

Fiche technique sur les aspects environnementaux et sociaux

Informations générales

Intitulé du projet : UNIVERSITE EURO-MEDITERRANEENNE DE FES (UEMF)
Numéro du projet : 2016-0017
Pays : Maroc
Description du projet : Construction et équipement de l'éco-campus de l'université euro-méditerranéenne de Fès au Maroc.

EIE exigée : Oui

Une EIE est nécessaire compte tenu de la taille du projet. Le promoteur a fourni à la BEI le résumé non technique de l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) réalisé au stade du permis de construire pour publication sur le site web de la BEI.

Projet faisant partie du programme « empreinte carbone¹ » : Non

Évaluation des incidences environnementales et sociales

Le projet soutient la création d'une nouvelle université à Fès, au Maroc. Le projet financera l'édification d'un éco-campus situé à Fès, qui comprendra des installations dédiées à la recherche, des bâtiments d'enseignement, une résidence universitaire – construite et opérée en concession par des bailleurs privés – des locaux pour la gestion administrative et des installations sportives. L'université est principalement financée par les droits de scolarité et son statut légal est celui d'une fondation d'utilité publique.

Le projet concerne la construction d'une nouvelle université qui sera située sur un terrain de 26 hectares situé en bordure de la ville de Fès. Le projet financera l'édification d'un éco-campus d'environ 123 000 m² qui comprendra des installations dédiées à la recherche, des bâtiments d'enseignement, une résidence universitaire – construite et opérée en concession par des bailleurs privés – des locaux pour la gestion administrative et des installations sportives.

Évaluation des incidences environnementales

EIE

Un projet comportant des caractéristiques similaires au sein de l'UE pourrait être classé sous l'annexe II de la directive européenne 2011/92/UE (en matière de développement urbain), et nécessiterait une décision de l'autorité compétente qui statuerait sur la nécessité formelle de requérir ou non à la réalisation d'une évaluation de l'impact sur l'environnement

Au Maroc, la loi 12-03 (12 mai 2003) sur les Evaluations des Incidences sur l'Environnement (EIE) énumère les projets faisant l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement et la procédure

¹ Seuls sont retenus les projets entrant dans le périmètre du programme pilote, selon la définition donnée dans le projet de méthodologie de la BEI mise en place pour évaluer l'empreinte carbone, pour autant que les émissions estimées dépassent les seuils fixés dans la méthodologie, à savoir plus de 100 000 tonnes de CO₂e par an en valeur absolue (brut) ou 20 000 tonnes de CO₂e par an en valeur relative (net) – tant pour les hausses que pour les économies.

Luxembourg, 24 February 2017

de mise en œuvre. Les projets liés à l'éducation ne font pas partie des projets soumis à une EIE mais la taille du projet a requis d'en réaliser une. Le concept d'évaluation environnementale stratégique pour les programmes (SEA) n'a pas encore été incorporé dans le cadre législatif environnemental du Maroc.

Une EIE a été réalisée au stade de la programmation du projet en janvier 2014 et une seconde étude a été réalisée au stade de l'avant-projet détaillé. Ces études ont été publiées sur le site web de la banque.

Energie renouvelable – panneaux photovoltaïques

L'installation de panneaux photovoltaïques (PV) sur les ombrières des patios a permis d'envisager une production électrique de l'ordre de $160 \text{ kWh/m}^2/\text{an}^2$ pour environ 800 m^2 de panneaux photovoltaïques par bâtiment. On obtient donc une production électrique locale spécifique de $8 \text{ kWh/m}^2/\text{an}^3$, qui oscillera autour de cette valeur selon les caractéristiques nominales du module PV choisi et son entretien.

Changement climatique

Une estimation de réduction de consommation électrique (en froid et chaud) par rapport à la RTBM⁴ a été effectuée dans le but de fournir une hypothèse de départ au calcul de la plage de temps de retour sur investissement. Dans ces conditions, la réduction par rapport à la RTBM (Tertiaire Scolaire) amènerait une consommation hypothétique entre $29 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ et $34 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ pour les besoins conjugués de chauffage et de refroidissement (électricité produite par photovoltaïque déduite). Le gain énergétique annuel est de l'ordre de $2,04$ à $2,26 \text{ GWh}$ pour l'ensemble du site en considérant les efforts réalisés en matière d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelables par rapport à un bâtiment de référence. Cela représente environ $0.925 \text{ kTCO}_2/\text{an}$.

Au moment de la demande de permis de construire du 23.03.2015, seule la RTBM (réglementation thermique du bâtiment au Maroc⁵) était d'application. Immeubles de référence pour des bureaux et des laboratoires : Dans le cadre de la RTBM, le cas de base d'un bâtiment tertiaire dans la zone climatique de Fès présente des besoins de $80 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de refroidissement et $40 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de chauffage tandis qu'un bâtiment validant la Règlement Thermique de Construction au Maroc (RTCM) se situe à $40 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de refroidissement et $10 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de chauffage.

D'après les simulations sur des bureaux représentatifs, il est envisageable d'atteindre $18 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de froid et $7 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ de chauffage sur les zones simulées des bâtiments de l'université grâce aux brise-soleils et à la façade très efficace.

On observe pour les zones simulées des bâtiments une réduction des besoins de froid de l'ordre de 55% par rapport à la RTBM et 75% par rapport au cas de base. Pour les besoins de chaud, on observe une réduction possible de l'ordre de 30% par rapport à la RTBM et de 80% par rapport au cas de base (non isolé).

Immeubles de référence pour les salles de classe : Dans le cadre d'une réduction des consommations, il a été décidé de ne pas climatiser les salles de classe, en augmentant la température maximale limite jusqu'à 28°C , ce qui est satisfaisant en termes de confort pour les mois occupés (de septembre à juin). L'air neuf soufflé est rafraîchi par les centrales de traitement

² Puissance nominale produite par les panneaux voltaïques

³ Puissance divisée par la surface de bâtiments

⁴ RTBM : Réglementation thermique dans le bâtiment réalisée par l'Agence Marocaine pour l'Efficacité Énergétique <http://www.aderee.ma/index.php/fr/>.

⁵ La RTBM a été adoptée via la Loi 47-09 en 2009.

Luxembourg, 24 February 2017

d'air, ce qui amène un besoin de refroidissement de l'air d'environ 25 kWh/m²/an dans les salles de classe simulées. De même, cet air soufflé est préchauffé en hiver et crée un besoin de 10 kWh/m²/an en chauffage.

En comparaison avec le cas de base des bâtiments scolaires au Maroc, les salles étudiées du projet de l'UEMF permettrait une réduction de 60% en froid et 90% en chaud. Par rapport au bâtiment exemple de la RTBM, les simulations montrent une réduction de 15% en froid et 70% en chaud pour les zones observées.

Impacts négatifs du projet et mesures d'atténuation

Nature de l'impact	Description	Mesures d'atténuation
Impact sur la qualité de l'air et le cadre de vie des personnes utilisant les locaux de la coopérative.	Emission de particules et poussières pendant la phase chantier.	tout ce que cela implique: - Tri des déchets et évacuation des déchets au fur et à mesure - Utilisation d'eau pour dissiper les poussières - Bien délimiter la zone travaux etc.
Impact sur le trafic et la sécurité sur la voie	Phase travaux: Circulation des engins qui peuvent compromettre la sécurité sur les voies Phase fonctionnement: Augmentation du trafic sur la N6.	Sensibilisation des conducteurs d'engins aux problématiques de sécurité des engins Bien équiper les engins en avertisseurs visuels et sonores. Création d'une ligne de bus spécifique pour l'université depuis la gare. Favoriser le co-voiturage
Impact sur l'agriculture	Construction du campus implique le retrait des oliviers. Perte de l'identité du site.	Conservation de certains oliviers à intégrer à la composition paysagère du campus. Replanter le reste sur un autre terrain.
Impact du aux rejets liquides du campus	Risque minime de contamination de Oued Fès en raison des rejets liquides de l'université (Rejets des laboratoires)	Mise en place d'une station d'épuration spécifique pour l'université.
Impact du aux rejets solides du campus	Déchets émis peut constituer une source de pollution pour le milieu environnant (espaces verts, Oliviers à proximité).	Maîtrise et gestion de déchets responsable: - tri sélectif, recyclage, valorisation énergétique etc.
Impact sur les ressources en eau	Consommation assez importante d'eau potable par l'université.	Gestion alternative des eaux pluviales à travers la mise en place de système de récupération. Favoriser l'infiltration (espaces verts, parking végétalisé (parking Evergreen) etc.

Efficacité énergétique

Dans le cas du projet de l'UEMF, au vu des contraintes du projet et du climat exigeant de Fès, il est permis d'envisager une réduction globale de l'ordre de 35% (chauffage et froid réunis) par rapport à une version de base du projet respectant les lois et règlements en vigueur. Attention toutefois au fait que la demande de permis de construire du projet a été déposée le 23.03.2015 avant l'officialisation du Règlement Thermique de Construction au Maroc (RTCM) intervenue le 06.11.2015. Cela signifie que le projet atteint des performances supérieures à la RTCM qui n'était pas encore d'application au moment de la demande de permis de construire.

La Règlement Thermique repose sur le RTCM qui définit des performances pouvant s'appliquer à la fois pour l'habitat (résidences universitaires) et le secteur tertiaire.

COP22

Le Pays hôte de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP22⁶/CMP12⁷) a voulu faire de cette rencontre une action dirigée vers l'Afrique et les pays en

⁶ COP22 : 22nd Conference of the Parties

⁷ CMP12 : 12th Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol

Luxembourg, 24 February 2017

développement. Plusieurs organismes et institutions ont présenté des demandes de soutien aux équipes gouvernementales pour que leurs initiatives soient inscrites dans le cadre de la COP22. Afin de répondre à ces demandes, un Label COP22 a été mis en place aussi bien pour les projets que pour les événements.

Le 07.09.2016, le Comité de Pilotage de la COP22 au Maroc a octroyé la labellisation COP22 pour l'Eco-Campus de l'UEMF.

Évaluation des incidences sociales, le cas échéant

Cinq à six personnes ont été impactées par le projet d'après le promoteur. Il s'agissait d'une coopérative ayant fermé et dont le gardien et sa famille seraient restés sur ce terrain appartenant à l'Etat. Les autorités ont prévu de réaliser un nouveau local pour la coopérative avec un logement du gardien sur un terrain affecté à cette opération. La BEI conditionne une part de son financement à la réalisation de cette mesure compensatoire.

Consultation publique et dialogue avec les parties prenantes, le cas échéant

La consultation publique est un aspect juridique fondamental du Ministère de l'Environnement qui stipule que les normes et les procédures environnementales ne peuvent être élaborées sans tenir compte des commentaires et suggestions des partenaires, tant publics que privés.

Autres aspects environnementaux et sociaux

Le projet permettra la création d'environ 6 600 places d'étudiants à long terme, et plus de 400 postes de chercheurs. L'université devrait livrer en moyenne 1 800 diplômes par an, environ 700 diplômes de *bachelor*, 830 diplômes de *master*, 40 doctorats et 230 diplômes d'ingénieur. De plus, environ 300 adultes bénéficieront d'un apprentissage et d'une formation tout au long de la vie.

Conclusions et Recommandations

Le projet soutiendra la qualité de l'enseignement supérieur au Maroc et est cohérent avec la stratégie nationale visant à élargir l'accès à l'enseignement tertiaire grâce aux institutions privées et à renforcer les liens entre l'enseignement, la recherche et les industries locales. Le projet soutiendra également la croissance économique et le développement social de la ville de Fès, avec un impact potentiellement élevé sur les PME et la création d'emplois locaux. Pour s'assurer que le promoteur respecte son engagement social vis-à-vis de l'occupant antérieur des locaux, la BEI conditionnera une part de son financement à la réalisation de la mesure compensatoire grâce à la condition de décaissement suivante.

Condition sociale relative au projet : Avant le deuxième décaissement, le promoteur fournira le procès-verbal de réception des travaux des nouveaux locaux de la coopérative Ennahda. A cet effet, le premier déboursement sera limité à EUR 15 Mio.

Le cadre environnemental et social en place est acceptable et conforme à la législation nationale et à la directive 2011/92/UE sur l'EIE, qui est bien suivie par le promoteur.

Le projet est acceptable pour les financements de la BEI en termes environnementaux et sociaux.