

ZOOM

**Situé dans la région de Toulouse, TopAEC édite une famille de logiciels spécifiquement destinés aux professionnels du bâtiment et caractérisée par des fonctionnalités intégrées et très pragmatiques.**

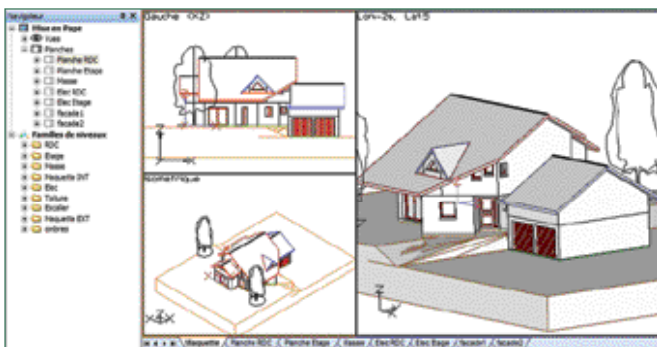
# TopAEC : discret, mais efficace

Créée il y a près de 15 ans, TopAEC est une PME qui édite des logiciels de CAO pour les professionnels du bâtiment. Elle est aujourd'hui intégrée au groupe All Systems, également éditeur de solutions pour l'AEC mais avec une orientation plus marquée vers la construction de maisons individuelles. TopAEC annonce environ 2000 licences installées auprès de grands comptes comme l'EDF, Bouygues, Aérospatiale, Cogema, les mairies de plusieurs villes, mais également de cabinets d'architecture et des spécialistes de l'agencement intérieur. Cette petite structure de moins de 10 personnes dispose de trois ingénieurs qui se consacrent au développement de la couche métier des logiciels. Les développeurs de All Systems se chargent eux de faire évoluer le noyau CAO, qui est d'ailleurs un modeler

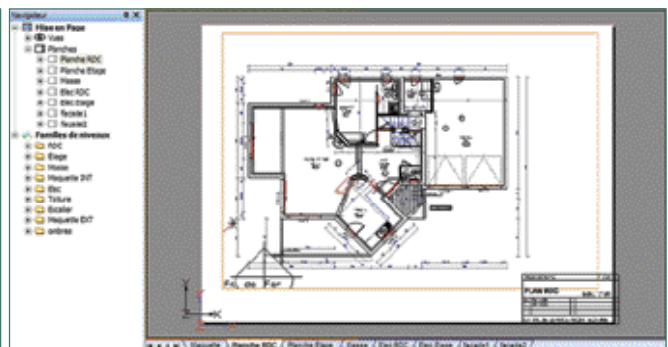
propriétaire de type polyédrique. Les logiciels sont vendus en direct par TopAEC et à travers trois distributeurs répartis sur la France.

TopArchi est le produit phare de TopAEC et propose une gamme d'outils totalement intégrée pour concevoir en 2 et 3D, produire les plans d'exécution, coupes et façades, éditer des images de synthèse photo réalistes, ainsi que des animations, et obtenir les métrés, descriptifs, quantitatifs et estimatifs. Logiciel de milieu, voire haut de gamme (la version de base démarre à 6000 euros), il suit la méthodologie conventionnelle adoptée par les architectes. Il fonctionne uniquement sous environnement Windows à partir de la version 98 et ne requiert qu'une configuration classique : carte vidéo grand public et 1 Go de Ram.

Selon ses habitudes, l'architecte ou le dessinateur travaille soit en 2D, soit directement en 3D en manipulant des entités de type murs, ouvertures, dalles, toits, et autres éléments classiques de la construction. L'interface type Windows reste standard et peut être personnalisée au goût de l'utilisateur. La conception s'appuie donc sur un modeler volumique et surfacique ; les élévations, les perspectives et les plans étant liés interactivement tout au long de la vie du projet. L'opérateur choisit dans une bibliothèque le type de mur qu'il souhaite et peut réaliser son tracé en s'appuyant sur les différentes vues de son projet. Pour « monter » ses murs, il bénéficie d'automatismes de construction désormais classiques dans ce type de logiciel de CAO (raccordement automatique et métrés). Il peut par



TopArchi permet de réaliser la totalité d'un projet de construction, depuis les premiers plans 2 et 3D jusqu'à l'édition d'images réalistes.



Un mode multifenêtre permet à l'opérateur de choisir la vue la plus adaptée à la tâche qu'il réalise.

ailleurs utiliser des splines, b-splines ou nurbs et la fonction extrusion pour dessiner des contours complexes. Même démarche pour les ouvertures, dalles ou toits, que l'on sélectionne dans les bibliothèques spécialisées, et que l'on place à la volée ; le logiciel arase automatiquement les murs en fonction de la hauteur et du type de toit choisi. Les escaliers et rampes sont dessinés de la même manière à l'aide de fonctions spécialisées et de boîtes de dialogues dont les champs sont renseignés selon le type d'objet souhaité.

Tous les éléments standards disponibles dans les catalogues sont personnalisables et paramétrés (dimensions, caractéristiques structurelles, texture). Comme dans AutoCAD, le logiciel gère les calques et permet de travailler avec une arborescence représentant chaque étage d'un immeuble et ses différentes familles d'objets. Ce qui dans un projet particulièrement lourd, facilite les modifications ou les reprises d'étage en étage. Enfin, la cotation intérieure et extérieure des murs est entièrement automatique et se met à jour dès qu'une modification est apportée soit au mur, soit aux ouvertures. Le logiciel calcule les ombres en façade et sur les perspectives filaires quelle que soit leur forme. TopArchi autorise également l'enregistrement ou l'import de plans au format natif DWG ou DXF, ce qui lui permet de communiquer avec bon nombre de solutions du commerce.

La génération des métrés se fait directement d'après la saisie du projet. Ces quantitatifs peuvent ensuite être exploités avec le module « Pièces Ecrites » pour la production des D.Q.E. précis, puis pour la gestion du chantier.

TopArchi offre également un outil de modélisation 3D de type primaire booléen, qui permet à l'architecte de faire de la recherche conceptuelle. Cependant, si l'on souhaite utiliser

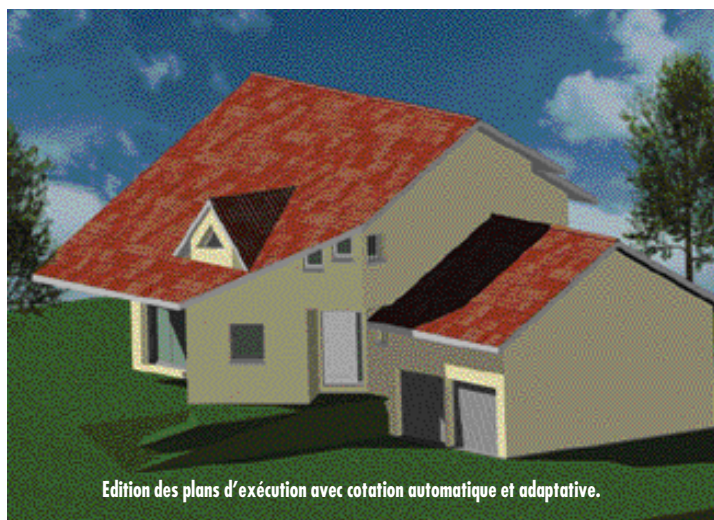
cette maquette comme support de plans d'exécution, il est nécessaire de redessiner complètement les tracés...

TopAEC est complété par des outils de création d'images de synthèse de qualité intégrant les ombres propres et portées, la gestion des sources de lumière en nombre illimité, la mise en place de photos à l'arrière plan, etc. Les éléments architecturaux peuvent recevoir des textures scannées ou issues de catalogues spécialisés, tandis que le logiciel calculera les effets de réflexion des matériaux choisis. TopArchi est livré en standard avec une bibliothèque paramétrée très riche : ouvertures, sanitaires, mobilier, charpentes, balcons, verrières, végétation, personnages fixes ou animés, etc. mais également avec de nombreux modules spécialisés : relevés, escaliers balancés, toitures, etc. Des vues éclatées sont obtenues automatiquement permettant ainsi de produire rapidement des notices de montages et de fournir les fiches nomenclatures des composants.

TopAEC complète sa gamme par TopAgencement, une solution destinée comme son nom l'indique aux spécialistes de l'agencement d'intérieur. Outil de modélisation géométrique orienté métier, il intègre un module d'imagerie numérique fournis par LightWork (tout comme TopArchi). Celui-ci utilise la technologie du lancé de rayon (Ray Tracing) de la Radiosité ou encore la méthode hybride associant les deux modes pour produire des images convaincantes. La modification du modèle ne nécessite qu'un simple calcul de rendu sur la partie modifiée, ce qui raccourcit d'autant les temps de calcul. Ce module est intégré à la CAO

et particulièrement accessible dans sa prise en main. TopAgencement offre par ailleurs plusieurs types d'animation dont le Mpeg avec la technologie RPC d'Archivision.

Dernier produit intéressant développé par l'éditeur, Viz'all est une solution automatisée de relevé de bâtiment, associant l'utilisation d'un laser-mètre, d'un pocket PC et d'un logiciel adapté. Le mode opératoire est plutôt enfantin : vous tracez à main levée le croquis de la pièce sur l'écran tactile du pocketPC



Edition des plans d'exécution avec cotation automatique et adaptative.

arrimé par un support poignet. Les mesures sont ensuite relevées avec le laser-mètre, et affectées automatiquement au croquis. Toutes les vérifications de cohérence des mesures et des triangulations sont faites automatiquement. Lors du retour au bureau, le pocket PC posé sur son socle communique toutes les données au PC, et le relevé est prêt à être exporté vers n'importe quel logiciel de CAO/DAO. Nous avons présenté une solution similaire mise au point par Nemetschek dans le dernier numéro de cad.magazine. Les avantages de ce procédé sont évidents, une seule personne mobilisée, pas d'erreur, pas d'oubli de cotes et récupération automatique des relevés dans le plan CAO. Viz'all est destiné aux techniciens du bâtiment : maîtres d'œuvres, métreurs, dessinateurs non spécialistes des outils informatiques. ■