

ARCHICAD 15

LA CRÉATIVITÉ AUGMENTÉE



ARCHICAD 15

ArchiCAD 15 intègre tous les enjeux de l'architecture d'aujourd'hui. Ses nouveaux outils de modélisation de formes libres et de toitures complexes totalement intégrées au BIM sont impressionnants de puissance et de souplesse. Ses nouvelles options d'analyse et de gestion de projets de rénovation sont tout aussi remarquables et innovantes. Avec cette nouvelle version, ArchiCAD confirme, en plus, son leadership en matière de BIM serveur et d'OPEN BIM collaboratif.



SHELL, Karuizawa, Japon
ARTechnic architects, www.artechinc.jp
Photo : Nacasa & Partners Inc.

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.

OPEN BIM* collaboratif

Plus que jamais, ArchiCAD s'affirme, avec cette nouvelle version, au cœur de la connaissance et de la navigation dans le projet. Grâce à son ouverture complète aux formats d'échange, dont la gestion intelligente des IFC en import et en export, ArchiCAD, pionnier des concepts de collaboration entre intervenants multiples, amplifie son avance dans l'affirmation du rôle stratégique de la maîtrise d'œuvre. Le principe d'OPEN BIM guide les interfaces développées pour identifier et visualiser les modifications apportées au projet lors de l'échange de fichiers (modifications originales, nouvelles modifications, création, suppression).

Parfait outil d'organisation et d'interopérabilité entre les bureaux d'études et la maîtrise d'œuvre, ArchiCAD 15 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.

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.

— Autonomie de travail

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...

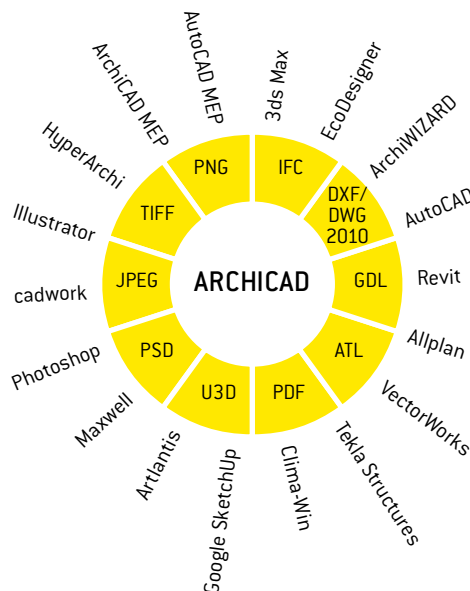
Grâce à TeamWork « Pack de voyage », en un simple clic, vous créez un dossier qui rassemble tous les fichiers nécessaires pour travailler en autonomie totale sans connexion au BIM Server !



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 15 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

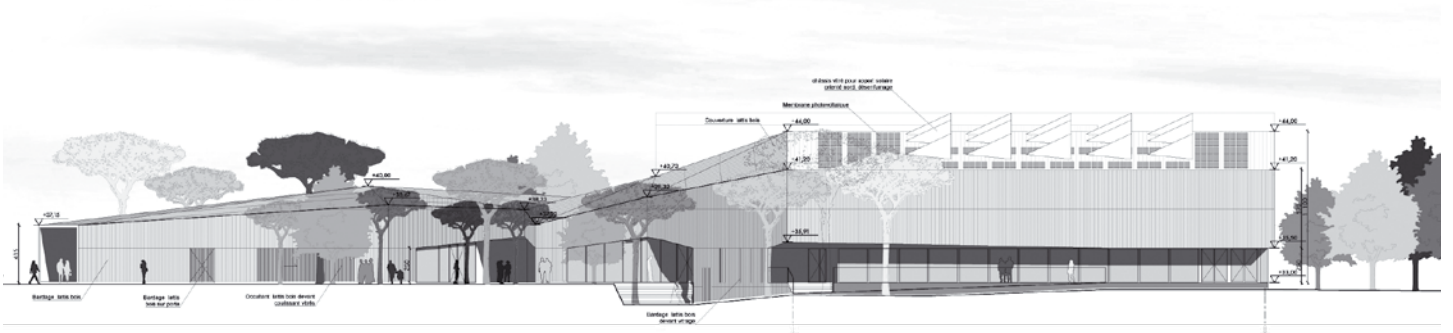
Sa légendaire puissance de dessin et de représentation comme ses innovations permanentes font d'ArchiCAD la référence inégalée de la CAO Architecture pour plus de 130 000 architectes et professionnels de la construction dans le monde.

— 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).

— 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, automatisation des raccords de toitures complexes entre elles et en intersection d'autres éléments (murs, dalles, coques, etc.), adaptation automatique des ouvertures aux pentes de toiture... Pour des métrés encore plus précis, on peut, également, qualifier les contours des toitures (rive, faîtière, etc.)

— 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.



— 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.

— En complément de ses éditeurs de toitures complexes, ArchiCAD est le seul logiciel à proposer des outils de génération de coques par extrusion, par révolution ou par surface réglée, en vue 2D comme en 3D. Contrairement aux dessins des modeleurs surfaciques, les différentes coques ainsi créées sont éditables et paramétrables comme tous les éléments architectoniques du BIM, au même titre que les murs ou les dalles; elles sont également reprises dans les différents calculs de quantité mais aussi dans les échanges IFC, etc. Les profils utilisés lors de la création des coques peuvent être modifiés, à tout moment : le modèle se met instantanément à jour. Il est également possible de définir un contour limite ou de percer la coque !

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

— 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.

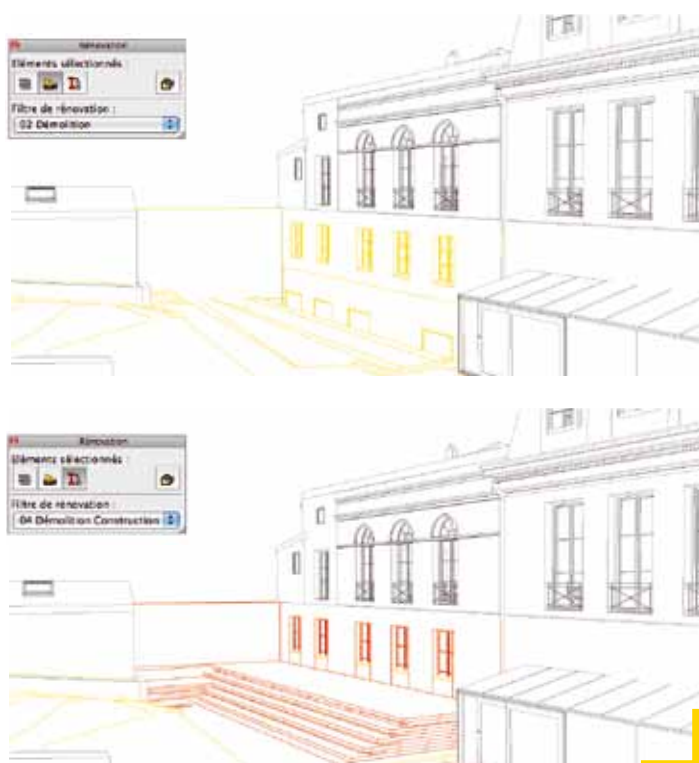
— Vous pouvez importer directement des données numériques de terrain sous la forme de nuage de points XYZ; pour vous permettre de visualiser le projet dans son environnement, elles seront, directement converties dans ArchiCAD en maillage tridimensionnel.

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



Rénovation

Avec près de 45% du marché du bâtiment, le secteur de la rénovation-réhabilitation est en constante croissance. Pour en faciliter la maîtrise, ArchiCAD introduit un nouveau concept d'analyse et de gestion : le statut de «rénovation». Attribuable à toutes les composantes du projet, ce statut permet de distinguer, sur les plans comme en 3D, les différents éléments à conserver, à démolir ou à construire. Pour chacun, la couleur et le type de ligne s'adaptent instantanément à l'attribut sélectionné (élément existant, à démolir, nouveau). ArchiCAD 15 dispose de plans types rénovation préconfigurés suivant des normes standards et permet également de créer des filtres de rénovation personnalisés.



La productivité comme une évidence

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... la productivité d'ArchiCAD recouvre des évidences inégalées en construction comme pour les travaux de rénovation.

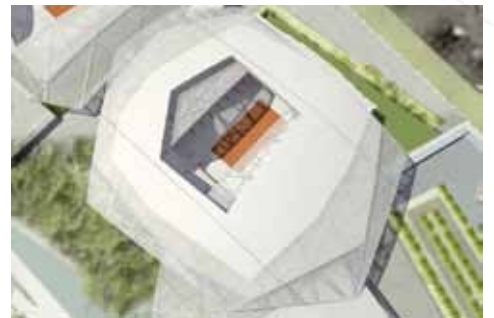
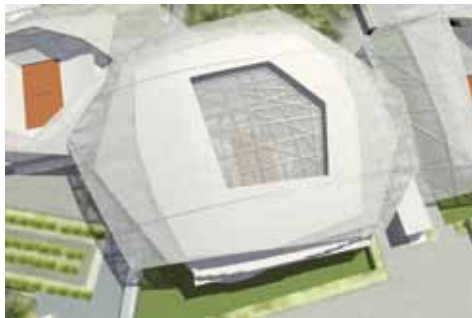
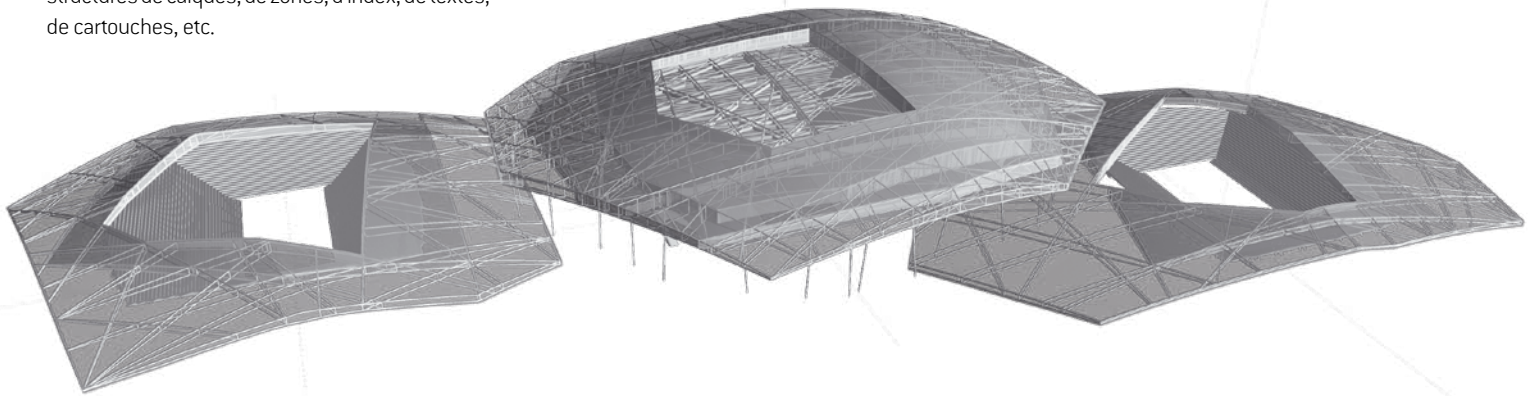
— L'utilisation généralisée de bibliothèques, enrichies au fil des versions et de vos propres projets, facilite l'accroissement constant des performances, de la conception aux derniers plans de recollement. Vos bibliothèques sont une véritable base de connaissances personnalisée, attestant de vos volontés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

— 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.

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

— La navigation et le positionnement dans l'espace 3D bénéficient des systèmes de repérage automatiques des points et des partitions remarquables. Affichage d'un plan d'édition et de couleur de repérage des lignes de référence, sélection des points remarquables et de nouvelles lignes guides affichées en fonction des entités et des plans de références choisis, définition graphique de l'altitude des éléments directement dans la fenêtre 3D.

— Vous pouvez regrouper automatiquement tous les pans d'une toiture complexe au sein d'une seule entité intelligente. Cette nouvelle structure accélère radicalement la création de tout type de toitures et en simplifie la manipulation, notamment en 3D. Un clic sur la toiture permet de l'éditer automatiquement, de la modifier, à tout moment et en toute simplicité, grâce à des outils spécifiques. Lors de l'édition de la toiture, rien de plus facile que d'ajouter des niveaux ou d'en modifier les paramètres. Les entités toits créées conservent leur structure éditable en géométrie comme en définition de composants. Avec ArchiCAD, la connexion entre tous les éléments de construction (toiture/mur/poteau/poutre/coque) est étonnamment souple et simple. En un clin d'œil, la toiture se connecte aux autres éléments ou s'en déconnecte.



— 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 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.).

— 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.

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

— 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.

— 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™).

ACD Girardet et Associés architectes
(www.acd-girardet.com)
Étude de faisabilité pour la création d'un complexe sportif, tennis et golf à Penglaj, Chine.



GAUCHE :
Lakonis Architekten, Autriche
www.lakonis.at
Photo : Hertha Hurnaus

BAS :
Diamond Project, San Francisco, USA
Terry & Terry Architecture, www.terryandterryarchitecture.com
Photo : Ethan Kaplan



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 ou 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 : afin de communiquer avec d'autres intervenants comme les Bureaux d'Études 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.

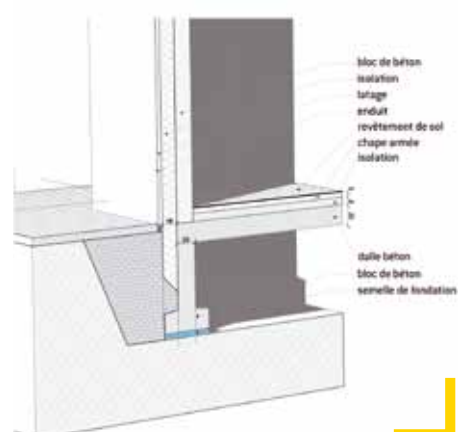
— Pour une production de documentation fortement accélérée, vous pouvez soit apporter des annotations (cotations, textes, hachures, lignes...) directement sur les portes et fenêtres dans la fenêtre de nomenclature interactive, soit utiliser la cotation automatique. Vous allez naviguer dans les cellules 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.

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-



Configuration recommandée

Système

Microsoft Windows® XP Pro (32-bit et 64-bit)
Microsoft Windows® Vista Business & Ultimate Edition (32-bit et 64-bit)
Microsoft Windows® 7 Éditions Professional / Enterprise / Ultimate (32-bit et 64-bit)
Système 64-bit fortement recommandé
Macintosh® OS X 10.6
QuickTime® 7 ou supérieur
Java 1.6.0 ou supérieur

Unité centrale

Processeur multi-cœurs i3, i5 ou i7
Processeur 64 bits est requis sur Macintosh

Mémoire vive

3 Go de mémoire vive sont requis
6 Go de mémoire ou plus sont recommandés

Disque dur

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

Affichage

Résolution minimum : 1024 x 768
Résolution recommandée : 1280 x 1024 ou plus

Carte graphique

Carte compatible Open GL et DirectX 9 (pour Windows)
avec une mémoire intégrée de 256 Mo ou plus

Pour le Serveur BIM

Microsoft Windows® XP Pro (32-bit et 64-bit)
Microsoft Windows® Vista Business & Ultimate Edition (32-bit et 64-bit)
Microsoft Windows® 7 Éditions Professional / Enterprise / Ultimate (32-bit et 64-bit)
Système 64-bit fortement recommandé
Macintosh® OS X 10.6 (64-bit)
Macintosh® OS X 10.6 Server (64-bit)
Processeur multi-cœurs i5 ou i7
8 Go de mémoire vive ou plus sont recommandés
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 :
ARTechnic architects / SHELL, Karuizawa, Nagano
Photo : Nacasa & Partners Inc.



Abvent France
58, rue Saint-Lazare
75009 Paris
T : +33 1 53 01 05 05
E : commercial@abvent.fr

Abvent Suisse
Champ de la Vigne 7
1470 Estavayer-le-Lac
T : +41 26 663 93 50
E : info@abvent.ch

Abvent Luxembourg
13, Avenue de la gare
1611 Luxembourg
T : +352 27 62 13 90
E : luxembourg@abvent.com

Abvent International
1583 Budapest PF. 80
T : +36 1 437 32 61
E : international@abvent.com