

Batimat : tour des stands au fil de l'eau

Le salon Batimat 2015 a fermé ses portes début novembre à Paris-Nord Versailles. Le rassemblement fut l'occasion pour **cad-magazine** de parcourir les stands des exposants du hall consacré à l'informatique pour découvrir les nouveautés et tendances numériques du secteur de la construction. Un compte-rendu subjectif, de ce qui nous a plu...

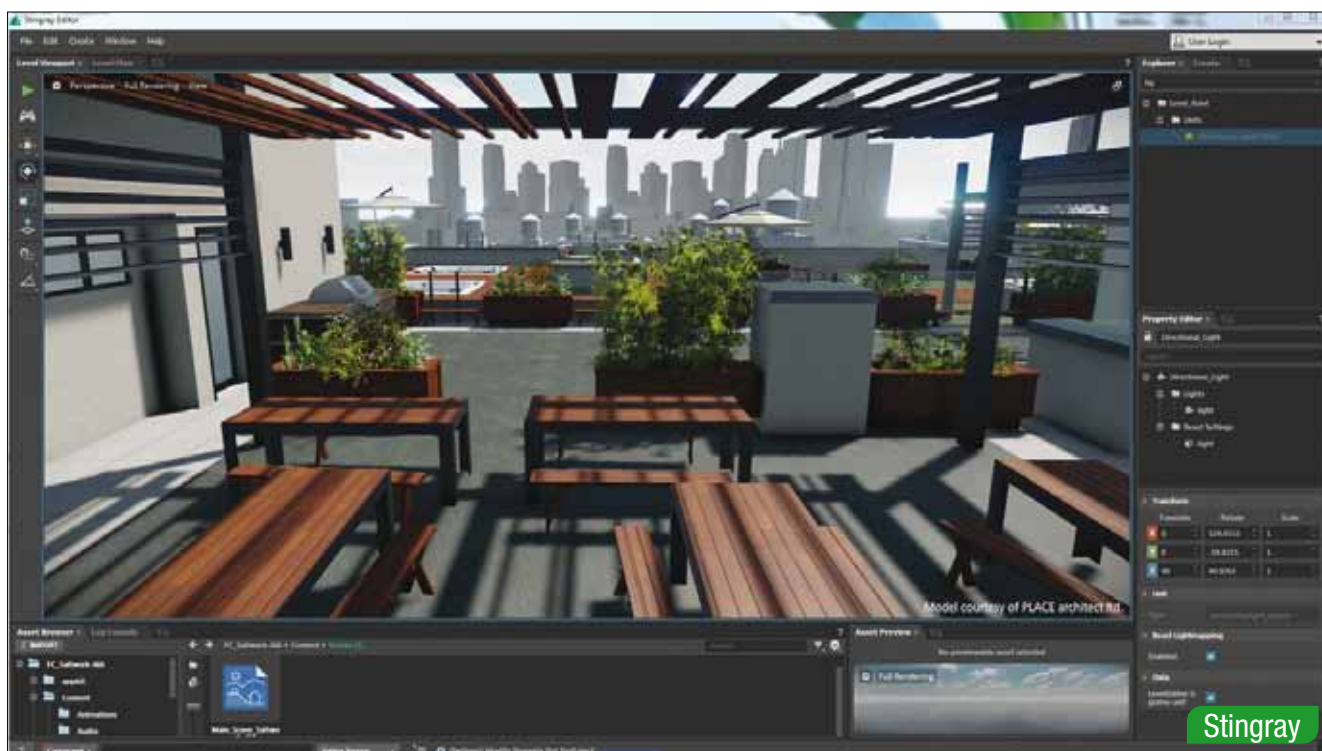


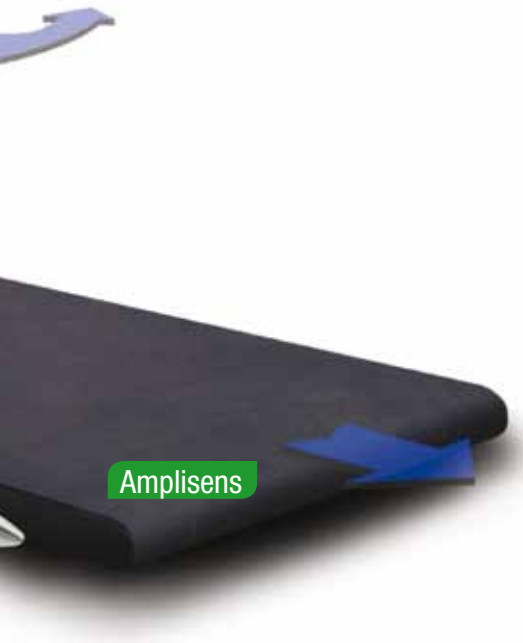
Du BIM comme s'il en pleuvait

Evidemment l'un des plus grands stands de la partie consacrée à l'informatique était celui d'Autodesk. Deux choses

ont attiré mon regard. La moins visible, mais très représentative du happening fait autour du BIM depuis quelques temps, était les flyers décrivant les « **kits BIM** » mis en place en partenariat avec l'Unfsa. Ces offres packagées visent à démocratiser la démarche BIM auprès

des architectes. Pour 2 699 €, la plus économique vous permettait de louer pendant trois ans (au lieu de deux) la Suite Revit LT et de bénéficier de cinq jours de formation chez vous. Une solution intéressante pour mettre le pied à l'étrier.



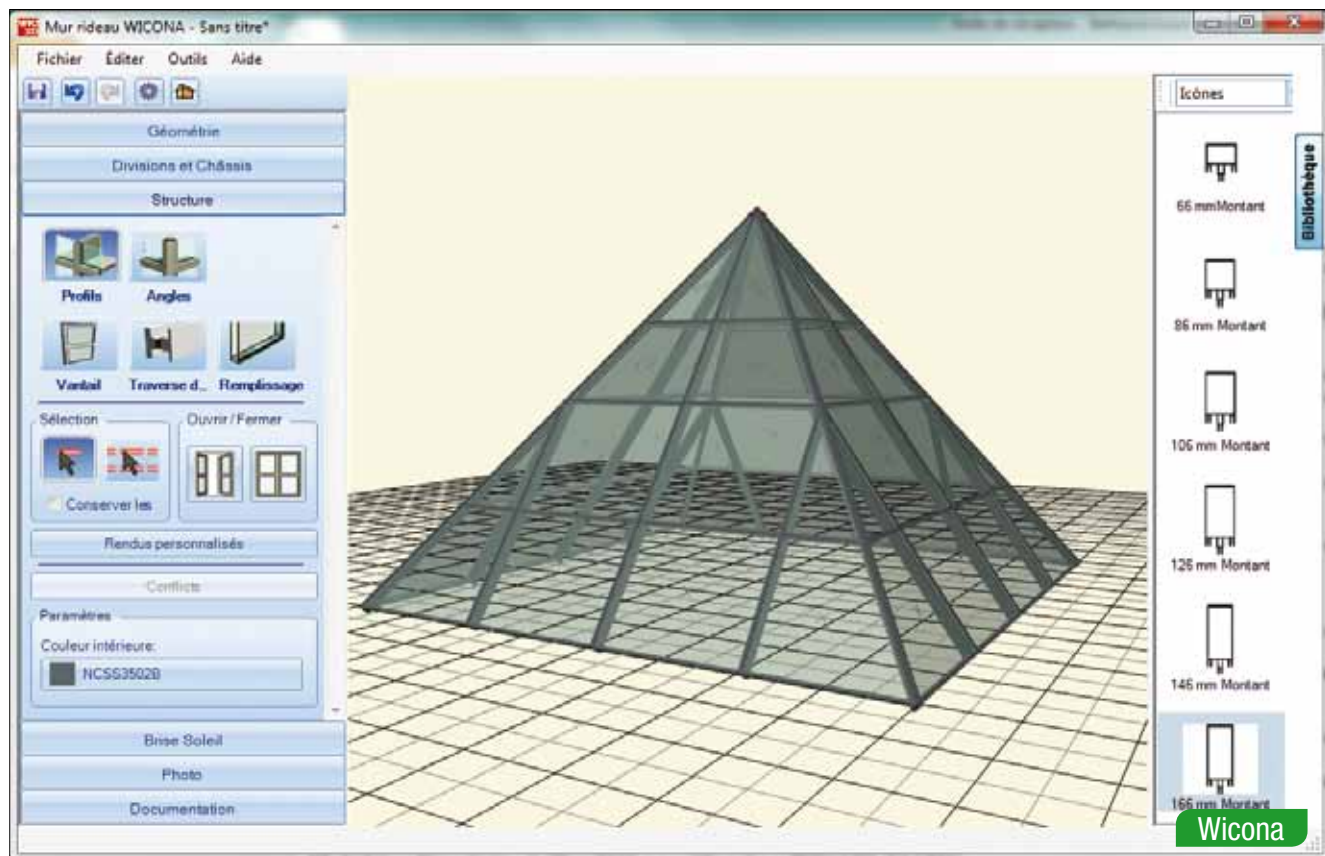


Sur ce stand, on pouvait également découvrir Stingray, le nouveau moteur de jeu développé par Autodesk assurant un rendu réaliste 3D temps réel. On pouvait ainsi

s'immerger dans la maquette numérique d'un projet architectural porté sous 3DSMax et s'y déplacer avec un réalisme de haut niveau. Le logiciel gère l'évolution de l'éclairage naturel de la scène et trouve automatiquement le chemin logique pour aller d'un point A à un point B au sein d'un bâtiment. Intégré pour l'instant à 3DSMax et Maya, la technologie Stingray devrait bientôt l'être dans Revit. Un outil particulièrement séduisant pour valider confortablement un concept, sans faire appel à une machine monstre pour calculer le rendu réaliste.

Immersion virtuelle également sur le stand d'Amplisens, une PME française qui propose Infinity360, un tapis de marche pour vous « *déplacer physiquement* » dans les mondes virtuels. Ce « *Smartfloor* » Infinity 360 s'interface comme un objet connecté avec tout type d'application de réalité virtuelle et favorise l'immersion au sein de maquettes numériques. Il remplace, sur un axe seulement, le manipulateur « *tracké* » que l'on utilise habituellement pour les environnements immersifs de type cave ou lunette stéréoscopique.

Le BIM se propage aussi du côté des entreprises. Wicona par exemple, un fabricant de fenêtres à base de profilés aluminium modulables, adopte une double approche du BIM. Pour les projets simples, c'est l'intégration de sa **bibliothèque de produits** à Revit d'Autodesk pour leur insertion directe dans votre projet, avec une paramétrisation cependant limitée. Pour les murs rideaux, Wicona a développé **Wic3D**, un logiciel spécifique permettant de paramétrer complètement ses produits, et pour l'instant intégré à Revit et bientôt à Archicad. Une fois la maquette définie dans un logiciel de CAO supportant les IFC, l'architecte peut l'envoyer dans Wic3D pour redéfinir sa façade ou ses châssis avec les éléments précis liés aux produits de la marque intégrés au logiciel. Une fois les modifications ou récupération des données effectuées, il peut les réintégrer dans sa maquette. Ces mêmes informations, et c'est là tout l'intérêt, peuvent être transmises au logiciel de chiffrage et d'études techniques Wictop. Ainsi, la vérification des données issues des choix de l'architecte sur la base





des produits Wicona en sont immédiats. Le menuisier, une fois les modifications apportées, si nécessaire, à l'ouvrage, n'a plus qu'à renvoyer ces données directement à l'architecte ou au bureau d'études pour le calcul de la performance du bâtiment.

Du BIM dans le Cloud

Allplan (Groupe Nemetschek) de son côté mettait en avant son nouveau service de collaboration BIM+ utilisant les IFC 2X3 pour partager une maquette numérique entre architectes, maîtres d'ouvrage, ingénieurs, etc. Pour moins de 30 € par mois, par

Bluebeam Revu (racheté par le groupe Nemetschek en 2014) est une solution pour créer, annoter et éditer des documents PDF avec des fonctionnalités propres aux métiers du bâtiment. L'offre fonctionne dans le Cloud et facilite la création de workflows numériques couvrant l'intégralité du projet, du formulaire en ligne aux rapports de chantier, en passant par la révision des plans. Elle est commercialisée 379 € HT pour une licence définitive, avec stockage PDF illimité, gestion des droits d'accès et disponibilité sur iPad. Revu permet de créer des PDF à partir de format CAO 2 ou 3D format IFC, et directement depuis Autocad, Revit, Solidworks, Navisworks. Vous pouvez ensuite les annoter avec des outils spécialisés (nuages, légendes, symboles...), puis suivre l'évolution des révisions grâce à la liste des annotations associatives aux modifications apportées par les collaborateurs. Tous les documents projets sont hébergés dans le Cloud, ce qui autorise une véritable collaboration temps réel avec vos partenaires qui y accèdent depuis n'importe quel navigateur.

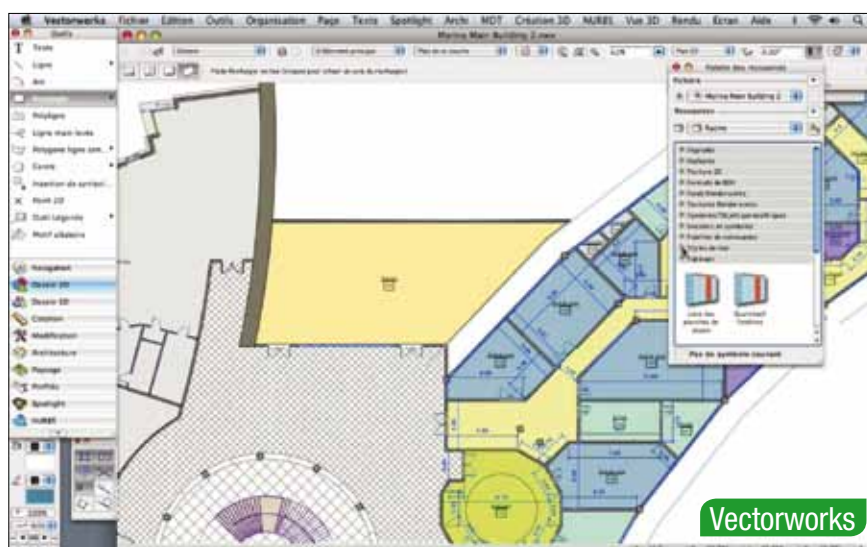


projet, et pour 10 utilisateurs simultanés, ce service propose d'héberger dans un data center situé à Strasbourg ou sur votre propre serveur la maquette numérique de votre projet. La solution assure la synthèse de celle-ci, quels que soient les outils CAO utilisés pour la modélisation, les fluides, ou encore la structure. Modèle architectural, analyse structurelle, coûts et quantités, données environnementales, notions de pièces et équipements divers peuvent être analysés et visualisés sous différentes vues métier à l'aide d'un simple navigateur internet ou une application sur une tablette ou un PC. On peut ainsi organiser des revues de projet, détecter des collisions, et gérer l'état d'avancement du projet d'une manière collaborative. L'application est Open BIM, fonctionne sous toutes configurations de systèmes d'exploitation iOS, Windows, Mac, Android ou web, et disponible sous forme de plug-in pour Revit, SCIA Engineer, Tekla et Allplan. Son API

ouverte autorise l'intégration de toute autre application métier.

Autre produit intégré au groupe Nemetschek et commercialisé en France par la société Cesyam, **Vectorworks** est désormais

disponible en version 2016. Parmi les nouveautés de ce logiciel de CAO 3D architecture, on appréciera la capacité du logiciel à faciliter le travail à plusieurs sur un même projet, les primitives de subdivision pour une modélisation surfacique simplifiée, les composants de toits qui s'adaptent automatiquement aux composants de mur grâce à la technologie BIM et assurent la précision des sections et des vues. Le logiciel innove également avec la fonction Energos, un calcul dynamique et intelligent des performances énergétiques pendant le processus de création. Cet outil est basé sur les normes de la maison passive. Enfin, Marionnette est une plate-forme pour la programmation visuelle basée sur Python. Les concepteurs peuvent élaborer des scripts visuels qui tirent parti des possibilités 2D et 3D de Vectorworks. Les résultats s'intègrent dans n'importe quel modèle BIM.





Pour travailler en mobilité

Côté mobilité, la société **Bigsool** propose la seconde version de son logiciel de suivi de chantier, levé de réserves et OPR : Archipad. Celle-ci permet d'établir des tableaux de bord sur l'état d'avancement des travaux, par visite, par lots de travaux et par plan. Mais surtout la V2015 fonctionne désormais en version web avec les mêmes fonctions quel que soit l'OS utilisé par votre tablette mobile. Une version Cloud donc qui permet un travail en équipe. Vous pouvez envoyer toutes vos annotations dans le cloud, où le travail effectué par chaque intervenant sera intégré au projet. Le logiciel gère les conflits et la synchronisation des données transmises par les uns et les autres. En fin de visite, il ne vous reste plus qu'à éditer un rapport et à le transmettre aux entreprises pour qu'elles puissent réaliser leur auto-contrôle des problèmes relevés. L'offre Premium la plus complète coûte 40 € par mois.

Sur un stand voisin, c'est la société **Kaliti** qui proposait une solution semblable pour le suivi de chantier sur tablettes tactiles connectées au Cloud. Fonctionnant sous IOS ou Windows, l'application répond aux



phases de suivi de chantier, au gros œuvre, à la réception des travaux et à la gestion des biens par les propriétaires. Kaliti gère ainsi la planification et le pointage des objets réalisés, la comparaison du prévisionnel et du réel des heures consommées, les CR de chantier, les fiches de non-conformités, le suivi qualité, le commissionnement, les ORTF et OPR, ou encore les Etats des lieux, les fiches de travaux et le PV de livraisons. La solution est configurable à la carte avec un déploiement sur un chantier ou un contrat cadre sur tout un périmètre à partir de 0.20 € du m².

Toujours pour répondre aux besoins de mobilité, **Bimtab Plan** est un logiciel de relevé d'intérieur disponible sur tablettes Android et Windows. Ce bloc-notes numérique permet de créer la structure de l'ensemble d'un bâtiment et de dessiner facilement un croquis de chaque pièce. Le croquis se transforme automatiquement en un plan à l'échelle. Cette application peut en outre être connectée à un lasermètre Leica Disto TM via Bluetooth. Cela permet de positionner précisément l'ensemble des éléments : portes, fenêtres, ouverture, meubles, etc. Point fort, Bimtab exporte directement le plan en DXF ou IFC pour être intégré dans un logiciel de CAO. L'export offre également diverses possibilités facilitant les DQE, l'édition d'un dossier complet au format PDF, ainsi qu'un document Excel intégrant toutes les mesures de façon structurée pour une fiabilisation des métrés. Enfin, un mode Vision 3D permet de visualiser son plan sous forme de maquette numérique 3D.



De l'existant à sa représentation virtuelle

Côté MEP, Trimble présentait la version 11 de son logiciel **Planca Nova** pour la conception, le dessin mais aussi l'analyse/calcul technique des systèmes de transport de fluides. Celle-ci gagne un module BIM Convertor facilitant le paramétrage des fichiers IFC et notamment l'importation des fichiers de CAO du marché dans Planca Nova. L'entreprise propose

également un nouveau service de scan 3D de constructions existantes. A partir des nuages de points, Trimble est en mesure de fournir des plans CAO 3D selon tous types de formats et avec un LOD 500 (Level Of Details).

Toujours dans le domaine de la conception des installations MEP, **Stabiplan** propose de son côté la version 10 de **Stabicad** qui se positionne résolument dans l'univers du BIM lui aussi avec des versions Stabicad for Revit et for AutoCAD. Côté nouvelles fonctions on retiendra pour Revit l'outil Tag pour placer les balises de symboles électrique, le calcul des conduites d'aération et les schémas de principe qui permettent de visualiser les concepts d'installation dans des vues schématiques de tous les systèmes de tuyauterie, mais aussi le support d'Autodesk BDS 2016 et le respect de la norme DTU 60.11 pour les installations d'eau potable.

On terminera par les trois entreprises qui ont été récompensées par un Lauréat Batimat dans la catégorie « *Informatique, & nouvelles technologies* ». L'or est revenu à la société KSB pour son application mobile **KSB Sonolyzer**. Celle-ci analyse en 20 secondes le rendement de pompes non régulées équipées de moteurs asynchrones. L'utilisateur obtient



immédiatement les résultats de cette analyse sur son smartphone ou sa tablette. Sur la seconde marche du podium se trouve Abvent pour son logiciel **Twinmotion**, présenté en détail dans notre numéro de juillet/août. Il permet d'expérimenter en dynamique un projet architectural et d'en comprendre très facilement le concept. L'utilisateur se déplace dans la maquette numérique 3D qui bénéficie d'une animation temps réel du projet et de tout son environnement : piétons, circulation, effets météorologiques,

changement de luminosité dans les pièces, etc. Le lauréat de bronze est revenu à **Cypetherm** : **synchronisation Open BIM** de l'éditeur espagnol Cype Software. Cette suite logicielle simule les performances thermiques et énergétiques des bâtiments. Destinée aux bureaux d'études, architectes, entreprises de construction, elle synchronise les modèles 3D et les projets d'analyse et de calcul thermique à l'aide de la technologie open BIM, au travers des échanges de maquettes numériques au format IFC. ■

