

ARCHICAD 14

OPEN BIM COLLABORATIF



ARCHICAD 14

Pionnier du BIM* Architecture dès 1996 et de l'Architecture Collaborative avec l'avènement du serveur BIM de la version 13, ArchiCAD en est toujours le leader et innove encore. ArchiCAD 14 qui place l'architecte au cœur du projet en réaffirmant le rôle stratégique de la maîtrise d'œuvre dans la fabrication de l'architecture est, à son tour, une vraie révolution, à la fois technologique et culturelle. ArchiCAD 14 est la réponse à l'évidente nécessité d'intégrer au projet architectural les documents techniques de tous les acteurs concernés dont les bureaux d'études, quel que soit leur équipement informatique.



ARTechnic architects (www.artechnic.jp), Japon
SHELL, Karuizawa, Nagano
Photo : Nacasa & Partners Inc.

OPEN BIM* collaboratif

Donnant au concept de la maquette numérique (BIM) sa pleine dimension et puissance, ArchiCAD 14 introduit des innovations fonctionnelles tout à fait originales pour tirer profit de cette constante évolution des outils spécialisés et de la diversité de leurs formats de données.

ArchiCAD 14 dispose aujourd'hui des moteurs de lecture, d'écriture et d'interprétation des formats IFC** les plus puissants du marché ; ce qui lui permet d'offrir d'efficaces interfaces d'analyse, de visualisation et d'arbitrage des choix d'intégration des différents fichiers collaborant sur le projet.

Parfait outil d'organisation et d'interopérabilité entre les bureaux d'études et la maîtrise d'œuvre, ArchiCAD 14 se fait intégrateur intelligent qui garantit des gains de vitesse et de contrôle d'erreur sans équivalent, et ainsi, optimise les coûts de fabrication du projet architectural.

Les concepts de BIM*

Les concepts de BIM*, introduits par ArchiCAD dès sa version 5, définissent le projet comme lieu de convergence de la créativité, de la production, de l'analyse et de la communication. Ils permettent, en 3D comme en 2D, de concevoir, d'assembler et de représenter dans une même maquette la synthèse des composants du projet, d'en simuler les interactions, de les quantifier, de voir le tout pour en comprendre les détails. Exécutées en plan, en façade, en coupe ou en vue 3D, les saisies sont synchronisées en temps réel.

ArchiCAD dispose de multiples systèmes de liens paramétriques ou d'indexations automatiques pour assurer la cohérence entre la pensée globale du projet et la précision constructive des détails. Il assure également la gestion globale des étages, des niveaux de représentation en fonction de l'échelle, des textes ou des détails automatiques, des intersections de murs complexes ou des toitures, des fermes, des dalles, des pentes ou des escaliers, des zones, des indexations, des groupes de calques ou d'objets, des organes de structure comme les poteaux ou les poutres, les trames et les tracés régulateurs, etc.

Coordination & contrôle

— **Le Tracé Virtuel** combine en temps réel 2D et 3D, dessin traditionnel et modélisation productive. Il permet d'assurer l'intégration, la coordination et le contrôle de toutes les données 3D et de tous les documents 2D d'un projet avec une rigueur, un niveau de détail et une qualité sans précédent.

— **Le Compareur Visuel** vient compléter le « Tracé Virtuel » en optimisant la précision du contrôle de coordination et de cohérence. Par la superposition des vues, des plans, de tous les documents, et même des mises en page, il est désormais possible de suivre précisément les évolutions du projet et d'en repérer facilement les éventuelles erreurs, les oublis... sources de retards, de surcoûts et de litiges.

* BIM : Building Information Model

** IFC : Industry Foundation Classes

TeamWork 2 : le BIM* collaboratif, gestionnaire de toutes les ressources

TeamWork 2 est un mode révolutionnaire de collaboration autour du modèle BIM* destiné à tous les acteurs et intervenants du projet : architectes, ingénieurs, projeteurs, partenaires techniques, sous-traitants et d'une façon générale, tous ceux qui font de l'architecture une aventure d'équipe.

— Rapidité

L'ensemble des échanges entre les différents postes clients et le projet centralisé sur le serveur est entièrement géré par l'application autonome livrée avec ArchiCAD, BIM Server™ qui est le cœur même de TeamWork 2. Grâce à la nouvelle technologie Delta Server™, seules les modifications sont envoyées au serveur. Les fichiers, de quelques kilo-octets à peine, sont mis à jour avec une extrême rapidité, pour un travail collaboratif fluide et pleinement productif.

— Fiabilité et sécurité

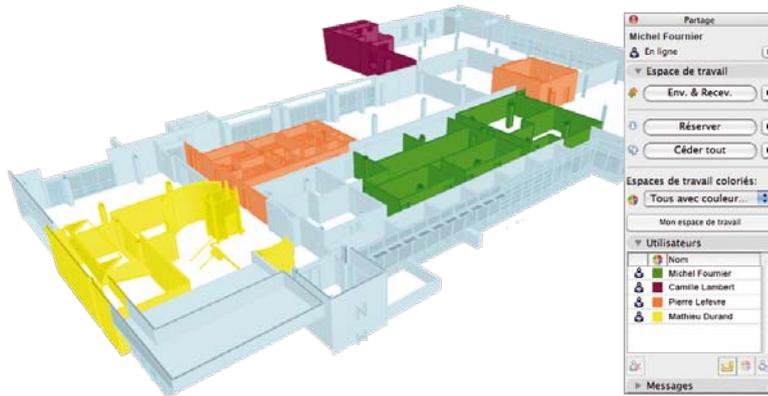
Le BIM Server™ permet à ArchiCAD de disposer d'une base de données centralisée parfaitement sécurisée. Rien ne peut compromettre l'intégrité des projets car les données corrompues (problème de fichier, de disque dur ou de réseau) sont automatiquement éliminées. De puissantes fonctions de sauvegarde et d'archivage complètent ce processus sécurisé. Le moniteur d'activité permet au chef de projet de suivre en temps réel les performances du BIM Server et ainsi de prendre les décisions requises au bon déroulement du projet collaboratif.

— Souplesse et rigueur

Les entreprises de taille moyenne apprécient Teamwork 2.0 pour sa souplesse dans la gestion des droits d'accès et donc des contributions de leurs partenaires aux différents projets. Les grandes structures privilégient plus particulièrement sa rigueur dans le contrôle des accès, du partage des données ou de la synchronisation des informations, autant d'exigences pour une parfaite et totale maîtrise du projet.

— N'importe où, n'importe quand

Dans votre bureau en réseau, sur un chantier sans réseau ou à l'autre bout du monde avec une simple connexion internet, quelles que soient la taille et la complexité du projet, le nombre d'intervenants, le fuseau horaire... c'est instantanément que vous savez et décidez qui peut travailler simultanément sur telle ou telle partie du projet, qui a réservé tel espace de travail. Toutes les modifications du projet sont instantanément prises en compte et c'est en temps réel que vous appréciez les mises à jour, que vous pouvez réagir, rectifier, ajuster, préciser, échanger... Grâce à TeamWork « Pack & Go », en un simple clic, vous créez un dossier qui rassemble tous les fichiers nécessaires pour travailler en autonomie totale sans connexion au BIM Server !



Formats d'échange : pour communiquer et partager sans limites

Parce que le projet architectural est le carrefour de savoirs, d'énergies et d'inventions multiples, ArchiCAD gère les formats d'échange les plus triviaux comme les plus avancés.

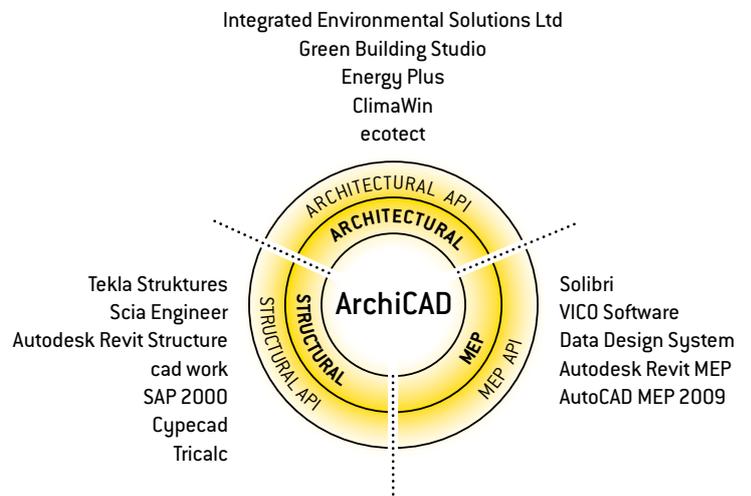
— Les « Industry Foundation Classes » ou IFC (ISO) garantissent l'interopérabilité entre les logiciels de CAO et les logiciels d'ingénierie. Pour une coordination irréprochable avec les bureaux d'études et les ingénieurs structure, le type d'élément IFC et la fonction structurelle sont intégrés aux paramètres d'ArchiCAD. Pour des importations sélectives, adaptées à vos besoins, vous pouvez comparer les différentes versions de fichiers IFC ; pour les repérer, c'est très simple : les différences s'affichent selon un code couleur. En plus, des traducteurs IFC intégrés optimisent les données du modèle 3D pour des exports vers la plupart des logiciels de calcul de structure et de MEP comme Tekla Structure, Revit Structure, Autocad et Revit MEP, notamment.

— DWG

Alors que le BIM est de plus en plus répandu dans le monde de la construction, certains bureaux d'études ne pratiquent que le dessin 2D. Pour travailler et échanger avec eux, ArchiCAD 14 dispose des traducteurs DXF/DWG 2010. Quant au traducteur DXF-DWG, il assure la conversion automatique d'éléments 3D AutoCAD® complexes en objets GDL. Vous pouvez sélectionner les calques à importer à l'ouverture de fichiers DWG et lors de la publication au format DWG. De plus, toutes les mises en page peuvent être fusionnées en un unique fichier DWG. La fonction « Purger les attributs » vous permet de n'intégrer que les attributs ArchiCAD utilisés dans le projet.

— PDF

ArchiCAD intègre les fichiers PDF dans ses documents de dessin (plans, coupes, façades, détails, mises en page, etc.) et publie au format PDF et PDF 3D.



Le dessin, au cœur de la fabrication du projet

Flagrante lors des opérations les plus élémentaires, comme les cotations automatiques, le calcul des ombres vectorielles, les coupes biaisées ou baïonnettes, les courbes éditables ou les chanfreins, les congés... la productivité d'ArchiCAD recouvre des évidences souvent inégalées.

— L'utilisation généralisée de bibliothèques, enrichies au fil des versions et de vos propres projets, facilite l'accroissement constant des performances, de la conception aux derniers des plans de recellement. Vos bibliothèques sont une véritable base de connaissances personnalisée, attestant de vos volontés stylistiques, de votre expérience pratique et de la richesse de vos collaborations successives. Chaque objet intègre des descripteurs paramétriques alpha-numériques et un véritable script de définition même de l'objet, reproductible, modifiable, personnalisable, récupérable à volonté et instantanément.

— Si vous souhaitez augmenter la puissance de vos procédures de dessins systématiques, ArchiCAD vous donne accès aux technologies logicielles les plus avancées, comme le langage de programmation paramétrique (GDL™).

— Surbrillance des contours pour la sélection en 2D et en 3D avec présélection cyclique des éléments en chevauchement.

— Pour anticiper automatiquement vos intentions de dessin, ArchiCAD 14 affiche des lignes guides sur des angles prédéfinis, des alignements de bordures, de nœuds ou d'intersections.

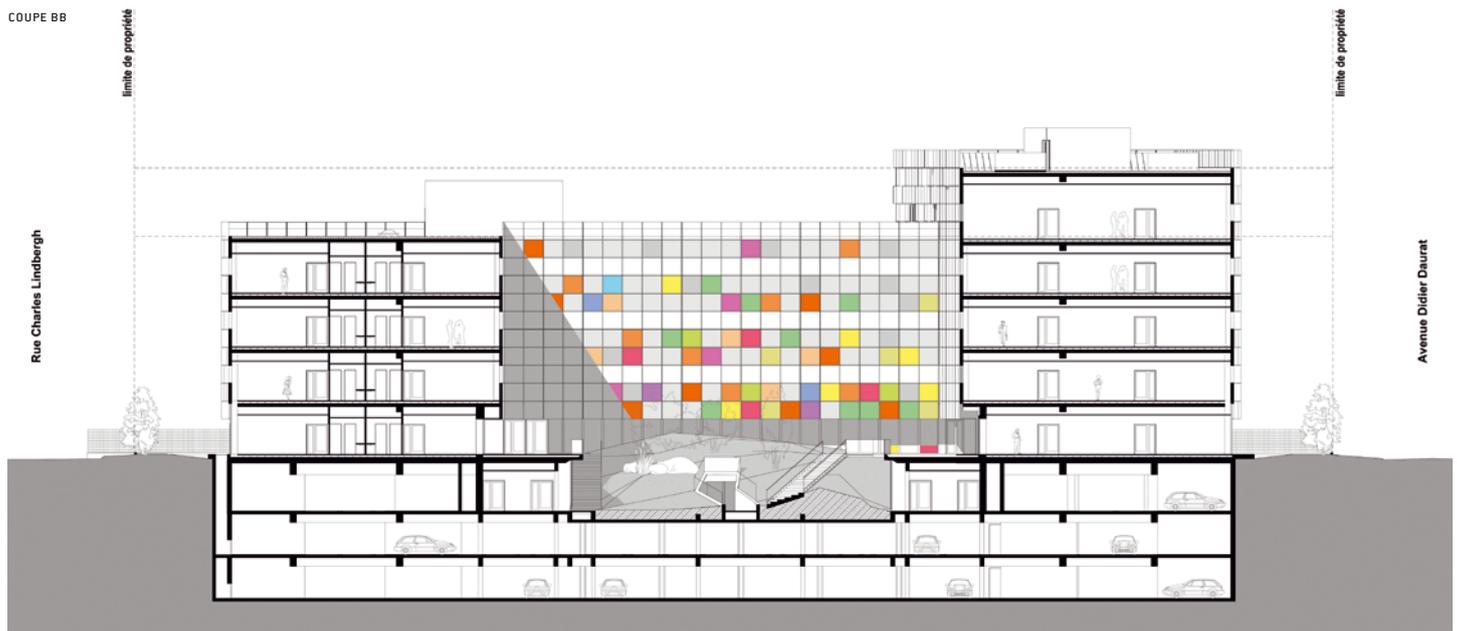
— Magnétisme et valeurs numériques sont à portée de main pour chaque manipulation. Tous les points chauds des éléments sélectionnés et des cibles peuvent servir d'ancrage.

— ArchiCAD dispose d'une fonction opérateur booléen pour la modélisation et l'exécution des multiples interactions entre les éléments architecturaux (dalles/toitures, murs/toitures, etc.). À la clé, une précision accrue de la géométrie du modèle.

— Vous pouvez créer et éditer des sections et profils paramétriques de murs, poteaux, poutres, lambris, plinthes, corniches, bandeaux, liserés, joints creux, etc.

— Vous éditez des lignes, des stylos, des matières et des niveaux de détail, asservissant les contenus ou les représentations en fonction de multiples critères disponibles (échelle, appartenance de zones, d'étages ou de calques, liens paramétriques entre éléments, etc.).

— Vous disposez des principaux modèles d'escaliers (quart tournant bas, quart tournant haut, escalier 1/2 ou 2/4 tournant...) ainsi que de nombreux paramétrages pour leur représentation en plan. À partir d'un simple dessin d'emprise au sol, ArchiCAD construit automatiquement l'escalier correspondant.



— Grâce au gestionnaire de modules, vous visualisez et gérez très facilement la structure complète des modules liés d'un projet; ces modules sont affichés à la fois sous forme de liste et de hiérarchie représentant la structure du bâtiment. Leur utilisation accélérant les mises à jour des éléments répétitifs et réduisant la taille des fichiers, vous allez gagner en productivité et en coordination un atout majeur principalement pour les projets d'envergure.

— Vous pouvez aligner et distribuer une sélection d'éléments 2D ou 3D horizontalement, verticalement ou selon votre propre chemin; cette fonction est un outil précieux qui simplifie et accélère l'organisation d'éléments répétitifs.

— ArchiCAD propose un grand nombre de carnets de bibliothèques de profils, de symboles de dessin, d'objets paramétriques, de matières, de mises en page, de groupes relationnels, de structures de calques, de zones, d'index, de textes, de cartouches, etc.

— Dessin des murs simples ou complexes et de leurs ouvertures, des poteaux et des poutres inclinés en fruit ou en dévers, sur lignes droites ou sur courbes... tout est possible.

— ArchiCAD assure la représentation automatique et paramétrable des ouvertures dans les murs complexes, comprenant leur projection ou leur insertion coplanaire, quel que soit le support (murs obliques, courbes, angles, oriels, serliennes, etc).

— Vous pouvez importer directement des données numériques de terrain sous la forme de nuage de points XYZ; pour vous permettre de visualiser le projet dans son environnement, elles seront, directement converties dans ArchiCAD en maillage tridimensionnel.

— Outre ses systèmes de cotations libres ou asservies, normées, calligraphiées et ajustées manuellement, automatiquement ou encore, sélectionnées par scripts, ArchiCAD dispose d'un mode de saisie d'alignement automatique des cotes sur l'axe logique de la cotation voulue. Plusieurs possibilités? Faites votre choix à la volée.



— Pour une meilleure interconnexion de l'ensemble des éléments architectoniques, ArchiCAD permet de paramétrer les dalles et les toitures : ajustement de l'inclinaison des nez de dalles et des bords de toitures, modification sélective des matériaux... Pour des mètres encore plus précis, on peut, également, qualifier les contours des toitures (rive, faîtière, etc.).

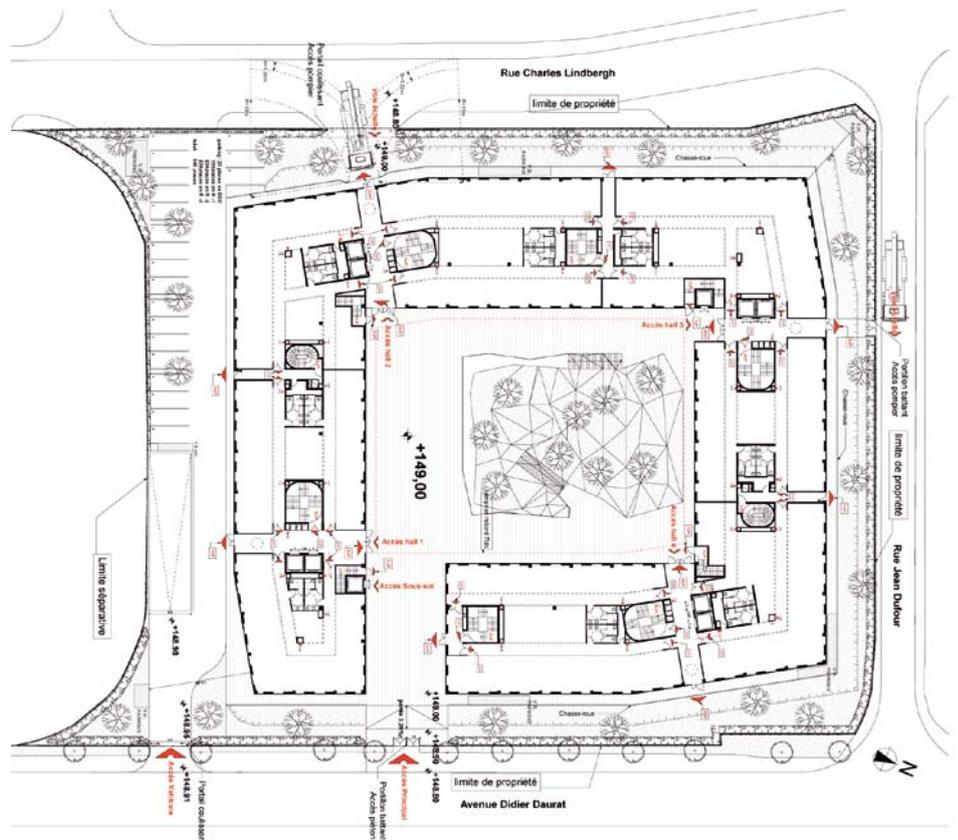
— Pour une meilleure communication avec les ingénieurs structure, vous disposez dans ArchiCAD de données structures, des milliers de profils avec comportements dont les propriétés sont préservées lors de l'export du modèle.

— Vues orientées : afin de travailler sur des projets aux formes complexes dans des conditions optimales, vous pouvez modifier momentanément l'orientation de chaque vue du projet, sans perte de cohérence des informations de documentation car les cotations et les annotations (textes, étiquettes, marqueurs, zones...) s'ajustent automatiquement à la nouvelle orientation.

— Basé sur une technologie originale, « ArchiCAD System Technology » est un outil de modélisation qui permet de concevoir et de documenter, de contrôler et de modifier facilement les structures modulaires répétitives : structures enveloppe, murs rideaux, résilles, dalles sur plot, panneaux, etc. En 3D comme en 2D, un simple clic sur la ligne de référence de la structure et une palette contextuelle très riche s'affiche pour modifier et éditer librement l'ensemble de la géométrie de la structure.

— Avec ArchiCAD, vous construisez des fermes avec pannes, chevrons, échantignoles... vous remontez les poteaux et les colonnes à encastrement dans les murs, en contournant les isolants et les revêtements... vous ajustez automatiquement les hauteurs des murs ou des ouvertures, à des variations d'étages ou de niveaux, etc.

DÉTAILS CONCEPT





Documentation & Présentation

Pour vos concours ou vos présentations, pour communiquer et valoriser vos projets, ArchiCAD dispose de nombreux outils et fonctionnalités de grande qualité et de haute précision.

— À votre disposition, différents types de hachures (transparentes, pleines ou texturées) ainsi qu'un système de gestion de ces hachures performant et un affichage en 2D des textures. Pour une meilleure représentation graphique des toitures et des dalles en plan, vous pouvez choisir une hachure image comme hachure de recouvrement.

— En 3D comme en 2D, ArchiCAD dispose d'une représentation de l'isolant qui s'adapte parfaitement aux formes et dimensions des murs composites.

— Grâce au carnet de dessins qui permet de centraliser l'ensemble des documents en un seul fichier, vos mises à jour sont automatiques et systématiques. Les fonctionnalités comme le concept de modèles, la numérotation automatique des pages, l'intégration automatique des informations récurrentes du projet... facilitent et accélèrent sensiblement les mises en page comme les impressions.

— La mise en page automatique des élévations intérieures permet de créer rapidement des élévations dans des pièces de formes complexes ou biscornues et de les placer automatiquement dans vos mises en page, en position relative (côte à côte) d'un simple glisser-déposer.

— Affichage sélectif des structures : cette fonctionnalité permet de créer des murs et des dalles composites en n'affichant que la structure. Afin de communiquer avec d'autres intervenants comme les Bureaux d'Etudes Structure, vous pouvez afficher et exporter, simplement et directement, les parties structurelles d'une paroi composite et toutes ses cotations associées.

— ArchiCAD privilégie les technologies de documentation automatique les plus avancées : indexations et repérages, mises en page tramées, contenus textes systématisés, quantitatifs, annotations et détails, options de cotations automatiques des ouvertures (portes et fenêtres), adaptations à l'échelle... vous pouvez générer une série de documents de formats différents en une seule manipulation.

— Pour une production de documentation fortement accélérée, vous pouvez soit apporter des annotations (cotations, textes, hachures, lignes...) directement sur les portes et fenêtres dans la fenêtre de nomenclature interactive, soit utiliser la cotation automatique. Vous allez naviguer dans les cellules des nomenclatures, comme dans votre tableur favori et, si vous le souhaitez, exporter directement ces tableaux au format Microsoft Excel tout en conservant les cellules graphiques.

— La feuille de travail est un outil exceptionnel pour traiter, hors du modèle 3D, et donc encore plus simplement et rapidement, n'importe quelle information, produire des documents 2D même ex nihilo, très détaillés et faciles à intégrer au projet 3D. Pratique et simple, la feuille de travail se révèle un outil de coordination et de production incomparable.

— ArchiCAD permet de représenter des ombres portées dans les vues Open GL, ce qui améliore considérablement la visualisation 3D et la qualité des rendus.

GAUCHE :

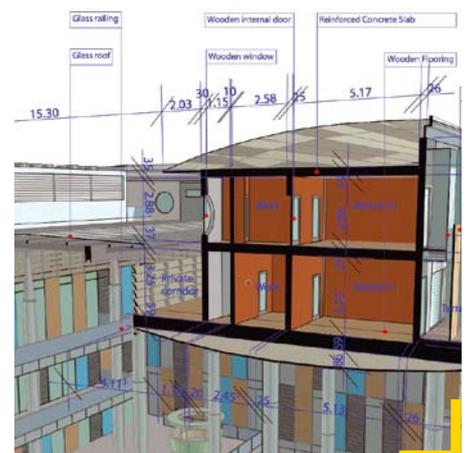
Mozas+Aguirre arquitectos (www.mozasaguirre.com)
Caja Vital Kutxa, Vitoria-Gasteiz, Espagne
photo : César San Millán

DROITE :

b9 architects inc. Bradley Khouri (www.b9architects.com)
Urban Canyon, Seattle, Washington
photo : William Wright

Documentation 3D

Vous pouvez choisir n'importe quelle vue 3D du modèle comme base de travail pour créer un document sur lequel vous ajoutez cotations, annotations et tout élément 2D de votre choix. Cette fonctionnalité séduira plus particulièrement tous ceux qui ont régulièrement besoin de communiquer, rapidement et précisément, avec les maîtres d'ouvrage, les consultants, les entreprises, les sous-traitants...



ArchiCAD MEP Modeler



ArchiCAD MEP Modeler (Mécanique, Électricité et Plomberie) vous permet de créer, d'importer et d'éditer dans ArchiCAD tout type de réseaux (gaines de ventilation mécanique, tuyauteries et chemins de câblage 3D) et de les coordonner avec les données du BIM. Alors que les problèmes de coordination entre les différents intervenants d'un projet de construction (architectes, ingénieurs du bâtiment, dessinateurs et bureaux d'études techniques) sont relativement fréquents sur les projets d'envergure – ce qui entraîne retards et surcoûts non négligeables [de 2 % à 4 %] – ArchiCAD MEP Modeler est la solution de communication et de coordination optimale qui s'adapte à tous : aux architectes qui créent eux-mêmes dans ArchiCAD leurs réseaux comme à ceux qui préfèrent importer des modèles 3D conçus avec AUTOCAD MEP, automatiquement convertis en éléments intelligents ArchiCAD MEP MODELER grâce à l'extension gratuite « ArchiCAD Connection ». ArchiCAD MEP Modeler détecte automatiquement les collisions, erreurs ou incohérences que vous visualisez et repérez précisément, en 3D comme en 2D.

www.abvent.com/mepmodeler

Artlantis

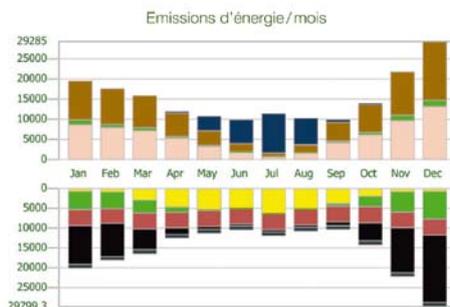
Artlantis est connu et reconnu par plus de 65 000 architectes, designers, architectes d'intérieur, urbanistes, paysagistes... dans le monde comme la solution de rendu photo-réaliste, d'images de synthèse et d'animations la plus accessible et intuitive, rapide et performante, productive. Son succès repose principalement sur son concept fondateur : la prévisualisation en temps réel. Dès l'ouverture d'une scène 3D, la navigation dans le modèle, les modifications des lumières, des matières, du soleil, des ombres, des nuages, des effets d'atmosphère, etc. l'intégration de véhicules, de personnages 3D, même animés, de plantes, d'arbres qui changent de feuillage selon les saisons (Artlantis Medias rassemble des milliers de shaders, d'objets, d'images, des PostCards), l'insertion dans le site... tout est instantanément visible dans la fenêtre de prévisualisation. Vous souhaitez animer vos nuages ? Il vous suffit d'activer le vent dont vous pouvez choisir le sens et la vitesse. Vous voulez donner vie à vos plans d'eau (rivière, lac, piscine, mer) ? Un simple curseur vous permet d'agir sur l'ondulation du shader Eau. En plus, Artlantis maîtrise la radiativité comme aucun autre logiciel. En temps réel et en un temps record, de surcroît ! La gamme Artlantis se compose d'Artlantis Render dédié à la production d'images fixes et d'Artlantis Studio qui excelle dans la production d'images fixes et animées et dans la création de QuickTime VR Objets, Panoramas et d'animations.

www.artlantis.com

ArchiCAD EcoDesigner

Véritable aide à la décision, dès la phase de conception et en un simple clic, ArchiCAD Eco-Designer estime immédiatement les performances énergétiques de tout projet de construction et en évalue rapidement les variantes, directement dans ArchiCAD. EcoDesigner intègre les principaux critères fondamentaux de la construction comme la complexité des façades du bâtiment, les structures extérieures et intérieures, les ouvertures, l'orientation, les matériaux utilisés ou envisagés avec leurs propriétés thermiques (conductivité thermique, densité et capacités calorifiques) ainsi que plusieurs éléments centraux comme les systèmes de chauffage et de ventilation, les apports des autres sources d'énergie, l'usage (immeuble de bureaux, maison individuelle, immeuble collectif...), la situation géographique, le climat, les éventuels éléments de protection naturelle (arbres, collines...), etc. Les résultats sont exprimés en quantité d'énergie et en bilan carbone, avec variables par heure et par date. En 2D ou en 3D, vous allez pouvoir apprécier les courbes de déperdition ou d'apports d'énergie.

www.abvent.com/ecodesigner



ArchiCAD Explorer



ArchiCAD Explorer vous permet de créer des visites virtuelles autonomes de vos projets. En temps réel et en 3D, sans recourir à un logiciel supplémentaire, vos clients vont naviguer dans le monde que vous imaginez pour eux. Pour vos clients, c'est aussi ludique et facile qu'un jeu vidéo. Pour vous, c'est aussi simple qu'efficace pour exposer ce que vous voulez, comme vous voulez, quand vous voulez, pour développer votre concept architectural, vos idées, présenter tout ou partie de votre projet, décider de tel ou tel parcours, à partir de tel ou tel point de vue... La position du soleil, la hauteur de caméra et l'angle de vue, tout comme le niveau de transparence ou la luminosité, tout est paramétrable. Vous pouvez également intervenir sur les contours des surfaces pour accentuer le contraste entre les différentes surfaces, ou encore décider de traiter les éléments de construction en une seule couleur et ainsi faciliter la concentration de vos interlocuteurs sur le concept, les volumes, les espaces, les masses... au lieu de les laisser se disperser et se perdre dans les détails de finitions de surface.

www.abvent.com/explorer



Configuration recommandée

Système requis

Microsoft Windows® XP Pro (32-bit et 64-bit),
Windows® Vista Business & Ultimate Edition (32-bit et 64-bit), Windows® 7,
QuickTime® 7 ou supérieur et Java 1.6.0 ou supérieur
Macintosh® OS X 10.5 et 10.6

Note pour les utilisateurs Windows : QuickTime 7 et Java 6 ou versions ultérieures requis pour lancer ArchiCAD

Unité centrale

Processeur multicœurs i5 ou i7
Macintosh® uniquement avec processeur Intel®

Mémoire vive

2 Go de RAM requis, 4 Go recommandés
Mémoire maximum utilisable en mode 32-bit : 4 Go

Disque dur

1 Go minimum d'espace libre pour l'installation complète
3 Go requis pour travailler sur des projets complexes

Affichage

Résolution minimum : 1024x768, recommandée : 1280x1024 ou plus

Carte graphique

Carte compatible Open GL et DirectX9 (pour Windows)
avec une mémoire intégrée de 256 Mo ou plus

Pour le Serveur BIM

Microsoft Windows® XP Pro (32-bit et 64-bit)
Windows® Vista Business & Ultimate Edition (32-bit et 64-bit)
Windows® 7 Professionnel (32-bit et 64-bit)
Macintosh® OS X Server

1 Go minimum d'espace libre pour l'installation complète
2 à 3 Go additionnels par projet

ArchiCAD® est une marque déposée de Graphisoft. Toutes les autres marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

Crédits de l'image de la couverture :

Wissenschafts- und Kongresszentrum Darmstadt, Allemagne
Architectes : Talik Chalabi et fs-architekten
Photo : Claus Graubner



ABVENT France

17, Boulevard Henri IV
75004 Paris
TÉL +33 1 53 01 05 05
commercial@abvent.fr

ABVENT Suisse

Champ de la Vigne 7
1470 Estavayer-le-Lac
TÉL +41 26 663 93 50
info@abvent.ch

ABVENT Luxembourg

13, Avenue de la gare
L-1611 Luxembourg
TÉL +352 27 62 13 90
luxembourg@abvent.com

ABVENT International

1583 Budapest PF. 80
TÉL +36 1 437 32 61
international@abvent.com