



Union pour la Méditerranée  
Union for the Mediterranean  
الإتحاد من أجل المتوسط

# Rapport d'Etude d'Impact Stade programmation

Projet de construction de l'Université  
Euro-Méditerranéenne de Fès

Janvier 2014  
V1 – R1



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Résumé</b>	<b>6</b>
1.1	Préambule :	6
1.2	Les raisons du projet :	6
1.3	Synthèse de la description de l'état initial.....	7
1.3.1	Milieu biophysique .....	7
1.3.2	Milieu humain .....	7
1.4	Synthèse des impacts identifiés .....	8
1.4.1	Impacts positifs .....	8
1.4.2	Impacts négatifs et mesures d'atténuation .....	8
1.5	Mesures de valorisation.....	9
<b>2</b>	<b>Le cadre juridique, administratif et réglementaire en vigueur</b>	<b>9</b>
2.1	Textes réglementaires.....	9
2.1.1	Loi 12-03 sur les Etudes d'impact et ses décrets d'application .....	9
2.1.2	Loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement .....	9
2.1.3	Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air .....	10
2.1.4	Loi 10-95 sur l'eau et ses textes d'application.....	11
2.1.5	Loi 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination et ses décrets d'application .....	12
2.1.6	Loi 07-22 relative aux aires protégées .....	12
2.1.7	Législation relative à la protection des sols: .....	13
2.1.8	Loi n 12-90 relative à l'urbanisme .....	13
2.1.9	Loi 78-00 portant sur la charte communale telle qu'elle a été modifiée et complétée en 2002 par la loi n° 01-03 et en 2009 par la loi n° 17-08.....	13
2.1.10	Loi n° 65-99 relative au Code du Travail.....	14
2.1.11	Charte Nationale Globale de l'Environnement et du Développement Durable .....	14
2.1.12	Législation relative à la protection de la biodiversité .....	14
2.2	Présentation des procédures environnementales des bailleurs de fonds .....	16
2.3	Cadre institutionnel .....	17
2.3.1	Le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement .....	17
2.3.2	Les Agences de Bassins Hydrauliques.....	17
2.3.3	Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD).....	18
2.3.4	Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes (MADRP).....	18
2.3.5	Ministère de l'équipement et du transport .....	19
2.3.6	Ministère de l'intérieur .....	19
2.3.7	Ministère du tourisme.....	19
2.3.8	Ministère des affaires culturelles .....	19
2.3.9	Observatoire National de l'Environnement.....	19
2.4	Justifications du projet.....	19
2.4.1	Les enjeux du projet.....	19
2.4.2	La justification du choix de la ville et du site : .....	20
2.5	Description du projet.....	20
2.5.1	Présentation générale .....	20
2.5.2	Estimation globale des différents rejets.....	20

2.5.3	Distribution globale des différentes tranches .....	21
2.5.4	Coût global des travaux : .....	21
<b>3</b>	<b>Analyse de l'état initial de l'environnement .....</b>	<b>21</b>
3.1	Aire d'étude .....	22
3.2	Description du milieu .....	23
3.2.1	Présentation de la zone d'étude .....	23
3.2.2	Milieu Biophysique .....	23
3.2.3	Milieu humain .....	30
3.3	Synthèse des enjeux des différents milieux selon le périmètre : .....	40
3.3.1	Milieu biophysique : .....	40
3.3.2	Milieu humain : .....	41
<b>4</b>	<b>Evaluation des impacts du projet .....</b>	<b>42</b>
4.1	Méthodologie d'évaluation des impacts .....	42
4.2	Identification des Impacts positifs .....	42
4.3	Identification des Impacts négatifs .....	45
4.3.1	Phase travaux .....	45
4.3.2	Phase exploitation : .....	46
<b>5</b>	<b>Mesures d'atténuation et de valorisation .....</b>	<b>46</b>
5.1	Mesures d'atténuation en phase chantier .....	47
5.1.1	Conduite d'un chantier durable .....	47
5.2	Mesures d'atténuation en phase exploitation .....	47
5.2.1	Mettre en place une station d'épuration spécifique pour l'université .....	47
5.2.2	Préserver les ressources en eau .....	47
5.2.3	Mesure d'atténuation de l'impact sur les oliviers .....	49
5.2.4	Gestion durable et optimale des déchets .....	49
5.2.5	Mesures pour la limitation du trafic .....	50
5.3	Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation pour chaque milieu .....	50
5.3.1	Milieu biophysique : .....	50
5.3.2	Milieu humain : .....	51
5.4	Mesures de valorisation du site .....	51
5.4.1	Importance des espaces verts .....	51
5.4.2	Recours aux énergies renouvelables .....	52
<b>6</b>	<b>Programme de surveillance et de suivi .....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Note de synthèse .....</b>	<b>55</b>

## Avant propos

Le présent document est une étude d'impact cadre relative au projet d'implantation de l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès. Elle est rédigée et structurée conformément aux directives des institutions financières internationales et notamment l'Agence Française de Développement, la Banque Africaine de Développement, la Banque Européenne d'Investissement, la Banque Mondiale et la KfW Bankengruppe.

Elle résulte d'une collecte de données auprès des différentes administrations de la Ville de Fès et d'échange avec l'équipe de l'UEMF.

Cette étude d'impact cadre servira de base pour le process d'acceptabilité environnementale. Dans un premier temps, elle a pour objectif de mettre en évidence les impacts environnementaux à la fois positifs et négatifs du projet et dans un second temps les mesures à la fois compensatoires mais aussi de valorisation du site à intégrer au projet de construction.

L'étude présentée dans ce rapport contient les chapitres suivants :

- **Le cadre juridique, administratif et réglementaire en vigueur,**
- **La justification et la présentation du projet,**
- Un **état initial** du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, pouvant être affectés par les aménagements ou ouvrages,
- **Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents** du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique,
- **Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet** sur l'environnement ainsi que **des mesures de valorisation du projet** qui aurait un impact positif sur l'environnement,
- Le programme de surveillance et de suivi environnemental,
- Une note de synthèse et un résumé non-technique sont également joints à cette étude d'impact.

Nous attirons l'attention du lecteur de ce rapport sur le fait qu'il s'agit d'une étude d'impact réalisée au stade de la programmation du projet. Un complément à ce document devra être fait au stade du dépôt du permis de construire.

# 1 Résumé

## 1.1 Préambule :

La présente étude concerne le projet de construction du campus de l'Université Euro-Méditerranéenne. Ce projet est né sous l'impulsion du roi Mohammed IV. Pour des raisons culturelles, le choix s'est porté sur la Ville de Fès.

A cet effet, une superficie de 17 ha située sur la route nationale N6 de Meknès a été allouée pour la construction du campus. Celui-ci comportera des espaces d'enseignement, des laboratoires, des espaces de restauration, d'hébergement.

Le projet sera réalisé en trois phases. La première phase débutera en 2015 et la dernière s'achèvera à l'horizon 2024.

## 1.2 Les raisons du projet :

L'UEMF a été initié par les éléments suivants :

- Création d'une institution d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et technique ayant un caractère régional,
- Promotion d'échanges, de dialogues interculturels et de partenariats dans la zone Euro-Méditerranéenne,
- Création d'un pôle d'excellence en matière de création et d'innovation satisfaisant aux meilleurs standards internationaux, tant au niveau de la formation que de la recherche,
- Contribuer au progrès scientifique, technique, professionnel, économique et culturel de la Région en tenant compte de ses besoins de développement économique et social,
- Favoriser promotion et à la valorisation du patrimoine culturel, civilisationnel et naturel de la Région.

## 1.3 Synthèse de la description de l'état initial

### 1.3.1 Milieu biophysique

Paramètre	Description du milieu	Niveau d'enjeu du milieu
<b>Climat</b>	Climat méditerranéen avec contraste entre été chaud et sec et hiver froid et humide	Faible
<b>Air et vents</b>	Pas de source de pollution industrielle ou autre. Vent du Nord Est	Modéré
<b>Hygrométrie</b>	Humidité max=100% en Janvier, Février, Mars, Novembre et Décembre Humidité min=5% en: Mai, Juin, Juillet, Aout, Septembre et Octobre	Faible
<b>Bruits ambiants</b>	Bruits essentiellement dus à la circulation routière sur la N6.	Modéré
<b>Topographie</b>	En légère pente du nord vers le sud.	Faible
<b>Hydrologie et hydrogéologie</b>	Pas de nappe phréatique. Pas de risque d'inondation. Présence de Oued Fès à proximité du site.	Modéré
<b>Géologie</b>		Faible
<b>Sismicité</b>	D'après le Règlement parasismique, le site appartient à la zone de sismicité 2. (Zone de sismicité moyenne)	Modéré
<b>Faune et flore</b>	Présence d'Oliviers à l'échelle du site. Zone agricole de Légumineuse et de céréale dans un périmètre rapproché. Forêt de Tghat dans une aire d'étude plus éloignée.	Fort

### 1.3.2 Milieu humain

Paramètre	Description du milieu	Niveau d'enjeu du milieu
Démographie	Répartition de la population par groupe d'âge: -0-14 ans: 26,6% - 15-59 ans: 64,5 % - 60 et + ans : 8,8 %  Répartition par type de population: - rurale : 451 000 - urbaine : 1 293 000	Modéré
Voiries	3 voies principales: - Nationale 6 avec un trafic de 20 500 véh.km/j - P5006 avec un trafic de 6 600 véh.km/j - P5007 avec un trafic de 3 300 véh.km/j	Modéré
Electricité	Existence de réseaux haute et moyenne tension au niveau de la nationale N6.	Faible
Eau potable et assainissement	Pas de réseau assainissement et eau potable dans un périmètre rapproché du site.	Modéré
Equipements et cimetière	Présence d'une école et d'un cimetière à proximité du site. Locaux de coopérative agricole dans l'environnement très proche du site	Fort
Industrie, artisanat et tourisme	Pas de d'industrie et d'infrastructures touristiques à proximité du site.	Fort
Projets environnants	Mise en place d'un chantier de complexe culturel: Opéra, Bibliothèque, centre de loisirs.	Fort
Plan d'aménagement	Au nord du site: zone à vocation résidentielle et d'équipements. Au sud: zone de commerce et d'exposition et une zone touristique. A l'ouest: Zone résidentielle et espaces verts. A l'Est: Zone urbaine mixte avec implantation de lotissements	Fort

## 1.4 Synthèse des impacts identifiés

### 1.4.1 Impacts positifs

Nature de l'impact	Description
Impact culturel	Raviver le rayonnement culturel de la ville de Fès par la construction d'une université d'excellence. Favoriser le projet de complexe culturel.
Impact socio-économique	Activité économique générée par les entrées et sorties des étudiants et professeurs (Trafic gare/ aéroport, Logements) Favoriser l'activité touristique de la ville de Fès.
Construction d'un éco-campus	Intégration du campus dans une politique de développement durable. Campus exemplaire en terme de profil environnemental. Un campus tendant vers une certification LEED avec les priorités suivantes: - L'intégration au site - La gestion de l'eau et de l'énergie - La durabilité et la facilité d'entretien - Le confort et la santé

### 1.4.2 Impacts négatifs 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.



## 1.5 Mesures de valorisation

Mesures de valorisation du site
Aménagement d'espaces verts afin de mettre en valeur le patrimoine vivant et la biodiversité. Gestion différenciée des espaces végétalisés.
Recours aux énergies renouvelables notamment le solaire (Panneaux photovoltaïques ou solaires)

# 2 Le cadre juridique, administratif et réglementaire en vigueur

## 2.1 Textes réglementaires

### 2.1.1 Loi 12-03 sur les Etudes d'impact et ses décrets d'application

Le département de l'environnement en étroite collaboration avec les différents Départements Ministériels a élaboré une loi relative aux études d'impact sur l'environnement. Cette loi a été promulguée en 2003.

Cette loi délimite les champs d'application de la loi opposable aux projets publics et privés qui, en raison de leurs dimensions ou de leur nature sont susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement. Ils définissent les objectifs et le contenu d'une étude d'impact et conditionnent l'octroi de toute autorisation pour la réalisation des dits projets par l'obtention d'une décision d'acceptabilité environnementale.

Cette loi a été postérieurement complétée par :

- Le décret n°2-04-563 du 5 Kaada 1429 (4 Novembre 2008) relatif aux attributions et au fonctionnement des Comités Régionaux des études d'impact sur l'environnement.
- Le décret n°2-04-564 du 5 Kaada 1429 (4 Novembre 2008) fixant les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique relative aux projets soumis aux études d'impact sur l'environnement.
- L'Arrêté n° 470.08 du 23 Février 2010 fixant les tarifs de rémunération des services rendus par l'administration afférents à l'enquête publique relative aux projets soumis aux études d'impact sur l'environnement.

### 2.1.2 Loi 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement

Cette loi publiée en juin 2003 fixe le cadre général de la protection de l'environnement au Maroc en fixant :

- Les principes de la protection de l'environnement liée aux établissements humains et à la protection de la nature et des ressources naturelles ;
- Les principes de normes de rejets et la définition des sources de nuisances ;
- Les instruments de gestion et de protection et de l'environnement que sont les études d'impact sur l'environnement, les plans d'urgence et les normes et standards de qualité de

l'environnement et les incitations financières et fiscales. La loi institue également un fonds national pour la protection et la mise en valeur de l'environnement dont le cadre et le fonctionnement seront fixés par des textes réglementaires ;

- Les règles de procédures définissant les responsabilités et les obligations dans le cas de préjudices.

Les dispositions générales de la loi n°11-03 relative à la protection et la mise en valeur de l'environnement visent à :

- Protéger l'environnement contre toutes formes de pollution et de dégradation qu'elle qu'en soit l'origine ;
- Améliorer le cadre et les conditions de vie de l'homme ;
- Définir les orientations de base du cadre législatif, technique et financier concernant la protection et la gestion de l'environnement ;
- Mettre en place un régime spécifique de responsabilité garantissant la réparation des dommages causés à l'environnement et à l'indemnisation des victimes.

L'application des dispositions de cette loi, se base sur les principes généraux suivants :

- La protection, la mise en valeur et la bonne gestion de l'environnement font partie de la politique intégrée du développement économique, social et culturel ;
- La protection et la mise en valeur de l'environnement, constituent une utilité publique et une responsabilité collective nécessitant la participation, l'information et la détermination des responsabilités ;
- L'instauration d'un équilibre entre les exigences du développement national et celles de la protection de l'environnement lors de l'élaboration des plans sectoriels de développement et l'intégration du concept du développement durable lors de l'élaboration et de l'exécution de ces plans ;
- La prise en considération de la protection de l'environnement et de l'équilibre écologique lors de l'élaboration et l'exécution des plans d'aménagement du territoire ;
- La mise en application effective des principes de « l'utilisateur payeur » et du « pollueur - payeur » en ce qui concerne la réalisation de la gestion des projets économiques et sociaux et la prestation de services ;
- Le respect des pactes internationaux en matière d'environnement lors de l'élaboration aussi bien des plans et programmes de développement que la législation environnementale.

Les décrets d'application de cette loi ne sont pas publiés à ce jour.

### **2.1.3 Loi 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air**

Cette loi vise l'interdiction d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter dans l'atmosphère des polluants au delà des normes fixées par voie réglementaire.

Elle s'applique à toute personne physique ou morale de droit public ou privé, possédant, détenant, utilisant ou exploitant des immeubles, des installations minières, industrielles, commerciales ou agricoles, ou des installations relatives à l'industrie artisanal ou des véhicules, des engins à moteur, des appareils de combustion d'incinération des déchets, de chauffage ou de réfrigération, à l'exception des installations relevant des autorités militaires ou soumises à la Loi n°005-71 du 12 Octobre 1971 relative à la protection contre les rayonnements ionisants.

En effet, l'article 2, vise la prévention et la lutte contre les émissions des polluants atmosphériques susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme, à la faune, au sol, au climat, au patrimoine culturel et à l'environnement en général. Par ailleurs, l'article 4 interdit, pour les émissions des polluants, le dépassement des seuils fixés par voie réglementaire.

Deux décrets d'application ont été approuvés :

- Décret d'application n°2-09-286, fixant les normes de qualité de l'air et des modalités d'installation des réseaux de surveillance.
- Décret d'application n°2-09-631, du 23 reheb 1431 (6 Juillet 2010) fixant des valeurs limites des émissions polluantes dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de contrôle de ces émissions.

## 2.1.4 Loi 10-95 sur l'eau et ses textes d'application

La loi sur l'eau a été promulguée le 16 août 1995. Elle s'est fixée pour objectif la mise en place d'une politique nationale de l'eau basée sur une vision prospective qui tient compte d'une part de l'évolution des ressources, et d'autre part des besoins nationaux en eau.

Elle prévoit des dispositions légales visant la rationalisation de l'utilisation de l'eau, la généralisation de l'accès à l'eau, la solidarité inter régionale, la réduction des disparités entre les villes et les campagnes en vue d'assurer la sécurité hydraulique de l'ensemble du territoire du Royaume.

Un des volets de la loi est la gestion des ressources en eau dans le cadre d'une unité géographique, le bassin hydraulique permettant de concevoir et de mettre en œuvre une gestion décentralisée de l'eau.

Parmi les dispositions en relation avec l'assainissement et l'épuration :

- La domanialité publique des ressources en eau, y compris les eaux usées épurées ;
- La réglementation de l'utilisation des eaux usées épurées.

Toute utilisation des eaux usées épurées est soumise à autorisation de l'agence de bassin.

Tout prélèvement sur les ressources en eaux superficielles ou souterraines est soumis à autorisation de l'agence de bassin concernée. Les rejets, dépôts directs ou indirects, déversement, écoulement dans une eau superficielle ou une nappe souterraine, susceptible d'en modifier les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques sont soumis à l'autorisation de l'Agence de Bassin Hydraulique.

Les principaux décrets d'application de cette loi publiés à ce jour sont :

- Décret n°2-04-553 du 13 Hijja 1425 (24 janvier 2005) relatif au déversement des eaux usées et ses arrêtés conjoints

Ce décret relatif aux déversements, écoulement, rejets dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines. Ce décret ouvre la voie à l'application effective des procédures de déclaration des rejets existants et du paiement subséquent de la redevance. Les redevances sont collectées par l'agence de bassin auprès du gestionnaire du service d'assainissement ou de l'auteur du rejet direct dans la nature.

La mise en vigueur du décret précité induit la nécessité de :

- Demander une autorisation de déversement à l'Agence de Bassin concernée ;
  - Respecter les valeurs limites de rejet domestique fixées par l'arrêté n°1607-06 (25 juillet 2006).
- Décret n° 2-97-787 du 6 Chaoual (4 février 1998) relatif aux normes de qualité des eaux et ses arrêtés conjoints.

Ce décret relatif aux normes de qualité des eaux et à l'inventaire du degré de pollution des eaux, a pour objectif de définir des classes de qualité permettant de normaliser et d'uniformiser l'appréciation de la qualité des eaux. Il définit également via des arrêtés les normes de qualité auxquelles une eau doit satisfaire selon l'utilisation qui en sera faite, notamment :

- Les eaux alimentaires destinées directement à la boisson ou à la préparation, au conditionnement ou à la conservation des denrées alimentaires destinées au public
- L'eau destinée à la production de l'eau potable
- L'eau destinée à l'irrigation
- L'eau usée destinée à l'irrigation et les eaux piscicoles.

A ce jour, les principaux arrêtés publiés relatifs à ce décret sont les suivants :

- Arrêté n° 1277-01 du 17 octobre 2002 portant fixation des normes de qualité des eaux superficielles utilisées pour la production de l'eau potable ;
- Arrêté du 17 octobre 2002 portant fixation des normes de qualité des eaux destinées à l'irrigation
- Arrêté n° 1275-01 du 17 octobre 2002 définissant la grille de qualité des eaux de surface ;
- Arrêté n° 2028-03 du 10 novembre 2003 fixant les normes de qualité des eaux piscicoles.

D'autre part, à partir ce décret un inventaire du degré de pollution des eaux superficielles et souterraines visé à l'article 56 de la loi 10-95 précitée, est à effectuer par chaque Agence de Bassin Hydraulique au moins une fois tous les cinq ans.

### 2.1.5 Loi 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination et ses décrets d'application

La loi 28-00 a été publiée au BO n°5480 du 7 décembre 2006.

Cette loi définit les différents types de déchets, spécifie leur mode de gestion et précise le niveau de leur prise en charge.

Elle introduit également la notion des déchets dangereux et leur gestion en les soumettant à un système d'autorisation préalable à tous les stades de leur gestion : collecte, transport, stockage et élimination.

La loi pose aussi des règles d'organisation des décharges existantes et appelle à leur remplacement par des décharges contrôlées qui seront classées en trois catégories distinctes en fonction du type des déchets qu'elles sont autorisées à recevoir.

Cette loi est appuyée par les décrets d'application suivants :

- Le décret du 18 Juillet 2008 portant sur la classification des déchets et la détermination des déchets dit dangereux.
- Le décret n°2-09-139 du 21 Mai 2009 relatif à la gestion des déchets médicaux et pharmaceutiques
- Le décret n° 2-09-284 du 8 Décembre 2009 fixant les procédures administratives et les prescriptions techniques relatives aux décharges contrôlées.
- Décret n° 2-09-538 du 5 Rabii 1431 (22 Mars 2010) relatif au plan directeur national de gestion des déchets dangereux.
- Le Décret n° 2-09-285 du 23 Rejeb 1431 (6 Juillet 2010) fixant les modalités d'élaboration du plan directeur préfectoral ou provincial de gestion des déchets ménagers et assimilés et la procédure d'organisation de l'enquête publique afférente à ce plan.
- Décret n° 2-09-683 du 23 rejeb (6 Juillet 2010) relatif au plan directeur régional de gestion des déchets industriels, médicaux et pharmaceutiques non dangereux, des déchets ultimes et des déchets inertes.
- Décret n° 2-08-243 instituant la commission des polychlorobiphényles (PCB)
- Le décret édictant les conditions et mesures relatives à la fabrication et à la commercialisation des sacs en plastique.
- L'arrêté ministériel du 4 Septembre 2009 interdisant l'utilisation des sacs plastiques noirs.

### 2.1.6 Loi 07-22 relative aux aires protégées

Cette loi a permis :

- La création et le classement de catégories d'aires protégées en fonction de leurs caractéristiques, de leur vocation et de leur envergure socio-économique.
- La définition de la procédure de création de l'aire protégée soit à l'initiative de l'administration soit à la demande des collectivités locales concernées
- La détermination des conditions d'aménagement et de gestion de l'aire protégée.

La loi offre une classification de ces aires en fonction des caractéristiques, de la vocation et de l'envergure socio-économique, dans l'une des catégories suivantes :

- Parc national
- Parc naturel
- Réserve biologique
- Réserve naturelle
- Site naturel

La loi place les aires protégées sous le contrôle de l'état en matière d'administration et de gestion. Elle prévoit de doter chaque aire protégée d'un plan directeur d'aménagement et d'un plan de gestion qui décrit les principales actions d'équipement, d'entretien, de restauration et de promotion envisagées. La loi prévoit en outre d'instituer un comité d'orientation et de suivi pour chaque aire protégée chargé de l'examen des questions relatives à la révision des plans directeurs d'aménagement et de gestion, à la modification du zonage et des limites de l'aire protégée, aux décisions portant suspension ou interdiction

de projets, d'ouvrage ou d'activités, etc. Elle prévoit des dispositions pénales pour faire face aux infractions constatées.

### **2.1.7 Législation relative à la protection des sols:**

L'article 19 de la Loi n°11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement soumet à autorisation préalable toute affectation et aménagement du sol à des fins agricoles, industrielles, minières, touristiques, commerciales, urbaines, ainsi que les travaux de recherche archéologique ou d'exploitation des ressources du sous-sol susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Par ailleurs, l'article 18 de la dite loi édicte des mesures particulières de protection afin de lutter contre la désertification, les inondations, la disparition des forêts, l'érosion et la pollution du sol et de ses ressources. Les dites mesures peuvent être déclarées d'utilité publique et s'imposer à tout exploitant ou bénéficiaire.

Par ailleurs, la loi et le décret du 27 Juillet 1969 relatifs à la défense et à la restauration des sols à des pratiques culturelles spécifiques en vue de combattre l'érosion et d'assurer la protection d'ouvrages ou de biens déclarés d'intérêt national.

Par un dispositif éclaté comprenant plus d'une centaine de textes, le droit en vigueur cherche à sauvegarder les ressources naturelles, à en organiser l'exploitation et à assurer parallèlement la protection de l'hygiène et de la sécurité publique dans leur utilisation.

Les activités susceptibles d'engendrer des risques pour l'hygiène, la sécurité ou la salubrité font pour leur part l'objet de règles de prévention et de contrôle. Il en va de même de l'ensemble des établissements incommodes, insalubres ou dangereux qui relèvent tant en ce qui concerne leur localisation que de leur installation et les conditions de leur fonctionnement d'un contrôle administratif étroit qui peut imposer notamment des règles particulières pour l'élimination des déchets et la réduction des nuisances.

### **2.1.8 Loi n 12-90 relative à l'urbanisme**

La loi du 17 juin 1992 relative à l'urbanisme promulguée par le dahir N°1.92.31 du 17 juin 1992 a pour objet de définir les différents documents d'urbanisme, les règlements de construction ainsi que d'instituer des sanctions pénales. Elle est composée de 93 articles et d'un décret d'application n°2-92-832 divisé en 43 articles explicitant le contenu de la loi. Le tout fournit une définition juridique des différents documents d'urbanisme (SDAU, PZ, PA, arrêtés d'alignement, permis de construire) et régleme la construction.

Cette loi s'applique aux :

- Communes urbaines, c'est-à-dire les municipalités et les centres autonomes ;
- Centres délimités des communes rurales, c'est-à-dire les parties du territoire d'une commune rurale dont les limites sont fixées par voie réglementaire ;
- Zones périphériques des communes urbaines, c'est-à-dire les territoires ruraux avoisinant les villes qui s'étendent sur quinze kilomètres à partir du périmètre municipal ;
- Groupements d'urbanisme, c'est-à-dire un ensemble de communes urbaines, avec leurs zones périphériques et éventuellement des communes rurales avoisinantes qui ont une relation économique nécessitant un aménagement d'ensemble.

### **2.1.9 Loi 78-00 portant sur la charte communale telle qu'elle a été modifiée et complétée en 2002 par la loi n° 01-03 et en 2009 par la loi n° 17-08**

Cette loi attribue expressément au conseil communal le pouvoir de régler par ses délibérations les affaires de la commune et décider des mesures à prendre pour assurer le développement économique, social et culturel de la commune. Il peut faire des propositions et des suggestions et émettre des avis sur les questions d'intérêt communal relevant de la compétence de l'Etat ou de toute autre personne morale de droit public.

Selon l'article 39, le conseil communal décide de la création et de la gestion des services publics communaux, notamment dans les secteurs suivants :

- Approvisionnement et distribution d'eau potable ;
- Distribution de l'énergie électrique ;
- Assainissement liquide ;
- Etc.

Il est également chargé aux termes de l'article 40 de veiller à l'hygiène, la salubrité et la protection de l'environnement et délibère sur la politique communale en matière :

- D'évacuation des eaux usées et pluviales ;
- De préservation de la qualité de l'eau, notamment de l'eau potable et des eaux de baignade ;
- De préservation des rives des fleuves ;
- De lutte contre toutes les formes de pollution, de dégradation de l'environnement et de l'équilibre naturel.

Le même article ajoute qu'à ce titre, le conseil décide de la création de bureaux d'hygiène et de l'adoption de règlements généraux communaux d'hygiène et de salubrité publique.

Selon l'article 44 de cette loi, le conseil communal présente des propositions, des suggestions et émet des avis.

A ce titre :

- Il est préalablement informé de tout projet devant être réalisé par l'Etat ou tout autre collectivité ou organisme public sur le territoire de la commune ;
- Il donne obligatoirement son avis sur tout projet devant être réalisé par l'Etat ou toute autre collectivité ou organisme public sur le territoire de la commune, dont la réalisation est susceptible d'entraîner des charges pour la collectivité ou de porter atteinte à l'environnement.

### **2.1.10 Loi n° 65-99 relative au Code du Travail**

La loi présente les principes fondamentaux et les droits des travailleurs.

### **2.1.11 Charte Nationale Globale de l'Environnement et du Développement Durable**

Conformément aux orientations royales, notamment suite au discours du Trône du 30 juillet 2009, une Charte nationale globale de l'environnement a été élaborée par le gouvernement marocain. L'objectif étant de fédérer toutes les forces vives du pays autour d'un projet commun, structurant, pour «un environnement considéré comme un patrimoine commun de la nation, dont la protection est une responsabilité collective qui incombe aux générations présentes et à venir».

Cette charte est avant tout un pacte établi en concertation sur des valeurs partagées, sur un code de relation et de vie en commun. C'est là un document d'orientation, fil conducteur des actions à engager permettant la sauvegarde des espaces, des réserves et des ressources naturelles, dans le cadre du processus de développement durable ; et qui devrait également prévoir la préservation des sites naturels, vestiges et autres monuments historiques qui font la richesse d'un environnement considéré comme un patrimoine commun de la nation, dont la protection est une responsabilité collective qui incombe aux générations présentes et à venir.

### **2.1.12 Législation relative à la protection de la biodiversité**

#### **2.1.12.1 Législation nationale**

Parmi les espèces de faune protégées par la loi selon l'arrêté annuel du Ministère des Eaux et Forêts, les espèces d'oiseaux suivantes sont les plus concernées : ensemble des rapaces diurnes et nocturnes, toutes les espèces d'outardes, toutes les espèces de tadornes, les glaréoles, les grèbes, les courlis, les cormorans, la nette rousse et le fuligule nyroca. L'ensemble des échassiers (aigrette garzette, avocette, cigogne, échasse, héron pique-bœuf, flamant rose, grues, ibis, spatule) est protégé de manière permanente (Arrêté du Ministère de l'Agriculture n°582-62 du 3/11/1962).

### 2.1.12.2 Conventions internationales

Le Maroc a ratifié de nombreuses conventions internationales dans le domaine de la biodiversité engageant le pays à en respecter les engagements.

#### 2.1.12.2.1 Convention sur la diversité biologique (dite de Rio)

Le Maroc a signé cette convention en 1995, et elle est entrée en vigueur la même année. Cette convention traite des divers aspects de conservation de la biodiversité. Selon l'article 14, les signataires s'engagent à faire réaliser des études d'impact sur l'environnement pour les projets ayant un effet négatif probable sur la biodiversité, afin d'éviter ou de minimiser ces effets.

#### 2.1.12.2.2 Convention Internationale pour la protection des oiseaux

La Convention internationale pour la protection des oiseaux a été adoptée en 1950, à Paris, et elle substitue et améliore la Convention pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture tenue aussi à Parisien 1902 par douze États européens. Contrairement à la Convention de 1902, celle de 1950 est essentiellement fondée sur des considérations. Cette Convention est appliquée sans exception sur l'ensemble des oiseaux en état sauvage et elle vise spécialement à assurer une protection rigoureuse de toutes les espèces pendant leur période de reproduction et de migration. Les espèces menacées d'extinction ou présentant « un intérêt spécifique » sont protégées toute l'année. Les États adhérents peuvent obtenir la concession d'exceptions aux dispositions de cette Convention au cas où certaines espèces seraient, de par le nombre élevé d'exemplaires, nuisibles pour l'agriculture. Cette convention est en vigueur depuis le 17 janvier 1963. L'adhésion du Maroc à cette convention date du 17 septembre 1956.

#### 2.1.12.2.3 La convention CITES (dite de Washington)

Cette convention a été signée à Alger le 15 septembre 1968, remplaçant la Convention de Londres de 1933. La Convention africaine a été souscrite dans le cadre de l'Organisation d'Unité Africaine. Parmi ses objectifs figurent la conservation des espèces, la création de zones protégées, ainsi que la conservation, l'utilisation et le développement du sol, de l'eau, de la flore et de la faune. Cette convention établit trois catégories de zones protégées des parcs naturels, des réserves intangibles et des réserves spéciales et introduit la notion de manipulation optimale durable pour les ressources faunistiques.

Cette convention prévoit déjà des principes comprenant la réalité environnementale, des approches globales ainsi que des critères liés au développement durable caractérisant à terme le droit environnemental international.

#### 2.1.12.2.4 Convention de Barcelone

Etablie après la Conférence des Nation Unies sur l'Environnement (Stockholm, 1972), la Convention de Barcelone réunit l'ensemble des pays méditerranéens. En ratifiant cette convention, ces pays ont approuvé le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM). Le secrétariat général de cette convention se trouve à Athènes.

Plusieurs protocoles spécifiques ont été ratifiés dont un protocole sur la biodiversité marine et littorale. Un réseau d'aires spécialement protégées a été constitué (SPAMI).

#### 2.1.12.2.5 La convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP)



La Convention de Stockholm sur les POP, adoptée en 2001 et entrée en vigueur en 2004, a pour objectif de contrôler, de réduire ou d'éliminer les rejets, les émissions ou les fuites de polluants organiques persistants. Trois types de mesures sont obligatoires aux termes du Protocole, selon la nature des substances : en éliminer la production et l'utilisation, en limiter considérablement l'utilisation et, dans le cas des substances formées de façon non intentionnelle au cours d'opérations d'incinération ou de traitement, en réduire les émissions totales annuelles. Le Protocole prévoit un mécanisme permettant d'ajouter des substances ou de modifier les obligations à mesure que de nouvelles données sont connues.

Cette convention vise l'élimination ou la restriction de production et d'utilisation de tous les POP produits au niveau international énumérés dans la Convention. Au départ, les substances chimiques devant être éliminées sont l'aldrine, le chlordane, la dieldrine, l'endrine, l'heptachlore, l'hexachlorobenzène (HCB), le mirex, le toxaphène et les diphényles polychlorés (PCB). L'utilisation du DDT est encore permise pour la lutte contre les vecteurs jusqu'à ce qu'on trouve un moyen de rechange sûr, abordable et efficace. Les pays doivent déployer des efforts vigoureux pour identifier, étiqueter et mettre hors d'usage l'équipement contenant des PCB d'ici 2005 et gérer ces déchets de façon écologique. La Convention vise aussi la réduction constante et, si possible, l'élimination complète des rejets de POP produits de façon non intentionnelle, comme les dioxines et les furannes. Les stocks et les déchets contenant des POP doivent être gérés et éliminés de façon sûre, efficace et écologique, compte tenu des règles, des normes et des prescriptions internationales. Chaque partie doit élaborer un plan d'exécution de ses obligations prises aux termes de la Convention.

Jusqu'à présent, la Convention de Stockholm a privilégié l'élimination d'un groupe de douze POP. Cependant, lors de la Conférence des parties de mai 2009, neuf nouvelles substances sont considérées en vue d'actions futures.

## 2.2 Présentation des procédures environnementales des bailleurs de fonds

Depuis le début des années 90, la majorité des organismes de financement se sont dotés de directives et d'une procédure d'évaluation environnementale, qui conditionne le financement des projets de développement. Le visé par une telle procédure est d'améliorer la sélection, la conception et la mise en œuvre des projets, afin de minimiser les impacts environnementaux négatifs et permettre une meilleure intégration des projets dans leur environnement.

A cet effet, les bailleurs de fonds déterminent le type d'évaluation requis pour chaque catégorie de projet et le promoteur (ou l'emprunteur) est responsable de la préparation du rapport d'évaluation environnementale. Les résultats attendus de la procédure sont des recommandations sur :

- La faisabilité environnementale du projet ;
- Les changements dans la conception du projet ;
- Les mesures d'atténuation des impacts environnementale
- La gestion environnementale durant la mise en œuvre et l'exploitation du projet

Les directives d'évaluation environnementale des bailleurs de fonds ne s'appliquent pas seulement sur des projets spécifiques, mais également sur des plans et programmes et même sur des secteurs ou des régions, telles que pratiquées par la banque mondiale « sectoral and régional environmental ». Un exemple de cette approche se retrouve dans la politique environnementale de la banque africaine de développement qui affirme « l'approche de la banque africaine de Développement envers la gestion environnementale et le développement durable est basé sur l'utilisation des procédures d'évaluation des impacts environnementaux des programmes et projets financés par la banque. Ces procédures permettront d'intégrer des mesures de protection de l'environnement dans les projets. Les considérations environnementales deviendront partie intégrante des accords de financement et des appels d'offres ».

Les principaux bailleurs de fonds sont :

- Union européenne
- Banque Mondiale
- Banque africaine de développement (BAD)
- Banque japonaise pour la Coopération Internationale (JBIC)



## 2.3 Cadre institutionnel

La principale institution qui se préoccupe de la protection de l'environnement est le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement (MEMEE) qui comprend le Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement (SEEE). Ce dernier exerce la tutelle sur les agences de bassins hydrauliques, qui sont chargées de mobiliser, gérer et protéger les ressources en eaux au niveau de chaque grand bassin versant.

### 2.3.1 Le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement

Le MEMEE est chargé de coordonner les actions du gouvernement en matière de protection de l'environnement. Ses principales attributions lui donnent un rôle de coordination, de surveillance, de contrôle et de mise en place d'un cadre juridique et institutionnel.

A travers le secrétariat d'état chargé de l'eau et de l'environnement (SEEE), ce Ministère œuvre pour :

- Intégrer la dimension environnementale au niveau des études et de la planification régionale, notamment les schémas directeurs d'assainissement liquide et les plans directeurs de gestion des déchets ;
- Collecter et actualiser l'information concernant l'état de l'environnement régional ;
- Mener des actions de sensibilisation en faveur de la protection de l'environnement ;
- Instruire les requêtes relatives aux atteintes à l'environnement ;
- Instruire et formuler des avis concernant les projets soumis à la procédure d'étude d'impact sur l'environnement ;
- Assister les collectivités locales dans le domaine de l'environnement.

### 2.3.2 Les Agences de Bassins Hydrauliques

La loi sur l'eau 10/95 a institué les agences de bassins hydrauliques (ABH). Il est ainsi créé, au niveau de chaque bassin hydraulique ou ensemble de bassins hydrauliques, sous la dénomination d' « agence de bassin », un établissement public, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. La zone du projet dépend de l'ABH de Fès-Boulemane.

Les agences de bassins ont pour mission d'évaluer, de planifier, de gérer, de protéger les ressources en eau et de délivrer les autorisations et concessions relatives au Domaine Public Hydraulique (DPH) de leurs zones d'action.

La loi précise, en son article 20 en particulier, les missions dont elles sont chargées. Ces missions sont très étendues et de diverses natures :

Une mission de planification et de gestion décentralisée à l'échelle du bassin versant :

- Elaborer le Plan directeur d'aménagement intégré des ressources en eau (PDAIRE) relevant de sa zone d'action
- Veiller à l'application du PDAIRE à l'intérieur de sa zone d'action ;
- Gérer et contrôler l'utilisation des ressources en eau mobilisées.

Des missions régaliennes d'administration du DPH et de police des eaux et une mission d'intérêt général de suivi quantitatif et qualitatif des ressources en eau :

- Délivrer les autorisations et concessions d'utilisation du DPH;
- Tenir un registre des droits des eaux reconnus et des autorisations de prélèvement accordées ;
- Réaliser toutes les mesures piézométriques et de jaugeages ainsi que les études hydrologiques, de planification et de gestion de l'eau, tant au plan quantitatif que qualitatif ;
- Réaliser toutes les mesures de qualité et appliquer les dispositions de la loi 10-95 et des lois en vigueur relatives à la protection des ressources en eau et à la restauration de leur qualité, en collaboration avec l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement ;
- Proposer et exécuter les mesures adéquates pour assurer l'approvisionnement en eau en cas de pénurie d'eau déclarée, ou pour prévenir les risques d'inondation.

Des missions d'appui technique et d'aide financière aux acteurs de l'eau :

- Fournir toute aide financière et toute prestation de service, notamment d'assistance technique, aux personnes publiques ou privées qui en feraient la demande, soit pour prévenir la pollution des ressources en eau, soit en vue d'un aménagement ou d'une utilisation du DPH.

Des missions de maîtrise d'ouvrage :

- Réaliser les infrastructures nécessaires à la prévention et à la lutte contre les inondations.

### **2.3.3 Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD)**

Le HCEFLCD est chargé :

- D'assurer l'administration, par délégation de M. le Premier ministre et conformément aux dispositions du dahir du 20 hijra 1335 (10 octobre 1917) sur la conservation et l'exploitation du domaine forestier de l'état et les autres biens soumis au régime forestier ainsi que la police et le contrôle de l'application des textes législatifs et réglementaires y afférents ;
- De conserver, aménager, développer et promouvoir les ressources forestières, alfatières, sylvopastorales dans les terrains soumis au régime forestier, ainsi que les ressources cynégétiques et piscicoles continentales, et valoriser leurs multiples produits, services et avantages ;
- D'œuvrer à la promotion et à la mise en œuvre des actions d'extension et de développement de la forêt sur des terres à vocation forestière autres que celles du domaine forestier de l'état ;
- De coordonner l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement des bassins versants et des parcs et réserves naturelles et en assurer le suivi et l'évaluation en concertation avec les différents départements ministériels ou d'autres organismes concernés ;
- De coordonner la préparation et la mise en œuvre des programmes et projets de développement intégrant des zones forestières et alfatières, participer à leur exécution et en assurer le suivi et l'évaluation ;
- De promouvoir les actions de coopération et de partenariat avec les différents départements ministériels ou d'autres organismes concernés, les collectivités locales, les partenaires bilatéraux et les organisations régionales et internationales, les professionnels, les organisations non gouvernementales et tous les usagers du domaine forestier ;
- De coordonner, en concertation avec les différents départements ministériels et organismes concernés, la mise en œuvre, au niveau national, des dispositions des conventions internationales relatives à la lutte contre la désertification, aux forêts, à la faune sauvage et à son habitat naturel.

Dans le domaine de la gestion de la biodiversité, le Haut Commissariat chargé des Eaux et Forêts est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de toute action devant contribuer à la conservation des ressources forestières et sylvopastorales, des eaux et du sol, cynégétiques et piscicoles. En conséquence, il a pour mission la conservation et la réglementation de la faune et de la flore sauvage dans leur biotope ainsi que la gestion des parcs nationaux et des réserves naturelles.

De par son organisation, le Haut Commissariat chargé des Eaux et Forêts dispose d'une forte présence sur le terrain au travers des postes de garde forestier répartis sur tout le territoire national. Le département de l'environnement est un acteur institutionnel intervenant dans les programmes nationaux de protection de la biodiversité.

Ce département ne dispose cependant pas d'outils opérationnels sur le terrain.

### **2.3.4 Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes (MADRPM)**

Le MADRPM est chargé de coordonner les actions du gouvernement en matière de développement agricole et rural.

Il est chargé de la promulgation de la charte communale de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural et continue à intervenir pour l'assistance technique à la définition des projets des communes rurales, l'entretien des équipements, la planification et la réalisation de ces projets dans le cadre des aménagements hydro agricoles et des projets intégrés de développement agricole et de l'élevage.

### **2.3.5 Ministère de l'équipement et du transport**

Le Ministère de l'Équipement et du transport est chargé d'élaborer et de mettre en œuvre la politique du gouvernement dans les domaines des routes, des ports, des équipements publics et du Transport (Routier, Ferroviaire, Maritime et Aérien).

A travers le département de l'Équipement, ce Ministère assure également pour le compte d'autres Ministères ou collectivités territoriales ou établissements publics, la réalisation, la supervision ou le contrôle d'études à caractère technique, ainsi que la réalisation d'ouvrages techniques ou le contrôle technique de travaux.

### **2.3.6 Ministère de l'intérieur**

Le ministère de l'Intérieur assure la tutelle hiérarchique des communes. La charte communale pose le principe de l'autonomie des communes et des communautés urbaines en matière de gestion des déchets solides, des infrastructures et de l'assainissement liquide. Leurs budgets et leurs investissements sont toutefois soumis au contrôle du Ministère de l'Intérieur.

### **2.3.7 Ministère du tourisme**

Le ministère du tourisme est de par les infrastructures qu'il gère et qu'il est appelé à encourager est impliqué d'une manière directe aux problématiques environnementales.

### **2.3.8 Ministère des affaires culturelles**

Ce département est amené à :

- Poursuivre et intensifier toute action et mesure tendant à la conservation, à la préservation et à la mise en valeur du patrimoine culturel national
- Elaborer les réglementations et les lois en veillant à protéger l'environnement

### **2.3.9 Observatoire National de l'Environnement**

L'ONEM est un organe qui a été créé au sein de la Direction de l'Observation, des études et de la coordination du ministère de l'Environnement. Il a pour mission :

- L'intégration des données et de l'information sur l'environnement
- La gestion de l'information environnementale
- La centralisation de l'expertise en matière environnementale
- La surveillance de l'environnement de secteurs et de milieux non couverts par les acteurs socio-économiques du pays
- Production d'outils méthodologiques d'aide à la décision,
- La conduite d'études sur l'intégration environnement/développement
- L'animation du réseau de développement durable
- L'animation d'un réseau d'acteurs partenaires en information et données sur l'environnement,
- L'établissement de liens privilégiés avec le mode académique.

## **2.4 Justifications du projet**

### **2.4.1 Les enjeux du projet**

Dans le cadre de l'Union pour la Méditerranée et sous l'impulsion de Roi Mohammed VI, ce projet présente plusieurs objectifs à la fois régionaux, nationaux et internationaux :

- Créer un établissement d'échange à rayonnement Euro-Méditerranéen,
- Promouvoir les échanges, le dialogue interculturel et les partenariats dans la zone Euro-Méditerranéenne,
- Diffuser le savoir et offrir des programmes de formation et de recherche de très haut niveau, en Sciences Humaines et Sociales et en Ingénierie, en complémentarité avec ceux offerts par EMUNI et en partenariat avec différentes institutions de l'espace euro-méditerranéen,
- Créer un pôle d'innovation aux meilleurs standards internationaux,
- Contribuer au progrès scientifique, technique, professionnel, économique et culturel de la région en tenant compte de ses besoins de développement économique et social,
- Favoriser la promotion et la valorisation du patrimoine culturel, civilisationnel et naturel de la Région.

## 2.4.2 La justification du choix de la ville et du site :

La maîtrise d'ouvrage a choisi d'implanter l'Université Euro-Méditerranéenne à Fès. Ce choix est dicté par le patrimoine académique de cette ville. À la jonction de l'Afrique et de l'Europe, elle se distingue par une diversité culturelle et sociale permettant de créer un espace de liberté et de tolérance. Elle offre ainsi des dispositions pour traiter les différentes thématiques de l'Union pour la Méditerranée notamment l'environnement, l'énergie, le transport, l'histoire et le patrimoine, les civilisations euro-méditerranéennes, ainsi que le développement de l'entreprise.

## 2.5 Description du projet

### 2.5.1 Présentation générale

Ce projet consiste en la construction du campus de l'université Euro-méditerranéenne de Fès.

La construction de l'université émane d'une initiative royale. Ce projet s'insère dans le cadre de l'Union pour la Méditerranée (UpM) et a été labellisé par cette institution lors de la réunion des pays membres en juin 2012. Il revêt ainsi une dimension stratégique régionale et dispose du soutien des instances et des institutions financières européennes. Ce statut lui octroie aussi la possibilité de nouer des partenariats académiques avec l'ensemble des opérateurs concernés de la région Euro-méditerranéenne.

Ainsi les grands ensembles programmés sont la bibliothèque, le Learning center, un centre de conférences, des espaces d'enseignement en ingénierie, architecture, sciences humaines et sociales, un espace dédié à la Présidence et à l'administration centrale, un Centre de Recherches, un incubateur, un centre restauration et des résidences universitaires.

Il aura une surface de plancher totale d'environ 103 000 m<sup>2</sup>.

Ce campus sera à l'image d'un éco campus et présentera un profil environnemental en accord avec la certification LEED.

### 2.5.2 Estimation globale des différents rejets

Durant la phase chantier, les déchets générés seront essentiellement des déchets de chantiers classique. Le terrain n'étant pas homogène, des terrassements seront effectués. L'ensemble des déchets sera défini de manière plus précise à un stade plus avancé du projet.

Durant la phase exploitation :

Afin d'évaluer l'impact de l'université et la consistance des rejets effectués par celle-ci. Sur la base de ratio de consommation d'eau potable, de rejets de déchets liquides et solides fourni par l'ONEE et la municipalité.

	<b>Ratio</b>
Eau potable (L/pers/j)	470
Eaux usées (équ. Hab)	37
Déchets (Kg/pers./j)	0,75

Sur la base de 6000 étudiants et 2000 personnes (visiteurs +personnel), les consommations estimés de l'université sont récapitulés dans le tableau suivant :

<b>Elément</b>	<b>Consommations estimées</b>
Eau potable (L/j)	3 760 000
Eaux usées	296000
Déchets (Kg/j)	6000

Ces consommations demeurent estimatives et sont à affiner une fois le projet plus avancé.

### 2.5.3 Distribution globale des différentes tranches

Les travaux seront effectués en trois tranches. :

- Une première phase à l'horizon 2014-2017 : Construction d'une surface de plancher de 11 400 m<sup>2</sup>
- Une deuxième phase à l'horizon 2018-2020 : Construction d'une surface de plancher de 28 300 m<sup>2</sup>
- Une troisième phase à l'horizon 2021-2024 : Construction d'une surface de plancher de 18 500 m<sup>2</sup>

### 2.5.4 Coût global des travaux :

Le coût global des travaux est estimé (à intégrer)

## 3 Analyse de l'état initial de l'environnement

### 3.1 Aire d'étude

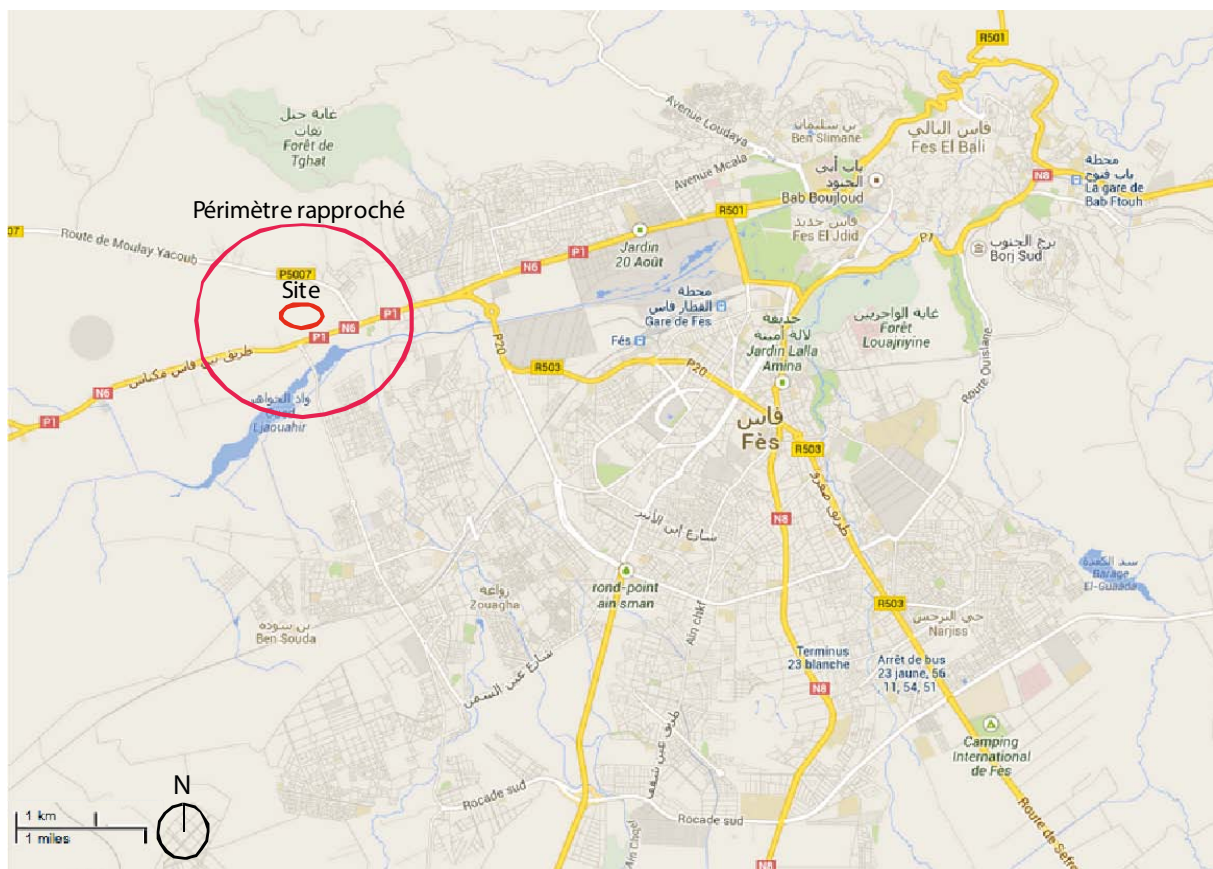
L'aire d'étude globale autour du site du projet de construction du campus de l'Université Euro-Méditerranéenne peut être défini comme suit :

- Le site du projet,
- Le périmètre rapproché d'environ 1 kilomètre autour du site d'implantation,
- Un périmètre plus éloigné.

Le site du projet correspond actuellement à une zone agricole essentiellement constituée d'oliviers.

Le périmètre rapproché correspond à une bande d'environ 1 km de part et d'autre du site d'implantation du projet. Ce périmètre doit être intégré à l'analyse. En effet, la zone environnante rapprochée de par les nombreuses interactions avec le site d'accueil est susceptible d'être touchées à la fois pendant la période des travaux mais aussi une fois le site en fonctionnement. (Rejets liquides et solides, trafic, impacts paysagers, bruit).

Le périmètre éloigné correspond à la zone des impacts potentiels du projet à plus grande échelle. Celui-ci pourrait être touché par des impacts plus indirects essentiellement liés à l'activité socio économique de la ville de Fès notamment en terme de trafic (aéroport, gare) et de démographie.



Source Google Maps



## 3.2 Description du milieu

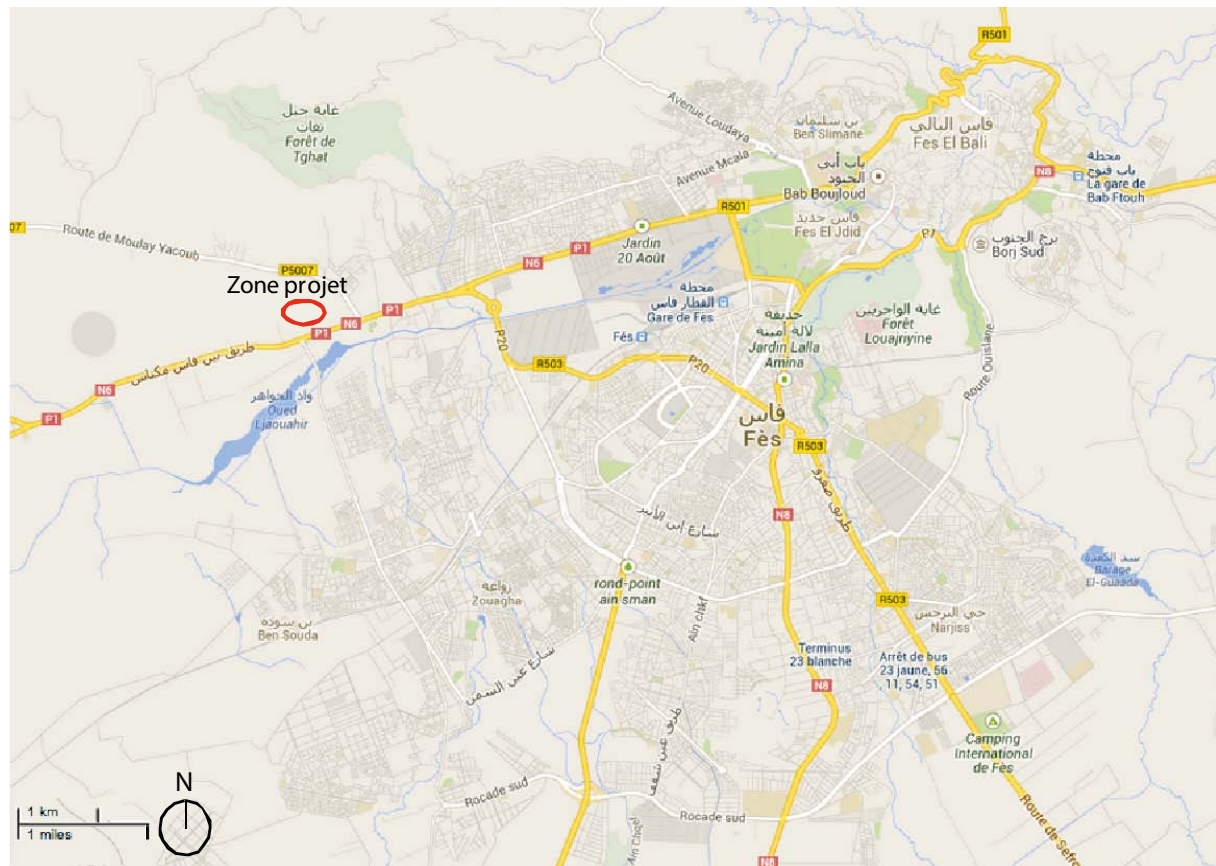
### 3.2.1 Présentation de la zone d'étude

#### 3.2.1.1 Cadre administratif

Sur le plan administratif, le site dépend de la région de Fès Boulemane rattachée à la Wilaya de Fès.

#### 3.2.1.2 Situation géographique

Le site se situe à l'Ouest de la ville le long de la nationale N6 en périphérie de la ville dans un périmètre rural mais intégré au plan d'aménagement avec planification d'une future urbanisation.



Situation géographique-Source Google Maps

### 3.2.2 Milieu Biophysique

Le milieu biophysique comprend les éléments de l'environnement relevant du milieu biologique (faune, flore, sites particuliers) et du milieu physique (climat, air, sol, eau, etc.). Ces éléments seront décrits suivant les différentes aires d'étude décrites précédemment.

### **3.2.2.1 Climat**

Le climat est de type méditerranéen influencé par la continentalité. Il est marqué par un contraste prononcé entre un été chaud et sec et un hiver frais et humide. Les écarts saisonniers et parfois même mensuels de la température et des précipitations sont importants avec un régime semi continental.

#### Précipitations :

Sur la base des données fournies par la station météorologique de Fès Saïs, sur 10 ans, la pluie annuelle moyenne varie de 408 mm de pluie à 852 mm.

Les pluies se répartissent globalement sur deux périodes :

- Janvier, Février, Mars, Avril, Octobre, Novembre et Décembre sont les mois les plus pluvieux.
- Juillet et Aout sont les mois les plus secs.

#### Températures :

Elles sont caractérisées par des écarts mensuels importants. La valeur maximale recensée sur une période de 10 ans est de 43 °C en Aout. Sur une période de 10 ans, la valeur minimale est de – 4°C en Février.

### **3.2.2.2 Qualité de l'air et caractéristiques des vents dominants**

En se basant sur les données fournies par la station météorologique de Fès Saïs, les vents dominants sont en moyenne de 22 m/s et sont du Nord Est.

Le site et son environnement ne connaissent pas de source de pollution de type industriel ou autre.

Le périmètre proche n'est exposé qu'à une faible pollution routière liée au trafic routier de la RN6.

### **3.2.2.3 Hygrométrie**

Sur la base des données recueillies auprès du service météorologique de Fès, L'humidité se répartit de la façon suivante :

- Elle est maximale en Janvier, Février et Mars, Novembre et Décembre.
- Elle est minimale en Mai, Juin, Juillet, Aout, Septembre et Octobre.

La valeur maximale est de 100 %.

La valeur minimale est de 5 %.

### **3.2.2.4 Bruits ambiants**

Le site est situé le long de la nationale N6. Les bruits dominants sont dus à la circulation routière sur cette voie. Ces bruits sont générés par le trafic. Dans la suite de l'étude, une évaluation quantitative du trafic sera présentée.

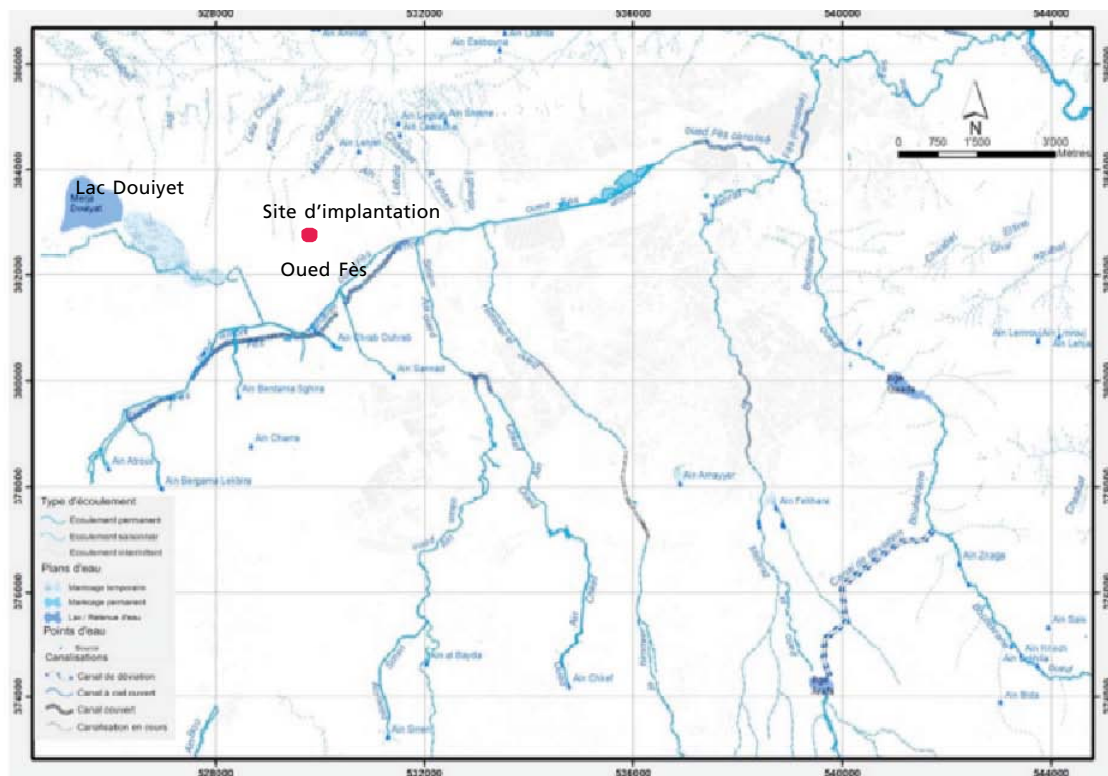
### **3.2.2.5 Topographie**

Sur la base de la carte d'Etat Major, le terrain est globalement en légère pente du nord vers le sud. (Intégrer les données topographiques issues de l'étude en cours)



### 3.2.2.6 Hydrologie et hydrogéologie

La zone s'inscrit dans le bassin versant de Oued Fès



A l'échelle du périmètre rapproché, l'élément hydrographique apparent est Oued Fès. Conformément à l'analyse de l'agence du bassin hydraulique. Le site n'est pas localisé sur une zone inondable. En effet, en se référant à la carte d'Etat Major faisant figurer les courbes de niveau, Oued Fès est situé sur un niveau nettement inférieur au terrain d'accueil de l'université. Oued Fès présente un niveau NGF autour de 577 NGF. Le terrain présente un niveau autour de 400 NGF. Même en temps de crues, il n'y a pas de risque d'inondation sur le terrain.

Après consultation de l'ONEE et l'agence du bassin hydraulique, le site ne comprend pas de nappe phréatique. Il n'y a donc pas de risque de pollution de la nappe.

A l'échelle d'une aire d'étude plus éloignée, un autre élément hydrographique situé sur un domaine privé le lac de Douiyet est recensé. Celui-ci est suffisamment éloigné du site pour empêcher toute interaction entre le site et ce lac.

### 3.2.2.7 Géologie et pédologie

Insérer les données de l'étude géotechniques.

### 3.2.2.8 Sismicité

Le règlement parasismique a pour objectif de limiter les dommages en vies humaines et matériel susceptibles de survenir suite à des tremblements de terre. Il définit la méthode d'évaluation de l'action sismique sur les bâtiments à prendre en compte dans le calcul de structures et décrit les critères de

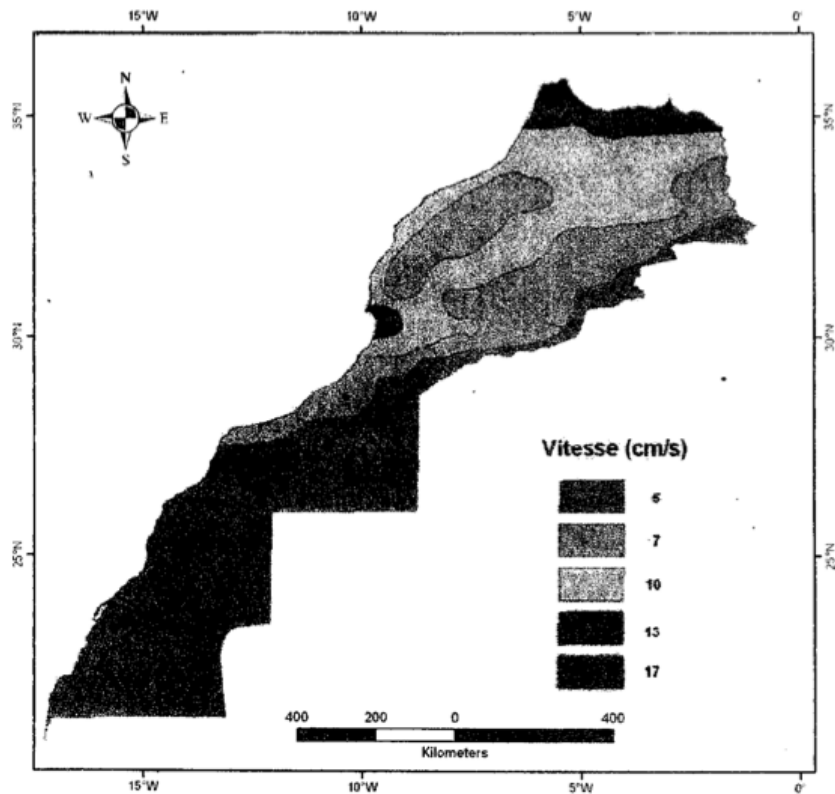
conception et les dispositions techniques à adopter pour permettre à ces bâtiments de résister aux secousses sismiques.

Selon le règlement de construction parasismique diffusé au bulletin officiel du 21 Novembre 2013.

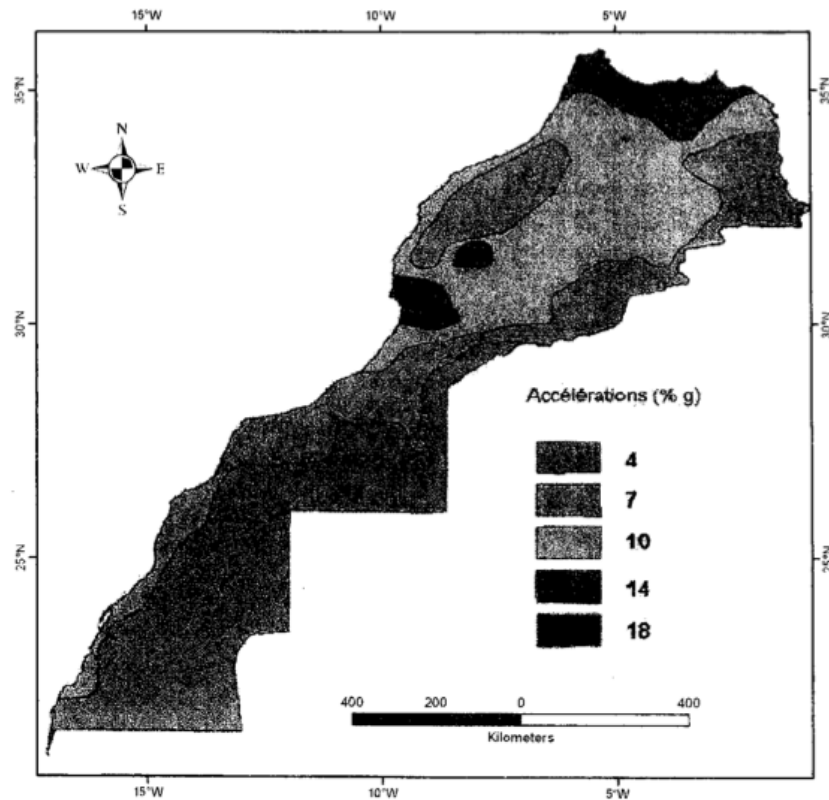
Les bâtiments du campus appartiennent à la classe 2 c'est à dire qu'il présente un grand risque sismique en raison du grand public qu'elles abritent.

Le Maroc est divisé en cinq zones de sismicité homogène pour une vitesse spécifique et une accélération spécifique. Cette répartition est réalisée pour une probabilité d'apparition donnée de 10% en 50 ans.

Les deux cartes suivantes présentent la répartition du zonage.



Répartition des vitesses-Source règlement parasismique



Répartition de l'accélération – Source code règlement parasismique

Conformément au règlement parasismique, pour une vitesse de 0,1 m/s et une accélération de 10 %, Fès s'inscrit dans la zone de sismicité 2.

Cette zone correspond à une zone de sismicité moyenne.

La conception des bâtiments sera réalisée sur la base du règlement parasismique en tenant compte de la classe des bâtiments et de la zone de sismicité.

### 3.2.2.9 Faune et flore

#### Flore

A l'échelle du site, conformément aux informations fournies par la délégation du Ministère de l'Agriculture de Fès, le site est majoritairement dominé par l'exploitation d'oliviers.



Vue aérienne- Source cabinet Géodata



Photos Oliviers-crédits personnels



Ces zones agricoles sont actuellement exploitées par les coopératives agricoles. Ceux –ci disposent de locaux à proximité du site.

A l'échelle du périmètre rapproché, la zone étant encore essentiellement rurale, celle-ci est dominé par des cultures de céréales et légumineuse culture dite « de bourg » sans irrigation.

A l'échelle du périmètre éloigné, au nord du site d'implantation, nous recensons la forêt périurbaine de TGHAT mise en évidence sur le plan ci-dessous.



Source Google Maps

C'est une forêt protégée qui appartient au domaine forestier de l'état. Cette forêt est essentiellement constituée de Pin d'Alep, d'Eucalyptus et de Thuya.

### Faune

Il n'y a pas de faune répertorié dans l'environnement du site.

### 3.2.3 Milieu humain

#### 3.2.3.1 Démographie

La démographie sera étudiée à l'échelle de l'ensemble de la région Fès-Boulemane dans un périmètre éloigné autour du site.

Il s'agit pour ce paramètre d'avoir une idée de la répartition de population de la ville de Fès en fonction du type de population (rurale et urbaine) et en fonction des âges et de l'évolution de la population de 2011 à 2013. L'implantation de l'université aura un impact sur la démographie globale de la ville de Fès de manière directe (étudiants et professeurs) et indirecte de par l'attrait conféré à la ville par ce type de projet.

Ces tableaux ont été fournis par le haut commissariat au compte de la ville de Fès. Le tableau de répartition en fonction des âges et des types de population est réalisé sur l'année 2012.

Groupe d'âge	Pourcentage (%)
0-14 ans	26,6
15-59 ans	64,5
60 et + ans	8,8

Année	2011	2012	2013
Population en milliers de personnes	1724	1744	1763

Type de population	Population en milliers
Rurale	451
Urbaine	1293

La ville de Fès est répartie entre population rurale et urbaine avec une majorité urbaine.

### 3.2.3.2 Voirie

A l'échelle du périmètre rapproché, 3 voies principales sont recensées :

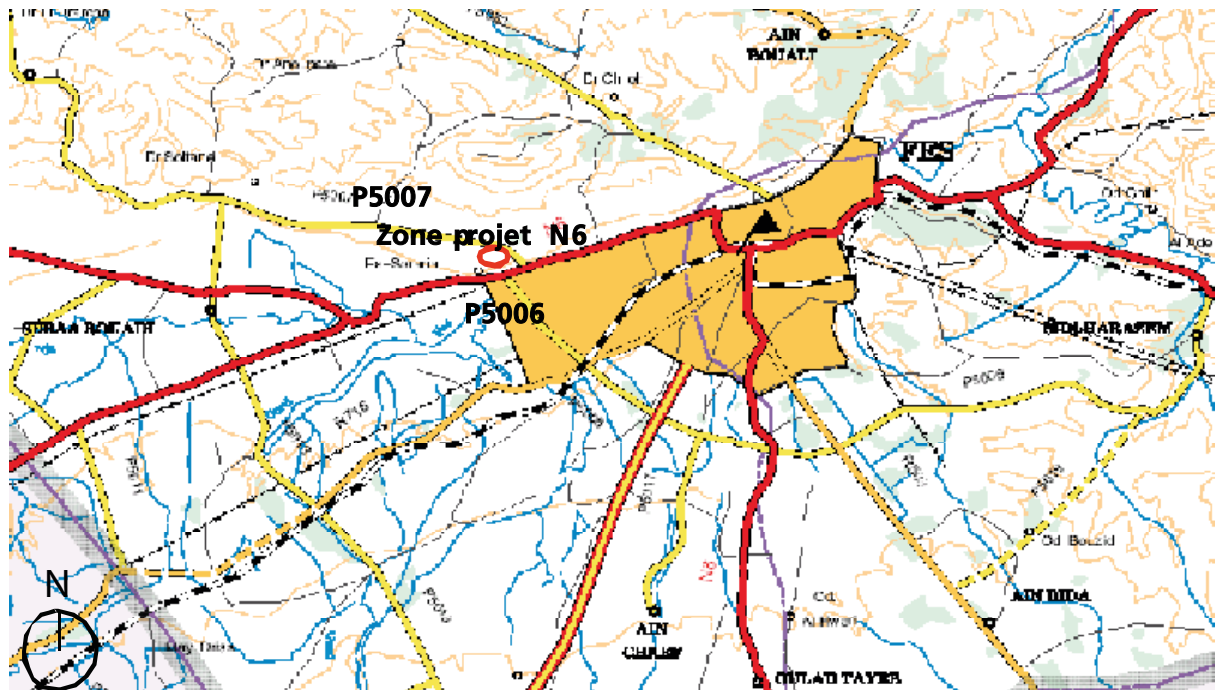
- La nationale N6 qui mène vers Meknès.



Photo N6- Crédit personnel

- La provinciale 5006 qui conduit au quartier Bensouda.
- La provinciale 5007 qui mène à Moulay Yacoub.

Le plan suivant met en évidence ces différentes voies :



Représentation des voies-Source centre de l'équipement

Le tableau ci dessous met en évidence le trafic sur ces différentes voies.

Voie	Circulation en véh.km/j
N6	20 500
P5006	6 600
P5007	3 300

L'ensemble de ces données a été fourni par le centre de l'équipement et des travaux publics de la ville de Fès.

La nationale N6 est une route nationale essentiellement empruntée par les poids lourds.

### 3.2.3.3 Electricité

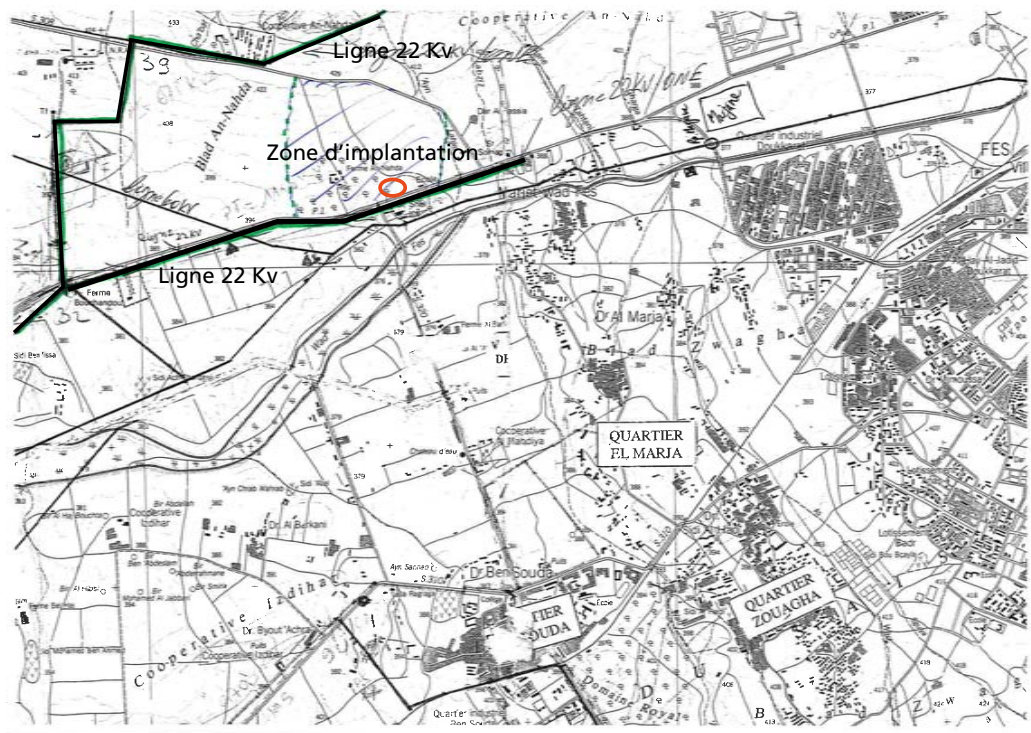
La production d'électricité est gérée par un établissement public à caractère industriel l'ONEE.

La distribution est effectuée par la Régie autonome intercommunale de distribution d'eau et d'électricité de Fès (RADEEF).

La zone d'implantation du projet est alimentée par des réseaux de l'ONEE notamment une ligne électrique 22kv le long de la nationale N6.

Un réseau moyenne tension de la RADEEF est également implanté le long de la nationale N6 à proximité du site.

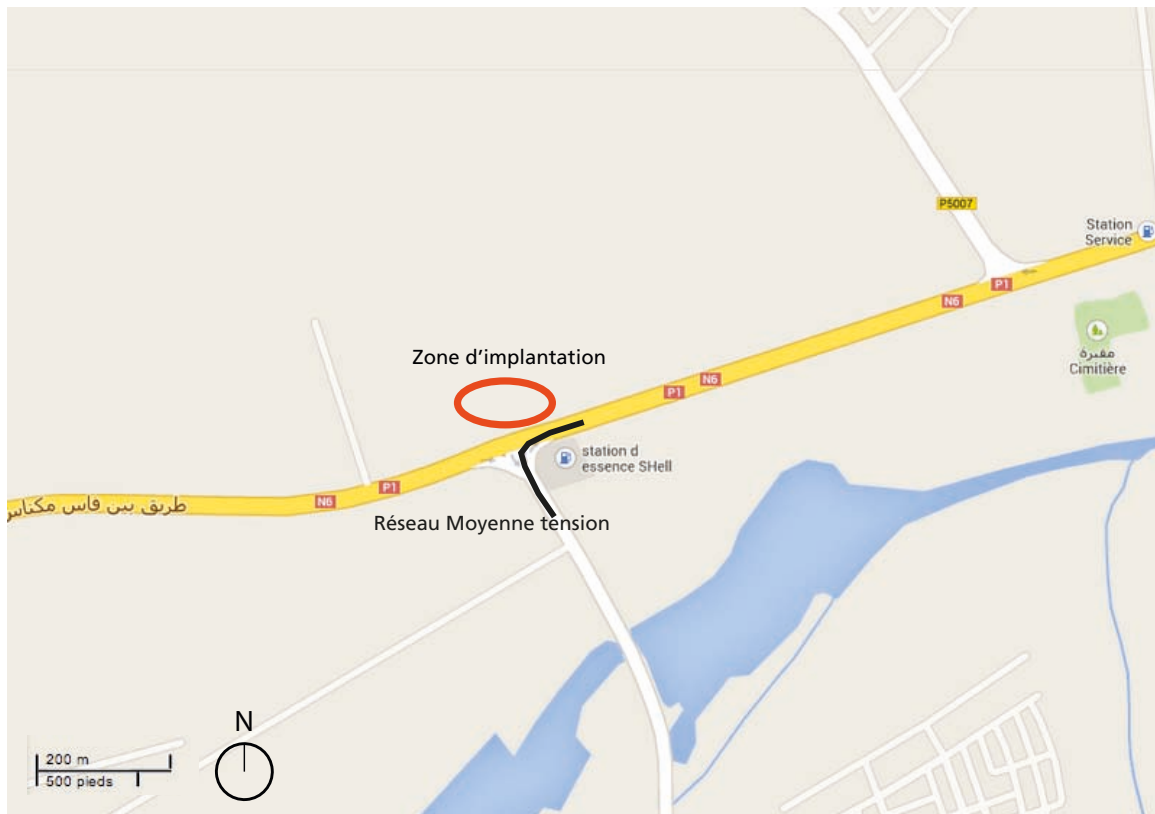
Les plans suivants mettent en évidence la localisation des différentes lignes.



Représentation des lignes haute tension-Carte source ONEE







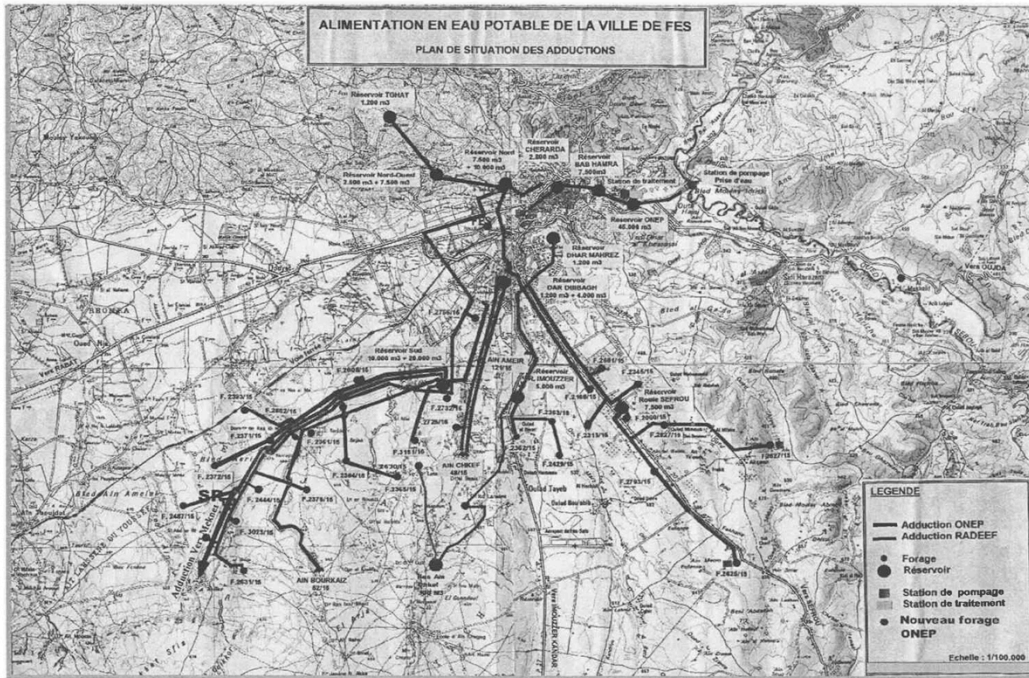
**Représentation Réseau Moyenne tension - source RADEEF**

### 3.2.3.4 Eau potable et assainissement

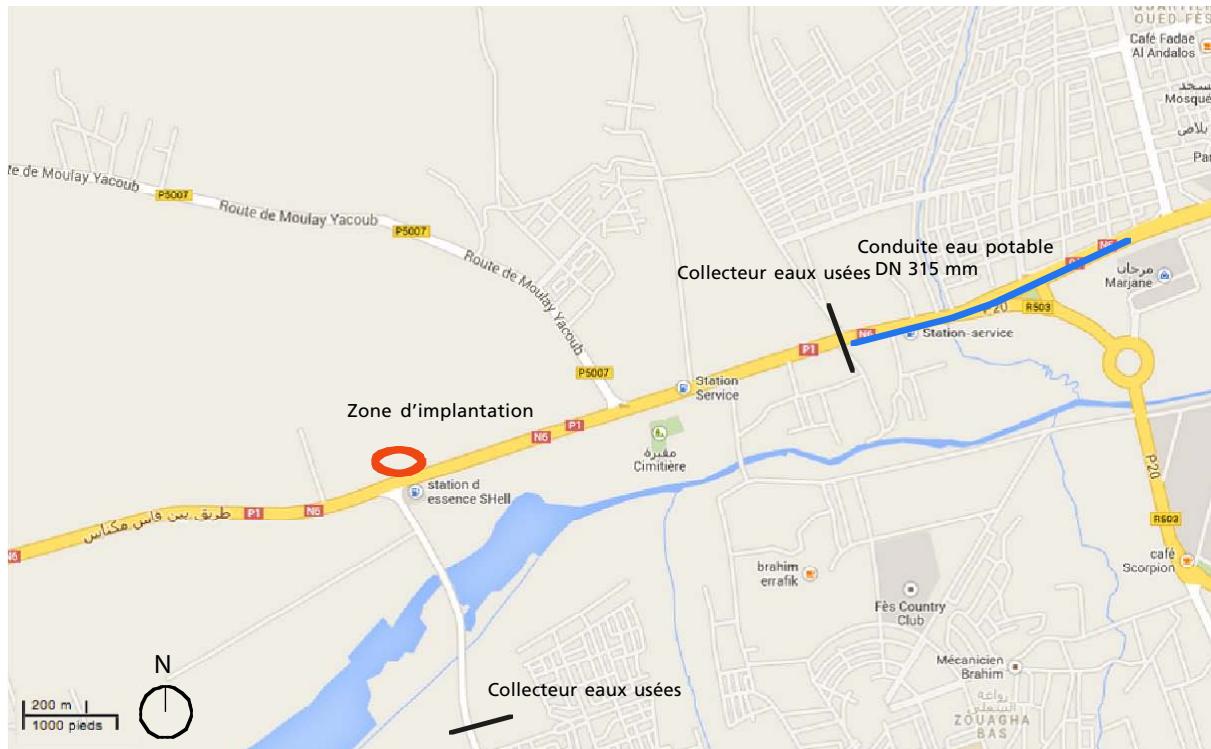
Il n'y a actuellement pas de réseau d'assainissement et ni de réseau eau potable qui alimente le site.

Le plan suivant met en évidence les différentes adductions pour l'alimentation en eau potable de la ville de Fès.

## خريطة تجسيد مواقع الآتقاب و قنوات الجر و الخزانات



Les conduites eau potable et les collecteurs eaux usées présents dans un périmètre proche du site sont représentés dans la carte suivante :



Représentation de l'alimentation eau potable et collecteur eaux usées - source RADEEF

### 3.2.3.5 Equipements

En matière d'équipements, l'aire d'étude la plus intéressante à considérer est le périmètre proche autour du site.

Les équipements ne sont pas encore implantés dans cette zone celle-ci étant encore majoritairement rural. Néanmoins, une école située le long de la nationale N6 est recensée comme l'indique le plan ci dessous.



Image aérienne - Cabinet Géodata

A proximité du terrain, dans un environnement très proche comme le montre le plan ci dessous, un espace appartenant à la coopérative agricole (Ferme ANNAHDA) est aménagé.

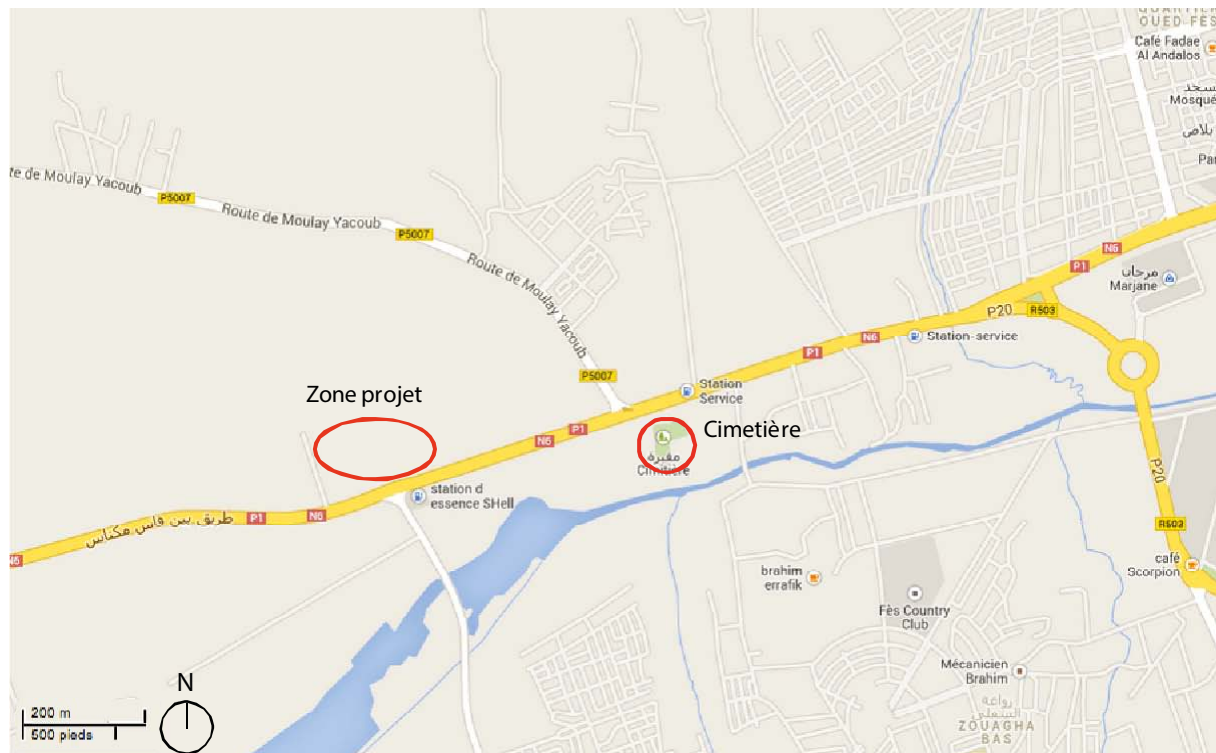
Celui-ci présente des bureaux, des étables, et des hangars ainsi que des logements abritant 5 familles. Cet espace est à prendre en considération compte tenu de sa proximité et des nuisances que peuvent impliquer la construction et l'exploitation du campus.





Image aérienne – Cabinet GéoData

Un cimetière est implanté à proximité du site. Sa localisation est représentée sur le plan ci dessous.



Localisation Cimetière - Source Google Maps

### 3.2.3.6 Industrie, artisanat et tourisme

A l'échelle du périmètre proche, il n'y a pas d'activité industrielle et pas d'activité touristique.

### 3.2.3.7 Projets environnants

La présence des ces sites est à analyser à l'échelle du périmètre environnant proche.

Un chantier d'implantation d'opéra, d'une grande bibliothèque et d'un centre loisirs est en train de se mettre en place à proximité du site.



Localisation Projet Centre de loisirs- Source Google Maps

Les photos suivantes sont des images prospectives du projet :

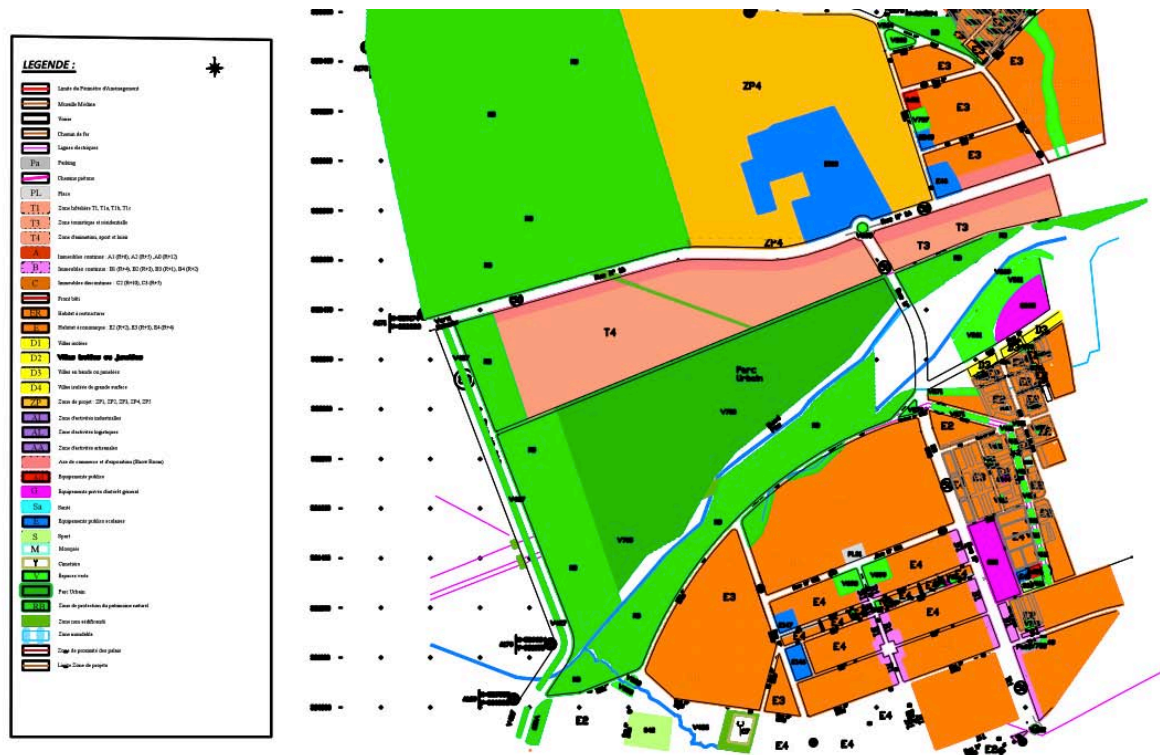




### 3.2.3.8 Plan d'aménagement

Ce paramètre est à prendre en compte dans l'impact paysager et urbain que pourrait impliquer le projet. Celui-ci sera différent en fonction de son environnement urbain.





Conformément au plan d'aménagement réalisé par l'agence urbaine de la Ville de Fès, à l'échelle du périmètre proche autour du site d'implantation du campus de l'UEMF :

La zone ZP4 situé au nord de l'université est à vocation résidentielle et d'équipements. Elle devra comporter un complexe sportif.

Au sud de l'université :

- Une zone de commerce et d'exposition sera aménagée : L'objectif de cette zone est de constituer des pôles linéaires pour un commerce sélectionné sur des grandes surfaces et show room (voitures, mobilier, électroménagers, produits informatiques).
- Une zone touristique : Les espaces référencés T3 sur le plan d'aménagement sont destinés à la construction d'habitations de type villas sous forme de résidence fermées ou des structures touristiques de type hôtels, apart hôtels, club de vacances avec des équipements d'animation et de loisirs.

A l'Ouest:

- Une partie est en zone de projet ZP4 comme cité précédemment et une autre partie conservé en espaces verts.

A l'Est :

- La zone E est une zone urbaine mixte constituée en grande partie de quartier d'habitat dense composés d'habitations multifamiliales sur cour. Les lotissements implantés seront en R+3.

### 3.3 Synthèse des enjeux des différents milieux selon le périmètre :

Faible	Modéré	Fort
--------	--------	------

#### 3.3.1 Milieu biophysique :

Paramètre	Niveau d'enjeu et de sensibilité vis à vis du projet			Compatibilité avec le projet
	Site	Aire rapprochée	Aire éloignée	
Climat	Faible			
Air et vents	Modéré		Aucun	
Hygrométrie	Faible	Faible	Aucun	
Buits ambiants	Modéré		Aucun	
Topographie	Faible	Aucun	Aucun	
Hydrologie et hydrogéologie	Modéré		Aucun	Il n'y a pas de risque d'inondation. L'absence de nappe phréatique n'implique pas de risque de pollution. Cependant, la présence de oued Fès à proximité impose un contrôle des rejets liquides de l'université.
Géologie	Faible			
Sismicité	Modéré			
Faune et flore	Fort		Aucun	L'implantation du projet implique le retrait des oliviers.



### 3.3.2 Milieu humain :

Paramètre	Niveau d'enjeu vis à vis du projet			Compatibilité avec le projet
	Site	Aire rapprochée	Aire éloignée	
Démographie	Modéré			
Voiries	Modéré	Modéré	Aucun	L'implantation de l'université aura une incidence sur le trafic sur la voie
Electricité	Faible	Faible	Aucun	
Eau potable et assainissement	Modéré	Modéré	Aucun	L'implantation de l'université implique des travaux d'assainissement et de raccordement au réseau existant de la ville de Fès ou le raccordement à une station spécifique
Equipements	Aucun	Fort	Aucun	Une attention particulière est à porter à la proximité des locaux de la coopérative agricole.
Industrie, artisan et tourisme	Fort			Ce projet va favoriser l'activité touristique
Site culturels	Fort		Aucun	Le projet est complètement en compatibilité avec le complexe culturel, celui-ci va permettre une valorisation de celui-ci.
Plan d'aménagement	Fort			L'impact paysager et urbanistique est à prendre en compte sur la base du plan d'aménagement des espaces environnants.

# 4 Evaluation des impacts du projet

## 4.1 Méthodologie d'évaluation des impacts

L'évaluation de l'impact sera étudiée à tous les stades d'avancement du projet à la fois durant la phase travaux et durant la phase exploitation.

Les impacts identifiés sont évalués sur la base de plusieurs éléments :

- Intensité de l'impact qui correspond à l'effet subi par un élément du milieu:
  - Elle est jugée forte si l'impact détruit l'élément ou met en cause son intégrité, si sa qualité est fortement altérée ou son utilisation restreinte de façon significative.
  - Elle est jugée moyenne si l'impact ne met pas en cause l'intégrité de l'élément du milieu mais la modifie de façon sensible.
  - Elle est jugée faible si l'impact altère peu la qualité de l'élément.
- Etendue de l'impact (régionale ou locale) correspond à la portée géographique de l'impact.
- Durée de l'impact : si l'impact est ponctuel ou perpétuelle.

Ces éléments permettent d'apprécier l'impact et de déterminer son importance.

Les impacts évalués seront à la fois des impacts positifs et négatifs du projet.

Durant la phase travaux, les impacts évalués constituent l'ensemble des nuisances générées par ce type de travaux notamment pour les équipements et locaux environnants (Circulation des engins de chantier, gestion des déchets, nuisances sonores, impact sur les arbres présent sur site). Ces impacts sont ponctuels et se limitent à la durée du chantier.

Durant la phase d'exploitation, les impacts identifiés se rattachent essentiellement aux rejets qui seront produits par l'université au cours de son fonctionnement. (Déchets à la fois ménagers mais aussi plus spécifique relatif au fonctionnement des laboratoires) sans oublier les rejets eaux pluviales et eaux usées.. Ces impacts présentent une durée plus importante et peuvent avoir des conséquences irréversibles.

## 4.2 Identification des Impacts positifs

### 4.2.1.1 Impact culturel

Ce projet présente un impact culturel apparent. En effet, l'implantation d'une université d'excellence à vocation internationale permettra à la ville de Fès de raviver son rayonnement culturelle mais aussi scientifique de par la recherche qui y sera menée à l'échelle nationale et euro méditerranéenne qui lui était autrefois conféré par l'université Al Quaraouiyine.

De plus, ce projet va de paire avec le chantier du complexe culturel qui est mis en place. En effet, les étudiants vont contribuer à l'activité et à l'effervescence de ces lieux. Ces deux espaces couplés vont permettre d'intégrer à l'activité de la ville de Fès lui conférant un caractère culturel spécifique.

#### 4.2.1.2 Impact socio économique

Les entrées et sorties des étudiants et professeurs vont générer une activité importante à l'échelle régionale. En effet, les échanges d'étudiants impliquent une augmentation de l'activité aérienne et ferroviaire à destination de Fès. Les professeurs recrutés devront se loger au niveau de la ville de Fès. L'ensemble de ces paramètres va contribuer au développement économique de la ville et de sa région. De plus, l'implantation du campus va renforcer la reconnaissance du patrimoine de la ville à l'échelle internationale et favoriser l'activité touristique.

#### 4.2.1.3 Construction d'un éco Campus

Le campus de l'université s'inscrit résolument dans une politique d'exemplarité de l'Union pour la Méditerranée en matière de développement durable.

Il présente un profil environnemental à l'image d'un éco campus tout en l'adaptant au climat de la ville de Fès.

Dans ce contexte, quatre priorités ont été fixées:

- L'intégration au site,
- La gestion de l'eau et de l'énergie,
- La durabilité et la facilité d'entretien,
- Le confort et la santé.

Les niveaux de performance fixés prennent également en compte les objectifs de respect des coûts et de flexibilité.

On peut comprendre la notion d'éco-campus comme un lieu de développement durable associant ces trois critères environnementaux, économiques et sociaux.

Ainsi, mise à part la politique patrimoniale en termes de performances environnementales, l'éco-campus a vocation à développer également des orientations sociales et économiques en accord avec le développement durable, soit :

- Les sujets de recherche développés,
- Les potentialités de transfert de technologie à diffuser sur le territoire et à créer localement des emplois,
- L'intégration aux quartiers environnants (vie étudiante, équipements mutualisés, emplois et services),
- La mixité des populations, des usages et des activités.

Pour les constructions, il est envisagé de tendre vers des bâtiments basse consommation ou passifs en restant dans les standards de confort, par exemple avec des bâtiments bioclimatiques très économes en énergie et intégrant des énergies renouvelables.

Pour les espaces extérieurs, on peut envisager une attention particulière portée :

- A la limitation des imperméabilisations (stationnement, voiries), infiltration et stockage du pluvial et ruissellement sur site (fossés, bassins, chaussées drainantes).
- Aux plantations (ligneux, arbustifs, pelouse) dont les besoins en eau, en traitement phytosanitaires et fertilisation sont limités.

- A l'éclairage et aux ambiances.

L'ensemble des cibles visées avec leurs niveaux de performances est récapitulé dans les tableaux ci-dessous :

ECO-CONSTRUCTION	SITE	BATIMENT
<b>1 Relation des bâtiments avec l'environnement immédiat</b>		
Aménagement de la parcelle pour un développement durable		
<i>Intégration paysagère de la gestion des eaux pluviales et usées</i>	TP	TP
<i>Optimiser les accès et gérer les flux</i>	TP	P
Qualité d'ambiance des espaces extérieurs pour les usagers		
<i>Accessibilité, bien être, convivialité</i>	TP	TP
<i>Prise en compte des contraintes climatiques</i>	TP	TP
Limiter les impacts du projet sur le voisinage	P	P
<b>2 Choix intégré des procédés et produits de construction</b>		
Choix constructifs pour la durabilité et l'adaptabilité du projet		
<i>Réfléchir sur l'adaptabilité de l'ouvrage dans le temps en fonction de son usage</i>	B	P
Choix constructifs pour faciliter l'entretien maintenance		
<i>Assurer l'accessibilité pour l'entretien des bâtiments</i>	B	P
<i>Choisir des matériaux permettant de limiter l'entretien</i>	P	P
<b>3 Chantier à faibles nuisances</b>		
Optimisation de la gestion des déchets de chantier		
<i>Collecte, tri et regroupement des déchets de chantier</i>	B	B
<i>Valorisation des déchets de chantier et vérification de la destination des déchets</i>	B	B
Limitation des nuisances sur le chantier, notamment lorsque le site sera occupé		
<i>Limiter les nuisances acoustiques</i>	P	P
<i>Limiter les nuisances visuelles</i>	P	P
<i>Limiter les nuisances dues au trafic</i>	P	P

ECO-GESTION	SITE	BATIMENT
<b>4 Gestion de l'énergie</b>		
Réduction des besoins énergétiques en été et en hiver		
<i>Concevoir une enveloppe permettant de limiter les déperditions</i>	TP	TP
<i>Aptitude du bâtiment à réduire ses besoins énergétiques</i>	TP	TP
Réduction de la consommation		
<i>Limiter l'éclairage artificiel</i>	TP	TP
<i>Réduction de la consommation liée au chauffage, à la climatisation, à l'EC</i>	TP	B
<b>5 Gestion de l'eau</b>		
Réduction de la consommation d'eau potable		
<i>Economie de consommation d'eau potable dans les sanitaires</i>	TP	TP
<i>Economie de consommation d'eau potable pour l'arrosage et le nettoyage des locaux</i>	TP	TP
Gestion des EU EP du site		
<i>Objectif zéro rejet hors site</i>	TP	TP
<i>Prise en compte du traitement des eaux usées</i>	TP	TP
<b>6 Gestion des déchets d'activité</b>		
Gestion différenciée des déchets notamment ceux issus des laboratoires de recherche	B	TP
Conception de dépôts de déchets adaptés à la collecte	B	B
<b>7 Gestion de l'entretien et de la maintenance</b>		
Concevoir l'ouvrage de façon à faciliter les interventions d'entretien maintenance	P	P
Assurer la simplicité de conception des équipements et des systèmes pour faciliter la maintenance	P	P

CONFORT		SITE	BATIMENT
<b>8 Confort hygrothermique</b>			
Dispositions visant à optimiser le confort hygrométrique			
	<i>Permanence du confort hygrométrique tout au long de l'année</i>	TP	TP
	<i>Regrouper les locaux à besoin hygrométrique homogène</i>	P	P
Conditions du confort d'été			
	<i>Protéger du soleil les espaces notamment vitrés</i>	TP	TP
	<i>Maîtrise de l'ambiance thermique pour les usagers en période chaude</i>	TP	TP
<b>9 Confort acoustique</b>			
	Prise en compte de l'isolation acoustique des locaux d'enseignement notamment	P	TP
	Affaiblissement des bruits d'impacts et d'équipements	B	P
<b>10 Confort visuel</b>			
	Disposer de la lumière du jour et d'un niveau d'éclairage naturel minimal	P	TP
	Relation visuelle satisfaisante vers l'extérieur	P	TP
	Disposer d'un éclairage artificiel confortable, bonne uniformité	B	P
<b>11 Confort olfactif</b>			
	Réduction des sources d'odeurs désagréables	P	P
	Ventilation permettant l'évacuation des odeurs	P	P

SANTE		SITE	BATIMENT
<b>12 Qualité sanitaire des espaces</b>			
	Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets	B	B
	Création de sanitaires en nombre suffisant sur le site	B	B
<b>13 Qualité sanitaire de l'air</b>			
	Assurer des débits d'air adaptés à l'activité des locaux	B	B
	Assurer une atmosphère saine dans les espaces	B	B
<b>14 Qualité sanitaire de l'eau</b>			
	Protection du réseau de distribution d'eau potable	P	P
	Gestion des risques liés aux réseaux non potables	B	B

Le projet présente l'objectif d'une certification LEED en adoptant en parallèle certains des aspects en termes de confort portés par la démarche HQE.

## 4.3 Identification des Impacts négatifs

### 4.3.1 Phase travaux

#### 4.3.1.1 *Qualité de l'Air et cadre de vie des personnes habitants les locaux de la coopérative agricole :*

La zone est actuellement majoritairement rurale. Le démarrage du chantier entraînera des émissions de poussières et de particules qui pourrait engendrer des nuisances pour les personnes utilisant les locaux de la coopérative agricole. Cet impact est relativement modéré, étant donné le nombre d'habitation. De plus, il se limite à la durée des travaux. Il peut être limité par une gestion de chantier optimale aux normes de sécurité. L'entreprise de construction aura notamment recours à une utilisation importante d'eau pour dissiper les poussières et l'utilisation de solvants sans COV.

#### 4.3.1.2 *Impact sur le trafic et la sécurité sur la voie:*

Les travaux impliqueront la circulation des engins de chantier sur la N6 qui pourront compromettre la sécurité sur les voies et induire des nuisances pour les habitants des locaux de la coopérative agricoles.

Ces nuisances demeurent ponctuelles au cours de la phase de chantier.

Une politique de sensibilisation devra être effectuée afin que les nuisances soient limitées le plus possible.

#### **4.3.1.3 Impact sur l'agriculture**

Le site d'accueil de l'université comprend majoritairement des oliviers qui sont exploités par la coopérative agricole. La construction de l'université implique un retrait de la majorité de ces arbres.

La construction remet en cause l'occupation de ces sols.

Cet impact est irrémédiable et d'une haute importance. Cependant afin d'éviter la perte de ces arbres, ceux-ci peuvent être replantés dans une autre zone. Certains arbres peuvent être conservés et intégrés à la composition paysagère du campus afin de maintenir l'identité du site.

#### **4.3.2 Phase exploitation :**

##### **4.3.2.1 Impact du aux rejets liquides du campus**

Le campus par son activité notamment de recherche scientifique présente des rejets bien spécifiques qui peuvent être toxiques. L'importance de l'impact est néanmoins faible si ces rejets sont gérés de manière optimale. La maîtrise de l'orientation de ces rejets et leur transport sont primordiaux pour éviter des débordements et les contaminations des zones agricoles environnantes ainsi que le cours d'eau le plus proche (Oued Fès).

##### **4.3.2.2 Impact du aux rejets solides du campus**

Les déchets générés par le campus peuvent constituer une source de pollution sur le milieu environnant notamment la zone agricole qui est pour l'instant accolée au site. Cet impact peut être évité grâce à une gestion optimale des déchets notamment par un tri sélectif des déchets. Les déchets devront être acheminés vers la décharge de Fès si celle-ci présente une capacité suffisante ou dans une décharge spécifique.

##### **4.3.2.3 Impact sur les ressources en eau**

L'activité de l'université implique une consommation en eau potable assez importante.

Afin de préserver les ressources en eau et éviter les excès de consommation inutile, le recours à un système de récupération des eaux de pluie pour le nettoyage ou encore l'irrigation des espaces verts pourrait être envisagé.

## **5 Mesures d'atténuation et de valorisation**

Ce chapitre reprend plus en détail les mesures proposées dans le chapitre précédent. Ces mesures vont permettre de prévenir, d'atténuer, de réparer ou de compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement humain et naturel.

Ces mesures préconisées se sont basées d'une part sur l'analyse de l'état actuel de l'environnement et de ses éléments vulnérables et d'autres parts sur les impacts prévisibles recensés.

Une dernière partie présentera également des mesures de valorisation de l'environnement.

## 5.1 Mesures d'atténuation en phase chantier

### 5.1.1 Conduite d'un chantier durable

Par la conduite d'un chantier durable, l'ensemble des impacts durant cette phase pourront être atténués. Des mesures doivent être prises par l'entreprise de construction pour assurer une gestion optimale et sans répercussions sur le milieu environnant de son chantier.

En ce qui concerne la pollution et les déchets, afin de limiter les impacts, les mesures à prendre sont les suivantes :

- Nettoyer l'emprise des travaux de façon quotidienne
- Faire évacuer les déchets au fur et à mesure et éviter toute accumulation
- Bien veiller à positionner les engins de chantier dans les emprises (à l'intérieur du chantier)
- Les espaces en dehors de l'emprise devront être maintenus dans un état de propreté correct
- Eviter tout stockage de matériaux ou autre en dehors de l'emprise ou dans le milieu environnant
- Arroser régulièrement les zones de travaux afin d'éviter l'émission de poussières
- Des bacs de rétentions doivent être mis sous les engins pour éviter le rejet des hydrocarbures.
- Bien assurer un tri des déchets et installer des bennes sur le chantier

Afin d'assurer la sécurité des personnes extérieures au chantier, le site sera isolé en permanence par un barriérage continu et fixe avec des barrières de deux mètres de hauteur. Les engins seront munis de dispositifs d'avertisseurs sonores et visuels.

## 5.2 Mesures d'atténuation en phase exploitation

### 5.2.1 Mettre en place une station d'épuration spécifique pour l'université

A ce stade de l'étude, les options qui s'offrent à l'Université en terme d'assainissement seraient le raccordement au réseau de Fès ou la mise en place d'une installation spécifique pour l'université. Une étude plus approfondie à un stade plus avancé du projet devra déterminer si le réseau est suffisamment dimensionné pour accueillir les rejets de l'université.

A travers l'implantation d'une station d'épuration spécifique, les rejets de l'université seraient mieux maîtrisés. A cette étape du projet, cette solution apparaît comme la plus adaptée compte tenu des rejets spécifiques que le campus pourrait générer (notamment les laboratoires de recherche).

### 5.2.2 Préserver les ressources en eau

Plusieurs mesures peuvent être prises afin de limiter la consommation des ressources en eau au stade de la conception et du fonctionnement du campus. Cette limitation passe par une maîtrise de la consommation en eau potable. Ceci peut être réalisé grâce à :

- Gestion alternative des eaux pluviales à travers la mise en place d'un système de récupération et de réutilisation des eaux pluviales des toitures. Ainsi le concepteur pourra mettre en place un système de collecte et de rétention d'eau : citernes, cuves enterrées, bassins paysagers.
- Favoriser l'infiltration et limiter l'imperméabilisation notamment en laissant une large part aux espaces verts de pleine terre,
- Avoir recours à un système de lagunage naturel sur trois bassins





Source - Site Begreen

- Aménager des espaces végétales adaptées au climat limitant les traitements d'entretien et les besoins en eau (arrosage, désherbant, coupe...),
- Réduire la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement et différer leurs arrivées aux exutoires (réalisation de fossés drainants, de noues, de bassins réservoirs, matériaux drainants pour les espaces publics, toitures végétalisées),
- Avoir recours à des aires de stationnement de type Evergreen (végétalisés).



Source – Site Eco végétal



### 5.2.3 Mesure d'atténuation de l'impact sur les oliviers

L'implantation du projet aura un impact direct sur les oliviers. Afin de réduire cet impact et de conserver l'identité du site, il serait judicieux d'intégrer certains oliviers à l'espace paysager du site.

Le reste des arbres devront être replantés sur un autre terrain afin d'en poursuivre l'exploitation.

### 5.2.4 Gestion durable et optimale des déchets

Afin d'éviter un éparpillement des déchets et en assurer une valorisation, une gestion de déchets responsable doit être mise en place au sein du site.

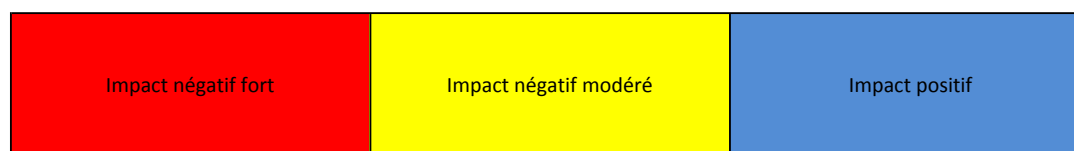
Ainsi les mesures à prendre sont les suivantes :

- Réduire les déchets à la source et améliorer le tri par une gestion collective à l'échelle du campus. :
  - Par exemple une collecte des papiers par bureaux ou par zones de bureaux avec des containers localisés avec pertinence et la mise en place d'une charte de signalétique.
  - Création de zones de stockage des containers dans chaque bâtiment,
  - Infrastructures adaptées à des déchets spéciaux : nouvelles technologies notamment ordinateurs et portables, piles, etc.
  - Intégrer des clauses de gestion des déchets dans les activités courantes (nettoyage des locaux, livraison des matériels...),
  - Mettre en place une filière de récupération des déchets dangereux (chimiques, radioactifs) ou biologiques...
- Réduire les nuisances du stockage et de la collecte par des aménagements extérieurs : réalisation de points d'apports volontaires (selon un maillage pertinent à l'échelle du site), d'emplacements de présentation des conteneurs à la collecte avec des matériaux et des conceptions cohérentes avec les contraintes du service.
- Revalorisation et un recyclage en lien avec les acteurs locaux. Le système mis en place doit être adapté au site et à son environnement ainsi qu'aux utilisateurs :
  - Compostage des déchets verts (le cas échéant pour réutilisation dans l'entretien des espaces verts),
  - Gestion distincte des déchets fermentescibles,
  - Mettre en place une filière de valorisation des déchets D3E (Déchets d'équipements électroniques et électriques).
- Sensibiliser l'ensemble des acteurs du site à la gestion des déchets (acteurs internes et externes à l'Université).
- Considérer les déchets produits sur le campus comme une ressource valorisable sur place (biomasse, énergie...).

## 5.2.5 Mesures pour la limitation du trafic

Afin de limiter le trafic sur les voies et au sein du site, une ligne de bus ou une navette spécifique est à mettre en place pour acheminer les étudiants depuis l'aéroport ou la gare en direction de l'Université. Un système de covoiturage pourrait être mis en place par les étudiants marocains pour réduire le nombre de voiture sur site.

## 5.3 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation pour chaque milieu



### 5.3.1 Milieu biophysique :

Paramètre	Niveau Impact	Nature de l'impact	Measures d'atténuation
Climat	Aucun		
Air et vents	Impact négatif modéré	Pollution de l'air du au travaux, à l'augmentation du trafic et de la circulation des véhicules au niveau du campus.	En phase chantier, prendre l'ensemble de précautions pour limiter les nuisances. Durant la phase fonctionnement, favoriser l'utilisation des transports en communs pour l'arrivée sur site et le covoiturage
Hygrométrie	Aucun		
Buits ambiants	Impact négatif modéré	Durant la phase chantier à cause des travaux et de la circulation des engins. Durant la phase de fonctionnement, à cause de l'augmentation du trafic.	En phase chantier, prendre l'ensemble de précautions pour limiter les nuisances. Durant la phase fonctionnement, favoriser l'utilisation des transports en communs pour l'arrivée sur site et le covoiturage
Topographie	Aucun		
Hydrologie et hydrogéologie	Impact négatif modéré	Rejets solides et liquides à ne pas déverser au niveau de Oued Fès	Maîtrise des rejets, Mise en place d'une station d'épuration spécifique
Géologie	Aucun		
Sismicité	Aucun		
Faune et flore	Impact négatif fort	Retrait des Oliviers pour l'implantation du projet	En garder certains et les replanter au niveau du site. Replanter les autres sur un autre terrain pour éviter les pertes.

### 5.3.2 Milieu humain :

Paramètre	Niveau de l'impact	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation
Démographie	Impact positif	Augmentation de l'activité démographique favorise l'activité économique (Etudiant, professeurs qui se logent à Fès)	
Voiries	Impact négatif modéré	L'implantation de l'université aura une incidence sur le trafic sur la voie	Transport en commun et incitation au covoiturage
Electricité	Aucun		
Eau potable et assainissement	Impact négatif modéré	L'implantation de l'université implique des travaux d'assainissement et de raccordement au réseau existant de la ville de Fès ou le raccordement à une station spécifique	
Equipements	Impact négatif modéré	Une attention particulière est à porter à la proximité des locaux de la coopérative agricole.	En phase chantier, limiter les nuisances.
Industrie, artisan et tourisme	Impact positif	Rayonnement international de la ville de Fès va contribuer à renforcer l'activité touristique	
Projets environnants	Impact positif	Le projet est complètement en compatibilité avec le complexe culturel, celui-ci va permettre une valorisation de celui-ci.	
Plan d'aménagement	Aucun		

## 5.4 Mesures de valorisation du site

### 5.4.1 Importance des espaces verts

Afin de mettre en valeur le patrimoine vivant et la biodiversité sur le site, une importance primordiale sera accordée à l'aménagement des espaces verts.

Ainsi les mesures suivantes peuvent être mises en places :

- Tirer parti de la multifonctionnalité du végétal (rafraîchissement, gestion des eaux de pluie par noues d'infiltration...),
- Mettre en place une gestion différenciée des espaces végétalisés,
- Sélection d'espèces végétales adaptées au climat et ne nécessitant pas d'arrosage. Privilégier les essences locales résistantes aux maladies et à la sécheresse et nécessitant peu d'entretien,
- Mettre en place un corridor végétal pour favoriser la biodiversité en lien avec les circulations hydrauliques de surface,
- Utiliser la surface des toits (végétalisés).

#### 5.4.2 Recours aux énergies renouvelables

La Région de Fès bénéficie globalement d'un ensoleillement tout au long de l'année.

Ceci est donc favorable à l'intégration d'énergie renouvelable. En effet, des panneaux photovoltaïques ou solaires pourraient être installés au niveau des toits des bâtiments. L'énergie récupérée pourrait être utilisée pour le fonctionnement du campus ou injectée dans le réseau.

## 6 Programme de surveillance et de suivi

La surveillance environnementale vise à assurer que les engagements et les recommandations de nature environnementale inclus dans la présente étude soient appliqués de façon intégrale. Dans un premier temps, cette activité de surveillance comprend l'intégration des mesures d'atténuation et des autres considérations environnementales dans les plans et devis, puis leur mise en application lors de la construction.

L'UEMF validera les documents d'études et d'exécution présentés par les entrepreneurs et les mesures d'atténuation que les entreprises doivent intégrer.

De plus, avant le début des travaux, l'UEMF désignera un responsable de la surveillance environnementale. La personne chargée de la surveillance environnementale sera présente sur le chantier sur une base régulière, sera facilement accessible et aura comme mandat d'assurer l'application concrète des mesures d'atténuation au chantier. Tout incident ou accident pouvant porter atteinte à l'environnement sera immédiatement signalé à la maîtrise d'ouvrage.

Le responsable de la surveillance environnementale pourra être un ingénieur en environnement mandaté par l'UEMF. Ce responsable pourra être assisté par des spécialistes, au besoin. Il importe de préciser que cette personne relèvera de la direction du chantier.

Les exigences en matière de protection de l'environnement et d'urgence environnementale seront présentées à tout nouvel arrivant sur le chantier afin de le sensibiliser. Lors des réunions de chantier, un point « Environnement » sera mis à l'ordre du jour pour faire le suivi des éléments qui posent problème.

En plus de veiller à l'application de toutes les mesures d'atténuation, le responsable de la surveillance environnementale veillera à proposer des correctifs et orienter la prise de décision sur le chantier relative aux questions d'environnement. Tout non respect de l'environnement sera notifié au cours des réunions de chantier.

La personne responsable de la surveillance environnementale des travaux aura également la responsabilité de produire des rapports mensuels de surveillance environnementale et un rapport final à la fin des travaux.

Tout au long des travaux, La maîtrise d'ouvrage pourra informer la population du déroulement du chantier grâce à son site Internet.

En résumé, les activités liées à la surveillance environnementale permettront :

- De veiller à l'application des mesures d'atténuation contenues dans l'étude d'impact et les plans et devis,
- De réaliser des inspections sur les sites des travaux et signaler toutes les non-conformités au responsable du chantier,
- D'identifier les mesures alternatives à mettre en place afin de résoudre toute problématique non prévue qui pourrait se manifester durant les travaux,
- De s'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux exigences environnementales marocaines.

Conformément aux mesures présentées dans la partie précédente, le programme de surveillance environnementale portera sur le contrôle des aspects suivants:

- Emprises (Délimitation du chantier),
- Terrassement,
- Eaux usées et résiduaires,
- Engins de chantier et circulation,
- Prévention des déversements accidentels de contaminants,
- Gestion des matières dangereuses et des déchets solides,
- Remise en état.

Durant la phase de fonctionnement du site, une sensibilisation de l'ensemble des utilisateurs du site aux problématiques environnementales sera réalisée régulièrement. Celle-ci portera notamment sur le comportement de chacun face à la gestion des déchets (Tri sélectif etc.) mais aussi à la préservation de l'eau potable. Un bilan carbone sera réalisé régulièrement.

Le campus mettra également en place un programme de suivi des déchets et rejets produits de manière à mieux les maîtriser et les valoriser.

## 7 Note de synthèse

La présente étude concerne le projet de construction du campus de l'Université Euro-Méditerranéenne. Ce projet est né sous l'impulsion du Roi Mohammed IV. Pour des raisons culturelles, le choix s'est porté sur la ville de Fès.

A cet effet, une superficie de 17 ha située à l'ouest en périphérie sur la route nationale N6 de Meknès a été allouée à ce projet.

Le projet comportera des espaces d'enseignement, des laboratoires, des espaces de restauration, d'hébergement.

Le projet sera réalisé en trois phases. La première phase débutera en 2015 et la dernière s'achèvera à l'horizon 2024.

Le projet présente peu d'impacts environnementaux négatifs en raison des caractéristiques du site :

- Zone non inondable,
- Pas de nappe phréatique,
- Zone pour l'instant rural mais qui est intégré au plan d'aménagement urbain.

Les quelques impacts négatifs identifiés peuvent facilement être compensés par les propositions suivantes :

- Les oliviers présents sur le terrain d'accueil pourront être replantés sur un autre terrain tout en intégrant une partie à la composition paysagère du campus.
- Les nuisances induites aux locaux de la coopérative peuvent être limités en phase chantier par une gestion responsable des travaux.
- Le trafic augmenté sur la N6 réduit par le recours au transport en commun et au covoiturage
- Des économies de la ressource en eau pourront être faites grâce à la mise en place de système de récupération des eaux de pluie.

Au global, ce projet présente surtout des impacts positifs indirects et notamment :

- Raviver le rayonnement culturel de la ville de Fès,
- Renouveler et dynamiser les activités économiques de la Région : tourisme, trafic aérien et ferroviaire, logements,
- Moderniser le paysage par l'implantation d'un éco campus, projet exemplaire à l'échelle régionale et euro-méditerranéenne.

Le site offre des possibilités de valorisation qui sont les suivantes :

- Aménagement d'espaces végétalisés différenciés,
- Recours aux énergies renouvelables (Photovoltaïque ou panneaux solaires).