

# Mundiapolis, campus universitaire bioclimatique

La bonne orientation ouverte sur le nord-est, la circulation de l'air grâce aux pilotis, la barrière végétale contre les nuisances sonores, l'éclairage naturel, le chantier propre, sont les guides lines de la démarche conceptuelle de Saïd Lahlou. A défaut de répondre aux exigences de l'éco construction, le bâtiment n'en demeure pas moins bioclimatique.

C'est ce projet, dont le nom à consonance gréco-romaine laisse rêveur, qui fait l'une des dernières actualités du groupement d'architectes « Archidesign ».

En un temps record, cette équipe qui ne compte pas moins de 50 professionnels a travaillé de manière soutenue pour mener à bien la mission qui lui a été confiée par son maître d'ouvrage, la SEGEPEC.

Avec pour principal partenaire l'Université niçoise de Sophia-Antipolis, la réplique marocaine a choisi Nouaceur pour implanter son campus ; sur une nouvelle zone nommée Aéropole. C'est donc à proximité de la capitale économique, et à quelques kilomètres à peine de l'aéroport international Mohammed V, qu'a été conçue l'Université qui se déploie en une dizaine de bâtiments.

Outre le budget important, et le respect des délais qui fait presque exception dans le pays, c'est indéniablement la démarche d'éco-conception mise en œuvre par les architectes Lahlou & Associés qui fait la particularité de ce projet.



L'entrée et à la fois sobre et monumentale

**Intitulé du projet :** Mundiapolis

**Maître d'ouvrage :** Groupe Segepec

**Architecte ou groupement :** Archidesign, Saïd Lahlou  
Architecte

**Situation du projet :** Nouasser

**Superficie du terrain :** 3 Ha

**Superficie des planchers :** 20 000 m<sup>2</sup>

**Coût global de la réalisation :** 80 millions de Dh

**Date de démarrage des Travaux :** Janvier 2009

**Date de fin des travaux :** Octobre 2009

**Programme :** Université avec : Administration - Salles de classes - Bibliothèque - Amphithéâtres - Auditorium-restaurant - Salle de sport - Logements - Lieu de culte

**Entreprise de construction :** - Terrassement : Rafik Travaux - Gros Œuvre : OCBM / TGCC / GENSA - Réalisation Métallique : Artser - Inox : Olstral - Verrière : Samit Alu - Revêtement Sols Murs : Delta Casa / Univers du Revêtement - Charpente Métallique : Blocatelha - Revêtement Souple : Ideal Maquette - Faux Plafonds : Staf El Fan / Igly Art - Electricité : Universelle / Taurelec - Plomberie : Chadly Fluid - Téléphonie : Sigmatel - Equipement De Piscine : Clairo - Peinture : Ets Oran / Ets Khadiri - Menuiserie Bois : Extra Ebenisterie / Montalub (10 Rajeb) - Cloisons Amovibles : Installator - Menuiserie Aluminium : Pierre Alu - Climatisation : Chadly Fluid - Ascenseurs : Upler - Equipement de cuisine : Sodexo

**Bureau d'études Fluides et Electricité :** Inter Technic Etudes

**Métreur :** Cabinet Chorfi

**Bureau de Contrôle :** Tecnitas

**Bet Structure :** Gebati



COX



Le chantier en cours.

En orientant un maximum de façades ouvertes au Nord-est, les concepteurs ont lutté efficacement contre la surchauffe climatique dans les intérieurs. Le soleil et la chaleur qu'il diffuse étant la principale cause d'utilisation de moyen de régulation de la température, en se protégeant de ses rayons les plus nocifs (Sud-ouest) au moyen de façades écrans, le bâtiment régule naturellement sa température. Afin d'accentuer cette régulation, tout en garantissant un apport lumineux généreux, les architectes ont, par exemple, pensé à élaborer des systèmes d'échappées d'air (chaud) au niveau des verrières, tout en assurant l'arrivée d'air frais par le biais d'un surélévement du bâtiment, construit sur pilotis.

Ainsi, le bâtiment principal, destiné à abriter l'accueil ainsi qu'une partie des salles de cours, est une construction parfaitement ventilée où l'air est continuellement renouvelé, de manière naturelle.

Toute la façade de l'Université, exposée aux nuisances (solaires et sonores) a, en outre, été plantée de façon à obtenir une sorte de barrière garantissant

En effet, on peut même s'avancer en disant qu'il s'agit là d'un des tout premiers bâtiments de cette envergure à être construit dans un respect des préceptes du bioclimatisme.

Sur les trois hectares que compte le terrain d'implantation, les architectes ont conçu, réalisé et aménagé les différents éléments du programme, en s'appliquant à assurer le bien-être des étudiants tant à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur.



Image de synthèse.



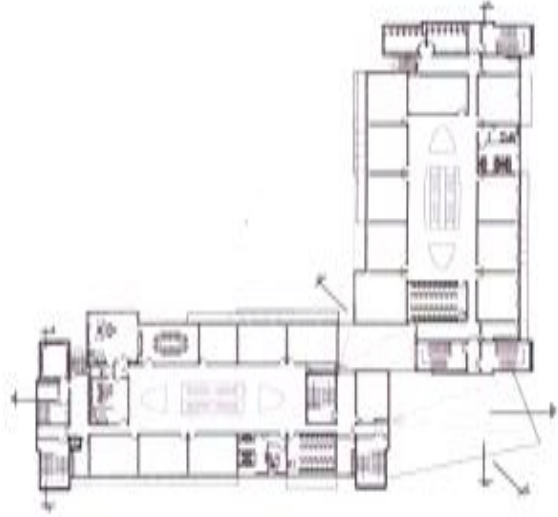
Image de synthèse.



Plan 1<sup>er</sup> étage



Plan 2<sup>ème</sup> étage



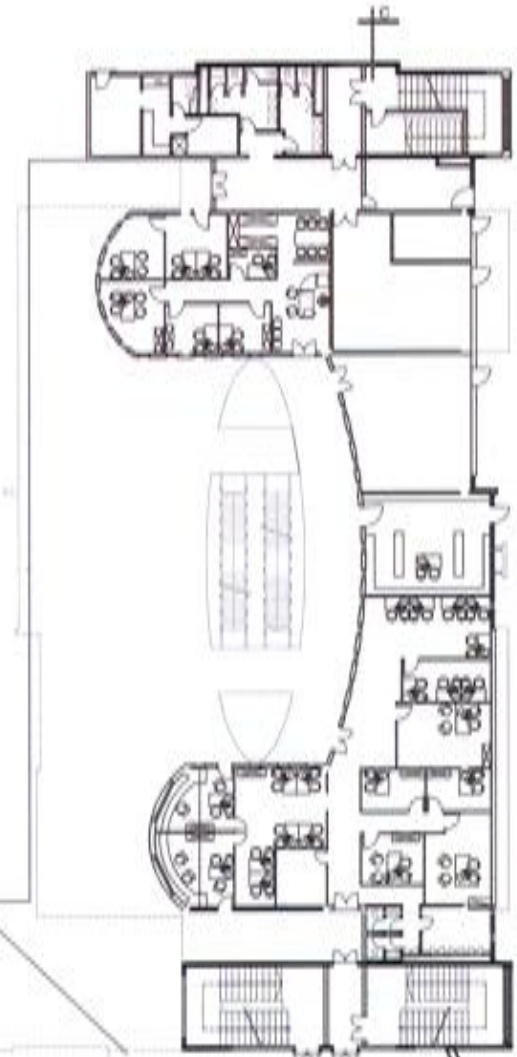
Plan 3<sup>ème</sup> étage



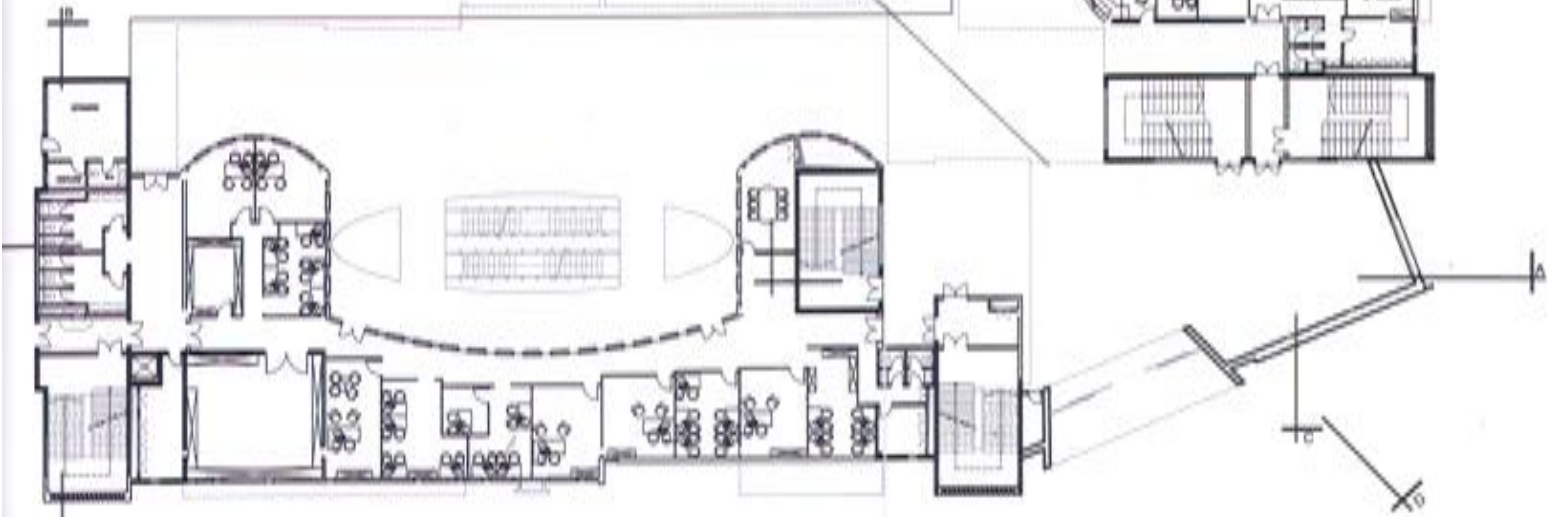
Coupe D-D



Principe d'éclairage naturel  
Coupe schématique sur le bâtiment Faculté d'ingénierie.



Coupe A-A



Plan rez-de-chaussée



Schéma du principe de protection acoustique

calme et bien-être aux occupants. Cette volonté, qui mêle autant le côté esthétique que le respect de l'environnement et l'aspect fonctionnel, va de pair avec une maîtrise de la lumière qui, elle, assure qualité de l'éclairage naturel et ambiance de travail agréable.

Tous ces détails vont assurer à Mundiapolis une maîtrise parfaite de ses consommations en énergie. Le groupement d'architectes a eu, à ce propos, un rôle déterminant à jouer en ce qui concerne la persuasion de son maître d'ouvrage. L'idée d'investir pour mieux économiser n'étant pas encore très répandue dans les pays du Maghreb, il nous faut, bien sûr, rendre hommage aux concepteurs mais aussi aux investisseurs qui ont eu la sagesse de les suivre.

Par ailleurs, en ce qui concerne les nuisances engendrées par la construction, tout a été mis en œuvre afin de les réduire au maximum, ceci étant une grande première au Maroc. Certes, l'environnement immédiat n'est pas encore très dense, mais il n'en reste pas moins qu'il est tout à fait respectable d'assister à ce genre de parti pris.

Alliant technologie novatrice de coffrage du béton et gestion réfléchie du chantier, l'équipe de construction, sous la tutelle des architectes, a respecté les délais tout en réduisant les préjudices associés à la construction.

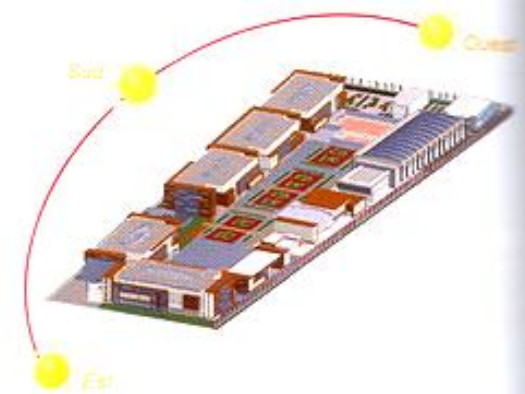
C'est ainsi qu'un auditorium de 350 places, deux amphithéâtres, une bibliothèque, un restaurant, une salle omnisport couverte et bien d'autres équipements ont été mis en œuvre.

Bien entendu, toutes ces infrastructures sont à la pointe de la technologie, et cela n'a en rien empêché l'application des principes bioclimatiques.

Dans un pays comme le Maroc, où le climat tempéré nous offre quelque 300 jours d'ensoleillement par an, il est aujourd'hui plus que nécessaire de s'appliquer à construire de manière réfléchie. L'Architecture bioclimatique semble être une réponse pertinente à cette problématique.

Concevoir ce lieu, destiné à accueillir les décideurs de demain, en parfaite adéquation avec la démarche bioclimatique, devrait garantir la transmission puis la pérennité de cette vision propre de l'environnement et de l'habitat.

En recherchant un équilibre entre la conception et la construction, son environnement direct, et le mode de fonctionnement de ses occupants, Saïd Lahlou et ses collaborateurs ont donné le « La », et nous pouvons espérer les voir continuer à imposer de telles démarches dans des projets futurs.



Orientation du projet : Course du soleil

Dans un campus comme Mundiapolis, où se mêlent espaces verts, design et principes environnementaux, les étudiants devraient aisément s'épanouir en construisant leur avenir.

Quant aux bâtisseurs et décideurs d'aujourd'hui, nous sommes en droit de les voir s'inspirer de démarches comme celle-ci, afin d'assurer notre entrée dans l'ère du respect de l'environnement.

Certes, il sera difficile de faire changer les opinions au sujet de la rentabilité de la construction de masse, mais le bien-être des occupants et la sauvegarde de l'environnement devraient passer devant les considérations financières.

A ce propos, il serait judicieux de souffler aux oreilles des professionnels du bâtiment que prévoir la transmission d'un enseignement allant dans le sens de cette belle discipline qu'est l'Architecture bioclimatique, pourrait largement contribuer à faire avancer les choses.

■ Sarah Zaid