

COMPTE RENDU SALON BIM WORLD 2017



Visite du salon BIM WORLD 2017 le mercredi 29 mars 2017 après midi avec les étudiants de BTS FED GCF2.

Thèmes de recherche définis :

Groupes	Thèmes
Gr1	Les logiciels.
Gr2	Les formations du BIM.
Gr3	La technologie immersive.
Gr4	La réglementation, évolutions et perspectives du BIM.
Gr5	Le scanner 3D.
Gr6	Outils et méthodes pour numériser un patrimoine existant. Patrimoine immobilier : du plan à la maquette numérique !

Voici les comptes rendus des étudiants sur les pages suivantes.

COMPTE-RENDU GROUPE 1 : LES LOGICIELS



STABIPLAN

Stabiplan développe plusieurs logiciels tels que StabiCAD, et est revendeur des logiciels Revit et AutoCAD pour les secteurs de l'installation et de la gestion technique des espaces.

Stabiplan : www.stabiplan.fr



WIZZCAD

WizzCAD permet de visualiser tous les plans et maquettes réalisés par des logiciels BIM, sur plateforme mobile. Grâce à des applications développées sur Android et iOS, il est possible de gérer ses maquettes dessinées sur ordinateur.

Plus d'infos sur <http://wizzcad.com/>



GEOMENSURA

Geomensura est concepteur et éditeur de logiciels depuis 35 ans pour tous les métiers de l'infrastructure avec une gamme complète de logiciels.

Geomensura développe des logiciels d'aide à l'utilisation du BIM, en insistant sur l'ergonomie des logiciels.



LKSPATIALIST

LKSPatialist développe des applications web dédiées aux métiers du foncier et de l'aménagement des territoires. Sa première application LINA est dédiée aux informations, à la prospection et à la stratégie foncières.

LINA permet, en quelques clics, de caractériser et d'évaluer le potentiel parcellaire bâti et non bâti quel que soit le projet du prospecteur sur l'ensemble d'un territoire.



MEPCONTENT

MEPcontent.eu est un service de Stabiplan élaboré en étroite collaboration avec les fournisseurs et les fabricants de matériels d'installations techniques.

Il donne accès aux informations graphiques et commerciales de tous les produits, dans les formats de familles Revit et de fichiers AutoCAD.

MEPcontent : www.mepcontent.eu



FRENCH SOUTH.DIGITAL

FrenchSouth.digital, basé dans le sud de la France, est un groupe qui rassemble plus de 200 entreprises du numérique et génère un chiffre d'affaires annuel de plus de 200 millions d'euros.

COMPTE-RENDU GROUPE 2 : LES FORMATIONS DU BIM



Au cours d'une sortie organisée par le lycée Raspail, nous sommes allés au salon BIM world situé à La Défense.

Le *BIM* ou Building Information Modeling qui se traduit par Modélisation des Informations (ou données) du Bâtiment et qui passe par l'utilisation de logiciel comme REVIT par exemple.

Ce salon s'inscrit dans l'évolution toujours croissante du BIM au sein du BTP. Ce salon était essentiellement destiné aux professionnels.

Nous avons malgré tout pu nous renseigner sur les différentes formations pour apprendre à utiliser le BIM.

Voici les différentes formations possibles :

Pour se former au BIM différentes possibilités s'offrent aux étudiants.

La première est d'intégrer une école d'ingénieur, ESITC Caen, qui forme ses étudiants au BIM au travers d'une formation ingénieur dans le BTP.

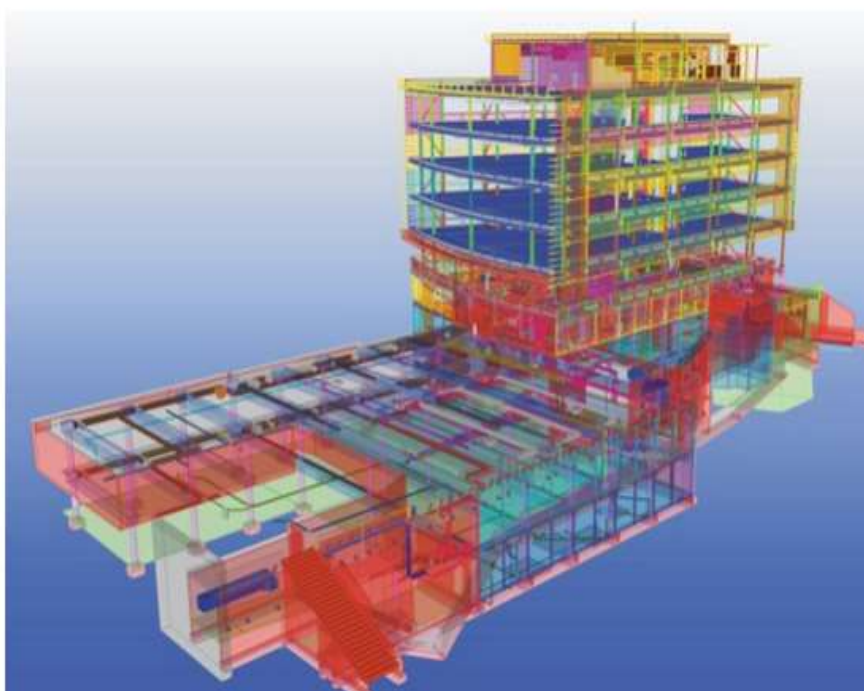
BIM-EDUBIM 2015



Enseignement : la maquette numérique est en marche EDUBIM - 16 et 17 juin à l'ESITC Caen

La « numérisation de la construction » est en train de révolutionner les secteurs du bâtiment et des travaux publics. Dans un contexte de projets de plus en plus complexes et pour faire face aux enjeux de construction durable, les entreprises ont de nouveaux besoins de compétences. La formation à la maquette numérique et au BIM (Building information modeling) est un enjeu majeur pour relever ce nouveau défi pour les métiers de la construction.

Les 1ères journées dédiées à l'enseignement de la Maquette Numérique et du BIM en France se dérouleront les 16 et 17 juin 2015 à l'ESITC Caen. Organisées, dans le cadre du projet national MINnD, ces journées s'adressent aux établissements de formation du secteur de la Construction (écoles d'ingénieurs, écoles d'architecture, universités, lycées...), aux entreprises, sociétés d'ingénierie, maîtres d'ouvrage... Elles ont pour objectif d'ouvrir des perspectives face aux besoins en compétences du secteur (bâtiment et travaux publics), et de mettre en œuvre des pédagogies, tant en matière de formation initiale que de formation continue.



Il est aussi possible de se former à la sortie d'écoles notamment grâce au CESI qui permet un diplôme bac+6 et propose donc une formation d'une année pour apprendre à maîtriser le BIM.

Cette entreprise, ainsi que Bentley, propose des formations à la fois pour les étudiants et pour les professionnels.

Ces deux entreprises permettent de se former au BIM à n'importe quel moment de sa vie. Bentley a en plus la force d'être un éditeur de logiciel.

Il nous a aussi été donné de rencontrer FISA, une entreprise qui propose des formations pour les entreprises afin d'inculquer la culture du BIM chez leurs employés.

Elle propose de plus des centres de formation pour les universités et IUT.

ACTH est un autre exemple de centre de formation pour les entreprises ou il est possible d'intégrer la formation en fonction de son niveau.

**BUILDING
INFORMATION
MODELING**

CESI
ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR
ET FORMATION
PROFESSIONNELLE

**LES FORMATIONS BIM
du CESI-Ile-de France**

Label Formation
2017
Branche
Architecture

MASTÈRE SPÉCIALISÉ® Certification CPF Label A
**MANAGEMENT DE PROJETS DE CONSTRUCTION
OPTION BIM ET MAQUETTE NUMÉRIQUE**
 Titre RNCP de Niveau I - 12 mois

CHEF DE PROJET BIM Certification Label A
 Pilotage de la stratégie BIM dans son environnement - 12 jours

COORDINATEUR BIM Certification
 Synthèse, simulations, BIM 4D, 5D,nD... - 10 jours

MODÉLISATEUR BIM Certification Label A
 Elaboration de la maquette numérique 3D et de ses données sur REVIT - 10 jours

INITIATION REVIT Label A
 Prise en main du logiciel REVIT - 5 jours

LEAN & BIM
 Principes, outils et objectifs en phase chantier - 6 jours

INITIATION AU BIM Label A
 4 jours

Certains formations peuvent
être l'objet d'une certification.
Contactez-nous pour en savoir plus.

CESI
certification
UNIVERSITÉ DE LA CONSTRUCTION

Contact : bimidf@cesi.fr et 01.55.17.80.30/10
 CESI Ile de France - 93 Boulevard de seine - BP602 - 92006 Nanterre Cedex

MSFC UIC f camous cesi ile de france

Pour conclure, le fait de participer à ce salon a été pour nous une opportunité d'aller à la rencontre de professionnels du métier et d'échanger avec eux, leurs conseils étaient bons à prendre et certains étaient à la recherche de dessinateur sur le BIM.

Introduction

Au cours de la formation du BTS Génie Climatique et Fluide nous avons eu une grande occasion, celle de participer au salon BIM WORLD. La technologie BIM est un processus qui implique la création et l'utilisation d'un modèle 3D intelligent pour prendre de meilleures décisions concernant un projet et les communiquer. Durant ce Salon, de nombreuses entreprises étaient présentes tels que ENGIE, STABICAD, BOUYGUES,...

Notre tâche dans ce salon fut de nous renseigner sur la technologie immersive.

Technologie immersive

Les technologies immersives consistent à plonger l'utilisateur dans un environnement avec lequel il est capable d'interagir en utilisant ses capacités sensorielles. Ces technologies regroupent la réalité augmentée (RA), la réalité virtuelle (RV), la réalité mixte, le son 3D immersif ainsi que les technologies d'interfaces homme-machine (IHM). Ces technologies sont particulièrement diffusantes et peuvent servir des objectifs très variés allant du jeu à la formation en passant par l'aide à la conception de prototypes ou encore l'assistance/le guidage via l'apport d'informations.

Dans le Salon nous nous sommes renseignés auprès de 3 entreprises qui utilisent la Technologie immersive :



C'est en Compagnie de la société TechViz que nous avons pu tester la technologie immersive.



Nous avons rencontré 2 types de technologie immersive, l'OCCULUS RIFT et la HTC VIVE.



Le HTC VIVE propose de la RV à l'échelle de toute une pièce : vous pourrez profiter d'une expérience de jeu jusqu'à 4,5 m et vous déplacer prudemment dans un monde virtuel... avec vos jambes bien réelles ; même dans de petits espaces, c'est extrêmement impressionnant.



De son côté, l'OCCULUS RIFT est concentré sur la RV en position assise : vous êtes dans votre chaise, manette de Xbox One en main, et vous pouvez regarder autour de vous. Mais choisir où se porte le regard et bouger sont deux choses différentes en terme d'expérience de jeu.

Conclusion

Ce fut une expérience très enrichissante. Nous avons eu une grande opportunité de nous enrichir dans le domaine de BIM notamment grâce à des personnes passionnées par leurs métiers.

COMPTE-RENDU GROUPE 4 : LA REGLEMENTATION, EVOLUTIONS ET PERSPECTIVES DU BIM

Le contexte

Le BIM, Building Information Modeling ou Modélisation des Informations (ou données) du Bâtiment, a été appuyé en 2015 par le Parlement Européen. En effet, ce dernier incitait clairement les gouvernements de l'UE à utiliser le BIM sur les Marchés Publics de la construction. La France qui encourage le passage au BIM depuis 2014, a décidé de le rendre obligatoire en 2017 sur les marchés Publics de la construction. Cette disposition accélère fortement la mise en place du BIM dans tous les corps de métier touchant de près ou de loin au monde du bâtiment. Ainsi tous les acteurs doivent se mettre à la page grâce à des formations afin de bénéficier de tous les avantages du BIM. En effet, le BIM permet d'entrer dans une maquette numérique toutes les données techniques d'un projet de construction. La transparence des données auprès des acteurs du projet permet de clarifier la planification et la co activité des intervenants, de mieux anticiper les risques d'erreurs, et ainsi de diminuer les coûts. Le projet devient alors plus collaboratif et dynamique avec pour objectif d'améliorer la qualité et la productivité du projet.

La formation, l'enjeu principal du BIM

La mise en place du BIM sur le marché de la construction ne peut structurellement pas se réaliser du jour au lendemain. Le processus est long, notamment car il semble nécessaire d'éduquer le marché au concept dans un premier temps, pour ensuite le former opérationnellement.

Il convient tout d'abord de bien définir la méthode de mise en place du BIM. Il s'agit en effet de collecter les données du bâtiment afin de créer une construction numérique avant de la bâtir en dur. Pour ce faire, le métier de BIM manager est apparu afin de centraliser et coordonner la création du dossier BIM. Le déploiement de récupérations des données suit le process traditionnel:

- Architectes
- Bureau d'études
- Fabricant
- Exploitant
- Recycleur

Ainsi, les données sont alimentées tout au long de la vie du bâtiment : de sa conception à sa destruction.

L'implémentation de ce process s'appuie sur des outils intégrés. L'ensemble des acteurs de la filière étant amené à côtoyer la méthode BIM, il semble primordial de former les professionnels notamment dans l'ingénierie qui, à en croire Le Moniteur, représenteraient 80 000 salariés d'ici 2020. La formation vidéo en ligne sur Archicad et les tutoriels Revit s'inscrivent dans l'alignement de cette dynamique de transition digitale.

L'ensemble des acteurs de la filière bâtiment va s'approprier, dans un laps de temps court, les outils numériques. A partir de leurs outils logiciels, les prescripteurs vont enrichir leurs plans CAO ou leurs modèles thermiques, acoustiques, ... avec des données techniques produits sans ressaisies d'informations.

Le référentiel des propriétés produits était en cours de normalisation au sein du comité PPBIM (Propriétés Produits pour le BIM), **projet de norme (XP P07-150) dont la publication date de Décembre 2014**, a permis d'harmoniser le descriptif des produits et

systèmes. Cette Norme Française est intégrée aux travaux du comité européen de normalisation chargé de transposer les normes relatives au BIM pour les généraliser à l'ensemble des pays européens.

- La directive Européenne « marchés publics » votée le 15 janvier 2014, encourage les pays de l'UE à l'utilisation du BIM dans leur projet de construction.

- La Finlande en 2013, l'Angleterre en 2016 et la France en 2017 obligent l'usage du BIM (maquette numérique) pour tous les bâtiments publics.

Du mode de fonctionnement actuel du secteur de la construction jusqu'à présent et pour quelques temps encore, les flux de données produits et la géométrie de l'ouvrage nécessitent de nombreuses ressaisies de l'architecte à l'exploitant, en passant par les maîtres d'œuvres, les bureaux d'études, les entreprises et les sous-traitants.

Pourquoi ce besoin de développer un outil tel que le BIM ?

Dans le processus traditionnel, beaucoup d'informations sont perdues entre chaque étape. En effet les acteurs sont différents, les outils utilisés par ces acteurs sont différents, il y a donc à chaque étape un risque de perdre une partie de l'information. Finalement on perd énormément d'informations et donc du temps, de la qualité et de l'argent. L'objectif avec le BIM c'est d'avoir un langage commun afin de limiter ces pertes d'informations et ces incohérences qui sont des véritables obstacles à la réalisation des projets. Les informations relatives à un bâtiment sont saisies en moyenne 7 fois lors d'un projet, donc 7 fois plus de chance de commettre des erreurs et donc d'engendrer des retards et des pertes d'argent.

Le coût annuel des incohérences en France dans le bâtiment est estimé à 10 milliards d'euros, c'est énorme et le BIM permet de limiter ces coûts colossaux car toutes les informations et tous les résultats sont stockés au fur et à mesure de l'avancement du projet.

L'offre de formation en matière de BIM

Il y a la volonté de mettre en place une formation permanente au BIM pendant toute la carrière du salarié. En effet, les outils informatiques utilisés subissent une évolution constante et il est donc nécessaire de se former continuellement pour conserver une performance toujours optimale et un rendement de travail répondant aux attentes des entreprises.

Pour cela, on peut logiquement penser à deux axes : la formation initiale avec l'intégration dans les cursus universitaires/écoles mais également aux formations continues dispensées via des cours intensifs dans des écoles ou centres spécialisés, à l'instar des formations proposées à l'ESTP : mastère spécialisé ou parcours certifiant. Il est important de former dès le départ les futurs acteurs du BTP et les maintenir à un certain niveau d'exigences qui permettra au BIM de devenir le standard incontournable des projets.

Les enseignements proposés dans les écoles de la construction sont généralement animés par des professionnels qui apportent une plus-value via leurs expériences. Il en va de même pour le BIM avec une implication très forte des entreprises, tant dans le choix des cours que dans l'environnement de travail. En effet, l'exemple de l'ESTP est très parlant, avec une salle dernière génération, intégralement dédiée à l'apprentissage du BIM, financée par une grande entreprise de travaux. Cette dernière envoie également des intervenants pour animer les cours des étudiants durant la deuxième année du cursus de l'école. On remarque donc que le monde du travail souhaite accompagner les formations à partir de réels besoins.

Nous avons parlé ici de ce que l'on retrouve dans les écoles d'ingénieur (notamment) mais il est nécessaire de souligner l'importance de former l'ensemble des acteurs de la construction. L'offre se doit donc d'être partout présente, dans l'ensemble des formations (BTS, IUT,

immobilier, ...) puisque tous les métiers sont amenés à participer au développement du BIM et à l'utiliser quotidiennement.

Enfin pour continuer sur les formations disponibles, le développement d'internet a fait émerger de nouvelles méthodes d'apprentissage avec des cours à contempler de n'importe où, dès lors que l'on possède une connexion internet. Ces cours peuvent être gratuits comme payants et les offres ne manquent pas, via des plateformes comme *Youtube* ou comme *tuto.com*. On retrouve de plus en plus de formations vidéo sur les logiciels dédiés à la construction comme Autocad, Revit, (...), ce qui annonce un engouement particulier pour ces nouvelles voies d'apprentissage par les professionnels et étudiants. On retrouve également les éditeurs avec des offres d'enseignement et de suivi lors de l'achat des licences de leurs logiciels et/ou écosystème. On peut citer Autodesk qui est un acteur majeur dans le développement des outils BIM et qui possède les compétences nécessaires à la formation des acteurs de la construction. Il intervient notamment au travers de centres de formation agréés et il délivre également une certification qui constitue une reconnaissance et une validation fiable des connaissances dans leur environnement BIM.

Les marchés que le BIM va ouvrir

La normalisation du BIM en France va permettre de développer le marché d'applications logicielles comme Revit ou ArchiCad, mais aussi comme FinalCad par exemple qui s'inscrit dans la continuité du BIM. Par ailleurs, le BIM est implanté dans d'autres pays depuis plus longtemps, comme au Royaume Uni ou aux Etats Unis, ce qui laisse entrevoir la possibilité de pénétrer ce marché, même si ces derniers jouent de protectionnisme comme les USA avec le Buy American Act et le Small Business Act.

Enfin, d'autres business semblent apparaître comme le placement de produits dans les maquettes. Ainsi des sociétés se spécialisent dans la conception numérique de produits industriels avec des données intégrées (prix, dimension, poids, composition, résistance etc...). Ces produits sont ainsi stockés numériquement sous forme de catalogue. Par exemple, un architecte va créer une maquette numérique en piochant dans une bibliothèque d'objets BIM une chaise du fabricant X. Avec le BIM, le marché de la construction et du bâtiment est donc à l'aube de grands changements dans sa méthodologie de travail et de collaboration.

En conclusion

Le BIM est une vraie révolution dans le monde du BTP puisque son utilisation change les méthodes de travail. En effet, tous les acteurs du BTP qui n'utilisent pas encore le BIM sont amenés à l'utiliser dans un futur très proche. Face à ce changement, il y a un gros besoin de formation pour tous les acteurs. Ces formations sont de deux natures : une formation initiale dans les cursus des écoles ou des universités et une formation continue en entreprise pendant toute la carrière du salarié. L'exemple de l'ESTP illustre ce besoin puisque le BIM est enseigné dans tous les cursus et beaucoup d'approfondissements sont possibles.

Bien plus qu'un simple outil de travail, le BIM est un état d'esprit à acquérir, il a trouvé sa place dans le BTP et il sera impossible de composer sans le BIM dans le BTP d'ici quelques années. Il faut donc s'adapter et former les différents acteurs afin d'entrer dans cette nouvelle ère du BTP.

COMPTE-RENDU GROUPE 5 : LE SCANNER 3D

Introduction :

Lors de la visite au salon du BIM qui a eu lieu à la Défense, nous devions faire une recherche sur les scanners 3D liés à l'activité du BIM.

Durant notre visite au salon, nous avons pu rencontrer deux entreprises qui proposent des appareils de modélisation 3D : MyCaptR et Rhino Architecture.

Définition :

Les scanners sont aussi appelés scanners tridimensionnels, ce sont des appareils de numérisation et d'acquisition 3D.

Un scanner tridimensionnel est un appareil qui analyse les objets ou leur environnement proche pour recueillir des informations précises sur la forme et éventuellement sur l'apparence (couleur, texture...) de ceux-ci. Les données ainsi collectées peuvent alors être utilisées pour construire des images de synthèse en trois dimensions à des fins diverses. Ces appareils sont beaucoup utilisés par les industries du divertissement pour des films ou des jeux vidéo et maintenant dans le domaine du bâtiment.

Entreprise MyCaptR :



MyCaptR est une entreprise située à Troyes.

MyCaptR est une solution de numérisation 3D portée sur les tablettes nouvelle génération, (équipées d'un capteur de profondeur), conçue pour les acteurs du bâtiment et plus particulièrement les bureaux d'étude, les architectes, les entreprises générales et les agences d'espaces. Cette application permet de scanner une pièce d'habitation aussi facilement qu'en filmant, puis de générer automatiquement le scan 3D et les plans 2D. Grâce au scan 3D et au plan 2D de la pièce, on peut réaliser des métrés.

En mode collaboratif, on peut transférer les données en temps réel afin de les sécuriser et de permettre aux collaborateurs ou partenaires, de travailler simultanément avec nous. Sur l'espace client, on peut accéder à l'ensemble des scans 3D et des plans 2D. A cette étape, les données peuvent être exploitées directement, ou importées dans les logiciels de conception (BIM).

L'application MyCaptR ne peut être utilisée qu'avec une tablette équipée d'un capteur en profondeur et ne peut être installée que sur un seul téléphone (le Lenovo Phab 2 Pro) car c'est le seul téléphone portable équipé de capteurs infrarouges.



Téléphone Lenovo Phab 2 Pro (utilisé pour scanner la pièce).



Scan d'une pièce en cours de réalisation.



Réalisation d'un métré d'une pièce grâce à l'application MyCaptR.

Entreprise Rhino Architecture :



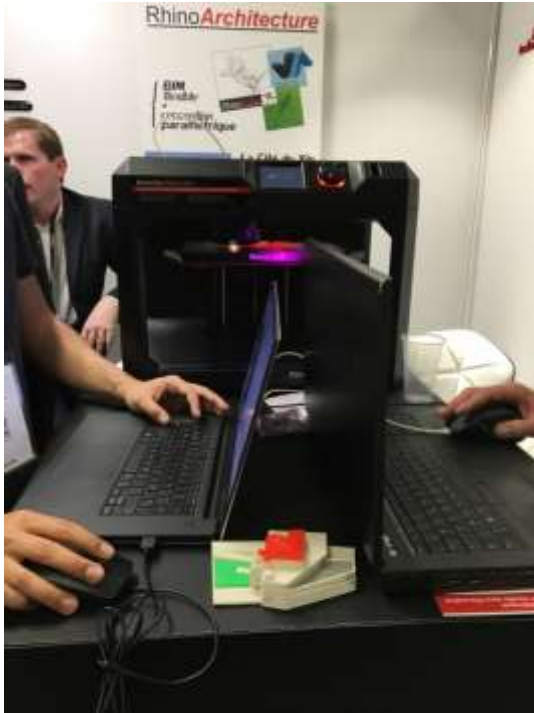
Depuis sa première version en 1998, Rhino, est devenu un des outils incontournables de la modélisation 3D pour les dessinateurs et les architectes.

À partir d'une esquisse, d'un dessin, d'un modèle physique, de données scannées ou tout simplement d'une idée, Rhino met à votre disposition les outils nécessaires pour modéliser et documenter avec précision vos concepts afin de réaliser un rendu, une animation, un plan, un prototype, une analyse et de fabriquer ou construire le modèle.

Rhino peut créer, modifier, analyser, documenter, rendre, animer et traduire des courbes, des surfaces et des solides NURBS sans limite de complexité, de degré ni de taille. Rhino est également compatible avec les maillages et les nuages de points. Sa précision et sa flexibilité en font l'outil idéal pour les étudiants qui souhaitent explorer des idées et leur donner forme sans passer trop de temps à l'apprentissage de la CAO.

Toute géométrie créée dans Rhino peut être exportée vers des machines de découpe au laser, des fraiseuses ou des imprimantes 3D et cette particularité rend Rhino très différent des autres outils de modélisation 3D.

C'est un logiciel ouvert à tous les métiers liés à la conception 3D.



Grâce à une imprimante 3D relié à un ordinateur qui utilise le logiciel de conception Rhino, on peut fabriquer une maquette en trois dimensions.

Conclusion :

Les logiciels de conception 3D sont en train de se développer, car pouvoir créer des maquettes en trois dimensions simplifie le travail des concepteurs et facilite la réalisation du chantier.

Les concepteurs de scanner 3D n'étaient pas nombreux lors du salon du BIM car c'est quelque chose d'assez récent dans ce domaine.

COMPTE-RENDU GROUPE 6 : OUTILS ET METHODES POUR NUMERISER UN PATRIMINE EXISTANT : DU PLAN A LA MAQUETE NUMERIQUE

Lors du salon, de nombreuses sociétés étaient sur place pour présenter leurs nouvelles technologies et faire découvrir le BIM.

Mais le BIM qu'est-ce c'est ?

Tout d'abord, BIM vient de l'anglais Building Information Modeling qui se traduit par Modélisation des Informations (ou données) du Bâtiment. Le terme bâtiment ici est générique et englobe également les infrastructures.

Le BIM, c'est surtout des méthodes de travail et une maquette numérique 3D qui contient des données intelligentes et structurées. Le BIM est le partage d'informations fiables tout au long de la durée de vie d'un bâtiment ou d'infrastructures, de leur conception jusqu'à leur démolition. La maquette numérique quant à elle est une représentation digitale des caractéristiques physiques et fonctionnelles de ce bâtiment ou de ces infrastructures.

Le BIM est souvent assimilé à un logiciel ou à une technologie. Il est bien plus que cela. C'est en fait une suite de processus ou méthodes de travail utilisés tout au long de la conception, de la construction et de l'utilisation d'un bâtiment. Le BIM définit qui fait quoi, comment et à quel moment.

Un ou plusieurs modèles virtuels 3D paramétriques intelligents et structurés sont utilisés tout au long de la conception, de la construction et même de l'utilisation d'un bâtiment. Ces modèles virtuels permettent d'effectuer des analyses et simulations (énergétiques, calcul structurel, détections des conflits, etc), des contrôles (respect des normes, du budget, etc) et des visualisations.

La maquette numérique structurée permet une collaboration entre tous les intervenants d'un projet, soit par des échanges de données, soit en permettant une intervention sur un seul et même modèle.

Avec le BIM, les analyses-contrôles-visualisation sont effectués très tôt dans l'étude d'un projet, permettant ainsi une conception de meilleure qualité et la détection des problèmes avant la mise en chantier.

Grâce à la maquette numérique constamment tenue à jour, les coûts de construction sont mieux maîtrisés car extraits en temps réel. La qualité des bâtiments se trouve globalement améliorée grâce aux différentes analyses et simulations effectuées à un stade précoce du projet, avant que les coûts des modifications n'aient trop de répercussions.

Le BIM n'est pas un logiciel ou une marque de logiciel, toutefois une application dite BIM capable de modéliser une maquette numérique composée d'objets paramétriques est nécessaire. Cela dit, l'utilisation de programmes 2D ou 3D non paramétriques est parfaitement possible dans les processus de conception BIM, par exemple pour la production de plans papier, le partage des informations avec des intervenants sans logiciel BIM, ou lors de la phase d'avant-projet.

SOCIETES PRESENTES A BIM WORLD SPECIALISEES DANS LA NUMERISATION DES DONNEES :



Allplan France édite et commercialise des solutions logiciels dédiées au monde du Bâtiment dans les domaines de l'Architecture, de la Construction de maisons individuelles, de l'ingénierie et du Génie Civil et de la gestion du patrimoine, en proposant notamment des d'outils de conception, des plateformes collaboratives, des outils de contrôle et de synthèse de maquettes numériques, et des outils de Facility Management.



La Solution Archidata est une plateforme *SaaS d'Aide à la Décision* qui s'appuie sur un système d'archivage de plans, des outils de gestion des espaces et la maquette numérique 3D. Cette solution permet à tous les professionnels impliqués dans la Gestion Immobilière de collaborer efficacement. La solution Archidata associe une technologie et une méthodologie uniques permettant de produire la maquette numérique 3D compatible IFC et convertit de plus les informations graphiques provenant de plans papier ou numériques DXF/DWG 2D en données de gestion et vice versa.



Le BIM en phase d'exploitation, l'accompagnement d'AREMIS dans vos projets BIM.

- Quelle partie de votre patrimoine devez-vous réellement « BIMiser » ?
- Vous souhaitez modéliser des bâtiments existants. Quelle méthode faut-il suivre ?
- Vous avez un projet de construction. Que faire pour assurer une transition optimale vers l'exploitation ?



Depuis 1994, AGP représente une véritable référence dans l'exploitation des nouvelles technologies pour le patrimoine culturel, que ce soit la numérisation et modélisation 3D des monuments historiques et des œuvres d'art ou la mise en place d'outils pour la médiation culturelle, utilisant la réalité augmentée et la réalité virtuelle.



BIM Stratégies vous accompagne pour effectuer votre Révolution numérique. Données, Technologies, Services : de la capture 3D complexe, à la restitution en Réalité Virtuelle ou Augmentée, et la création des bases de données BIM qui vous seront indispensables. Bâtiment, Industries nautiques, Simulation, Sûreté, Extraction, Foresterie : à vous d'inventer les usages : BIM Strategies vous aide à les créer.



Nous réalisons votre Maquette Numérique (BIM) Eurosia S.A. est une entreprise européenne en forte croissance focalisée sur la modélisation 3D-4D en Architecture, MEP et Structure. Plus de 100 ingénieurs et maquetistes accompagnent vos projets de construction, de réhabilitation et de Facility Management :

- Maquette numérique à partir de plans 2D
- Maquette numérique à partir de nuage de points

- Création d'objets BIM
- Détection de conflits, coordination entre les différents lots
- Préparation des plans d'exécution
- Maquettes et plans DOE
- Rendus réalistes et animation 3D
- Gestion du BIM pour le Facility Management (Maquette exploitation, paramétrage, ...)



FUTURMAP propose des solutions de traitements de données géographiques. Nous réalisons des plans 2D, modélisations 3D et maquettes numériques à partir de nuages de points, plans ou photos. Nous proposons nos solutions géo spatiales et nos services pour les géomètres/topographes, architectes, entreprise du bâtiment, bailleur sociaux, gestionnaire de patrimoine.



Créateur de solutions innovantes, expert de l'information spatiale numérique, GEOFIT GROUP apporte les services intégrés dans les domaines tels que les bâtiments, les réseaux, les infrastructures, l'industrie, le cadastre et la sécurisation foncière, l'aménagement urbain ou encore la défense et la sécurité civile.

Notre métier consiste à acquérir de la donnée in situ ou à partir d'une documentation existante pour lui donner vie à travers de plans, des modèle 3D, des maquettes BIM ou des systèmes d'informations géographiques. Cela signifie que nous savons représenter vos données, nous savons les enrichir par vos informations métiers, nous savons les diffuser et nous vous proposons de les mettre à jour.



MyCaptR est la première application de numérisation 3D et d'extraction automatique de plans 2D à partir d'un smartphone équipé d'un capteur de profondeur.

Développée et commercialisée par la société Levels3D, la solution MyCaptR est conçue pour tous les professionnels du bâtiment et plus particulièrement les bureaux d'étude, les architectes, les entreprises générales et les agences d'espaces. MyCaptR permet de scanner

une pièce d'habitation aussi facilement qu'en filmant, puis de générer automatiquement le scan 3D et les plans 2D.

En mode collaboratif, transférez vos données en temps réel afin de les sécuriser et permettez à vos collaborateurs ou partenaires, de travailler simultanément avec vous.

Sur votre espace client, accédez à l'ensemble de vos scans 3D et plans 2D. Exploitez directement vos données ou importez-les dans vos logiciels de conception (BIM).