

Une **TECHNOLOGIE DE RUPTURE** pour réussir le **CHALLENGE ÉNERGÉTIQUE & ENVIRONNEMENTAL** du bâtiment

Pour relever le **défi de la RT 2012**, les architectes auront besoin d'un outil de simulation énergétique qui leur permette de maîtriser des les premières phases d'esquisse, les paramètres de conception bioclimatique.

ArchiWIZARD® est un outil interopérable et collaboratif **dédié à l'ensemble de la filière du bâtiment** utilisable de l'esquisse à l'APD (architectes, maîtrise d'ouvrage, bureaux d'études). Finies les ressaisies, les incompatibilités logicielles et bases de données...

ArchiWIZARD® tire profit des enseignements de deux projets de recherche d'envergure nationale :

- ★ **BEST** (Bâtiment à Energie Solaire pour le Tertiaire) visant au développement d'une boîte à outils logicielle pour la conception de bâtiments aux besoins énergétiques couverts par une production solaire in situ.
- ★ **MITECH** pour le développement de techniques, services et outils permettant la réhabilitation thermique et architecturale de 3,5 millions de maisons individuelles construites entre 1945 et 1975 sans isolation.

R&D : La valorisation de la technologie de pointe du **RAYTRACING**

ArchiWIZARD® Esquisse est fondé sur la technologie RayBooster® (issue de l'ONERA) pour le calcul et la simulation des phénomènes ondulatoires (rayonnements thermiques, acoustiques, électromagnétiques).

Basé sur un Raytracing particulièrement performant, ArchiWIZARD® offre une rapidité de calcul inégalée permettant d'optimiser la production, la conception et la présentation de projets de construction.

Les **PARTENAIRES TECHNIQUES** de RayCREATIS® :

- > **OSÉO** et la Région **MIDI-PYRÉNÉES**
- > Cabinet François et Elisabeth **PÉLEGRIN**
- > **ARMINES**, coordinateur du projet BEST est partenaire de TBC
- > **ONERA**, Centre français de Recherche Aérospatiale
- > **RAPSODEE**, Laboratoire énergétique de l'école des mines d'Albi
- > **LAPLACE**, Laboratoire plasma et conversion d'énergie de l'Université Paul Sabatier de Toulouse
- > **IRIT**, Institut de Recherche en Informatique de Toulouse



RayCREATIS® est née du rapprochement des sociétés HPC-SA et TBC pour la commercialisation du logiciel ArchiWIZARD® et se nourrit de l'expertise métier et des résultats de recherches sur le bâtiment économe du Cabinet Pelegrin Architecture.

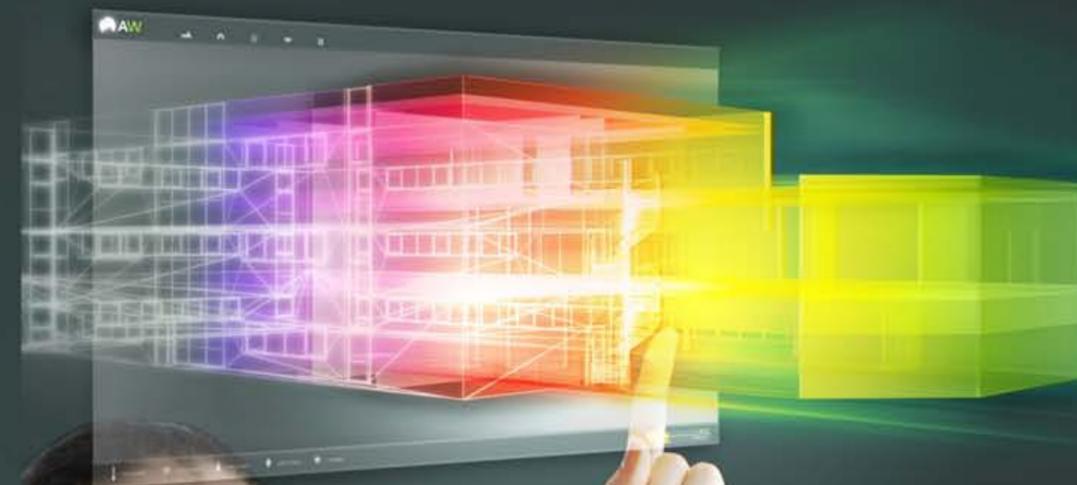
HPC-SA développe des solutions logicielles fondées sur la technologie RayBooster® pour le calcul et la simulation des phénomènes ondulatoires (rayonnements thermiques, acoustiques, électromagnétiques). La société est issue de l'ONERA, Centre français de Recherche Aérospatiale. HPC-SA est à l'origine de plusieurs logiciels de calcul scientifique, électromagnétisme, thermique radiative, thermique du bâtiment, pour des applications civiles et militaires.

TBC est une société d'études spécialisée dans la Recherche et le Développement de produits et systèmes innovants pour les industriels du bâtiment. Depuis 1994, TBC accompagne les industriels dans la mise en œuvre de stratégies d'innovation produits en apportant ses expertises dans les domaines : énergie et bâtiment durable, conception produits, réglementation et marketing. Impliquée dans les instances de normalisation relatives à l'énergie et au bâtiment durable, TBC est reconnue aussi bien par les acteurs du secteur public que privé.

3, chemin du Pigeonnier de la Cèpière 31100 TOULOUSE
Tél : 05 61 41 08 81 - Fax : 05 61 41 12 39

Site web : www.raycreatis.com
E-mail : contact@raycreatis.com

La **SIMULATION ÉNERGÉTIQUE 3D** n'aura jamais été aussi **RAPIDE, PERFORMANTE & INTUITIVE !**



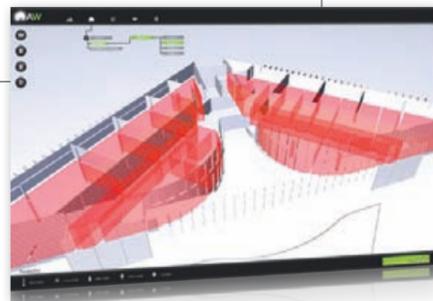
ArchiWIZARD
ESQUISSE

Maîtrisez les **PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES** dès la conception de **VOS ESQUISSES !**

MISE EN DONNÉES

- > **IMPORTATION DE FICHIERS 3D** (dwg, obj, skp) issus des principaux modeleurs ou logiciels de conception
- > **RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE** des pièces, parois, ponts thermiques, fenêtres, portes. Calcul automatique des volumes, surfaces
- > **GÉNÉRATION AUTOMATIQUE DE DONNÉES PAR DÉFAUT** (isolation, baies, ponts thermiques), en fonction de l'année de construction et de l'usage du bâtiment
- > Accès à de nombreuses **BIBLIOTHÈQUES** :
 - > Données Météo (format tmy2)
 - > Matériaux de construction (structures, isolants, vitrages)
 - > Équipements (chauffage, climatisation, ventilation, solaire, éclairage)
 - > Objets (fenêtres, portes, bâtiments voisins, éléments de décor, végétation)
 - > Textures d'habillage (revêtements)
 - > Possibilité d'enrichir et personnaliser soi-même les bibliothèques

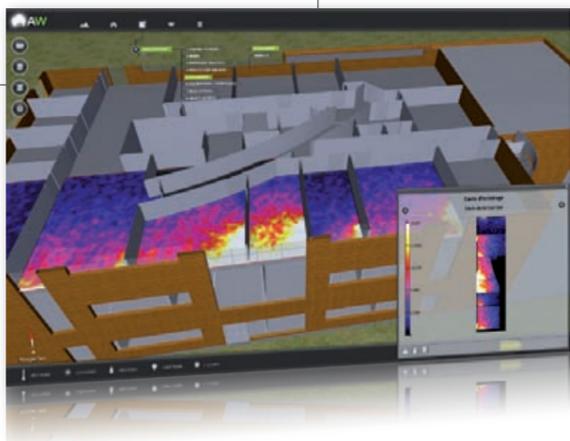
> Module inédit d'import de modèles CAO et reconnaissance automatique des pièces, parois, ponts thermiques, fenêtres, portes. Calcul automatique des volumes, surfaces.



CALCUL DE LA CONSOMMATION EN ÉCLAIRAGE

- > **CALCUL DES BESOINS** en éclairage, par pièce et pour l'ensemble du bâtiment, en fonction de l'occupation, du type d'activité et de l'éclairage naturel ainsi que des systèmes de protection ; calcul effectif de consommation si des luminaires sont placés dans la scène
- > **CALCUL DE LA CARTOGRAPHIE** : calcul de l'éclairage naturel et artificiel pièce par pièce immédiat et précis. éclairage en Lux (naturel et/ou artificiel), facteur jour en tout point d'une zone

> Le calcul de l'éclairage naturel et artificiel pièce par pièce est quasi immédiat et précis.



BILAN ÉNERGÉTIQUE GLOBAL

- > Le bilan énergétique s'affiche interactivement en fonction des modifications apportées à la conception.
- > **DIAGNOSTIC DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE**
Le bilan énergétique (Consommation de Chauffage/Eau chaude sanitaire/Climatisation/Eclairage - production) s'affiche interactivement en fonction des modifications apportées à la conception
- > Positionnement sur l'étiquette énergie ArchiWIZARD®

CALCUL SOLAIRE

- > **CARTOGRAPHIE SOLAIRE** : Calcul des apports solaires précis sur une paroi, dans une pièce, dans tout le bâtiment ; Récepteur Solaire : calcul sur un capteur donné de la réception d'énergie solaire (direct + diffus + réfléchi), au jour, au mois, à l'année
- > Calcul du **FACTEUR SOLAIRE** à travers une fenêtre, et évaluation de la performance des occultations (store intérieur / extérieur, brise-soleil, végétaux)
- > **PRODUCTION SOLAIRE** : calcul de la production énergétique (Photovoltaïque et Thermique), prise en compte automatique des masques 3D par lancer de rayons

> La gestion des apports solaires est optimisée pour toute la scène 3D et les différentes pièces du bâtiment.

CALCUL THERMIQUE

- > Calcul de la **PERFORMANCE THERMIQUE** de l'enveloppe du bâtiment : Ubat (TH-U de la RT 2005)
- > Calcul des **APPORTS ÉNERGÉTIQUES SOLAIRES** précis par les méthodes de lancer de rayons et intégration dans les calculs thermiques
- > Calcul de la consommation en **CHAUFFAGE** et en **REFROIDISSEMENT**, basé sur la TH-CE (RT 2005)
- > Prise en compte de la production d'**INSTALLATIONS SOLAIRES THERMIQUES**

> Le dimensionnement des systèmes de protection solaire est rapide, simple à mettre en œuvre et permet de contrôler l'apport de chaleur et d'éclairage naturel des bâtiments bioclimatiques.

EAU CHAUDE SANITAIRE

- > **CALCUL DES BESOINS** en eau chaude sanitaire, selon la RT 2005
- > Prise en compte de la production d'**INSTALLATIONS SOLAIRES THERMIQUES**



Concilier **CRÉATIVITÉ** & exigences **BIOCLIMATIQUES**

ArchiWIZARD® est le logiciel de dernière génération au service des architectes pour leur permettre d'évaluer, dès les premières phases d'esquisses, l'impact de leur choix architecturaux sur la performance énergétique des bâtiments (thermique, éclairage, production d'énergie solaire).

ArchiWIZARD®, simule dans un seul et unique logiciel en **3D INTERACTIVE ET TEMPS RÉEL** :

- > la **thermique** (moteur de calcul réglementaire en conformité avec la RT en vigueur)
- > les **apports solaires** précis & localisés
- > les besoins en **éclairage artificiel**
- > la consommation d'**eau chaude sanitaire**
- > la **production d'énergie solaire** intégrée

LES ATOUTS ArchiWIZARD®

Compatible avec les principaux logiciels de CAO, ArchiWIZARD® permet aux architectes de gagner en rapidité, efficacité et plaisir de travail. Le logiciel distance toutes les solutions existantes par :

- * l'**INTERFACE 3D** de dernière génération,
- * le **MODULE INÉDIT D'IMPORT ET D'ANALYSE AUTOMATIQUE** des modèles 3D qui évite la ressaisie de la géométrie du bâtiment pour le calcul thermique,
- * sa **RAPIDITÉ DE CALCUL INÉGALÉE** (affichage temps réel) fondée sur la technologie RayBooster®,
- * son **ERGONOMIE INTUITIVE** et son module de mise en donnée ultra rapide (simplicité de la prise en main drag & drop),
- * ses **MÉTHODES DE CALCULS** élaborées d'après la Réglementation Thermique en vigueur,
- * sa **PRISE EN COMPTE DES MASQUES** (environnements urbains, végétaux) et des données météorologiques,
- * ses **CATALOGUES DE DONNÉES PARAMÉTRABLES** et ses bibliothèques de produits industriels,
- * **COMPATIBILITÉ** avec les logiciels standards de CAO,
- * disponible en version **MAC & PC grand public**.

Nominé



Nominated