour une utilisation directe dans Revit.

NOUVEAU





Nouvelles pompes à chaleur d'Hisense

Les systèmes Hi-Smart et Hi-Flexi offrent à l'utilisateur la plus grande flexibilité possible. L'utilisation annuelle de pompes à chaleur modernes exige des solutions flexibles. Avec les systèmes développés spécifiquement pour ces exigences, Hisense propose une solution efficace et orientée vers l'utilisateur. Qu'il s'agisse d'un espace de travail, d'un bureau, d'un hôtel ou d'un centre commercial, refroidi à l'air ou à l'eau, les systèmes Hisense VRF offrent la toute dernière technologie d'onduleur DC à un prix attractif.

SCRATCH 14

WE ARE BIM LIVE!



Comment réussir à vous démarquer en tant que nouvel acteur dans un marché traditionnel ? Il s'agit là d'un véritable défi. Et ce défi, Hisense l'a relevé. Ses maîtres mots ? Innovation, numérisation et collaboration étroite avec les ingénieurs MEP.

i tu fais toujours ce que tu as toujours fait, tu obtiendras toujours ce que tu as toujours obtenu » : voilà la devise de M. Jessie Zhou, Sales Manager Hisense Europe Aircon BU. En tant que nouvel acteur dans le marché traditionnel de la climatisation, elle sait pertinemment que l'innovation et l'audace sont les ingrédients clés pour réussir.

Hisense est l'une des toutes dernières entreprises à avoir fait son entrée sur le marché de la climatisation. « Au début, c'est toujours difficile de faire confiance à un nouvel acteur. D'un côté, vous avez affaire à une toute nouvelle marque, à un formidable succès et une équipe extrêmement enthousiaste. Et d'un autre côté, vous devez tester cette marque pour savoir si elle correspond à vos besoins. Du coup, tout le monde essaye de la tester en partant d'un petit système. Mais si le système fonctionne bien et si la qualité, le service et l'aprèsvente répondent à leurs attentes, ces mêmes personnes oseront tester des systèmes plus grands.

Photo de Monsieur Vincent Heijnen, General Director Hisense Climate Solutions Benelu: Au final, les entrepreneurs concurrents finissent par y réfléchir et se dire que la qualité associée à un prix abordable présente pour eux un avantage majeur». explique M. Zhou.

Fabriqué en Chine

« Parfois, Hisense est présenté comme un acteur chinois et comparé à l'excellente qualité des autres marques japonaises. Presque toutes les marques sont fabriquées en Chine ou dans des pays voisins. Pour nous, ce n'est pas un problème. Si nos systèmes sont fabriqués en Chine, leur qualité japonaise est issue de la joint-venture entre Hisense et Hitachi. Finalement, beaucoup de grands entrepreneurs ont choisi de faire confiance à Hisense pour différents types de projets : des projets de petite taille mais également des projets dans le domaine de l'hôtellerie ou encore des projets d'utilité publique. Grâce à ces nouveaux clients, nous avons la preuve que nous sommes sur la bonne voie. Nous sommes bien conscients qu'en tant que distributeur de produits chinois, nous ne partons pas avec les meilleurs arguments. D'où l'importance à nos yeux de toujours avoir une longueur d'avance lorsqu'il s'agit de services après-ventes, pièces de rechange et de la qualité de fonctionnement de nos équipements. A chaque fois qu'un ingénieur doit retourner sur un projet, cela lui coûte de l'argent et nous le savons. C'est pourquoi il nous faut impérativement garantir un minimum de coûts en cas de pannes ainsi qu'un minimum de risques. »

Accélération du design grâce au BIM

Une chose est sûre: la coopération entre Hisense et MEPcontent est loin d'être une coïncidence. A M. Zhou d'ajouter: « Nous avons développé notre propre programme de sélection mais, ces derniers temps, nous avons également reçu des fichiers BIM développés par MEPcontent. Par exemple, les ingénieurs peuvent facilement configurer des systèmes de climatisation et les intégrer directement dans un projet BIM. La phase d'ingénierie est l'étape la plus importante dans le processus de construction car elle est déterminante pour notre réussite. D'où l'importance majeure de présenter des fichiers BIM

100% corrects et facilement accessibles. Grâce à MEPcontent, les ingénieurs MEP peuvent accéder directement à nos produits ». Ces types de fichiers sont extrêmement sollicités. D'après M. Zhou, l'option BIM montre à quel point les ingénieurs MEP peuvent être différents.

L'intelligence dans le BIM

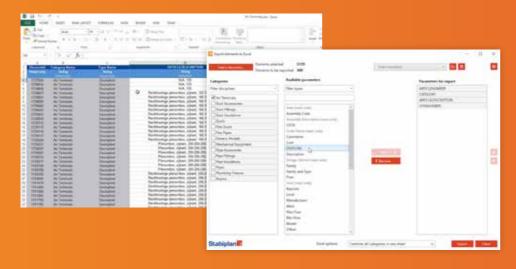
La numérisation et donc le BIM font parties des thèmes de plus en plus importants pour Hisense. Pour le moment, les fichiers BIM ne traitent pas encore les critères de sélection des produits du fabricant. M. Zhou y voit là un potentiel pour l'avenir : « Pourquoi ne pas utiliser un fichier BIM intelligent qui identifierait les problèmes et vous dirait quand « cela ne vous convient plus », quand « la distance de ce tuyau est trop éloignée de l'unité interne-externe » ou quand « cette hauteur est trop haute »? Les connaissances de l'ingénieur sont déjà très larges mais elles sont surtout très pointues et spécifiques. Avec des fichiers BIM corrects, un installateur peut concevoir plus rapidement. Résultat : gain de temps pour l'installateur et réduction des coûts en cas de pannes. D'où moins de risques et plus de profits pour votre projet. »

Collaborer pour optimiser les résultats

D'après M. Zhou, la collaboration est la base de tout: « En tant que fabricant, vous voulez aider l'entrepreneur tout au long du cycle du projet. Tout commence par la question du devis mais la phase de design est également cruciale. Posez-vous donc la question de savoir pourquoi vous avez besoin de fichiers BIM : est-ce « un must » ou parce que vous pouvez participer à l'optimisation de tout le processus de construction ? C'est ça, le BIM. Votre rôle de fabricant vous permet d'être partie intégrante de la chaîne de construction et de contribuer à son optimisation. L'objectif de tous étant de livrer d'excellents projets et systèmes fiables qui peuvent être construits d'une seule traite. Des projets qui nous permettent non seulement de nous aider les uns les autres mais également de nous renforcer. Au final, ce qui compte, c'est de pouvoir nous dire : « nous avons fait du bon travail ensemble » et nous y trouvons tous notre compte. » E

Changez les données Revit et Excel à l'aide d'une application Revit facile à utiliser





evit et Excel : deux programmes que vous utilisez certainement au quotidien. Malheureusement, ces programmes ne fonctionnent pas toujours très bien ensembles. Autrement dit, vous devez très souvent taper toutes sortes de données manuellement. Désormais, ce n'est plus nécessaire avec l'application Export and Import Excel de Stabiplan. Grâce à cette application, Revit et Excel peuvent communiquer l'un avec l'autre ce qui était impensable jusqu'à présent.

Combinez les fonctions de Revit et Excel avec cette application puissante. Téléchargez-la pour exporter les données dans un fichier Excel, modifier ou ajouter des données et réimporter les données dans votre projet Revit. Toutes les catégories dans Revit sont prises en charge par l'application. Vous pouvez exporter à la fois si que des vues et des feuilles.

Modules dans Excel

Cette application est également idéale pour exporter les schémas dans Excel. Choisissez d'exporter soit un schéma (formatage inclus) soit les éléments d'un schéma. Si vous choisissez l'option précédente, vous pouvez facilement mettre à jour les paramères des éléments individuels dans Excel avant de les réimporter dans Revit.

Quels avantages pour les ingénieurs MEP? Grâce à cette application, vous gagnez un temps considérable car vous pouvez compléter et mettre à jour votre modèle avec les données Excel. Vous pouvez également exporter les données vers Excel pour les partager avec vos partenaires qui n'ont pas de licence Revit. Résultat : vous disposez des informations les plus récentes au bon endroit.

Période de test

Rendez-vous sur store.mepcontent.com, téléchargez l'application Export and Import Excel et testez-la gratuitement. Cette application est parfaitement compatible avec Stabicad pour Revit.

MEP apps for Revit

Nos applications sont des outils utiles dans Revit (plug-ins et add-ins) qui vous permettent d'exécuter plus rapidement des tâches à la fois répétitives et associées à du contenu de fabricants spécifiques. Découvrez comment les applications MEP pour Revit peuvent vous aider à dessiner des projets BIM plus rapidement et facilement.



Les schémas électriques dans Revit

ous en souvenez-vous? De ce moment si particulier où vous avez participé à une conférence ou un salon commercial et vous êtes laissé surprendre par un outil ou une application dont vous n'aviez jamais entendu parler auparavant? Une application qui se passe d'explication de par son nom? Et bien la voici: Stabiplan Electrical Schematics pour Revit.

Ce plug-in Electrical Schematics pour Revit vous permet de générer une présentation de tous vos systèmes électriques dans votre projet. Grâce à cette application, vous pouvez créer un schéma électrique générique ce qui est impossible dans Revit ou tout autre logiciel. Autres avantages : elle montre entre autres des systèmes comme les communications, la protection anti-incendie et vous donne une présentation claire de l'emplacement physique des panneaux (sur quel niveau un panneau est situé). Toutes les informations les plus importantes sur vos clients sont disponibles dans le schéma. Même vos propres tests de dessins sont enregistrés lors d'une mise à jour du modèle.

Application majeure pour tous les

Quel public cible vise cette application pour Revit? Toute personne utilisant Revit dans le secteur électrique. L'application fonctionne sans problème dans tous les projets Revit (versions 2016 à 2018) ainsi que dans les logiciels tiers tels que Stabicad.

Electrical Schematics								0	×	
Se	elect panels								٥	
Panel	s									
Filte	r system types	~					< Hid	le advan	ced set	ttings
■ Panels		System type	Drafting view	Schematic template		Parameters		Scale		
	∨ Level 1									
✓	Fire security 1	Fire Alarm	Create < default na> v	Block schedule	~	Default	~	1:1		v
☑	Patch 2	Data	Update <name> ~</name>	Cabinet view	~	Custom	~	1:20		v
	Patch 2	Telephone	Create <default na=""> ~</default>	Block schedule		Default		1:1		~
	Panel 3	Nurse Call	Create < default na> ~	Detail schedule		Default		1:1		
■ :	➤ Level 2									
	Fire security 2	Fire Alarm	Update <name> ~</name>	Fire schedule		Default		1:1		~
	→ VK1	Power								
	□ VK1 (main)	Power	Create < default na> ~	Detail schedule		Custom		1:1		~
	✓ K1 (sub)	Power	Update <name> ~</name>	Panel schedule	~	Template X	~	1:50		v
	LK1 (cascaded)	Power	Create <default na=""> ~</default>	Detail schedule		Default		1:1		~
	> Level 3									
Sto	Stabiplan									
Stabilitian = Cose										

Période de test

Vous pouvez télécharger l'application Stabiplan Electrical Schematics sur store.mepcontent.com. Accédez pendant une semaine à toutes les fonctionnalités de cette application. Découvrez ainsi comment gagner un temps considérable et générer une présentation claire de vos principaux panneaux et sous-panneaux. ■

utilisateurs Revit

STORE.MEPCONTENT.COM

Téléchargez dès aujourd'hui!

Decouvrez nos apps

Outre l'application pour Excel et les schémas électriques, il existe un nombre croissant d'applications génériques et spécifiques aux fabricants. Trouvez et téléchargez les applications sur store.mepcontent.com pour que vous puissiez réaliser vos projets encore plus rapidement.

























MEP APPS FOR REVIT

Accélérez votre Workflow BIM





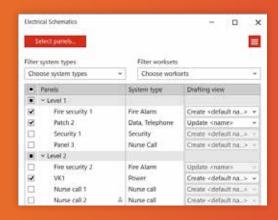
Stabiplan Export and Import Excel

Combinez les fonctions de Revit et d'Excel grâce à cette puissante application!



Stabiplan Electrical Schematics

Créez facilement des schémas pour tous vos systèmes électriques Revit.







Stabiplan Openings for MEP

Optimisez votre workflow BIM grâce créant et en gérant rapidement les réservations.

Téléchargez dès aujourd'hui!



STORE.MEPCONTENT.COM



