

 **Archiwizard**[®]
ESQUISSE

LA SIMULATION ÉNERGÉTIQUE 3D TEMPS RÉEL



Quand on sait que 80 % des décisions stratégiques sont prises durant la phase d'esquisse, les partis pris architecturaux et techniques sont les leviers déterminants de la performance énergétique de toute construction. ArchiWIZARD permet d'évaluer, dès l'avant-projet, en moins d'une minute et de manière interactive les performances énergétiques de tout projet et de faire les bons choix, économiques et bioclimatiques, directement à partir du BIM (maquette numérique).

/ RT2012, DE NOUVELLES EXIGENCES

Le bâti (Bbio), les consommations (Cep) et le confort thermique d'été (Tic).

La Réglementation Thermique 2012 (RT2012) est applicable aux demandes de permis de construire à dater du 28 octobre 2011 pour les bâtiments publics, les bâtiments privés du secteur tertiaire (bureaux, commerces, entrepôts, etc.) et les bâtiments situés dans les zones de rénovation urbaine (zones ANRU) et à compter du 1^{er} janvier 2013 pour tous les bâtiments résidentiels.

La RT2012 désigne le maître d'ouvrage comme responsable du respect des obligations réglementaires. Son implication est attestée lors de la demande de permis de construire et à l'achèvement du bâtiment. Le maître d'œuvre devra fournir la preuve qu'il a bien intégré dans ses projets les nouvelles exigences d'efficacité énergétique minimale.

À l'efficacité énergétique du bâti, première préoccupation qui suppose qualité de conception, de mise en œuvre et d'isolation du bâtiment (Bbio), s'ajoute la limite de consommation d'énergie primaire (Cep max à 50 kWh/m² an), modulée selon la zone climatique, l'altitude, le type et la surface de bâtiment. Les cinq usages pris en compte dans ce calcul sont le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les auxiliaires (pompes et ventilateurs).



Création de la maquette numérique

/ ARCHIWIZARD, LA RÉPONSE INNOVANTE ET RAPIDE

- Aide à la conception bioclimatique du projet avec des résultats visibles, en temps réel, interactivement selon vos modifications sur le modèle 3D
- Connexion directe avec les principaux modeleurs du marché : SketchUp Pro, ArchiCAD, Revit et bientôt ALLPLAN
- Analyse automatique de la géométrie et des calculs des ponts thermiques
- Plateforme logicielle commune aux architectes, bureaux d'études et thermiciens offrant des solutions métiers pour chaque phase de la conception bioclimatique : conception, validation réglementaire et expertise.
- Indicateurs facilement repérables qui permettent de savoir si les performances sont en phase avec la RT2012.
- Intégration du moteur de calcul officiel du CSTB.

/ ARCHIWIZARD, LA SOLUTION DE L'ARCHITECTE ÉCO-CRÉATIF

- **Évaluer** par lui-même les performances énergétiques de ses conceptions, de ses hypothèses, même les plus audacieuses !
- **Simuler** ces performances, globalement, et en apprécier la conformité réglementaire, avec un seul et même outil : thermique (moteur de calcul issu de la réglementation en vigueur), apports solaires précis et localisés, lumière naturelle, besoins en eau chaude sanitaire, potentiel de production d'énergie solaire intégrée.
- **Tester** l'impact de ses options de construction sur les bilans énergétiques et les bilans de confort : implantation et orientation du bâtiment, formes architecturales, ponts thermiques, baies et ouvertures, échanges thermiques, apports et protections solaires, production d'énergie solaire intégrée, matériaux et niveau d'isolation, besoins en éclairage artificiel et en eau chaude sanitaire, etc.
- **Visualiser** immédiatement et en permanence l'impact de toutes ses modifications (enveloppe, surfaces vitrées, orientation ...)
- **Communiquer** efficacement avec les bureaux d'études, les thermiciens et les industriels pour une bonne compréhension des calculs et des choix techniques.

PLUG-IN ARCHICAD ET SKETCHUP PRO

Pour une connexion directe avec ArchiCAD, SketchUp Pro et Revit, ArchiWIZARD dispose de plug-in qui permettent d'évaluer et de simuler les performances énergétiques d'un projet, directement et instantanément depuis le modèle 3D.

ArchiWIZARD, votre outil d'aide à la décision, innovant et unique, pour conjuguer performances bioclimatiques, innovation architecturale et réglementation, qui, en plus simplifie et accélère vos échanges avec les bureaux d'études et les thermiciens.

/ SUITE DE MODULES DÉDIÉS

En complément d'ArchiWIZARD Esquisse, développé spécialement pour les architectes, des modules pour tous les professionnels concernés :

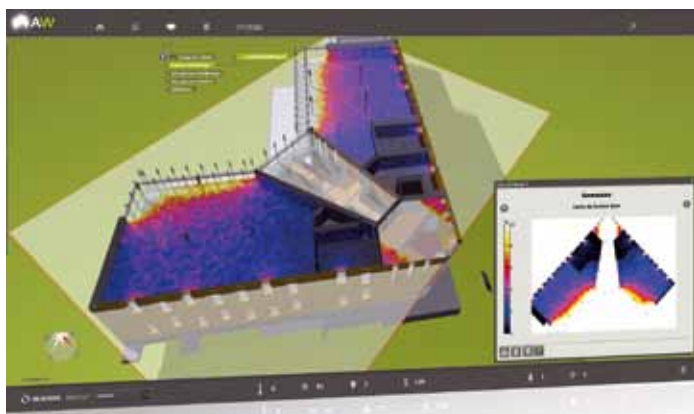
- ArchiWIZARD RT2012 Bbio qui permet au maître d'œuvre de vérifier la conformité réglementaire en donnant en temps réel des résultats conformes aux exigences du permis de construire.
- ArchiWIZARD RT2012 ThBCE qui donne aux thermiciens les moyens de contrôler, optimiser et éditer les notes de calculs réglementaires RT2012 complètes.

/ INTERFACE

L'interface intuitive permet une mise en données simple et rapide (par glisser-déposer) et un affichage panoramique 3D ou 2D (perspective et 6 projections possibles, sans oublier le plan de coupe). Tous les calculs sont actualisés en temps réel et c'est instantanément que vous accédez aux indicateurs bioclimatiques (besoins énergétiques, niveau de confort, potentiel d'énergie renouvelable, autonomie lumineuse du bâtiment) présentés sous forme de bandeau. Instantanément, vous savez si le projet est bien en phase avec la RT2012.

/ SIMULATION DE L'ÉCLAIREMENT NATUREL

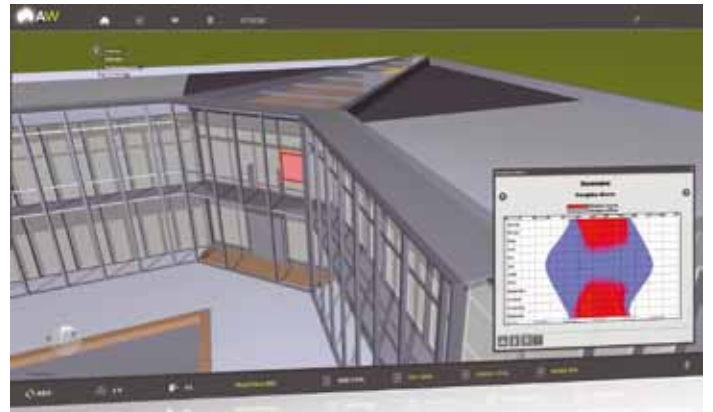
- Optimisation de la lumière naturelle
- Calcul immédiat et précis des besoins en éclairage artificiel, pièce par pièce, et de la consommation



Calcul de l'éclairage naturel et artificiel immédiat et précis.

/ SIMULATIONS/CALCULS DES APPORTS SOLAIRES

- Apports solaires précis sur une paroi, dans une pièce, dans tout le bâtiment, intégrant masques et occultations
- Facteur solaire à travers une fenêtre et performances des systèmes de protection solaire (store intérieur / extérieur, brise-soleil, végétaux)
- Production énergétique (Photovoltaïque et Thermique) avec prise en compte automatique des masques par lancer de rayons.



La gestion des apports solaires est optimisée pour toute la scène 3D, toutes les pièces.

/ CALCULS THERMIQUES

- Performance thermique de l'enveloppe du bâtiment selon la réglementation en vigueur
- Apports énergétiques solaires précis (simulation physique utilisant la méthode de lancer de rayons)
- Besoins en chauffage et en refroidissement, basés sur la TH-CE
- Rendement des installations solaires thermiques et photovoltaïques
- Conformité RT2012 (Bbio, TiC, Cep)

/ BILAN ÉNERGÉTIQUE GLOBAL

- Évaluation de la performance énergétique du bâtiment
- Affichage en temps réel au rythme des modifications apportées au modèle 3D



Le bilan énergétique global s'affiche interactivement aux modifications apportées au modèle 3D.

RT 2012 : LES NOUVELLES EXIGENCES DE RÉSULTATS

— Efficacité énergétique minimale du bâti : Bbiomax

Limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées au bâti en termes de chauffage, de rafraîchissement et d'éclairage.

— Consommation maximale : Cmax

Limitation de consommations d'énergie primaire fixée à la valeur moyenne de 50 kWhep/(m² an), modulée selon l'usage du bâtiment, sa surface (M_{bsurf}), sa localisation (M_{bgéo}), son altitude (M_{balt}) et les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées.

— Confort en été : Tic

Température intérieure = Tic < Ticref

RT 2012 : LES NOUVELLES EXIGENCES DE MOYENS

— Surfaces vitrées minimales en bâtiment d'habitation

Ratio de 1/6^e de la surface habitable (SHAB)

— Généralisation des énergies renouvelables

— Ponts thermiques plafonnés

Configuration recommandée

Macintosh

Processeur DualCore Intel™ à 2 GHz ou plus. (Processeur QuadCore recommandé)

2 ou 3 Go de mémoire RAM.

Mac OS X® 10.5+ et 10.6+.

500 Mo d'espace libre sur le disque dur.

Carte vidéo dotée d'au moins 256 Mo de mémoire dédiée.

Souris à molette, à trois boutons.

L'activation d'ArchiWIZARD nécessite une connexion Internet active.

Les environnements virtuels émulant Windows ne sont pas gérés.

Windows

Processeur DualCore Intel™ à 2 GHz ou plus. (Processeur QuadCore recommandé)

Au moins 2 ou 3 Go de mémoire RAM.

Windows XP (SP3), Windows Vista ou Windows 7.

500 Mo d'espace libre sur le disque dur.

Carte vidéo dotée d'au moins 256 Mo de mémoire dédiée.

Souris à molette, à trois boutons.

L'activation d'ArchiWIZARD nécessite une connexion Internet active.

ArchiWIZARD est édité par les sociétés HPC-SA et TBC grâce au soutien financier de l'Union Européenne, de la région Midi Pyrénées, de la Fondation Bâtiment Energie et à la participation active dans son développement de François Pelegrin / Agence Pelegrin (architecte et urbaniste, Président d'honneur de l'UNSAFA, Président du COS Construction AFNOR et membre du bureau du Comité stratégique du Plan Bâtiment Grenelle). L'Europe s'engage en Midi-Pyrénées avec le Fond européen de développement régional.



ArchiWIZARD est une marque déposée de RayCREATIS. Toutes les autres marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

Crédits images : Modèles de bâtiments gracieusement mis à disposition par l'Agence Pelegrin ; credit photo Fotolia / Konstantin Yuganov, Uladzimir Bakunovich



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