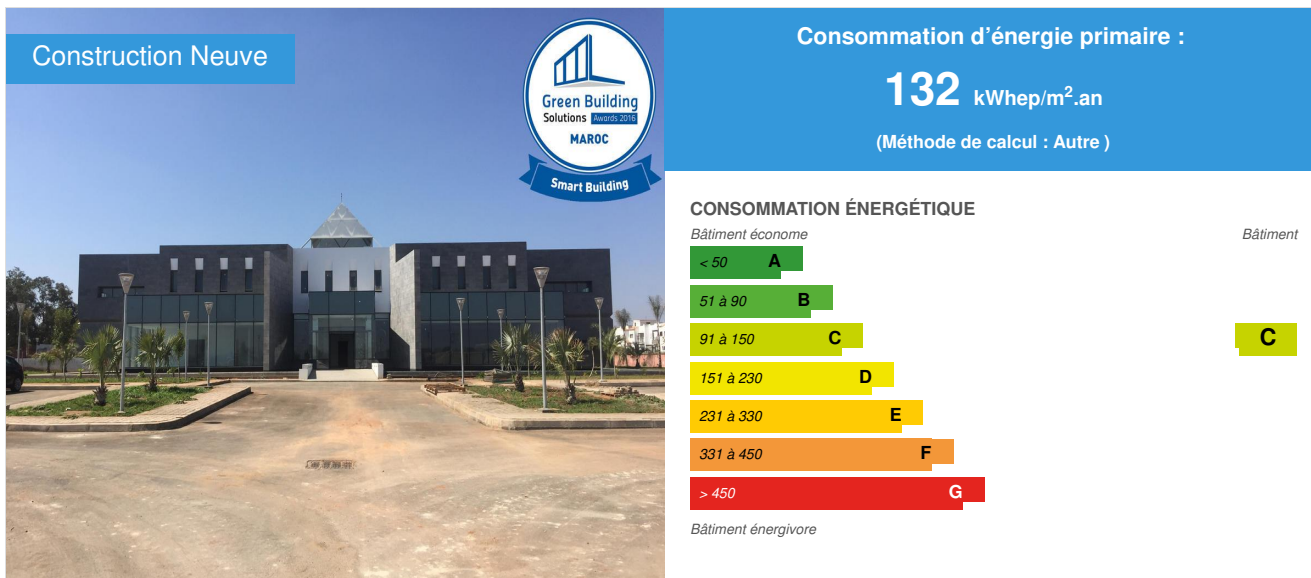


## BMCE Bank Of Africa Academy

par Meryem Agadi / 2016-07-19 21:54:50 / Maroc / 23850 / EN



**Type de bâtiment** : Immeuble de bureaux

**Année de construction** : 2014

**Année de livraison** : 2016

**Adresse** : 27182 BOUSKOURA, Maroc

**Zone climatique** : [Csa] Continental Méditerranéen - Tempéré, été sec et très chaud.

**Surface nette** : 17 000 m<sup>2</sup> Autre type de surface nette

**Coût de construction ou de rénovation** : 180 000 €

**Coût/m<sup>2</sup>** : 10.59 €/m<sup>2</sup>

Label / Certifications :



### Infos générales

Le projet porte sur la réalisation de BMCE Academy, situé à Bouskoura. Ce projet est constitué d'un ensemble de salles de formation, d'un centre d'accueil, d'un amphithéâtre, d'un restaurant, d'une agence bancaire et enfin d'un Data Center.

### Plus de détails sur ce projet

<http://www.construction21.org/maroc/articles/ma/laureat-coup-de-coeur-building-gbcsawards-2016-bmce-bank-of-africa-academy-maroc.html>

### Fiabilité des données

Certifié tierce partie

### Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

BMCE Bank

### Démarche développement durable du maître d'ouvrage

BMCE BANK est une entreprise engagée dans le Développement Durable, disposant d'une Politique Environnementale et d'un Système certifié ISO 14001 et ISO 9001. Le choix de la certification HQE à l'International pour son projet permettra de traduire les performances de son projet suivant une unité de mesure internationale, et attester du respect des engagements par une tierce partie. La BMCE BANK souhaite donner l'exemple.

L'orientation vers le HQE (en phase Test) devra permettre la prise en compte des spécificités économiques, sociales et environnementales du Maroc, cela afin d'encourager l'innovation, la responsabilité sociale et environnementale et l'économie verte avec du bon sens et dans une démarche amélioration continue.

### Description architecturale

Dans le cadre du développement de ses activité éducationnelles et afin de satisfaire à ses besoins informatiques, la BMCE BANK prévoit la réalisation d'un CENTRE DE FORMATION avec des BUREAUX & ATELIERS DE FORMATION.

Le nouveau projet prévu par la BMCE BANK répond à la volonté d'offrir une qualité de prestations au niveau des standards universitaires internationaux en terme de formation opérationnelle et managériale.

En tant qu'équipement collectif d'intérêt général, le CENTRE DE FORMATION est stratégiquement implanté sur la partie la plus visible du terrain. Facilement accessible, il est à proximité d'un espace vert de terrains de sport et des aires de stationnement.

De part son accessibilité le CENTRE DE FORMATION profite donc aussi bien à la population de Bouskoura qu'à la population de la ville de Casablanca et ses visiteurs.

Par ailleurs, l'ensemble des équipements que regroupe ce projet doit générer plus de 70 emplois permanents et plusieurs emplois vacataires et s'inscrit dans le développement de la Préfecture de Nouacer et de la ville de Casablanca.

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 132,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 181,00 kWh/m<sup>2</sup>.an

Méthode de calcul : Autre

CEEB : 0.0003

### Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,40 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>

## EnR & systèmes

### Systemes

Chauffage :

- Pompe à chaleur

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Système VRV

### Bâtiment intelligent

## Solutions

### Solution

CFD - Computational Fluid Dynamic ou modélisation dynamique du fluide

Design Builder Software

designbuilder.maroc@gmail.com

<http://www.designbuildermaroc.com/>

Catégorie de la solution :



L'analyse CFD (Computational Fluid Dynamic) vous permet d'étudier la répartition des températures, pressions, du confort, la vitesse d'air d'une zone intérieure ainsi que les vents et champs de pression à l'extérieur d'un bâtiment. CFD signifie Computational Fluid Dynamics. Il regroupe l'ensemble des méthodes de calculs numériques permettant de prévoir la température de l'air, sa vitesse, sa direction dans un espace ouvert ou fermé. Répondre à des questions telles que : Quel effet mon (mes) bâtiment(s) a ou ont-ils sur le vent ? Quelle est la distribution de température dans une pièce de grande hauteur sous plafond ? Quelle est l'efficacité des diffuseurs d'air en fonction de leur placement, de la vitesse d'air ? Les radiateurs peuvent-ils être mieux positionnés pour optimiser le confort ? Le module CFD DesignBuilder 3DEst conçu spécialement pour offrir aux utilisateurs un outil de prédiction des flux d'air et des distributions de température à l'intérieur et à l'extérieur d'un bâtiment de la même façon que les logiciels dédiés mais à un prix défiant toute concurrence et sans besoin de l'assistance d'un spécialiste. L'usage des logiciels CFD actuels s'avère gourmand en temps et nécessite une attention particulière pour mettre en place géométries correctes et les conditions aux limites. Utiliser le module CFD de DesignBuilder réduit drastiquement ces tâches en fournissant automatiquement la géométrie et les conditions aux limites. Les températures, flux de chaleur et volumes d'échange d'air, calculés par EnergyPlus peuvent être employés comme conditions aux limites en précisant simplement l'heure et la date d'analyse CFD souhaitée. L'interface CFD est conçu pour permettre des analyses 'pousse bouton' à l'aide de données automatiquement générées mais avec option pour les utilisateurs plus expérimentés de modifier ces données. Cette approche autorise les utilisateurs à obtenir des analyses CFD 3D fiables sans recours à une connaissance spécialisée des modèles numériques. Quelques fonctionnalités clés : Les grilles 3D sont générées automatiquement depuis la géométrie du modèle et les conditions aux limites par l'usage d'algorithmes promouvant les solutions optimales de convergence. Le moteur CFD est bâti autour de l'algorithme SIMPLER qui est l'une des méthodes les plus largement diffusées et utilisées. Les turbulences sont modélisées à l'aide du modèle k-ε très documenté et ayant fait l'objet de nombreuses recherches. D'autres modèles seront par la suite ajoutés pour répondre à des applications spécifiques. L'interface inclut de nombreux outils pour les conditions aux limites tels que les diffuseurs d'air, les extracteurs, patch de températures, etc. Une bibliothèque de composants est fournie proposant des radiateurs, ventilo-convecteurs, meubles, occupants, etc. à placer n'importe où et automatiquement pris en compte dans l'analyse. Les conditions aux limites peuvent être déduites d'une simulation EnergyPlus antérieure. Les résultats 3D CFD sont affichés à l'aide du moteur graphique DesignBuilder OpenGL offrant des images impressionnantes, faciles à interpréter, des films de vecteurs de vitesse, des contours de températures, des iso-surfaces, des écoulements de particules, etc.

DesignBuilder est un logiciel de simulation dynamique, possédant une interface graphique offrant de nombreuses fonctionnalités non disponibles simultanément dans les logiciels existants : Calcul des déperditions/gains thermiques de l'enveloppe en hiver/été Dimensionnement du chauffage Dimensionnement du rafraîchissement par ventilation naturelle et/ou climatisation Simulation dynamique (STD) restituant des données de confort, de bilan thermique, ventilation, etc. Construction en 3D réaliste avec vue des ombres portées (maquette BIM) Modeleur du bâtiment incluant des assistants de création de fenêtre, composition de la construction, détection automatique du type de paroi qui vous évitent de nombreuses saisies ou dessin Gestion de l'occupation, de la ventilation mécanique, des ouvertures de fenêtre, de l'occultation des baies, des apports internes ... par planning paramétrable selon le type de jour, les mois, les heures (ou infra horaire) Economie d'énergie : free-cooling, récupérateur d'énergie sur air extrait, ventilation nocturne, gradation de l'éclairage selon la luminosité, régulation des températures d'air soufflé selon la demande, volume d'air variable ... déjà disponible en quelques clics. Plusieurs centaines de matériaux et exemples sont livrés en français avec le Pack Français Carte d'éclairage naturel, FLJ Calculs RT2012 Calculs LEED concernant ASHRAE 90.1 et EAp2 Calcul en coût global à l'aide de fonction puissante d'estimation des coûts de construction, d'énergie, de cycle de vie basé sur la maquette BIM Module d'optimisation vous permettant de déterminer les paramètres du bâtiment offrant le meilleur compromis coût, confort, GES

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 18 000 000 €

## Environnement urbain

Le site du projet est situé au sud de Casablanca, dans la commune de Bouskoura, qui relève de la province de Nouacer. Le terrain du projet est limité par la forêt de Bouskoura au sud-est, au Nord-ouest par la future ligne à grande vitesse (LGV), et au nord-est par la voie de Sidi Massoud (liaison Casa-Mediouna).

La métropole du Grand Casablanca trouve sa justification en tenant compte des points fondamentaux suivants :

- La stratégie de développement pour le grand Casablanca, qui vise l'amélioration de l'économie de la région, qui occupe le statut de locomotive du Maroc depuis plus d'un siècle, aussi bien sur le plan économique que sur le plan culturel.

- La forte urbanisation que connaît la métropole. En effet, la croissance urbaine enregistrée est de 700 à 1 000 hectares par an
- L'encouragement de la dédensification à travers l'ouverture de 25 000 ha à l'urbanisation d'ici 2030.
- La dynamique économique que connaît l'axe Casablanca-Nouaceur.
- La canalisation, la structuration et la maîtrise du développement urbain de la ville de Bouskoura ;
- Le rôle que joue la formation professionnelle dans la promotion de l'activité économique et sociale.

## Surface du terrain

Surface du terrain : 50 000,00 m<sup>2</sup>

## Surface au sol construite

Surface au sol construite : 60,00 %

## Espaces verts communs

Espaces verts communs : 20 000,00

## Qualité environnementale du bâti

### Qualité environnementale du bâti

- Adaptabilité du bâtiment
- Santé, qualité air intérieur
- Biodiversité
- Chantier (incluant déchets)
- acoustique
- confort (olfactif, thermique, visuel)
- gestion des déchets
- gestion de l'eau
- efficacité énergétique, gestion de l'énergie
- énergies renouvelables
- gestion du bâtiment, maintenance
- gestion des espaces, intégration dans le site
- mobilité
- produits et matériaux de construction

## Concours

### Raisons de la candidature au(x) concours

Dans le cadre du développement de ses activités éducationnelles et afin de satisfaire à ses besoins informatiques, la BMCE BANK prévoit la réalisation d'un CENTRE DE FORMATION et d'un DATA CENTER avec des BUREAUX & ATELIERS DE FORMATION.

Le nouveau projet prévu par la BMCE BANK répond à la volonté d'offrir une qualité de prestations au niveau des standards universitaires internationaux en terme de formation opérationnelle et managériale.

En tant qu'équipement collectif d'intérêt général, le CENTRE DE FORMATION est stratégiquement implanté sur la partie la plus visible du terrain. Facilement accessible, il est à proximité d'un espace vert de terrains de sport et des aires de stationnement.

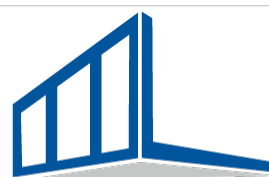
De part son accessibilité le CENTRE DE FORMATION profite donc aussi bien à la population de Bouskoura qu'à la population de la ville de Casablanca et ses visiteurs.

Par ailleurs, l'ensemble des équipements que regroupe ce projet doit générer plus de 70 emplois permanents et plusieurs emplois vacataires et s'inscrit dans le développement de la Préfecture de Nouacer et de la ville de Casablanca.

### Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Chauds



**Green Building  
Solutions Awards 2016**

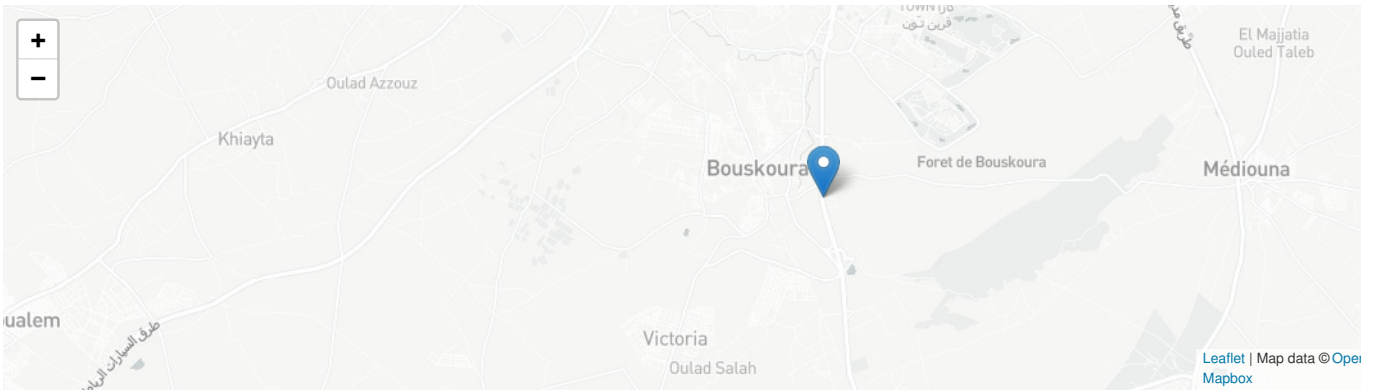
powered by  Construction21.org



Bâtiment Intelligent



Coup de Coeur des Internautes



Date Export : 20230309223400