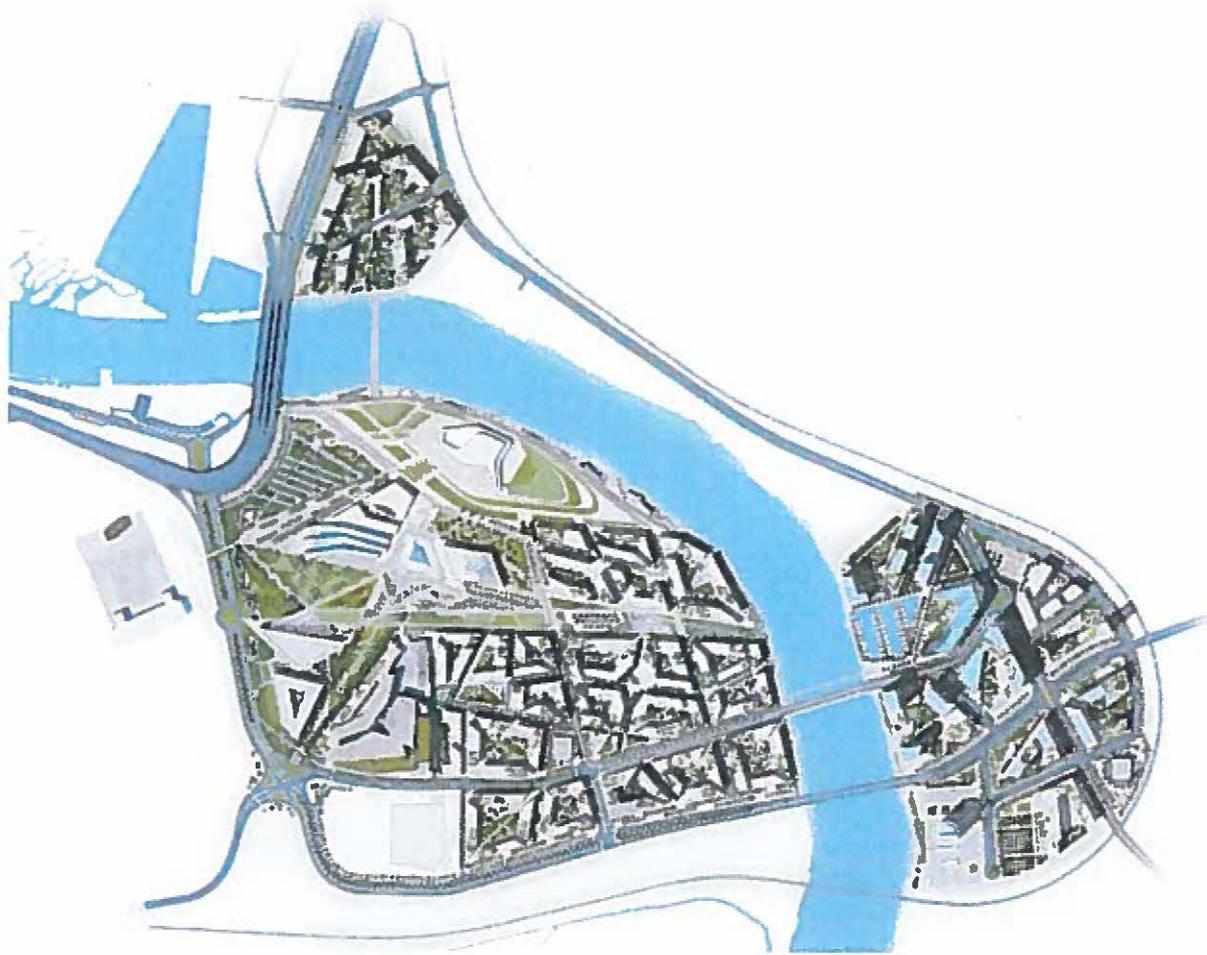


ROYAUME DU MAROC
SOCIETE WESSAL BOUREGREG

PROGRAMME WESSAL BOUREGREG



ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
Version définitive

Bureau d'études



SOMMAIRE

1	Introduction	6
2	APPROCHE METHODOLOGIQUE	7
2.1	Notion d'impact	7
2.2	Identification et évaluation des impacts	7
3	CADRES REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	12
3.1	Cadre législatif	12
3.2	Cadre institutionnel	22
4	JUSTIFICATION DU PROJET	23
4.1	Initiative royale	23
4.2	Vision globale du projet	23
4.3	Idées directrices de l'aménagement	24
5	DESCRIPTION DU PROJET	25
5.1	Situation géographique et administrative du projet	27
5.2	Description du projet	28
5.3	infrastructures du projet	35
5.4	Cout du projet	39
6	DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR	40
6.1	Etat initial du site	40
6.2	Milieu physique	47
6.3	Risques naturels	60
6.4	Biodiversité et Milieux naturels	65
6.5	Infrastructures de base	72
6.6	Milieux socioculturel et économique	75
7	IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	80
7.1	Sensibilité du milieu récepteur	80
7.2	Impacts négatifs du projet sur l'environnement	83
7.3	Impacts positifs du projet	87
8	MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS NEGATIFS ET D'AMPLIFICATION DES EFFETS POSITIFS DU PROJET	90
8.1	Dispositions constructives et préventives, Prescriptions et recommandations environnementales	90

8.2	Mesures d'atténuation des impacts négatifs et d'amplification des effets positifs du projet	93
9	BILAN ENVIRONNEMENTAL	104
10	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	116
11	CONCLUSION	124
12	Annexes	125
12.1	Annexe 1 : Titres fonciers des parcelles concédées A Wessal Bouregreg	125
12.2	Annexe 2 : Courrier de validation ABHBC	141
12.3	Annexe 3 : Accord de principe AAVB	142
12.4	Annexe 4 : C.R. de la réunion de la première réunion d'EXAMEN de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société WESSAL BOUREGREG.	143
12.5	Annexe 5 : C.R. de la réunion de la deuxième réunion d'EXAMEN de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société WESSAL BOUREGREG	145

LISTE DES FIGURES

Figure 1:	Schéma de principe de la conduite d'une EIE	11
Figure 2:	Situation géographique et administrative du projet	27
Figure 3:	Plan de masse du projet	29
Figure 4:	Ventilation détaillée du programme WB	30
Figure 5:	Implantation des parcelles	31
Figure 6:	Plan et programme de phasage	32
Figure 7:	Hierarchisation du réseau viaire et emprises des voies	36
Figure 8:	Pistes cyclables principales	36
Figure 9:	Section type sur la voirie du projet	37
Figure 10:	Voies d'accès primaires au projet	41
Figure 11:	Accès au site du projet	41
Figure 12:	Carte d'occupation du sol au niveau du site du projet	43
Figure 13:	Espaces verts actuels autour du site d'insertion du projet	44
Figure 14:	Carte étendue de la zone d'insertion du projet	45
Figure 15:	Prises de vue de la zone d'étude	46
Figure 16:	Diagramme ombrothermique de la zone Rabat Salé	48
Figure 17:	Rose des vents de Rabat-Salé (1994-2004)	49
Figure 18:	Schéma structural au 1/50 000 de la région Rabat-Salé	51

Figure 19: Carte des pentes au niveau de la zone d'insertion du projet	53
Figure 20: Ressources en eau au niveau de la zone d'insertion du projet	55
Figure 21: Qualité globale des eaux de surface en 2014 (Source : ABHBC).....	56
Figure 22: Ressources en eaux souterraines de la zone d'insertion du projet	57
Figure 23: Niveau d'eau dans la zone du projet.....	61
Figure 24: Carte des accélérations horizontales maximales du sol pour une probabilité d'apparition de 10% en 50 ans	63
Figure 25: Simulation d'un tsunami engendré par un séisme similaire à celui de Lisbonne (1755).....	64
Figure 26: Simulation du tsunami que pourrait engendrer un méga glissement de terrain suite à une éruption volcanique de "Cumbre Vieja".....	65
Figure 27: De gauche à droite : Ibis falcinelle, Cigogne blanche, Héron garde-boeufs	66
Figure 28: Composition de la faune de l'estuaire du Bouregreg.....	70
Figure 29: Plan de circulation au niveau de la zone d'insertion du projet	73
Figure 30: Réseau des transports en commun	73
Figure 31: Vues stratégiques valorisées par le projet.....	88
Figure 32: Espaces verts offerts par le projet.....	89

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Ventilation du programme Wessal Bouregreg	28
Tableau 2 : Cout du projet.....	39
Tableau 3 : Synthèse de la coupe géologique de la région de Rabat.....	50
Tableau 4 : Synthèse des émissions liées aux grandes sources linéiques (GSL).....	59
Tableau 5 : Synthèses des émissions liées aux sources surfaciques.....	59
Tableau 6 : Qualité de l'air à Salé.....	60
Tableau 7 : Valeurs environnementale des milieux récepteurs	80
Tableau 8 : Lignes directrices sur le niveau de bruit (*).....	85
Tableau 9 : Synthèse des Impacts négatifs et mesures d'atténuation en phase de pré-construction et de construction	105
Tableau 10 : Synthèse des Impacts et mesures d'atténuation en phase d'exploitation.....	112
Tableau 11 : Matrice des impacts (Importance de l'impact résiduel)	115
Tableau 12 : Matrice de surveillance environnementale en phase de pré-construction et de construction	118
Tableau 13 : Matrice de suivi environnemental en phase d'exploitation	120
Tableau 14 : Indicateurs de surveillance et de suivi environnemental	122

LISTE DES ABREVIATIONS

AAVB	Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg
ABHBC	Agence de Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia
APD	Avant-projet détaillé
AEP	Approvisionnement en eau potable
APS	Avant-projet sommaire
BT/HT	Basse/Haute Tension
CNEI	Comité National d'Études d'Impact
DBO5	Demande Biologique en Oxygène
DMN	Direction de la Météorologie Nationale
DPA	Direction Provinciale de l'Agriculture
EP	Eaux pluviales
EPI	Equipements de Protection Individuels
EIES	Étude d'impact environnemental et social
HCEFLD	Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
NGM	Niveau géodésique du Maroc
ONCF	Office National des Chemins de Fer
ONEE	Office National de l'Électricité et de l'eau potable
ONG	Organisation non gouvernementale
PAE	Plan d'action environnemental
PSS	Plan de santé et sécurité
RN	Route Nationale
RP	Route Provinciale
SEEE	Secrétariat d'État chargé de l'Eau et de l'Environnement
VRD	Voiries et réseaux divers
WB	Wessal Bouregreg

1 INTRODUCTION

Le projet évalué et objet de la présente Etude d'Impact sur l'Environnement concerne le projet de développement du programme WESSAL BOUREGREG, qui fait partie du projet global d'aménagement de la vallée de Bouregreg.

Ce projet s'inscrit directement dans le programme de réhabilitation des rives du fleuve du Bouregreg initié sous l'impulsion de Sa Majesté le Roi en 2006 pour offrir un lieu de vie agréable et convivial, commun aux habitants et visiteurs de Rabat et Salé.

L'étude d'impact environnemental et social (EIES) vient s'inscrire dans un continuum d'actions à diverses phases et niveaux de réalisation du projet.

Pour l'évaluation des impacts, on utilise une approximation méthodologique basée sur la considération simultanée mais indépendante de la magnitude et de l'importance de chacun des impacts significatifs identifiés dans la phase précédente, de manière à pouvoir émettre une évaluation globale de l'impact.

Enfin, pour garantir la réussite du projet et son insertion dans une dynamique de développement durable soucieuse de l'environnement, le projet prévoit un plan de surveillance et de suivi qui vise à assurer la mise en application effective des mesures d'atténuation proposées autant en phase de pré-construction et de construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien. Ce plan vise également à vérifier que les mesures d'atténuation proposées sont bien efficaces et qu'aucun impact n'a été omis ou sous-évalué lors de l'évaluation environnementale.

La surveillance concerne exclusivement la mise en œuvre des mesures de gestion et d'atténuation en phase de pré-construction et de construction et ce, conformément à ce qui a été décrit dans le PGES et dans les clauses environnementales et sociales générales. La surveillance implique d'une manière générale des visites d'inspection sur chantier dont l'issue est la vérification de certains points particuliers et sensibles tels que les modes de gestion des hydrocarbures, des eaux usées, des déchets ou encore des relations avec les riverains, et leur ressenti, par rapport aux activités du chantier.

Le suivi concerne exclusivement la phase d'exploitation et d'entretien. Dans cette étape, les responsables devront être attentifs à tout impact non anticipé par l'étude qui pourrait surgir ultérieurement. Le suivi se basera notamment sur l'évolution de certains indicateurs tels que l'état de fonctionnement des équipements et installations ou le fonctionnement des systèmes de prétraitement des effluents. Cette phase prendra également en considération les composantes liées aux risques sanitaires ou sociales et participatives par le biais d'inspections sanitaires ou d'indicateurs visant à évaluer la formation du personnel aux installations ainsi que les progrès réalisés du fait du projet : suivi des affectations (Emploi), Activités génératrices de revenus (AGR), mesures sociales...

2 APPROCHE METHODOLOGIQUE

La démarche méthodologique respecte les exigences de la réglementation marocaine concernant l'évaluation des impacts et plus précisément la loi N° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement, promulguée par le Dahir N° 1-03-60 du Rabii I 1424 (12 mai 2003) et publiée par le BO N° 5118 du 18 Rabii I 1424 (19 juin 2003).

2.1 NOTION D'IMPACT

Un impact sur l'environnement peut être défini comme l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante environnementale pris dans son sens large, c'est à dire englobant les aspects physiques, biologiques et humains, en comparaison avec la situation prévalant avant la réalisation de l'activité humaine en question.

La notion d'impact a deux dimensions principales : la grandeur et l'importance.

Il faut également distinguer les impacts potentiels des impacts réels :

- Impact potentiel : impact estimé d'après la nature et l'envergure du projet en fonction de la connaissance et de la valeur attribuée à une composante du milieu.
- Impact réel : impact sur l'environnement validé dans le cadre du suivi environnemental.

L'évaluation des impacts sur l'environnement permet d'identifier les modifications anticipées sur le milieu par la réalisation du projet. Les impacts sont liés à l'implantation et à l'exploitation des équipements (pré-construction, construction, exploitation et entretien).

L'évaluation des impacts s'applique à l'espace occupé par l'équipement en question. L'importance de l'impact est obtenue à l'aide de différents indicateurs, soit la sensibilité, l'intensité et l'étendue. L'importance relative de l'impact est obtenue en combinant l'importance avec la durée pendant laquelle l'impact se manifestera.

2.2 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

2.2.1 IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACT

L'identification des sources d'impact doit être faite pour le projet allant de sa phase de pré-construction, de construction à la phase d'exploitation.

2.2.2 IDENTIFICATION DES IMPACTS

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour réaliser l'évaluation des impacts. Ces méthodes sont basées sur une approche scientifique multidisciplinaire objective. La méthode employée par CID est la méthode des matrices qui permet de croiser les différents éléments du milieu avec les différentes sources d'impact et déterminer ainsi des liens de cause à effet.

Les impacts sont caractérisés en impacts négatifs et positifs, impacts directs et indirects, impacts permanents et temporaires. Il existe aussi des impacts inévitables ou irréversibles.

La méthode matricielle permet une lecture synthétique des impacts.

L'évaluation des impacts repose sur des critères tels que la sensibilité du milieu, l'intensité, l'étendue (régionale, locale ou ponctuelle), la durée (longue moyenne courte). Pour assurer une meilleure appréhension de l'étude d'impact; ceux-ci seront, dans la mesure du possible, cartographiés selon l'échelle disponible pour la réalisation de l'inventaire.

Une évaluation qualitative en termes d'importance (impact mineur, moyen ou majeur) et une autre quantitative en termes de longueur traversée ou de superficie touchée pour chaque composante environnementale seront réalisées.

L'importance repose sur la mise en relation de trois indicateurs, soit la sensibilité environnementale des éléments du milieu, l'intensité et l'étendue de l'impact anticipé sur ces mêmes éléments du milieu.

2.2.3 LA SENSIBILITE

Le classement des éléments des milieux naturel et humain, ainsi que du paysage, a pour objet de déterminer la sensibilité du milieu face à l'implantation des équipements projetés. La sensibilité d'un élément exprime donc l'opposition qu'il présente à l'implantation des équipements ponctuels et de la conduite d'adduction. Cette analyse permet de faire ressortir, d'une part, les espaces qu'il est préférable d'éviter et d'autre part, de déterminer les espaces qui seraient plus propices à l'implantation des équipements.

Le degré de sensibilité attribué à un élément est fonction de deux critères, soit le niveau de l'impact appréhendé auquel le projet s'expose et la valeur de l'élément.

L'impact appréhendé correspond à la propriété d'un élément d'être perturbé ou d'être la source de difficultés techniques au moment de l'implantation des équipements. Cette caractéristique, propre à l'élément concerné, est indépendante de sa situation. L'impact est évalué selon les connaissances acquises relativement aux caractéristiques de cet élément. On distingue trois niveaux d'impact appréhendé, soit fort, moyen ou faible suivant le degré de modification que l'élément est susceptible de subir par la réalisation du projet.

La valeur accordée à un élément est fonction de sa valeur intrinsèque, de sa rareté, de son importance et de sa situation dans le milieu. Elle tient compte également de la législation. Cette évaluation résulte du jugement des scientifiques, des intervenants du milieu et de la population. La valeur de l'élément correspond à une donnée subjective fondée sur l'intégration d'opinions qui varient dans le temps et selon la situation de l'élément dans le milieu.

On distingue quatre niveaux distincts :

- Valeur légale : l'élément est protégé ou en voie de l'être par une loi qui interdit ou contrôle rigoureusement l'implantation d'ouvrages ou lorsqu'il est très difficile d'obtenir des autorisations gouvernementales pour le faire ;
- Valeur forte : l'élément présente des caractéristiques exceptionnelles dont la conservation ou la protection font l'objet d'un consensus ;
- Valeur moyenne : l'élément présente des caractéristiques dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation important sans faire l'objet d'un consensus général ;
- Valeur faible : la conservation ou la protection de l'élément est l'objet d'une faible préoccupation.

2.2.4 L'INTENSITE

L'intensité réfère à l'ampleur même d'un impact. Elle correspond à tout effet négatif qui pourrait toucher l'intégrité, la qualité ou l'usage d'un élément. On distingue trois niveaux d'intensité : forte, moyenne ou faible :

- Intensité forte : l'impact détruit l'élément, met en cause son intégrité, diminue fortement sa qualité et en restreint l'utilisation de façon très significative ;
- Intensité moyenne : l'impact modifie l'élément sans en remettre en cause l'intégrité, en réduit quelque peu sa qualité et conséquemment, en restreint l'utilisation;
- Intensité faible : l'impact altère peu l'élément et malgré une utilisation restreinte, n'apporte pas de modification perceptible de sa qualité.

L'intensité peut, dans certains cas, être évaluée en fonction du mode d'implantation de l'équipement sur la superficie occupée par l'élément.

Une propriété cadastrée ou une terre en culture subiront un impact dont l'intensité peut varier selon le mode d'implantation de l'équipement par rapport aux limites de la propriété, du lot, etc. De même, un élément aux limites naturelles bien définies (ex. : habitat faunique, peuplement, etc.) sera plus ou moins perturbé selon le mode d'implantation.

2.2.5 L'ETENDUE

L'étendue de l'impact correspond au rayonnement spatial de l'impact dans la zone d'étude. Elle est évaluée en fonction de la proportion de la population exposée à subir cet impact et en quelque sorte, de l'espace touché résultant de l'implantation du projet. On distingue quatre niveaux d'étendue :

- Étendue nationale : l'impact sera ressenti sur l'ensemble du territoire national tant par la population que par les divers autres éléments du milieu ;
- Étendue régionale : l'impact sera perceptible par la population de toute une région ;
- Étendue locale : l'impact sera ressenti par la population d'une localité ou une portion de cette population ;
- Étendue ponctuelle : l'impact ne se fera sentir que de façon ponctuelle et ne concerne qu'un groupe restreint d'individus.

2.2.6 L'IMPORTANCE DE L'IMPACT

La matrice présentée dans l'étude permet de déterminer l'importance de l'impact. L'importance est un critère qui permet de porter un jugement partiel sur l'impact, c'est-à-dire avant que la durée ne soit prise en compte.

On distingue quatre catégories d'importance:

- Importance inadmissible : l'impact occasionne des répercussions appréhendées ne pouvant être acceptées en raison d'une sensibilité absolue ;
- Importance majeure : l'impact occasionne des répercussions fortes sur le milieu;
- Importance moyenne : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur le milieu;
- Importance mineure : l'impact occasionne des répercussions réduites sur le milieu.

2.2.7 ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE RELATIVE DE L'IMPACT

L'importance relative repose sur la mise en relation de l'importance de l'impact et de la durée.

2.2.8 LA DUREE

L'importance absolue de l'impact est déterminée en intégrant la durée, soit la période pendant laquelle l'impact se fera sentir.

Il est important de faire la distinction entre la durée de l'impact et la durée de la source d'impact. Par exemple, des travaux de construction de quelques mois peuvent causer un effet qui se fera sentir pendant plusieurs années. Bien que la durée ne soit pas incluse dans la grille de détermination de l'importance de l'impact, elle influe néanmoins sur le poids de celui-ci. Ainsi, un impact majeur de longue durée sera plus important pour le projet qu'un impact majeur de courte durée. On distingue trois durées :

- Longue durée : impact ressenti de façon continue pour la durée de l'ouvrage, et même au-delà ;
- Durée moyenne : impact ressenti de façon continue pour une période de temps inférieure à la durée de l'ouvrage, soit d'une saison à quelques années (1 à 5 ans) ;
- Courte durée : impact ressenti à un moment donné et pour une période de temps inférieure à une saison.

2.2.9 L'IMPORTANCE RELATIVE DE L'IMPACT

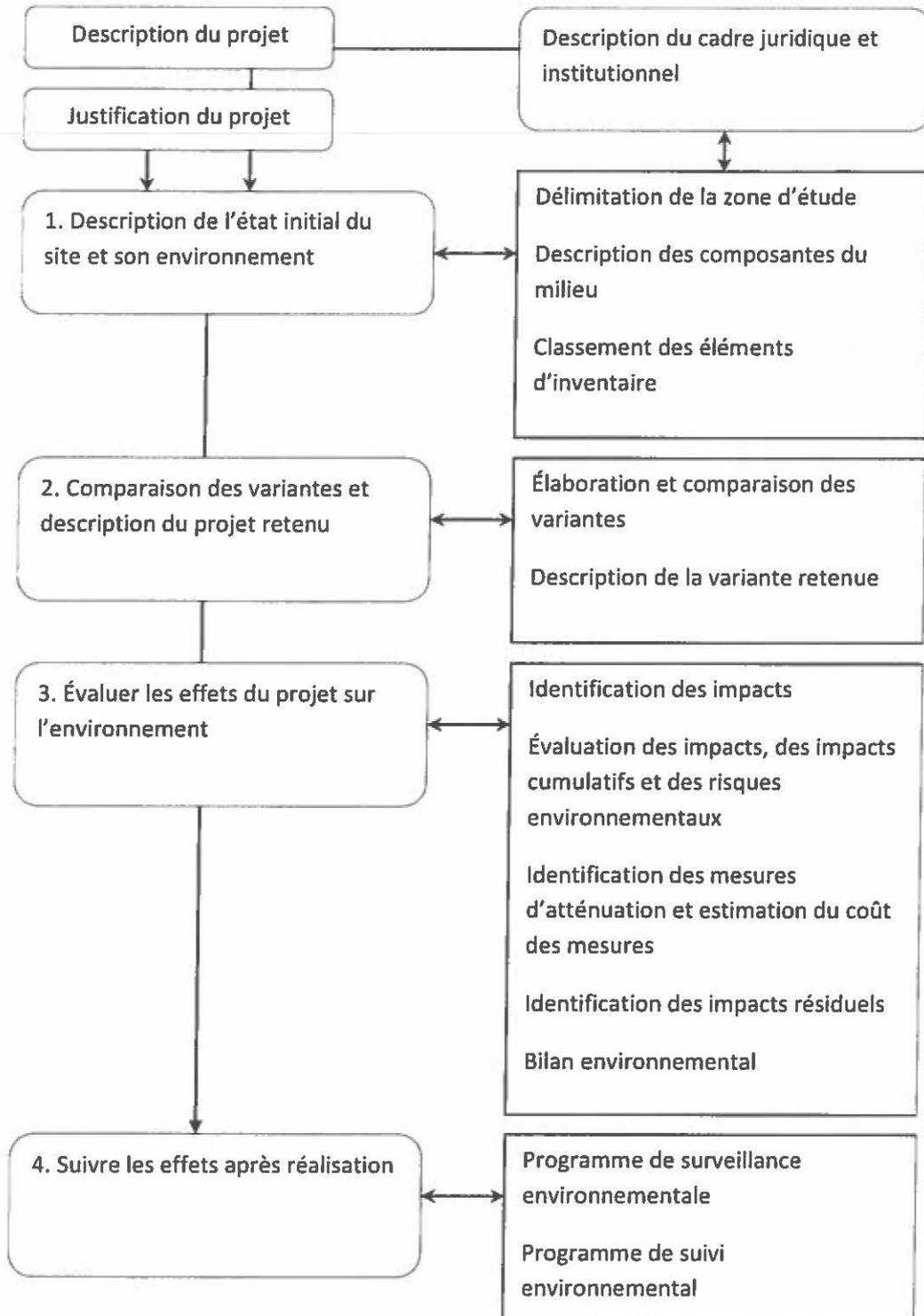
La matrice présentée dans cette étude permet de déterminer l'importance relative de l'impact. L'importance relative permet de porter un jugement global sur les impacts en les comparant les uns avec les autres sur la base de leur durée.

La prise en compte de la durée permet donc de moduler l'importance, notamment en ce qui a trait aux impacts de courte durée où dans ce cas, l'importance est diminuée pour tenir compte de la période durant laquelle l'impact se manifesterait.

On distingue quatre niveaux d'importance relative:

- Importance inadmissible : l'impact occasionne des répercussions appréhendées ne pouvant être acceptées en raison d'une sensibilité absolue, de sorte qu'il est inadmissible d'affecter l'élément,
- Importance majeure : l'impact occasionne des répercussions fortes sur le milieu, correspondant à une altération profonde de la nature et de l'utilisation de l'élément, auquel une proportion importante des intervenants de la zone d'étude accorde de la valeur ;
- Importance moyenne : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur le milieu, entraînant une altération partielle ou moyenne de la nature et de l'utilisation de l'élément, auquel une proportion limitée des intervenants de la zone d'étude accorde de la valeur ;
- Importance mineure : l'impact occasionne des répercussions réduites sur le milieu, entraînant une altération mineure de la qualité et de l'utilisation de l'élément, et auquel un groupe restreint d'intervenants accorde de la valeur.

Figure 1: Schéma de principe de la conduite d'une EIE



3 CADRES REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

3.1 CADRE LÉGISLATIF

3.1.1 LOIS ET TEXTES RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT ET AU TRAVAIL

Loi cadre n°99-12 portant charte nationale de l'environnement et du développement durable

Sa Majesté, dans son Discours du Trône du 30 juillet 2009, a appelé de ses vœux à l'élaboration d'une « Charte nationale globale de l'environnement, permettant la sauvegarde des espaces, des réserves et des ressources naturelles, dans le cadre du processus de développement durable et ordonnant la régulation environnementale. La Charte 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 ».

Texte de la charte

❖ ***Droits, devoirs et recours :***

Droits environnementaux, garantie des droits, devoirs environnementaux, Recours.

❖ ***Valeurs et principes :***

Le développement durable, le progrès social, la préservation et la valorisation du patrimoine naturel et culturel, l'éducation et la formation, la préservation et la protection de l'environnement, la mutualisation des moyens, l'accès à l'information, la participation, la recherche-développement, la production et la consommation responsables, la précaution, la prévention, la responsabilité.

❖ ***Engagements :***

Les Pouvoirs Publics sont appelés à renforcer le dispositif législatif et réglementaire national en matière d'environnement et de développement durable ainsi que les mécanismes de sa mise en œuvre, de son suivi et de son contrôle.

Les Collectivités Locales s'engagent à prendre des mesures et des décisions concertées qui garantissent la protection et la préservation de l'environnement de leurs territoires respectifs.

La Société Civile, et notamment les Organisations Non Gouvernementales, sont appelées à contribuer à la prise en charge sociétale du développement durable et de la protection et de la préservation de l'environnement.

Opérationnalisation de la charte

La Charte Nationale de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD), intervient à un moment où d'importants chantiers socio-économiques sont lancés. Il se veut le moteur d'un système de protection durable de l'environnement qui vise à mieux incorporer les considérations environnementales dans les politiques et les programmes des différents opérateurs publics et privés, en inscrivant le développement du pays dans une trajectoire durable.

Dans ce cadre, la Charte sera une référence globale pour les politiques publiques sectorielles et l'ensemble des projets conduits sur le territoire, et son opérationnalisation est envisagée au regard de son ancrage institutionnel et de sa déclinaison aux niveaux déconcentrés et décentralisés.

Dahir n°1-03-60 du 12 mai 2003 portant promulgation de la Loi 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement.

Cette loi établit la liste des projets assujettis, la procédure de réalisation et la consistance des études d'impact. La loi institue également la création d'un comité national des études d'impact environnemental présidé par le Ministre en charge de l'Environnement. Ce comité a pour rôle de décider, sur la base des résultats de l'étude d'impact, de l'acceptabilité environnementale qui conditionne la mise en œuvre des projets assujettis. Ses décrets d'application sont :

- ✓ Décret n° 2-04-563 du 5 Kaada 1429 (4 novembre 2008) relatif aux attributions et au fonctionnement du comité national et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement. Ce décret fixe les attributions et les modalités de fonctionnement du comité national des études d'impact sur l'environnement et des comités régionaux des études d'impact sur l'environnement, ci-après dénommés le " comité national " ou " comités régionaux ", selon le cas, tels qu'ils sont prévus à l'article 8 de la loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement susvisées.
- ✓ 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. Ce décret a pour objet de définir les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique prévue à l'article 9 de la loi n° 12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement susvisées et à laquelle les projets énumérés dans la liste annexée à ladite loi sont soumis.

Loi organique 111-14 relative aux régions, loi organique 112-14 concernant les préfectures et les provinces et la loi organique 113-14 sur les communes

Ces trois textes de loi traduisent une nouvelle architecture territoriale, qui place la région au centre de l'édifice institutionnel du pays, harmoniser davantage la Charte communale actuelle avec les dispositions de la Constitution, consolider la place des provinces et des préfectures en les séparant des services de l'administration territoriale relevant de l'État, en les dotant d'attributions dans les domaines du développement et de l'efficacité. Les trois textes comportent plusieurs nouveautés, dont l'adoption du vote public dans l'élection des conseils régionaux, des provinces, des préfectures et des régions et dans la prise des décisions au sein de ces conseils, la consécration du principe de la gestion autonome qui confère à ces collectivités territoriales, dans la limite de leurs prérogatives, le pouvoir de délibération de manière démocratique, le pouvoir d'exécuter les conclusions de leurs délibérations et décisions et la promotion de la présence et de la contribution de la femme.

Loi n°16-04 relative à l'aménagement et à la mise en valeur de la vallée du Bouregreg

L'Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg est un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, et placé sous la tutelle de l'Etat. L'Agence a été instituée par le Dahir n° 1-05-70 en date du 23 novembre 2005.

Les missions de l'Agence incluent :

- L'élaboration de l'ensemble des études ou plans généraux techniques, économiques et financiers se rapportant à l'aménagement de la Vallée du Bouregreg;
- L'élaboration du Plan d'Aménagement Spécial et son approbation par les autorités compétentes conformément aux dispositions de la loi 16-04;

- La contribution à la recherche et à la mobilisation des financements nécessaires à la réalisation du programme d'aménagement de la Vallée du Bouregreg en concours avec les financements budgétaires ;
- La réalisation des travaux nécessaires à l'urbanisation de la zone;
- L'octroi, conformément aux dispositions de la loi 16-04, des autorisations de lotir, de morceler et de créer des groupes d'habitations, des permis de construire et d'habiter et des certificats de conformité ;
- La veille au respect des lois et règlements en matière d'urbanisme ;
- La collecte et la diffusion de toutes informations relatives au développement de la Vallée du Bouregreg, et à la promotion de zones résidentielles, commerciales et de loisirs à l'intérieur du périmètre de la zone d'aménagement.

Par ailleurs, l'Agence peut être chargée d'assurer, pour le compte de l'Etat ou des collectivités locales concernées, la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre d'infrastructures et d'ouvrages publics à l'intérieur de la zone d'aménagement.

Loi n°15-02 relative aux ports et portant création de l'Agence nationale des ports et de la Société d'exploitation des ports.

Celle loi vient doter le secteur portuaire d'un cadre législatif et réglementaire adapté aux évolutions futures, en harmonie avec les traités et les différents accords auxquels le Maroc souscrit, à même d'encourager les initiatives privées et de mettre les exploitants et opérateurs portuaires en situation concurrentielle.

Elle permet de définir un règlement d'exploitation établi par l'Agence Nationale des Ports pour chaque port. Il fixe notamment (extrait) :

- « les conditions de réception, de collecte, de transport et de stockage des déchets à l'intérieur du port, ainsi que les conditions de leur évacuation hors du port
- les mesures nécessaires à l'application des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité, à la santé, à la sûreté et à la protection de l'environnement au sein du port ; - les conditions d'entretien et de réparation de navires à quai notamment celles relatives aux opérations de ramonage, de dégazage et d'essai de machines ou d'hélices ;
- et toutes autres dispositions relatives à l'exploitation du port ».

Loi n°36-15 sur l'eau

Les objectifs de la réforme de la loi sur l'eau, à travers la loi 36-15, consistent en la promotion de la gouvernance dans le secteur de l'eau à travers la simplification des procédures et le renforcement du cadre juridique relatif à la valorisation de l'eau de pluie et des eaux usées, la mise en place d'un cadre juridique pour dessaler l'eau de mer, le renforcement du cadre institutionnel et des mécanismes de protection et de préservation des ressources en eau.

La loi n° 36-15 repose sur des principes fondamentaux parmi lesquels, la domanialité publique de l'eau, le droit de tous citoyenne et citoyen à l'accès à l'eau et à un environnement sain, la gestion de l'eau selon les pratiques de bonne gouvernance qui inclut la concertation et la participation des différentes parties concernées, la gestion intégrée et décentralisée des ressources en eau en assurant la

solidarité spatiale, la protection du milieu naturel et la promotion du développement durable et l'approche genre en matière de développement et de gestion des ressources en eau.

La gestion de l'eau se verra par conséquent plus encadrée avec le maintien du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat qui a comme mission d'orienter la politique hydraulique. Ledit Conseil est accompagné d'un nouveau Conseil du bassin hydraulique (dont les attributions sont fixées dans la nouvelle loi) ainsi que neuf agences des bassins hydrauliques qui protégeront pour leur part les ressources en eau.

Loi n° 47-09 relative à l'efficacité énergétique

La présente loi a pour objet d'augmenter l'efficacité énergétique dans l'utilisation des sources d'énergie, éviter le gaspillage, atténuer le fardeau du coût de l'énergie sur l'économie nationale et contribuer au développement durable. Sa mise en oeuvre repose principalement sur les principes de la performance énergétique, des exigences d'efficacité énergétique, des études d'impact énergétique, de l'audit énergétique obligatoire et du contrôle technique.

Elle tend également à intégrer de manière durable les techniques d'efficacité énergétique au niveau de tous les programmes de développement sectoriels, à encourager les entreprises industrielles à rationaliser leur consommation énergétique, à généraliser les audits énergétiques, à mettre en place des codes d'efficacité énergétique spécifiques aux différents secteurs, à promouvoir le développement des chauffe eau solaires, à généraliser l'usage des lampes à basse consommation et des équipements adaptés au niveau de l'éclairage public.

La Loi 13-03 (dahir 1-03-61 du 12 mai 2003) concernant la lutte contre la pollution de l'air

La Loi 13-03 du 12 mai 2003 sur la lutte contre la pollution de l'air définit le cadre d'application et les moyens de lutte pour limiter les émissions atmosphériques.

Le décret n°2-09-286 du 8 décembre 2009, publié au bulletin officiel le 21 janvier 2010, a pour objet de fixer les normes de qualité de l'air et de définir les modalités de mise en place des réseaux de surveillance de la qualité de l'air telles que prévues aux articles 3, 4 et 24 de la loi n° 13-03 susvisée.

Le décret n° 2-09-631 du 23 rejeb 1431 (6 juillet 2010) fixant les valeurs limites de dégagement, d'émission ou de rejet de polluants dans l'air émanant de sources de pollution fixes et les modalités de leur contrôle.

La Loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets solides et à leur élimination et ses décrets d'application

La loi n°28-00 relative à la gestion des déchets solides et à leur élimination, promulguée par dahir n° 1-06-153 du 30 chaoual 1421 (22 novembre 2006).

Les articles de la loi 28-00 du 7 décembre 2006 constituent les textes « charnière » concernant les Plans de gestion des déchets. Ils définissent ce qu'est un déchet au sens strict du terme : « tous résidus résultant d'un processus d'extraction, exploitation, transformation, production, consommation, utilisation, contrôle ou filtration, et d'une manière générale, tout objet et matière abandonnés ou que le détenteur doit éliminer pour ne pas porter atteinte à la santé, à la salubrité publique et à l'environnement ». La loi définit également l'objectif et les finalités des plans directeurs de gestion des déchets notamment national, régionaux, provinciaux et communaux.

Depuis, de nombreux textes ont été publiés, réglementant et spécifiant le tri, le stockage, la collecte et le traitement des déchets. Ce n'est qu'avec un décret de novembre 1997 que la notion de Déchets d'Activités de Soins a été précisée.

Dahir du 30 décembre 1927 relatif au transport et à la manutention des hydrocarbures et combustibles liquides.

Texte définissant et réglementant les hydrocarbures et combustibles liquides, leur mode de conditionnement, de transport, de stockage, les mesures de précaution, la manutention et les moyens de lutte contre l'incendie.

loi n°61-00 portant statut des établissements touristiques et ses textes d'application

la Loi 61-00 portant statut des établissements touristiques, son décret d'application promulgués en 2002 et les nouvelles normes de classement promulguées en 2003 visent à 'accompagner les mutations que connaît le secteur de l'hôtellerie au Maroc.

Aussi, et en vue de garantir une qualité de prestations touristiques à la hauteur des attentes et aspirations des clients et distinguer entre les différents standings des établissements d'hébergement touristique, un système de classement des établissements touristiques a été instauré au Maroc dès 2002. Ledit système de classement, en vigueur, instauré par la loi 61-00 portant statut des établissements touristiques telle que modifiée et complétée par la loi 01-07 (Dahir n° 1-08-60 du 23 mai 2008 portant loi 01-07 relative aux RIPT) revêt un caractère obligatoire pour les établissements d'hébergement touristique. Il est de portée nationale avec une mise en œuvre régionale depuis 2002.

De nouvelles formules d'hébergement ont été incluses dans le cadre de cette loi, en vue de diversifier l'offre et permettre aux clients un large éventail de choix en matière d'hébergement (les maisons d'hôtes, les gîtes, etc.).

La Loi n° 22-80 relative à la conservation des monuments historiques et des sites, des inscriptions, des objets d'art et d'antiquités, titre VII, article 46

« Si, au cours d'un travail quelconque, une fouille entreprise dans un but non archéologique met au jour des monuments, monnaies ou objets d'art et d'antiquité, la personne qui exécute ou fait exécuter cette fouille doit aviser immédiatement de sa découverte l'autorité communale compétente qui en informe sans délai l'administration et remet à l'intéressé un récépissé de sa déclaration en indiquant qu'il ne doit dégrader en aucune manière ni déplacer, sauf pour les mettre à l'abri, les monuments ou objets découverts. À défaut, la fouille est réputée faite en violation de l'article précédent. Du fait de cette déclaration, le travail en cours se trouve assimilé à une fouille autorisée et contrôlée et peut être poursuivi jusqu'à ce que l'administration ait fixé les conditions définitives auxquelles sera soumis ce travail, à moins que ne soit décidé l'arrêt provisoire ».

Loi 12-90 relative à l'urbanisme et son décret d'application

La Loi 12-90 insiste sur des objectifs généraux (la sécurité, le transport, l'hygiène et l'esthétique) en s'appuyant sur les documents d'urbanisme, pour régir le territoire national. Toutefois ces documents souffrent à la fois du manque de moyens, surtout financiers, pour leur application ainsi que de la complexité et la lenteur des procédures conduisant à leur approbation. Complexité qui fait que ces

documents se promènent entre les différentes administrations, communes et autres établissements pendant de longues durées au point qu'au moment même de leur promulgation, ils ont déjà du retard par rapport aux pratiques et sont alors en marge de ce qui se fait. • À noter aussi que ces documents sont établis par l'administration et que les autorités locales n'ont pas un rôle de décision. Cette loi a aussi défini de façon précise la mission de l'architecte et ses responsabilités, ce qui écarte toute ambiguïté

Loi n°66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction (BO n° 6630 du 19/09/2016) ;

Cette loi tend à l'unification et la simplification des procédures de contrôle et de répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction.

Parmi les principaux apports de la loi, la création d'un permis de réparation d'entretien qui est délivré par le président du conseil communal dans les cas des travaux dont le permis de construction n'est pas exigé.

En outre, il est donné aux personnes ayant procédé à des constructions illégales, la possibilité de demander au président du conseil communal un permis de régularisation ou de mise en conformité, après accord de l'agence urbaine concernée dont les modalités seront fixées par un texte réglementaire.

Il est aussi prévu l'institution des obligations régissant l'ouverture et la fermeture des chantiers et l'obligation de la tenue d'un cahier de chantier contenant tous les renseignements permettant, notamment, aux professionnels d'assurer le suivi du chantier.

Par ailleurs, la loi renforce le caractère coercitif des sanctions, notamment par la révision à la hausse des amendes en vigueur et l'institution de sanctions privatives de liberté en cas de récidive, s'agissant de certaines infractions graves telles l'édification de construction sans autorisation préalable, la création d'un lotissement ou d'un groupe d'habitations dans une zone réglementairement non susceptible de l'accueillir régie par le dahir n° 1-60-063 du 25 juin 1960 relatif au développement des agglomérations rurales.

Loi 25-90 relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellements, promulguée par le dahir n° 1-92-7 du 15 hija 1412 (17 juin 1992)

Ce texte de loi est relatif aux projets d'aménagement et de lotissement à usage d'habitation, industriel, touristique, commercial ou artisanal, situés en toute partie du territoire couverte par un document d'urbanisme approuvé.

Loi 10-03 relative aux accessibilités

Le dahir n° 1-03-58 du 10 rabii I 1424 portant promulgation de la loi n° 10-03 relative aux accessibilités (B.O. du 19 juin 2003).

Loi et décret du 27 juillet 1969 relatifs à la défense et à la restauration des sols

Le législateur a instauré un régime juridique particulier pour la défense et la restauration des sols au moyen de leur reboisement. Les statuts juridiques ainsi établis confèrent à l'administration des pouvoirs étendus pour la préservation du couvert végétal et son amélioration.

Le Dahir n°1-69-170 du 10 Jomada I 1389 (25 juillet 1969) et son Décret d'application n° 2-69-311 du 10 jomada I 1389 (25 juillet 1969) sur la défense et la restauration des sols, permettent de leur côté, par des moyens qui combinent la contrainte et l'intérêt des propriétaires fonciers, d'assurer le reboisement et l'affectation 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 publiques dans leur utilisation. L'un des moyens par lequel l'Etat a cherché à limiter l'exploitation des richesses naturelles a été la proclamation de leur domanialité. 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 ainsi 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.

Dahir 1-10-123 du 16 juillet 2010 portant promulgation de la loi n° 22-07 relative aux aires protégées

La loi 22-07 a pour objectif de préserver et sauvegarder une aire protégée dans le cadre de l'engagement de notre pays à mener une politique de développement durable, qui tend aussi bien à sauvegarder notre diversité biologique qu'à protéger les espèces en voie de disparition et qui trouve un appui grandissant auprès des organismes internationaux. Une aire protégée est classée par l'administration compétente, en fonction de ses caractéristiques, de sa vocation et de son envergure socio-économique, dans l'une des catégories suivantes :

- ✓ Parc national ;
- ✓ Parc naturel ;
- ✓ Réserve biologique ;
- ✓ Réserve naturelle ;
- ✓ Site naturel.

La Loi 65-99 relative au code de travail et ses décrets d'application

Les dispositifs de la Loi 65-99, relative au code du travail, ont pour objectifs l'amélioration des conditions du travail et de son environnement et la garantie de la santé et de la sécurité sur les lieux du travail. Particulièrement les dispositifs du titre IV de l'hygiène et de la sécurité des salariés.

Loi n°18-12 sur les accidents de travail

Cette nouvelle loi relative à l'indemnisation des victimes des accidents du travail, a été publiée au BO n° 6328 du 22 janvier 2015.

Elle est entrée en vigueur à partir de la date de sa publication soit le 22 Janvier 2015.

Cette nouvelle loi a introduit des changements majeurs sur le processus d'indemnisation, dans le but de simplifier les procédures de déclaration des accidents du travail et d'accélérer l'indemnisation des victimes ou de leurs ayants droits.

Loi 116-14 modifiant et complétant la loi 52-05 relative au code de la route

Publié au Bulletin officiel du 11 août 2016, cette loi comporte d'importants amendements dont la facilitation de l'obtention de certaines catégories de permis de conduire, la réduction de la valeur de certaines amendes et l'annulation de la peine d'emprisonnement prévue à l'article 164-1 de l'ancien code avec la hausse de l'amende, outre l'introduction de deux nouvelles infractions relatives à la protection des usagers de la route sans protection.

Cette loi, qui s'inscrit dans le cadre du renforcement des procédures légales pour la lutte contre les accidents de la route, prévoit également la révision des amendes forfaitaires et transactionnelles, en introduisant le principe de réduction des amendes selon les délais de règlement.

Loi 65-00 portant code de la couverture médicale de base

Texte constituant le fondement de la protection sociale en matière de santé :

- une assurance maladie obligatoire de base (AMO) fondée sur les principes et les techniques de l'assurance sociale au profit des personnes exerçant une activité lucrative, des titulaires de pension, des anciens résistants et membres de l'armée de libération et des étudiants
- un régime d'assistance médicale (RAMED) fondée sur les principes de l'assistance sociale et de la solidarité nationale au profit de la population démunie.

Loi n°67-15 modifiant et complétant le Dahir portant loi n°1-72-255 sur l'importation, l'exportation, le raffinage, la reprise en raffinerie et en centre emplisseur, le stockage et la distribution des hydrocarbures ;

Cette loi vise à renforcer le contrôle de qualité des produits pétroliers et liquides et à garantir la disponibilité des hydrocarbures raffinés et du gaz naturel dans les stations-service ou stations de remplissage et à approvisionner le marché national en produits pétroliers et en gaz naturel.

Le projet, présenté par le Ministre de l'Energie, des mines, de l'eau et de l'environnement, se veut une base juridique qui sert à renforcer les missions dudit ministère en matière de contrôle de qualité des produits pétroliers liquides durant les étapes de raffinage, d'importation, de stockage, de transport et de points de vente. Elle permettra également aux agents chargés du contrôle de qualité des produits pétroliers d'intervenir durant les étapes précédentes et de réprimer les fraudes, à travers des sanctions appropriées à l'encontre des contrevenants.

Le texte détermine, en outre, les responsabilités de chaque intervenant dans le secteur des hydrocarbures raffinés, en ce qui concerne la disponibilité de ces produits aux stations-service ou de remplissage et amende les contrevenants, de même qu'il engage les sociétés de distribution des produits pétroliers liquides à transporter ces produits par leurs propres moyens ou par l'intermédiaire d'un transporteur autorisé par l'administration et disposant d'un contrat de transport conclu avec ces sociétés.

D'autre part, la loi, qui impose au raffineur et à l'importateur d'approvisionner en priorité le marché intérieur en hydrocarbures raffinés et/ou en gaz naturel, a également pour objectif de responsabiliser le raffineur, l'importateur, le distributeur et le propriétaire du centre d'emplissage sur la conformité de la qualité des produits pétroliers, tout en instaurant un régime de sanctions.

Dahir du 12 janvier 1955 portant règlement sur les appareils à pression de gaz, complété par le dahir n°1-62-302 du 18 janvier 1963 et ses textes d'application

Qui définit en particulier les appareils à pression de gaz, leur classement, les modalités de déroulement de l'épreuve pour leur mise en service, les modalités de réparation, d'alimentation et de chargement, ainsi que les modalités de surveillance et procédures en cas d'accidents ainsi que les dispositions relatives aux infractions et contraventions encourues.

Dahir du 22 juillet 1953 portant règlement sur l'emploi des appareils à vapeur à terre complété par le dahir n°1-62-301 du 9 novembre 1962 et ses textes d'application

Qui définit en particulier les générateurs et les récipients de vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux soumis aux prescriptions du présent dahir, les modalités de mise en service des générateurs et chaudières, les modalités de déroulement des épreuves auxquelles sont soumis ces appareils ainsi que les modalités de surveillance et procédures en cas d'accidents ainsi que les dispositions relatives aux infractions et contraventions encourues.

Règlement de construction parasismique RPS 2000 tel que modifié en 2011

En termes de gestion de risque sismique au Maroc, le Règlement de Construction Parasismique (RPS 2000) a été approuvé par le Décret N° 2-02-177 du 9 hijra 1422 (22 février 2002) instituant également le Comité National du Génie Parasismique (CNGP). Il constitue ainsi le premier règlement parasismique à l'échelle nationale qui a permis la prise en compte du risque sismique dans la conception et le dimensionnement des bâtiments.

Le RPS 2000 s'applique aux constructions nouvelles, aux bâtiments existants subissant des modifications importantes tels que le changement d'usage, la transformation ou la construction d'un ajout.

Selon la version révisée du RPS 2000 version 2011, le Maroc a été subdivisé en cinq zones ou bassins de risque sismique distincts (Z1 à Z5) avec des accélérations maximales du sol comprises entre 0.04g et 0.18g.

3.1.2 STRATEGIES, PLANS ET PROGRAMMES NATIONAUX DE PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES

Il convient de rappeler de manière succincte les principales stratégies, plans et programmes mis en place par le gouvernement marocain, en matière de développement durable et de protection des ressources naturelles, devant être pris en compte par le projet afin de s'assurer que ce dernier partage les mêmes préoccupations et suit les mêmes orientations.

Stratégies :
<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie nationale de l'environnement et du développement durable • Stratégie nationale de l'énergie • Stratégie nationale de gestion des déchets solides (SNGD)
Plans :
<ul style="list-style-type: none"> • Plan national d'assainissement liquide et d'épuration des eaux usées (PNA) – 2006. • Plan national de l'eau (PNE).
Programmes :
<ul style="list-style-type: none"> • Programme National de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (PNDM) – 2006

3.1.3 ACCORDS INTERNATIONAUX

Le Maroc a toujours affirmé sa volonté d'œuvrer activement en faveur d'une meilleure gestion de l'environnement au niveau international en signant et ratifiant les principaux protocoles et conventions internationaux. Parmi les principales conventions qui peuvent être applicables à notre projet dans le cadre de cette étude on peut citer :

Milieu	Conventions Internationales	Date d'adoption	Lieu d'adoption	Date signature	Date ratification	Date d'entrée en vigueur
Protection du patrimoine	Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel.	17-oct.-03	Paris	ND	6-juil.-06	6-oct.-06
	Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.	16-nov.-72	Paris	ND	28-oct.-75	28-janv.-76
Biodiversité	Convention internationale sur la protection des végétaux.	6-déc.-51	Rome	ND	25-oct.-72	25-oct.-72
	Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	15-sept.-68	Algérie	15-sept.-68	17-sept.-77	14-déc.-77
	Convention relative à la conservation des espèces appartenant à la faune sauvage.	23-juin-79	Bonn	23-juin-83	28-mai-93	1-nov.-93
	Convention sur la diversité biologique	22-mai-92	Nairobi	13-juin-92	21-août-95	19-nov.-95
	Accord sur la conservation des oiseaux d'Eau Migrateur d'Afrique-Eurasie.	16-juin-95	Lahaye	19-nov.-99	ND	ND
Atmosphère	Convention sur la protection de la couche d'ozone.	22-mars-85	Vienne	7-févr.-86	28-déc.-95	27-mars-96
	Protocole relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	16-sept.-87	Montréal	7-janv.-88	28-déc.-95	27-mars-96
	Amendements au protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone.	29-juin-90	Londre	ND	28-déc.-95	27-mars-96

Milieu	Conventions Internationales	Date d'adoption	Lieu d'adoption	Date signature	Date ratification	Date d'entrée en vigueur
	Convention-cadre des nations-unies sur les changements climatiques.	9-mai-92	Rio de Janeiro	13-juin-92	28-déc.-95	27-mars-96
	Protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.	11-déc.-97	Kyoto	ND	25-févr.-02	ND

3.2 CADRE INSTITUTIONNEL

Le Département de l'Environnement, au sein du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, est responsable de la coordination des activités de gestion de l'environnement. A côté de ce Département de l'Environnement, certains ministères techniques et agences et offices disposent aujourd'hui de services ou de cellules spécialisés en matière d'environnement :

- Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement ;
- Ministère de l'Equipement, du Transport et de la logistique ;
- Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification
- Ministère de la Santé ;
- Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie numérique ;
- Ministère du Tourisme ;
- Ministère de la culture
- Ministère de l'Habitat et de la politique de la ville
- Ministère de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire
- Agence pour l'aménagement de la vallée du Bouregreg (AAVB)

Certains organismes, de par leurs prérogatives, partagent également les préoccupations environnementales et jouent un rôle important dans la protection de l'environnement. Parmi ces organismes, on cite notamment les Agences du Bassin Hydrauliques (ABH), etc.

4 JUSTIFICATION DU PROJET

4.1 INITIATIVE ROYALE

Sa Majesté Le Roi Mohammed VI a donné Ses Hautes Instructions pour un aménagement du site exceptionnel de la Vallée du Bouregreg, un aménagement qui soit digne de la Capitale du Royaume, à l'aube d'un nouveau règne et d'un nouveau millénaire. Un aménagement respectueux du caractère rare et prestigieux de ce site gorgé d'histoire qui, tout en prêtant attention à sa préservation, fasse preuve de créativité et d'audace. Ainsi, des valeurs de modernité, d'invention et de respect de l'histoire, d'esthétique et de raffinement, devront porter ce projet qui s'étend sur un vaste espace de plus de six mille hectares, allant de l'embouchure au barrage de Sidi Mohammed Ben Abdellah.

4.2 VISION GLOBALE DU PROJET

L'aménagement d'un territoire aussi vaste, resté quasiment vide au centre de l'agglomération, ne peut pas avoir simplement pour but de fournir des espaces urbanisables. La décision d'aménager cet espace répond à des finalités supérieures que l'on peut rapidement rappeler comme suit :

- a) Donner une véritable unité autour d'un espace central fédérateur et prestigieux, à l'agglomération capitale du Royaume, aujourd'hui constituée de deux moitiés inégales et mal articulées entre elles.
- b) Restituer aux citoyens des deux rives un espace d'usage commun, aménagé pour être un lieu de convergence et de convivialité, et conférer une valeur sociale de rassemblement à un espace resté jusqu'ici un vide interstitiel dans l'agglomération.
- c) Mettre la capitale du Royaume, au rang qu'elle doit occuper parmi les grandes villes du bassin méditerranéen et du Maghreb, et en assurer sa cohésion et son rayonnement.
- d) Créer des richesses et stimuler la croissance des activités économiques de l'agglomération et de la région, ajoutant à l'image de Rabat Salé une touche de dynamisme et de modernité de bon aloi.

Sur le plan formel, ces éléments doivent être transposés en principes directeurs d'aménagement, puis concrétisés par des objectifs et des propositions d'actions.

Toute cette phase initiale de réflexion avait pour objectif essentiel de penser, dans une vision globale, après maturation, toutes les composantes de ce projet ambitieux pour qu'il puisse être entrepris dès son adoption. L'originalité et l'ambition de cette démarche la distinguent de celles qui caractérisaient les projets précédents. Il en découle une vision d'ensemble dont les axes principaux peuvent être résumés comme suit :

- La vallée du Bouregreg est un espace écologique dont la sauvegarde est un impératif. Elle doit intégrer ses deux rives, dans un même aménagement, constituant un pôle d'animation, répondant aux besoins des populations de Rabat-Salé, en matière de résidence, de détente, de loisirs et de culture. Son aménagement doit tendre à réaliser l'unicité de l'ensemble de l'agglomération de Rabat-Salé.
- La vallée du Bouregreg doit comporter, dans son aménagement l'arrière-pays, avec ses hauts lieux historiques précités ainsi que les médinas de Rabat et de Salé.
- Dans cet aménagement, une œuvre architecturale nationale, à grande portée symbolique, doit être inscrite pour prolonger la continuité historique du site.
- Enfin, la vallée du Bouregreg doit être aménagée, dans une optique d'ouverture vers des activités à rentabilité économique sûre.

4.3 IDÉES DIRECTRICES DE L'AMÉNAGEMENT

Pour « solidariser » de façon durable les deux rives de la vallée et les deux villes qui forment l'agglomération, il est nécessaire de créer un lieu de forte « centralité », marqué par des fonctions, des espaces, des activités et des monuments exceptionnels. La seule continuité de tissu bâti qui pourrait à la rigueur suffire à relier les deux villes, ne pourra pas réussir à les polariser autour d'un centre commun. Le parti est donc proposé de créer à cet endroit un véritable lieu central, symbolisé par un grand projet emblématique, offrant les espaces publics, les activités culturelles de haut niveau, accompagnés d'une offre commerciale importante et d'activités tertiaires.

L'ensemble de la séquence sera caractérisé par un aménagement soigné et continu de l'espace, conférant à cette partie de la vallée une ambiance de parc animé par des activités culturelles et économiques.

5 DESCRIPTION DU PROJET

Le programme WESSAL BOUREGREG s'inscrit dans le cadre du projet global d'aménagement de la vallée du Bouregreg, programme intégré pour les deux rives de l'oued Bouregreg qui vise à offrir un lieu de vie agréable aux habitants de Rabat-Salé. Portant sur une zone de 5750 hectares et segmenté en 6 séquences, le projet global d'aménagement de la vallée du Bouregreg repose sur divers aménagements hydrauliques et portuaires, ainsi que sur la conception de nouveaux espaces urbanistiques en harmonie avec l'histoire et l'environnement du site. Le projet comprend également des ouvrages de transport public répondant à la problématique du transport collectif dans l'agglomération.

Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, Que Dieu Le Préserve, a donné le coup d'envoi des travaux le 7 janvier 2006. La maîtrise d'ouvrage a été confiée à l'Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg, un établissement public dont le texte de loi est publié au Bulletin Officiel (Loi n°16-04 relative à l'aménagement et à la mise en valeur de la vallée du Bouregreg).

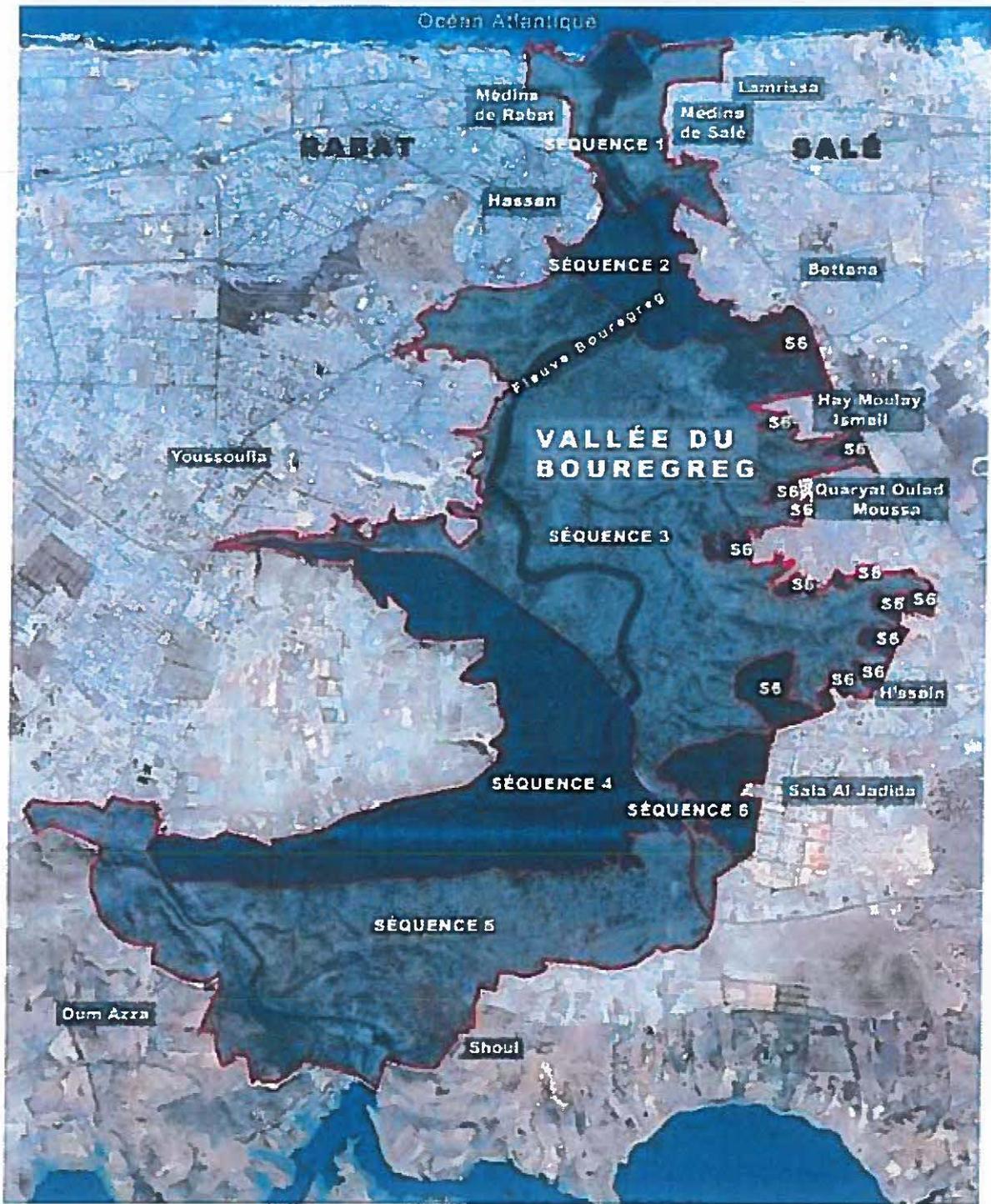
Aussi, le projet s'articule sur un ensemble de principes fondateurs, soulignant l'exception du site, sa géographie physique, ses paysages, son histoire et son occupation humaine qui lui confèrent une personnalité forte et dont les éléments essentiels doivent être mis en valeur. Ces éléments structurants essentiels sont :

- ❖ Environnement : Par la sauvegarde du milieu écologique de la Vallée du Bouregreg de manière durable par des mesures plurielles au niveau de l'environnement marin, la faune et la flore.
- ❖ Citoyenneté : Par la création d'un cadre de vie agréable pour les citoyens de Rabat-Salé et la conception d'un avenir meilleur pour les générations futures à travers des projets créateurs de richesses.
- ❖ Mémoire du lieu : Par la préservation et la valorisation des monuments historiques qui ponctuent la vallée.
- ❖ Transports : En assurant la fluidité et la facilité d'accès aux moyens de transport entre les villes de Rabat et Salé.

Depuis le lancement officiel des travaux, la zone d'intervention du Projet Bouregreg a enregistré l'enclenchement concomitant d'une série d'actions sectorielles, préalablement agencées suivant un ordre de priorité, et s'inscrivant dans une démarche cohérente et intégrée.

L'aménagement de la Vallée du Bouregreg a ainsi été segmenté en 6 séquences complémentaires :

- ❖ Séquence 1 : BAB AL BAHR
- ❖ Séquence 2 : AL SAHA AL KABIRA
- ❖ Séquence 2I : KASABAT ABI RAQRAQ
- ❖ Séquence IV : SAHRIJ AL OUED
- ❖ Séquence V : AL MENZAH AL KABIR
- ❖ Séquence VI : MACHARIF HSSAIN



Le présent rapport traite du développement du programme WESSAL BOUREGREG, s'inscrivant dans la deuxième séquence du projet global d'aménagement de la vallée du Bouregreg.

5.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DU PROJET

L'implantation du projet Wessal Bouregreg est située au niveau de la vallée du Bouregreg, Coté Rabat, la zone projetée est limitée par :

- Au Sud, la route Ain Houalla
- A l'Ouest, l'avenue Rahba (R401) ;
- Au nord et à l'est par l'oued Bouregreg

Coté Salé :

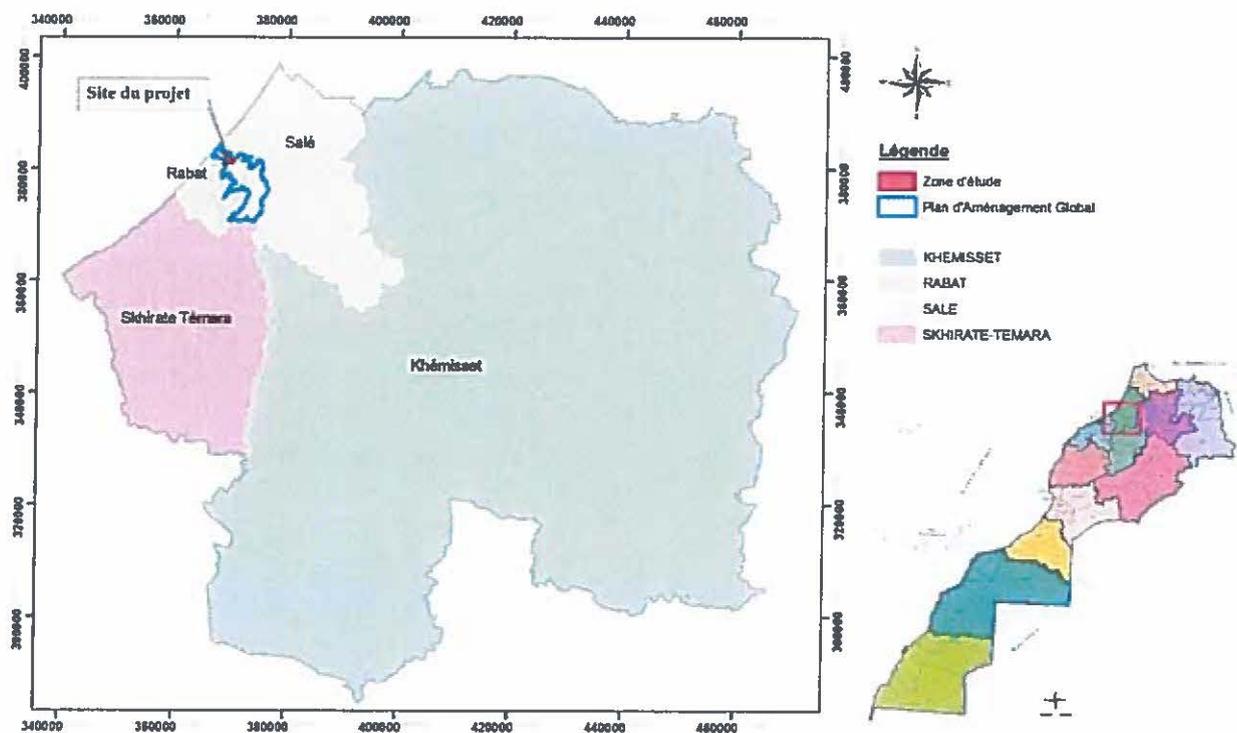
- Au Nord-Ouest par le nouveau pont Moulay El Hassan ;
- Au Sud et à l'est par la voie ferrée ;
- L'ouest par l'oued Bouregreg

Le projet est situé sur le territoire de la région Rabat Salé Kénitra. Cette région est composée de 3 préfectures et de quatre provinces :

- la province de Kenitra
- la province de Khémisset
- la préfecture de Rabat
- la préfecture de Salé
- la province de Sidi Kacem
- la province de Sidi Slimane
- la préfecture de Skhirate-Témara

Le programme Wessal Bouregreg se situe sur le territoire des préfectures de Salé et de Rabat.

Figure 2: Situation géographique et administrative du projet



5.2 DESCRIPTION DU PROJET

5.2.1 PLAN DE MASSE DU PROJET

Le projet Wessal Bouregreg s'étale sur une superficie totale d'environ 112Ha (y compris le théâtre et le musée qui seront réalisés par l'AAVB et la tour BMCE). Cette superficie comprend la superficie du foncier objet de la convention cadre signée avec le gouvernement et qui totalise 108Ha 91A 71Ca, en plus de la superficie de certaines voies qui traversent le projet et qui totalisent environ 3Ha. Le tableau suivant présente la ventilation du programme prévisionnel Wessal Bouregreg.

Le plan de masse du programme Wessal Bouregreg propose une superficie constructible (m² plancher) d'environ 874 567 m² répartie sur des zones résidentielles, de commerce, de bureaux, équipements socioculturels, sanitaires, de loisirs et parkings. Cette superficie est répartie à hauteur de 61.5% coté Rabat et 38.5% coté Salé. Le logement résidentiel occupe 59% de la superficie constructible avec environ 515427 m².

Coté Rabat, les équipements socio-culturels occupent une superficie d'environ 11% de celle constructible sur cette rive, ce qui témoigne de l'importance accordée à cette facette du projet.

Le projet est bien conçu et offre plusieurs espaces verts répartis sur le site en particulier le long de la berge coté Rabat longeant le grand théâtre. Les espaces verts sont complétés d'espaces accessibles au public sous forme de places piétonnes. Ces espaces publics occupent environ 25000 m² coté Rabat.

Tableau 1 : Ventilation du programme Wessal Bouregreg

Composantes	Description
Emprise au sol	307 991 m ²
Equipements	76 629 m ²
Résidentielle	515 427 m ²
Commerciale	119 031 m ²
Hôtel	38 750 m ²
Bureaux	94 901 m ²
Culturel	29 829 m ²
Marina	100 amarres
Espaces verts	220 000 m ²
Superficie totale (m ² plancher)	874 567 m ²

Figure 3: Plan de masse du projet

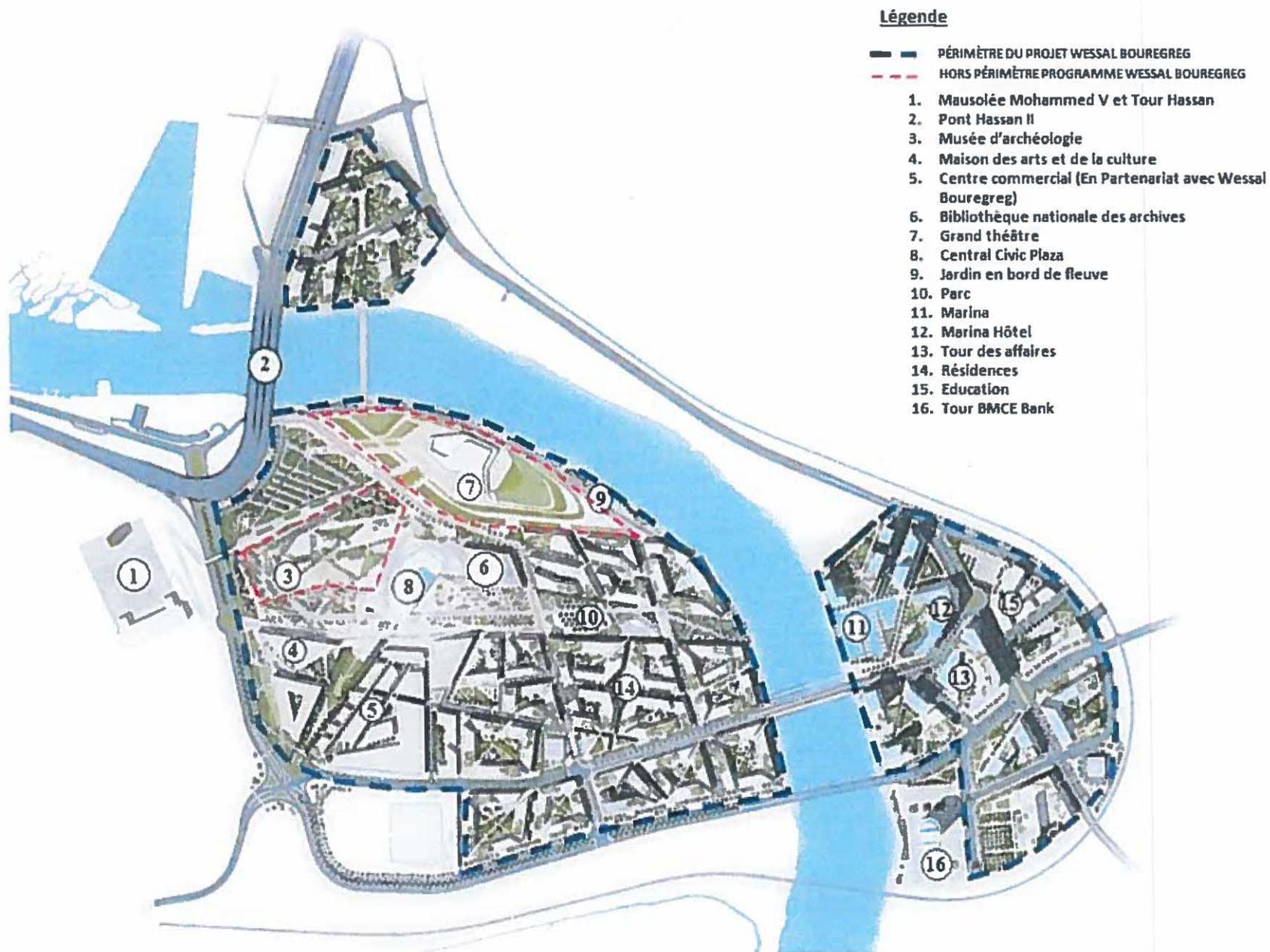


Figure 4: Ventilation détaillée du programme WB

Programme	Typologie	Superficie nette sol (m²)	Empreinte au sol (m²)	Coefficient d'empreinte au sol (%)	Parking	Residential (m²)	Community / Equipment (m²)	Commerce (m²)	Hôtels (m²)	Bureaux (m²)	Culturel (m²)	Superficie hors œuvre totale (m²)
RABAT												
Plot 1	Residential	10 395	8 836	0,9	Basement	12 661	1 692	-				14 553
Plot 2	Residential	12 773	10 218	0,8	Basement	16 150	564	5 000				21 714
Plot 3	Residential	12 473	10 602	0,8	Basement	20 849	1 985	3 360				26 193
Plot 4	Residential	4 726	4 017	0,8	Basement	7 055		979				8 034
Plot 5	Residential	13 568	9 498	0,7	Basement	22 606	1 466	4 419				28 492
Plot 6	Residential	42 476	23 361	0,5	Basement	59 900	6 511	10 045				76 456
Plot 7	Residential	17 031	10 219	0,6	Basement	24 618	2 174	2 160				28 952
Plot 8+30	Residential	19 547	15 630	0,8	Basement	52 800	818	1 114				54 732
Plot 9	Residential	22 781	14 808	0,7	Basement	61 582	2 205	-				63 787
Plot 10	Residential	20 513	15 385	0,8	Basement	58 562	561	2 416				61 539
Plot 10A	Police	1 056	898	0,9			2 112					2 112
Plot 10B	Administration	500	425	0,9			1 000					1 000
Plot 10C	Civil Protection	518	440	0,8			1 036					1 036
Plot 11	Residential	11 006	8 255	0,8	Basement	18 644	1 167					19 811
Plot 28	Cultural	13 141	10 513	0,8	Public						15 112	15 112
Plot 29	Hotel	7 219	7 219	1,0	Basement			2 000	12 438			14 438
Plot 31	Mall + Cinema	42 926	30 048	0,7	Basement			60 096				60 096
Plot 32	Retail + Offices	10 246	9 221	0,9	Basement			2 000		21 566		23 566
Plot 33	Cultural	16 724	8 362	0,5							14 717	14 717
Plot 34	Cultural - Museum	35 772	10 851	0,3	Public							-
Plot 35	Cultural - Grand Theatre	54 419	10 640	0,2	Basement			0				-
Plot 36	Mosque- Rabat	3 120	1 560	0,5	Basement		1 560					1 560
SUBTOTAL		372 930	220 814			355 427	25 052	93 589	12 438	21 566	29 829	637 001
SALE												
Plot 37	Offices+Residential	20 268	8 400	0,4	B+1	11 680	2 608			17 081		31 369
Plot 38	IMCE tower+Offices+Hotel+ Retail	30 110	3 600	0,12	B+1	4 827			16 797	9 021		30 645
Plot 40	Public Park + Sports	11 608	-	0,0								-
Plot 41	Residential	7 170	6 829	1,0	B+1	9 000	2 916					11 916
Plot 41.A	Public Park	3 927	-									-
Plot 42	Offices + Retail	15 170	7 988	0,5	B+1		9 384			32 715		42 099
Plot 43	Offices+Hotel+Retail	13 081	5 961	0,5	B+3	46 001		12 485	9 515	14 518		82 499
Plot 44	Offices+Residential	8 549	3 400	0,4	B+1	15 557	1 936	1 450				18 943
Plot 45	Residential	18 549	7 787	0,4	B+1	34 771	5 060	1 700				41 531
Plot 46	Primary and High School	10 186	5 300	0,5	B+1		15 000					15 000
Plot 46A	Community Equipment	7 308		0,0								-
Plot 47	Residential	11 315	3 700	0,3	B+1	6 660	1 776	1 850				10 286
Plot 48	Residential	15 705	6 473	0,4	B+1	6 896	1 500	1 350				9 746
Plot 48A	Mosque-Bate	4 853	1 000	0,2			1 500					1 500
Plot 49	Primary School	14 137	7 000	0,5			5 000					5 000
Plot 51	Residential	11 443	4 100	0,4	Basement	4 920	820	2 050				7 790
Plot 52	Residential	12 318	5 226	0,4	Basement	8 703	1 045					9 749
Plot 53	Residential	21 968	8 415	0,4	Basement	10 985	831	4 577				16 393
Plot 53A	Health Centre	1 500	800	0,5			1 000					1 000
Plot 53B	Administration	1 000	400	0,4			400					400
Plot 53C	Police	1 000	400	0,4			400					400
Plot 53D	Civil Protection	2 000	400	0,2			400					400
SUBTOTAL		243 165	87 177			160 000	51 577	25 442	26 312	73 338	-	338 666
Total		616 095	307 991			515 427	76 629	119 031	38 750	94 901	29 829	874 667
Superficie brute (y compris voirie et espaces public)		112 hectares										

Figure 5: Implantation des parcelles

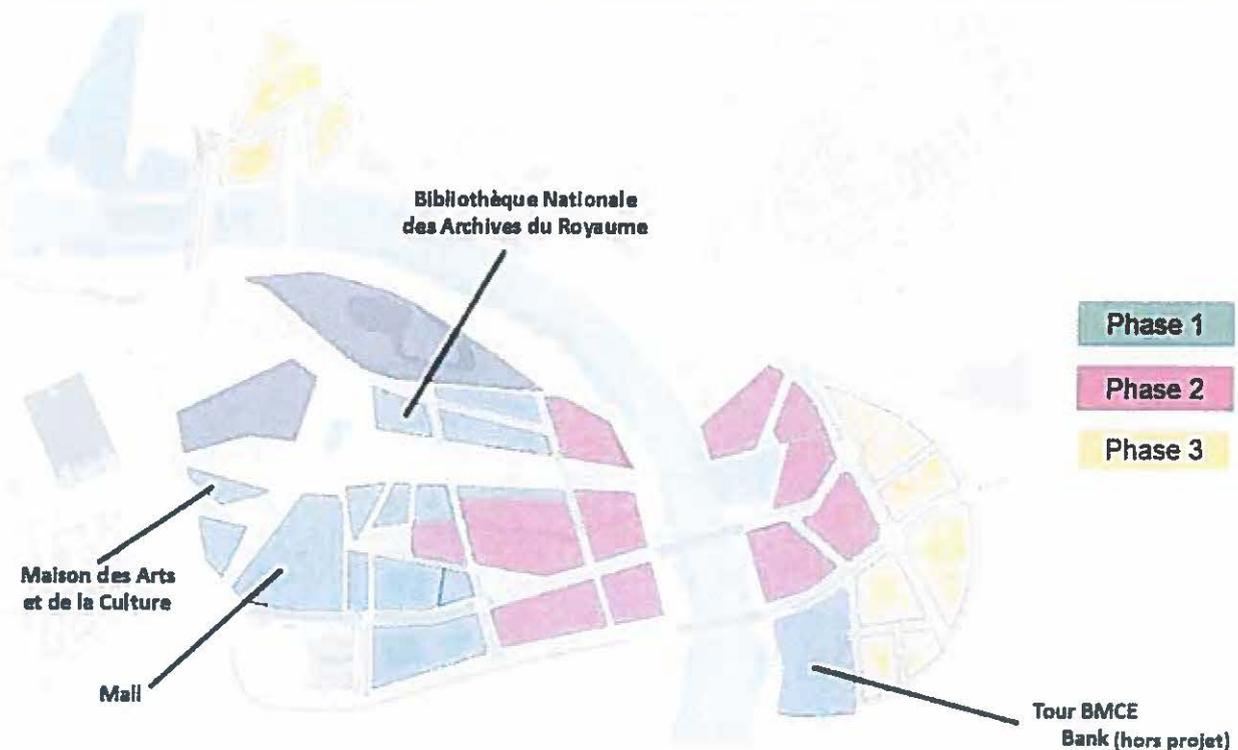


5.2.2 PHASAGE DU PROJET

Le projet est prévu sur 3 phases consécutives de 3 ans chacune. Le projet s'étale ainsi sur 9 ans, soit un horizon de développement de l'ensemble du programme prévu pour 2024.

Une des premières priorités sera de réaliser le Quartier Culturel, véritable catalyseur pour le développement des résidences qui suivront.

Figure 6: Plan et programme de phasage



5.2.3 COMPOSANTES DU PROJET

5.2.3.1 RESIDENTIEL

Un total de 4200 unités résidentielles est proposé dans le cadre du Master plan, réparties sur 22 parcelles avec en moyenne 200 unités /parcelle. La hauteur des bâtiments varient de 4 à 5 étages sur la rive de Rabat, tandis que des tours résidentielles plus hautes marqueront le développement de Salé et seront un cadre spectaculaire pour la nouvelle marina.

Le rez de chaussée des immeubles donnant sur les rues et les routes principales sont destinés à des activités telles que les activités commerciales et les équipements collectifs. Les résidences sont généralement regroupées autour de cours semi-privés avec des aires de jeux pour enfants et des jardins collectifs. Les parkings pour résidents seront placés dans les sous-sols, tandis que le stationnement pour les visiteurs est prévu dans les rues. La Phase 1 du projet comportera environ 1300 unités résidentielles.

La typologie résidentielle devrait être une combinaison d'appartements, d'une superficie allant de 90 à 250 m².

Des unités de gamme moyenne occuperont les surfaces restantes. Les unités seront regroupées autour de cours semi privées avec des espaces verts et des jardins d'enfants. La typologie résidentielle consistera en des appartements répartis sur 5 étages avec une superficie moyenne de 100 m².

5.2.3.2 COMMERCES

Deux différents espaces marchands sont proposés. Le premier est un centre commercial de 60 096 m² qui sera un bâtiment clef à l'entrée du projet attirant diverses tranches d'âges et de groupes sociaux. Le second sera constitué de commerces de proximité intégrés aux rez-de-chaussée des zones résidentielles et des bureaux et répondant principalement aux besoins de la zone de chalandise environnante.

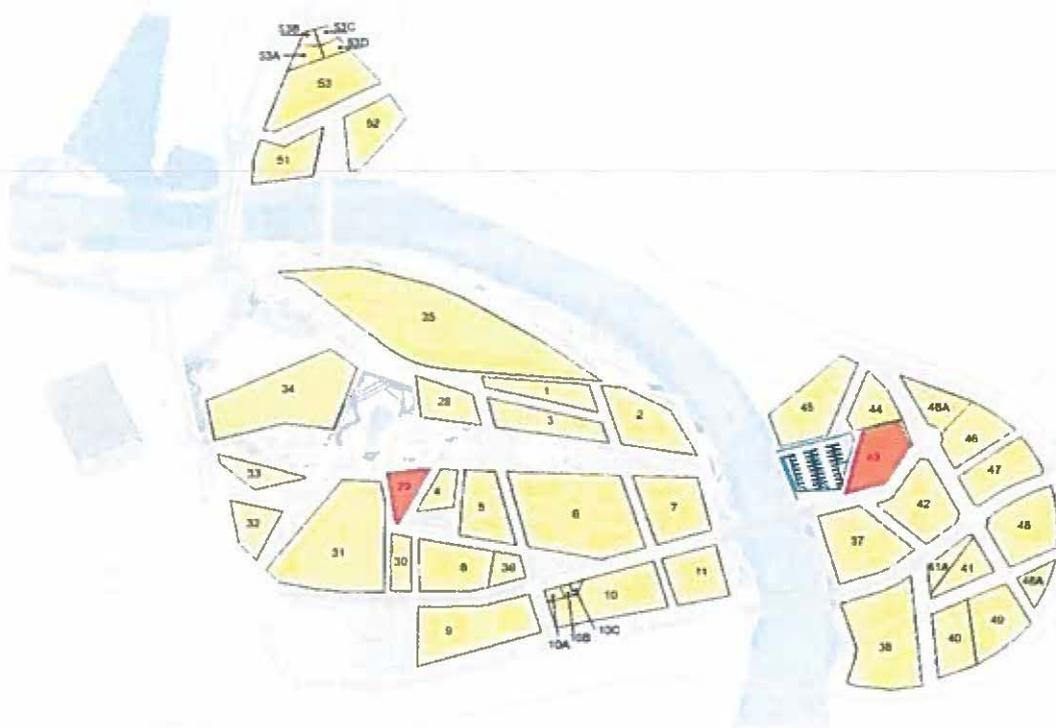
5.2.3.3 BUREAUX

Le plan de masse propose une superficie de 94 901 m² à usage bureaux. La majorité d'entre eux sont situés sur la berge du fleuve, côté Salé, regroupés dans un nouveau quartier d'affaires surplombant la future marina. Les aménagements des bureaux offriront toute latitude pour répondre aux besoins du marché. Le nouveau quartier des affaires attirera un grand nombre de sociétés marocaines mais également des administrations publiques et des ministères recherchant prioritairement des plateaux de bureaux et multinationales Les superficies sont de 500 à 5000m².

5.2.3.4 HOTELS

Deux composantes hôtelières sont prévues dans le projet. La première est située dans la parcelle 29 coté Rabat et totalisera une superficie de 12438 m² hors œuvres + 2000 m² pour les commerces. La seconde sera située dans la parcelle 43 coté salé et totalisera une superficie de 9515 m² hors œuvre.

Composante hôtelière	Parcelle	Superficie (m ²)
Côté Rabat	29	12 438
Côté Salé	43	9 515



5.2.3.5 LE QUARTIER CULTUREL

Il constituera le Cœur et l'âme du projet et le lien naturel avec le nouveau « jardin des sculptures » et la promenade « pied dans l'eau ». Le site bénéficie d'un emplacement unique, aux pieds du Mausolée Mohamed V et sur les berges du fleuve Bouregreg. La Maison de la Culture et la Bibliothèque nationale des archives seront les deux équipements iconiques de ce quartier. Des esplanades seront « les vitrines » de divers édifices culturels qui propageront de manière harmonieuse l'identité culturelle des Institutions dans la sphère publique.

Sur le modèle de places mondialement connues, le groupe des bâtiments à vocation culturelle sera un amphithéâtre en plein air pour des représentations ou autres événements. Les façades des bâtiments mitoyens serviront d'écran de projections audio-visuelles ou de jeux de lumières. Des fontaines rafraîchissantes seront situées au niveau le plus bas de l'espace central et dont le débit est contrôlé par ordinateur de jour comme de nuit pour disperser une buée rafraîchissante aux formes dynamiques.

5.2.3.6 JARDINS PUBLICS ET ESPLANADES

Deux jardins publics essentiels, l'un orienté est-ouest avec vue sur la Tour Hassan et le Mausolée Mohammed V et le second orienté nord-sud dans la perspective du nouveau Grand Théâtre. A l'intersection de ces deux « axes » principaux se trouvera l'Esplanade de la Fontaine qui sera le cœur vivant de la « Ville Lumière » et une scène idéale pour des événements culturels d'envergure tout au long de l'année. Une fontaine au sol créera un point focal annuel et rafraîchissant durant les mois d'été.

5.2.3.7 PROMENADE RIVERAINE

Cette promenade riveraine permettra d'établir une toute autre relation entre la Ville Lumière et le fleuve Bouregreg.

5.3 INFRASTRUCTURES DU PROJET¹

5.3.1 ACCES ET VOIRIES

Le projet se trouve au cœur d'une zone urbanisée, il sera desservi par une infrastructure existante constituée de :

- ✓ Coté Rabat : La Route Nationale n°6 et la Route de RAHBA menant au nouveau pont Moulay El Hassan
- ✓ Coté Salé : La Route Nationale n°1 (vers rive gauche via pont Hassan II) et la route Ain Houalla

Description des voies projetées

La voirie du lotissement est une voirie de desserte car elle donne priorité à la desserte des propriétés riveraines. Elle est réservée aux déplacements ayant une extrémité dans la zone desservie dont principalement :

- Accès des véhicules aux parkings ;
- Chargement et déchargement des personnes et des biens ;
- Accès des piétons aux logements et aux équipements (commerces, services...).

Le réseau de voirie projeté en plus des voies existantes (Tronçon A et E) est constitué essentiellement de voirie carrossable, de voies piétonnes, de pistes cyclables, de trottoirs, de voies de secours pour pompier, de places et placettes publiques et de Parkings souterrains et de surface.

➤ Coté Rabat

Le réseau de voirie s'étend sur un linéaire d'environ 2367 m pour les voies d'emprise supérieure à 20 m, 9494 m celles dont l'emprise est inférieure à 20m.

➤ Coté Salé

Le réseau de voirie primaire s'étend sur un linéaire de 2500 m tandis que le secondaire, 220 m, soit un total de 4700 m de voiries.

A ce réseau, s'ajoute des pistes cyclables sur un linéaire total de 8200 ml.

¹ Etude technique et suivi des travaux des voiries et réseaux divers - APD définitif (CID-Juin 2016)

Figure 7: Hiérarchisation du réseau viaire et emprises des voies



Figure 8: Pistes cyclables principales

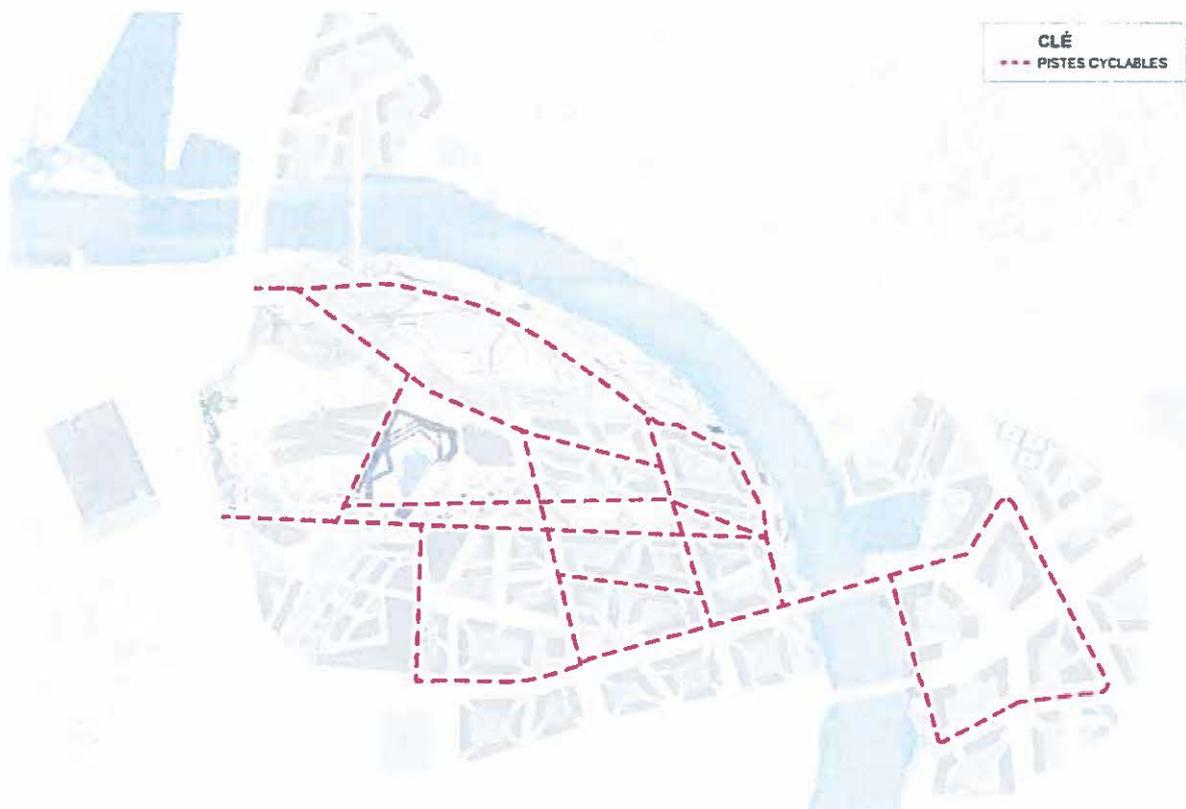
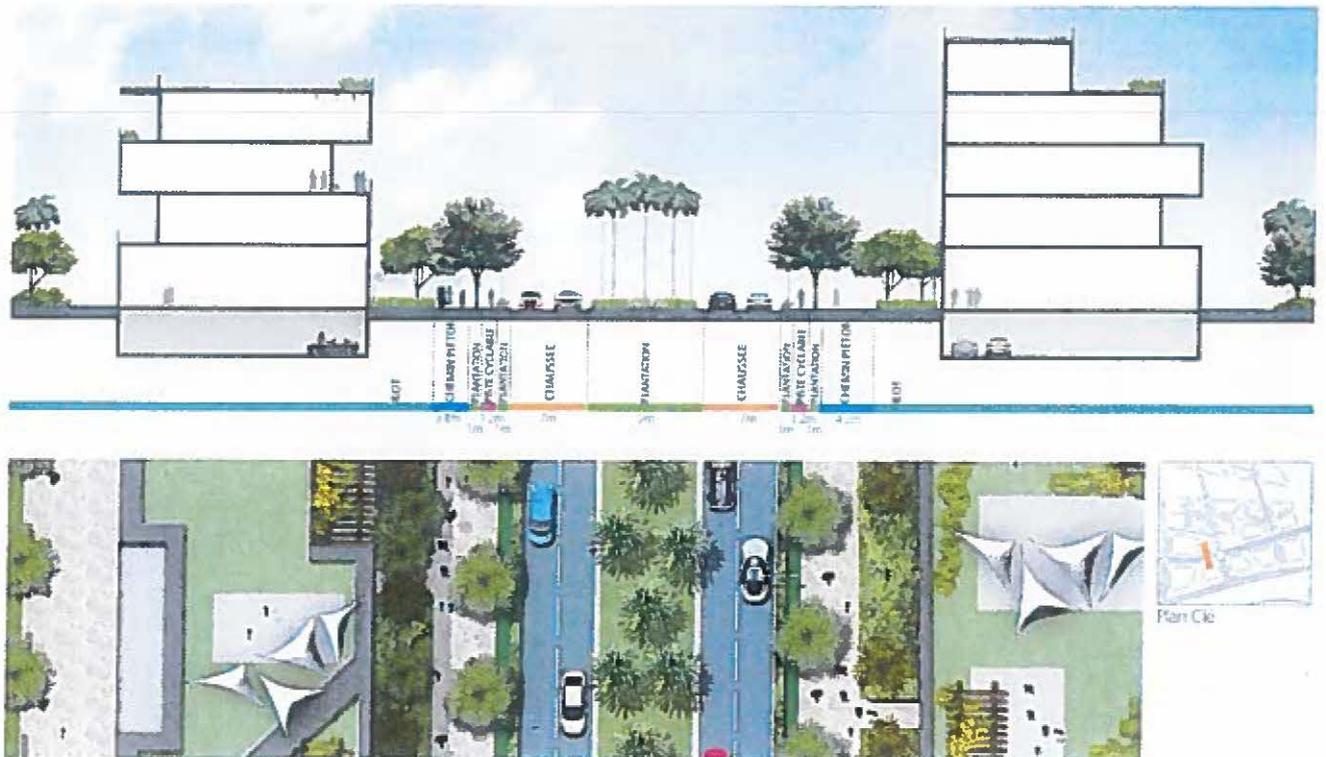


Figure 9: Section type sur la voirie du projet



5.3.2 BESOINS ET ALIMENTATION EN EAU

5.3.2.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les besoins moyens en eau potable du projet sont estimés à environ 2894 m³/j coté rabat et 1733 m³/j coté salé.

Le tableau suivant récapitule la répartition des longueurs par diamètre du réseau in site du projet :

Zone	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)
Coté Rabat	DN 315	400
	DN 225	1250
	DN 160	4400
	DN 110	3000
	DN 90	300
Coté Salé	DN 225	1 080
	DN 160	2 800
	DN 110	225

Le système d'AEP projeté coté Rabat sera réalisé par piquage sur la conduite de distribution maîtresse de l'étage 86 CIL (à proximité de Bab Zair) sur un linéaire d'environ 2000m. A noter que les travaux hors site d'alimentation en eau potable du Projet Wessal relèvent de l'Agence Bouregreg.

5.3.3 ASSAINISSEMENT DU PROJET

Étant donné la possibilité d'évacuer facilement les eaux pluviales dans la vallée de Bouregreg, il a été adopté le système séparatif pour toute la zone du projet.

5.3.3.1 EAUX USEES

Le système d'assainissement des eaux usées à adopter devrait permettre d'assainir les deux rives du projet en se raccordant au réseau existant de REDAL.

➤ Coté Rabat :

Les eaux usées seront évacuées dans un collecteur principal aboutissant à une station de pompage. L'implantation de cette station sera définitive et sera figée après accord de l'Agence Bouregreg et de REDAL. Cette station refoulera directement dans le réseau d'assainissement de REDAL.

Les débits rejetés sont calculés sur la base des débits d'eau potable à saturation. Ils ont été évalués en fonction des populations calculées dans chaque sous bassin et des débits de rejets retenus à partir d'une consommation moyenne en eau globale de 2210 m³/j incluant les consommations du Projet Wessal et des équipements de l'Agence Bouregreg (Musée + Grand Théâtre).

Pour un taux de rejets pris égal à 80%, le débit moyen rejeté en temps sec est de l'ordre de 1768 m³/j (20.46 l/s). Le débit de pointe y compris 10 % des eaux parasites est de 44.05 l/s.

Station de pompage

La station sera composée d'une bêche d'accumulation des eaux usées et de pompes centrifuges immergées (n=2 + 1 en secours). Les caractéristiques de la station sont comme suit :

Variante	Relevage /refoulement	Station de pompage			Conduite de refoulement	
		Q (l/s)	HMT (m)	Puissance (kw)	Diamètre (mm)	Longueur (ml)
SP	S. Refoulement	44.05	19.45	24.40	250	1230

➤ Coté Salé :

Le réseau projeté permet d'assainir les quartiers suivant l'infrastructure de REDAL. Les débits rejetés sont calculés sur la base des débits d'eau potable en saturation avec un taux de rejet pris égal à 80% et s'élèvent à environ 1387 m³/j.

5.3.3.2 EAUX PLUVIALES

L'évacuation des eaux pluviales se fera directement dans le réseau hydrographique naturel à savoir la vallée de Bouregreg.

➤ Coté Rabat :

La solution retenue consiste à répartir la zone coté Rabat en 3. Les débits obtenus pour les 3 rejets sont :

- Rejet N° 1bis projeté : de débit 1.70 m³/s drainant une surface de bassin égale à 24.08 ha par un collecteur DN 1400
- Rejet N°2 Projeté (Est du Théâtre) = 1.32 m³/s drainant une surface de bassin égale à 17.33 ha par un collecteur DN 1200
- Rejet N°3 (à côté Pont Hassan II) = 1.89 m³/s drainant une surface de bassin égale à 24.03 ha par un collecteur DN 1000 (collecteur et ouvrage existants).

Le réseau principal projeté totalise un linéaire de 6560 ml.

➤ Coté salé :

Le réseau a été développé de manière à évacuer les eaux pluviales par le chemin le plus court. Le réseau projeté totalise un linéaire total de 11 km constitué de buses en PEHD (polyéthylène haut densité) ou en PP (polypropylène) dont le diamètre varie de Ø400 à Ø1000.

5.3.4 ELECTRICITE ET ECLAIRAGE

Il ressort de l'étude des besoins en énergie électrique que la partie du projet côté Rabat nécessitera une puissance globale appelée de l'ordre de 28,35 MVA pour une puissance calculée sans foisonnement de 44,34 MVA.

Coté Salé, les besoins en énergie électrique nécessitera une puissance globale appelée de l'ordre de 13 MVA.

Le réseau d'éclairage public sera conçu de manière à ce que le niveau d'éclairement atteint soit en moyenne de 2 candela/m². L'inter-distance entre deux candélabres sur la même ligne est d'environ 22 à 28m.

5.3.5 TELEPHONIE

Les réseaux de desserte des abonnés emploient généralement des câbles de cuivre pour la téléphonie, l'ADSL ou des ondes radio (Wi-Fi, WiMAX...). Ces solutions, assez peu coûteuses car ne nécessitant pas de lourds travaux, ont des performances limitées : portées de quelques kilomètres, débits de quelques mégabits par seconde au mieux.

Or vu que le projet va recevoir des abonnés de types particuliers et professionnels qui utilisent des débits toujours plus élevés, avec une meilleure réactivité du réseau, pour la vidéo haute définition, le partage de fichiers volumineux, les applications temps réel, le web enrichi. Ceci amène à considérer la fibre optique qui offre des débits de plusieurs centaines de Mbit/s et est peu sensible à l'atténuation par la distance, On parle de FTTx (Fiber To The..., « fibre jusqu'à... ») : La fibre est amenée au plus près de l'utilisateur final. La variable X peut correspondre au domicile (FTTH pour home), au pied d'immeuble (FTTB pour building), au quartier (FTTN pour neighborhood), etc.

5.4 COUT DU PROJET

Le cout total d'investissement est estimé à 8.73 milliards de Dirhams avec des capitaux propres estimés à 2.9 milliards de Dirhams. La réalisation du programme est prévue entre 2016 et 2024.

Tableau 2 : Cout du projet

Estimation de l'investissement total	8.73 Milliards de Dhs
--------------------------------------	-----------------------

6 DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

6.1 ETAT INITIAL DU SITE

6.1.1 AIRE DE L'ETUDE

La zone d'étude est tributaire des composantes environnementales à analyser. En conséquence, la zone délimitée doit tenir compte de l'environnement bio-physique et socio-économique.

Afin de s'assurer que le projet n'induit pas d'impact significatif sur l'environnement, une zone d'influence est définie de manière à englober les composantes sensibles du milieu naturel qui peuvent subir directement ou indirectement les effets anticipés du projet. A noter que le projet, en interaction avec son environnement, demeure à son tour sous l'influence de certains éléments en amont et aval de la zone d'étude (oued Bouregreg, niveau des eaux du barrage SMBA, maréc et houle...).

La zone d'influence directe englobera ainsi :

- Les principaux ouvrages à créer pour le projet :
- Les infrastructures existantes (canalisations, voiries, réseau électrique) ;
- Les composantes du milieu biologique :
 - Hydrologie de surface (Oued Bouregreg en particulier, aval SMBA jusqu'à l'embouchure sur l'océan atlantique),
 - Eaux souterraines de la nappe localisée et des nappes de Shoul et de Temara,
 - Milieux sensibles : le SIBE Littoral du Bouregreg
- Les composantes du milieu économique et socioculturel :
 - Les préfectures de Rabat et Salé de la Wilaya de la région Rabat-Salé-Kénitra ;

Par extension, et puisque le projet comporte des composantes à caractère socioculturel et à dimension touristique et commerciales, et vu leur envergure particulière, la portée de ce programme et son influence peuvent être élargies au territoire national voire au-delà.

6.1.2 ACCES

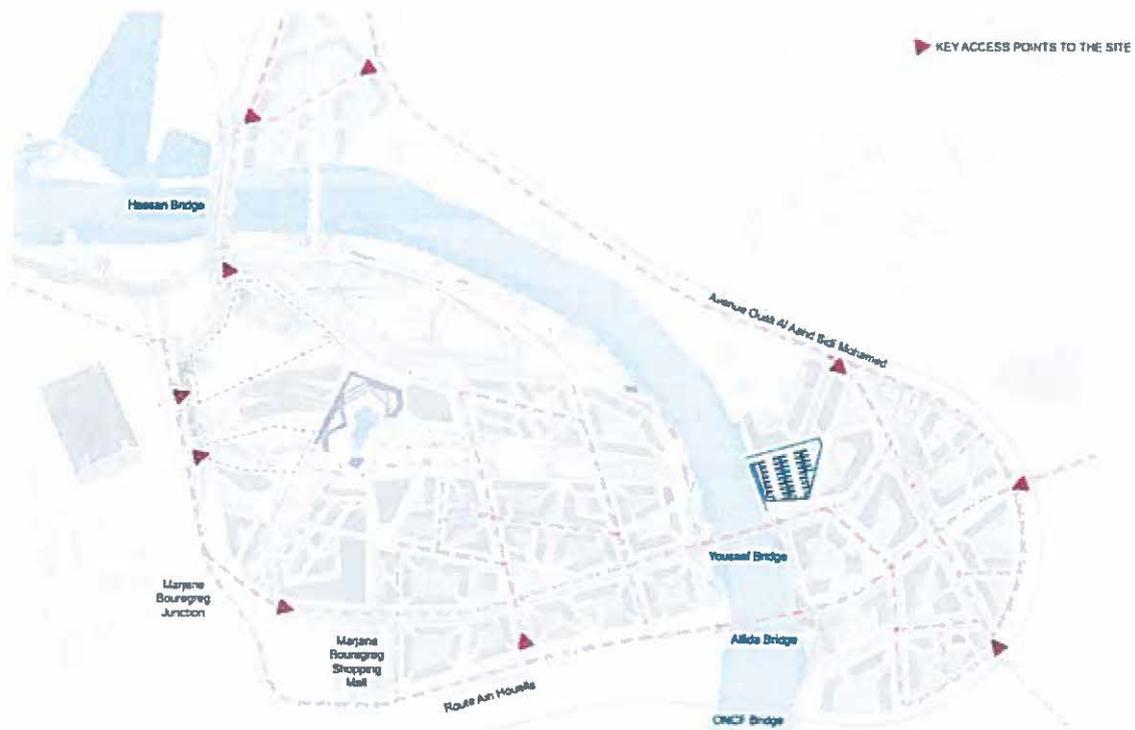
Le projet sera desservi par une infrastructure existante constituée essentiellement de :

- ✓ Coté Rabat : La Route Nationale n°6 et la Route de RAHBA menant au nouveau pont Moulay El Hassan
- ✓ Coté Salé : La Route Nationale n°1 (vers rive gauche via pont Hassan II) et la route Ain Houalla

Figure 10: Voies d'accès primaires au projet



Figure 11: Accès au site du projet



6.1.3 OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGE

Le projet s'insère au cœur d'une zone urbanisée.

La zone située sur la rive gauche est actuellement parcourue par des voies de communication et de desserte réalisées dans le cadre du PAG.

Mise à part une surface de grande distribution et un autre bâtiment en construction sur cette rive (partie sud de la zone d'étude au droit de la route Ain Houalla), aucune autre construction n'est observée sur les parcelles desservies par les voies réalisées.

La rive droite est, quant à elle, occupée par des constructions à caractère commercial et de loisir (restaurant, hôtel, parc, club nautique, parking ...) situées principalement sur la partie Nord de la zone d'étude.

Bien que le site offre un paysage remarquable et bien desservi par les réseaux de voirie tout en offrant des vues aussi bien sur la silhouette de Rabat (Minaret de Hassan, Mausolée Mohammed V, Quesbah des Oudayas) et Salé que sur l'estuaire et la plaine, il demeure dénué d'activités autres que celles précitées.

Figure 12: Carte d'occupation du sol au niveau du site du projet

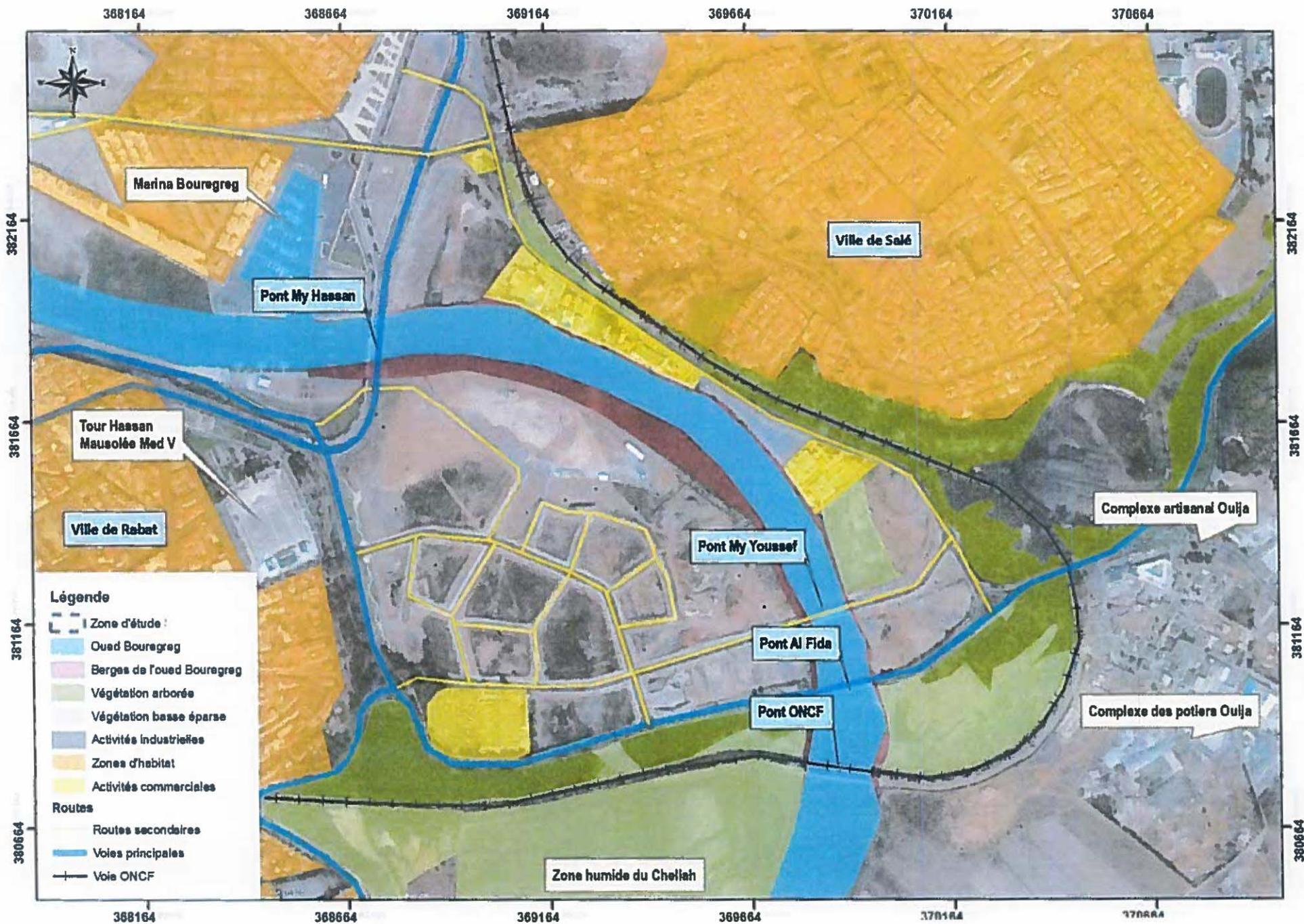


Figure 13: Espaces verts actuels autour du site d'insertion du projet



Figure 14: Carte étendue de la zone d'insertion du projet

1. Embouchure O. Bouregreg
2. Les Oudayas
3. Minaret Hassan
4. Pont Moulay Hassan
5. Pont Moulay Youssef
6. Pont ONCF
7. Zone humide du Chellah
8. Complexe artisanal Oulja
9. Complexe des potiers Oulja
10. Ruines de Chellah
11. Douar Doum
12. Quartier Industriel
13. Pont Mohammed V
14. Plateau de Sala Al Jaddia
15. Univ. Internationale de Rabat
16. Technopolis
17. Plateau d'Akreuch
18. Station de traitement ONEE
19. Golf Royal Dar Essalem

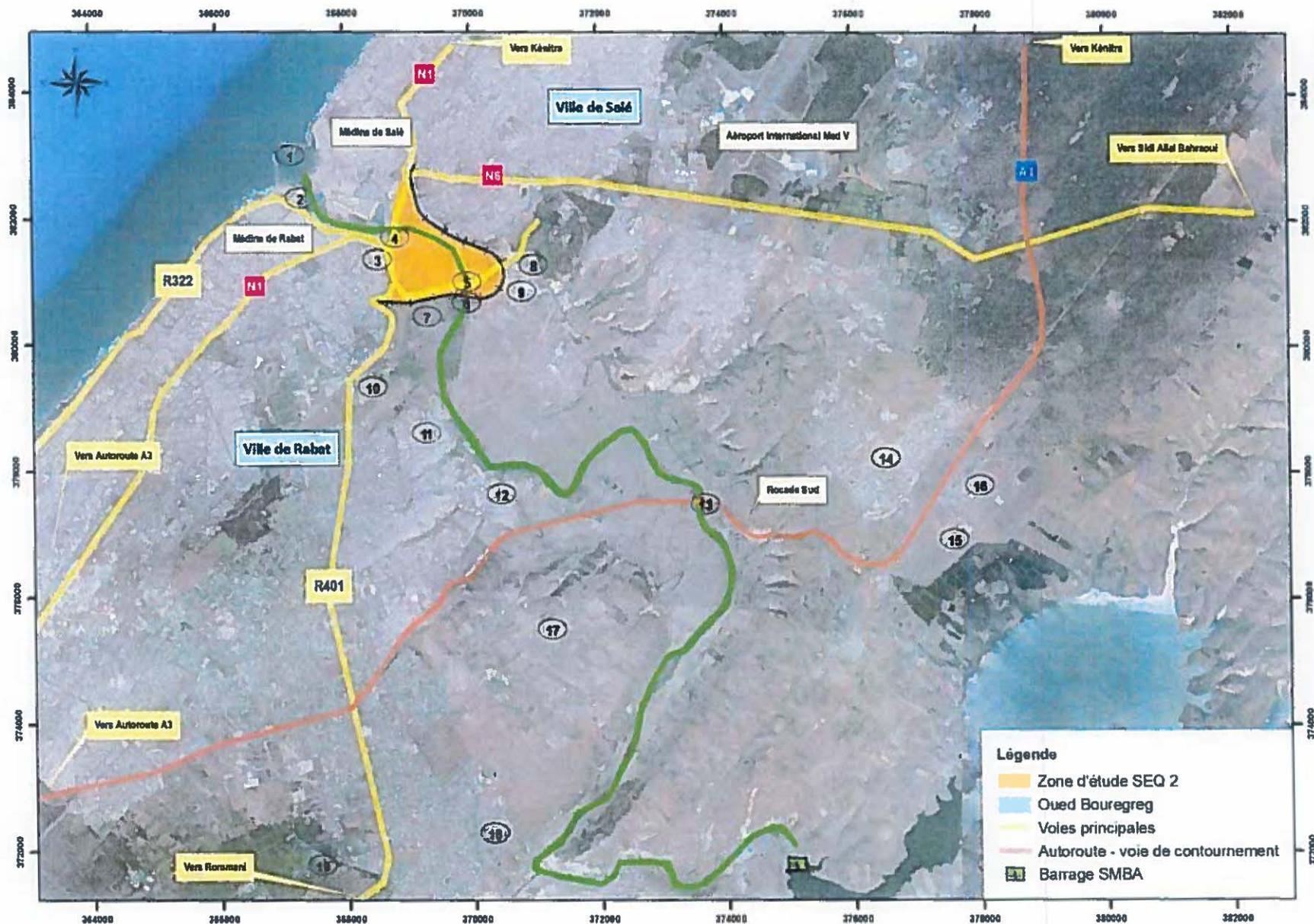


Figure 15: Prises de vue de la zone d'étude



Berges de l'oued (rive droite)



Remblais artificiels (rive gauche)



Végétation existante sur les parcelles (vue sur Minaret Hassan et Mausolée en fond)



Berges de l'oued (rive gauche)

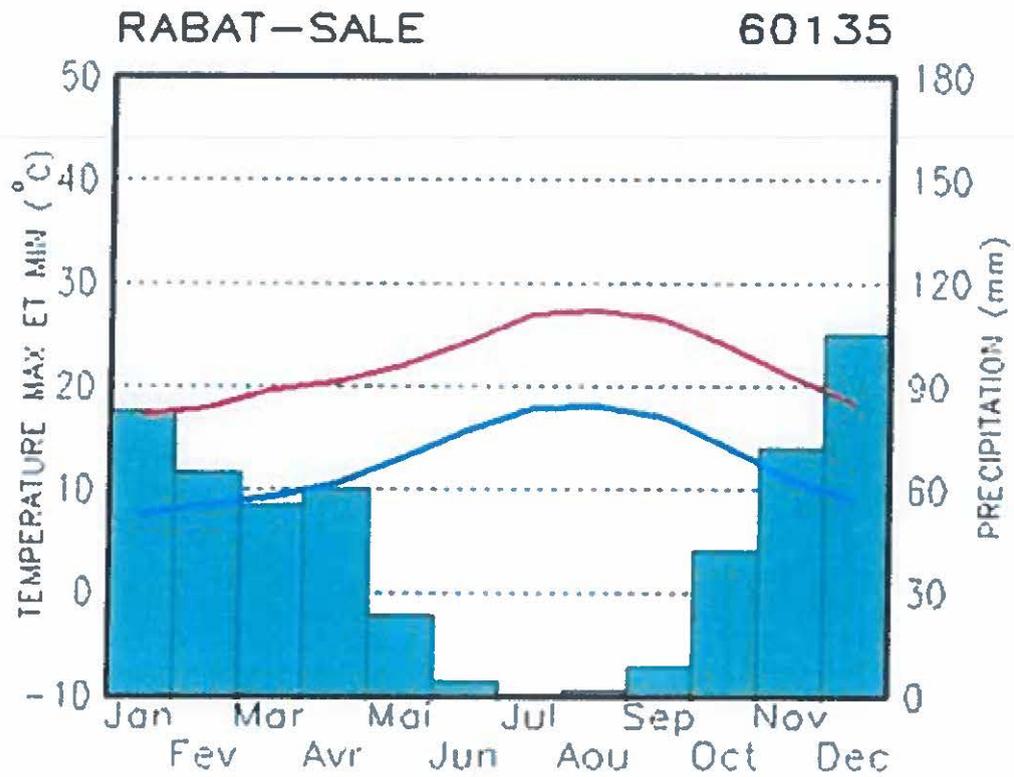


Vue depuis Rabat sur la rive gauche (zone dite Saha Al Kabira)



Aménagements VRD existants (voiries, éclairage public...)

Figure 16: Diagramme ombrothermique de la zone Rabat Salé2



6.2.2 PLUVIOMETRIE

La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 510 mm au niveau de la station de Rabat. Les saisons pluvieuses se rangent entre octobre et mai avec des maximas très marquées entre décembre et janvier. Deux saisons distinguent les précipitations dans l'aire d'étude :

- Une sèche allant de mai à septembre.
- Une humide s'étalant sur les mois qui restent de l'année

² Source : www.marocmeteo.ma : Normales des températures maximales et minimales et normales des quantités de précipitations calculées sur une période de 30 ans.

6.2.3 TEMPERATURES

Les températures sont clémentes et régulières et les courants atlantiques radoucissent le climat, l'hiver est plus doux et l'été plus clément.

Les températures enregistrées varient selon les saisons entre 6°C (au mois de décembre, janvier ou février) et 30°C (au mois de juillet et août) ; avec des maximas qui peuvent atteindre 45°C localement.

6.2.4 INSOLATION

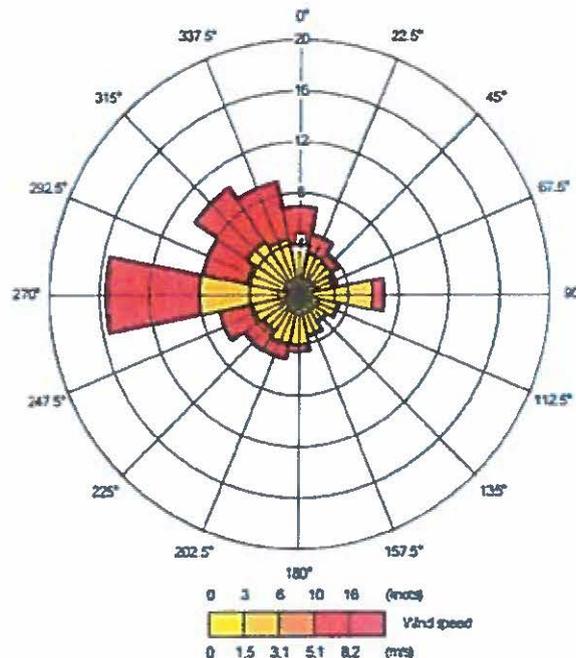
L'insolation, mesurée dans la région, se traduit par environ 4500 heures/an de présence du soleil au-dessus de l'horizon, dont 44 % pendant le semestre d'hiver. Les jours d'insolation nulle dépassent rarement les 4j/an et les jours d'insolation continue ont une moyenne de 50j/an.

Le potentiel solaire de la région est compris entre 5 kW/m² et 5.3 kW/m² dans la région Rabat Salé Zemmour Zaer.

6.2.5 REGIME DES VENTS

L'orientation dominante est l'Ouest avec des variations (N/O, S/O), souvent renforcée voire confondue avec la brise de mer. Ces vents frais et humides du secteur ouest constituent le régime dominant avec une vitesse moyenne de 3 m/s.

Figure 17: Rose des vents de Rabat-Salé (1994-2004)



6.2.6 TOPOGRAPHIE

Le site du projet côté Rabat était le lieu d'une décharge qui a fait l'objet de travaux de purge et de nettoyage dans le cadre du projet AMWAJ. Les cotes du terrain initial sont de l'ordre de 1,5 m NGM. Le terrain est donc relativement plat.

Côté Salé, la RN n°1, calée entre 3,5 et 4,5 m NGM, constitue le point le plus haut à partir duquel le terrain a une pente générale orientée vers la vallée.

Ensuite, le site a connu des travaux VRD dans le cadre de l'aménagement de la séquence 2 de l'agence de Bouregreg et un réseau de voiries a été réalisé dont les côtes moyenne varient entre 4.5 et 5.5 NGM.

6.2.7 GEOLOGIE³

6.2.7.1 GEOLOGIE REGIONALE

Géologiquement, la zone étudiée fait partie de la Méséta marocaine côtière grossièrement tabulaire et pénéplanée après l'orogénèse hercynienne.

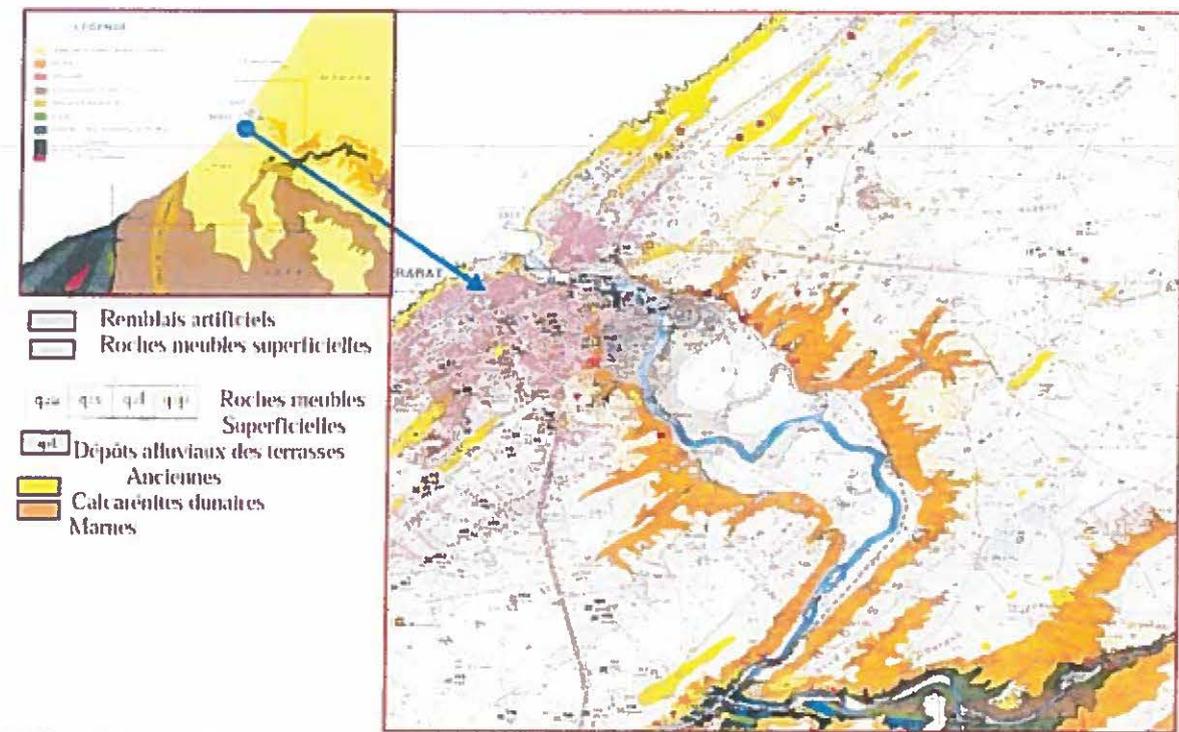
La série mésétienne se caractérise par un substratum schisto-quartzitique surmonté par des argiles permo-triasiques, des marno-calcaires cénomaniens et miocènes et de calcarénites plio-quadernaires. La coupe lithologique est coiffée de limons quadernaires souvent sablonneux.

Tableau 3 : Synthèse de la coupe géologique de la région de Rabat

Age		MESETA COTIERE
Quaternaire		Terrasses alluvionnaires, limons
		Sables et calcaire de dunes
Pliocène		Conglomérat, lumachelle, calcaire détritiques marins et dunaires
Miocène		Marnes bleues, mollasses, calcaires
Crétacé		Marno-calcaire crayeux (Cénomantien)
Permo-Trias		Conglomérats, grès, argiles, laves
Carbonifère	Stéphanien-Autunien	Conglomérats, argiles gypsifère, coulées basaltiques
	Westphalien	Conglomérats rouges
	Namurien	Schistes et grès
	Viséen	Schistes et passages calcaires
	Tournaisien-Strunien	Schistes et grès
Dévonien	Supérieur	Schistes
	Moyen	Calcaires récifaux
	Inférieur	Schistes et calcaires
Silurien		Schistes et calcaires
Ordovicien		Grès, schistes et quartzites
Cambrien		Quartzite d'El-Hank Schiste micacés et graywakes (Acadien)

³ Rapport géotechnique Marina Bouregreg (Janvier 2013)

Figure 18: Schéma structural au 1/50 000 de la région Rabat-Salé



6.2.7.2 CADRE GEOLOGIQUE LOCAL

Stratigraphie

Localement, la lithologie du site a été restituée à partir des sondages carottés réalisés par le LPEE sur la zone réservée au projet.

D'une manière générale, la coupe lithologique du site montre la succession de haut en bas des unités lithologiques décrites ci-après :

- Un remblai épais de 1 à 2 m ;
- Des terrains sableux entrecoupés de couches vaseuses, sablo-vaseuses et argilovaseuses, épaisses de 1 à 5 m. ces alternances sablo-vaseuses ont été localisées le long des premiers 50 m ;
- Des alternances de sables limono-graveleux et d'alluvions de taille millimétrique à centimétrique. Ces formations sont atteints à une profondeur moyenne de 50 m/TN et s'étendent jusqu'à la cote altimétrique -58 m/TN ;
- Des marnes graveleuses, ont été traversées à 58 m par rapport à la surface du sol en place et se continuent au-delà de 62.5 m/TN.

Dans le détail la coupe lithologique synthétique issue de l'étude du laboratoire LPEE réalisée en 2010-2011 dans le cadre du Projet de la Séquence 2 de l'Agence du Bouregreg montre du haut vers le bas :

- Terre végétale sur 0,10 à 0,40 m d'épaisseur ;
- Limon fin de couleur brunâtre de 0,5 à 1,0 m d'épaisseur ;
- Sable vaseux à légèrement vaseux jusqu'à 7m de profondeur à partir du TN ;
- Vase entre 7m et 8m de profondeur ;

- Sable à passage de vase sableuse entre 8m et 40 m de profondeur;
- Vase grise entre 40m et 43m de profondeur;
- Sable à passage vaseux jusqu'à 50 m de profondeur.

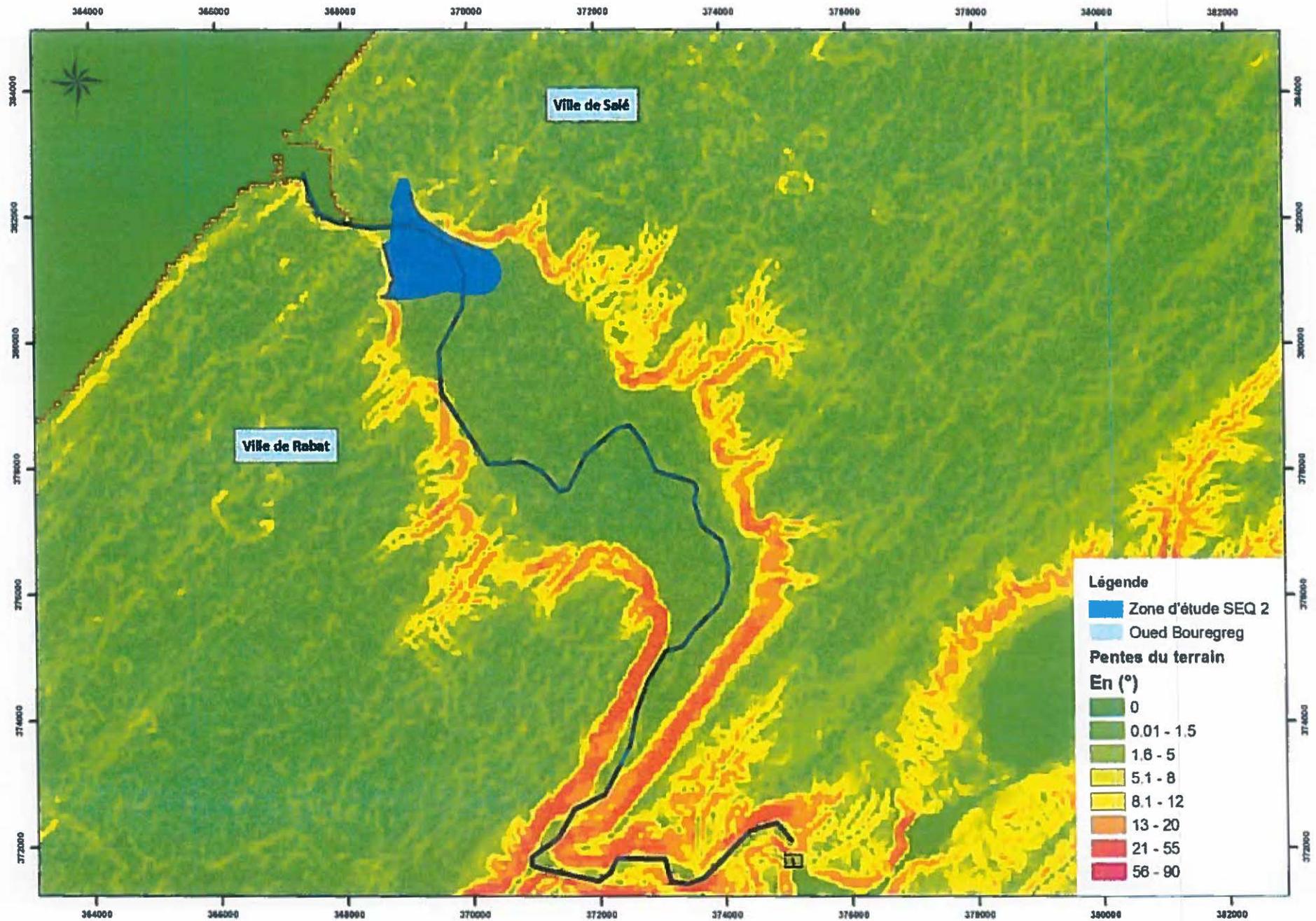
6.2.8 GEOMORPHOLOGIE

La vallée du Bouregreg se caractérise par un couloir topographique de l'amont vers l'aval. Le cours du Bouregreg se situe approximativement à la cote 50 NGM au niveau du barrage Sidi Mohamed Benabdellah et diminue progressivement vers un niveau équivalent à celui de la mer à l'embouchure. Ainsi, on distingue :

- **Zone A** : avant le méandre d'Akreuch, le cours d'eau est entaillé dans le plateau dur appartenant au Primaire. Dans cette zone, la vallée présente un aspect topographique assez redressé avec des falaises très prononcées et une largeur de vallée assez étroite, de l'ordre de 50 à 100 m.
- **Zone B** : entre le méandre de Akreuch et celui à proximité de Mechraa Lamdaz, la vallée s'ouvre progressivement sur un terrain marneux peu consolidé. Ainsi, les largeurs de la vallée deviennent importantes et se situent entre 200 et 400 m. Les pentes des rives varient entre 30 % à 50 %.
- **Zone C** : au-delà de ce méandre, la vallée s'ouvre sur une vaste plaine de 2 à 2,5 km de large. Les rives offrent par contre des pentes dissymétriques de part et d'autre de la rivière. Du côté Salé, les pentes sont généralement plus douces alors que du côté de Rabat, on note la présence de falaises résistantes à l'effet de l'érosion.
- **Zone D** : à proximité de l'embouchure, la vallée se resserre une autre fois avec des largeurs qui varient entre 600 m à 1000 m.

Le projet se situe au niveau de la zone morphologique C décrite précédemment.

Figure 19: Carte des pentes au niveau de la zone d'insertion du projet



6.2.9 HYDROLOGIE DE SURFACE

La zone du projet fait partie du grand bassin versant de l'oued Bouregreg. Les principaux oueds concernant la zone d'étude sont :

Oued Bouregreg

L'oued Bouregreg possède un bassin versant de forme elliptique orienté NW-SE d'une superficie totale de 9700 km². Le bassin versant constitue essentiellement de collines et plateaux imperméables dont la couverture végétale est assez importante.

L'oued Bouregreg est formé par la réunion, à une vingtaine de kilomètres de son embouchure, de deux oueds principaux : au Nord, le bouregreg (drainant une superficie totale de 3890 km²), au sud le Grou alimenté à son tour de trois affluents (Grou, Korifla et Akreuch) et drainant une superficie totale de 5700 km².

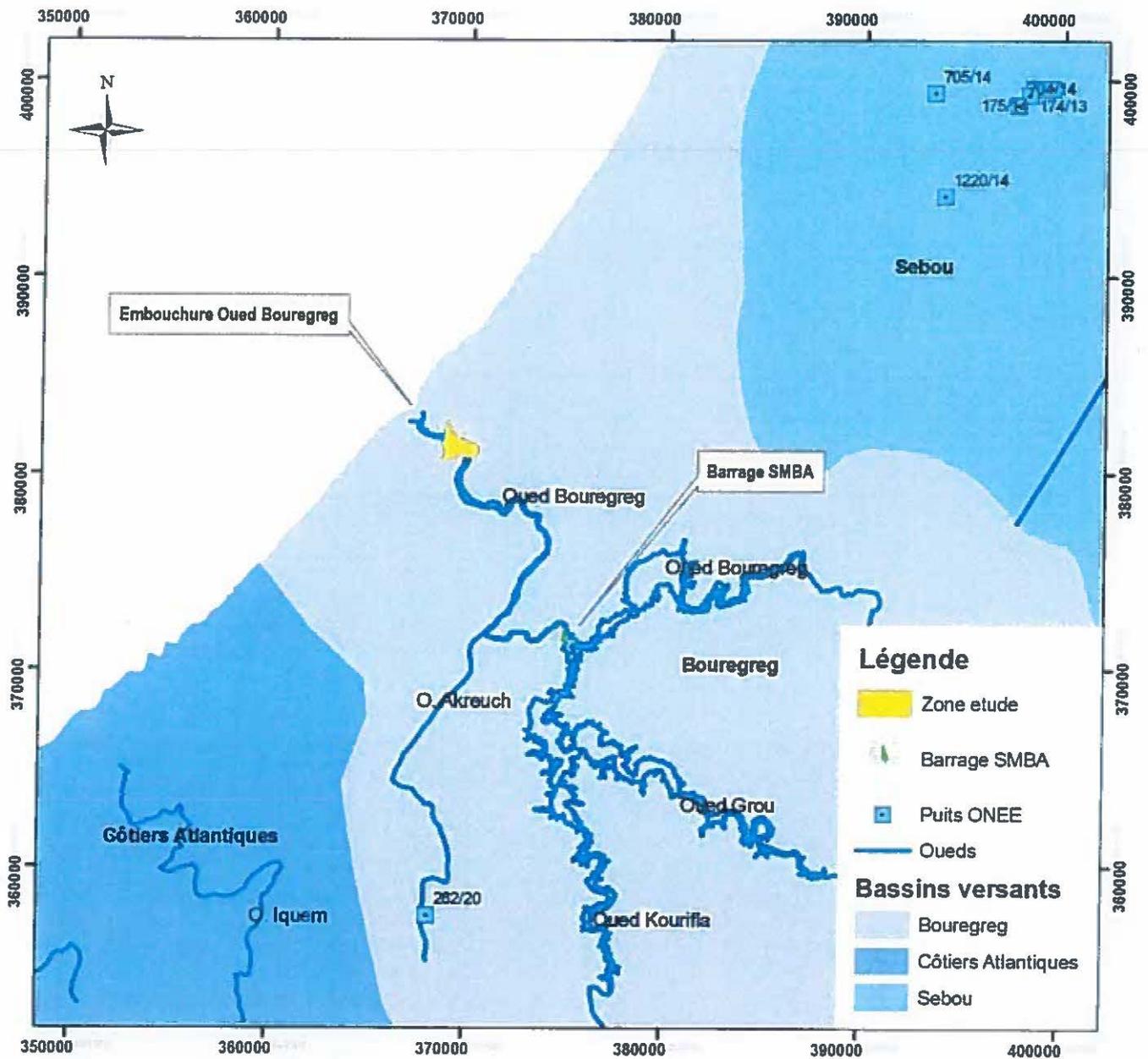
Oued Akreuch

Petit affluent de l'oued bouregreg, celui-ci rencontre le Bouregreg à l'aval de la retenue du barrage Sidi mohammed Ben Abdellah.

Oued Yquem

D'une longueur totale inférieure à 50 Km, ce cours d'eau draine une superficie de l'ordre de 430 Km², sur le plateau primaire essentiellement imperméable. Sur sa rive droite, la nappe côtière dite de témara émerge au droit de quelques sources. Celles-ci existent encore (cas de Ain Atiq) et sont toutes captées et utilisées avant que leur débit n'atteigne la rivière.

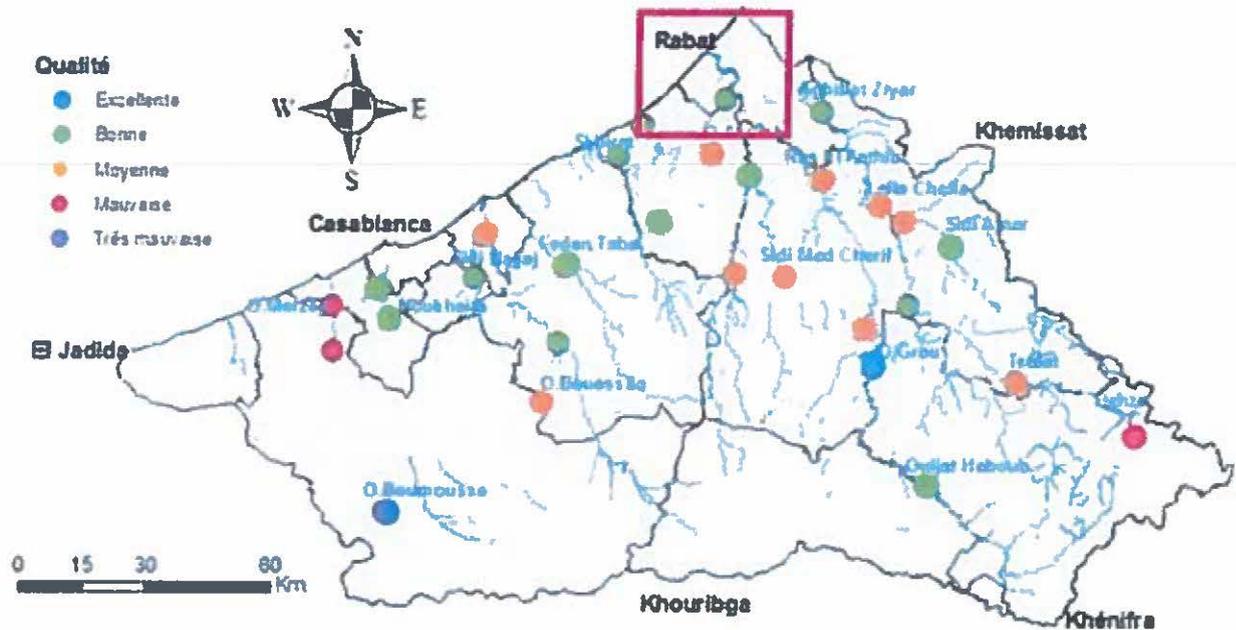
Figure 20: Ressources en eau au niveau de la zone d'insertion du projet



Globalement, la qualité des eaux de surface qui concernent la zone d'étude a été moyenne à bonne lors des campagnes d'analyses menées par l'ABHBC. Ainsi la qualité globale enregistrée lors de cette campagne a été :

- Moyenne pour l'oued Bouregreg, relevée à la station Lalla Chafia
- Moyenne pour l'oued Grou relevée à la Station Ras El Fathia
- Bonne pour l'oued Akreuch
- Bonne à la confluence de l'oued Krifla/Oued Mediour

Figure 21: Qualité globale des eaux de surface en 2014 (Source : ABHBC)



Le plan d'eau en amont de la zone d'étude est représenté par la retenue du barrage de Sidi Mohammed Ben Abdellah (SMBA). Construit en 1975 et d'un volume normal de 1200 Mm³, les volumes d'eau mobilisables par cet ouvrage hydraulique pour l'AEPI de l'agglomération de Rabat-Salé et une partie de celle de Casablanca s'élèvent à environ 300 Mm³/an.

En général, la qualité globale des eaux du barrage SMBA est moyenne à bonne en raison des faibles variations de la température de l'eau entre la surface et le fond et de la bonne qualité minéralogique et phosphorique.

6.2.10 HYDROGEOLOGIE

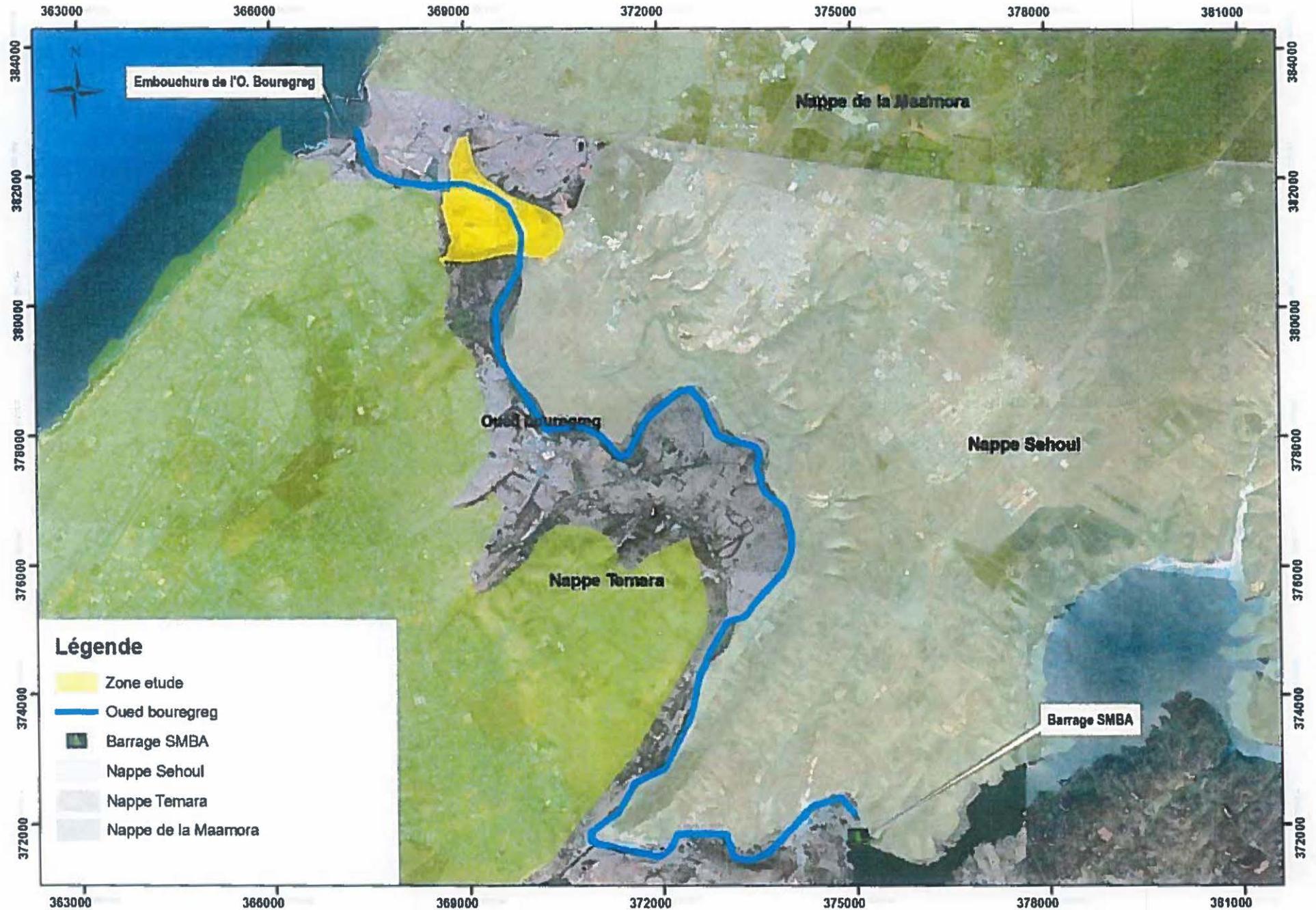
La nappe locale est constituée par les infiltrations de l'oued Bouregreg et les apports des bassins limitrophes. Cette nappe superficielle se trouve à une profondeur comprise entre 1,5 m et 2,5 m par rapport au niveau du sol.

La zone du projet fait partie de la nappe de Shoul, située en rive droite de l'oued Bouregreg, elle présente un intérêt socio-économique de dimension locale avec un potentiel mobilisable de l'ordre de 8 Mm³/an.

Les caractéristiques de cette nappe sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Nappe	Superficie (Km ²)	Epaisseur (m)	Profondeur (m)	Perméabilité (m/s)	Productivité (l/s)
Shoul	200	4	20 à 60	5. 10 ⁻⁴	1 à 2

Figure 22: Ressources en eaux souterraines de la zone d'insertion du projet

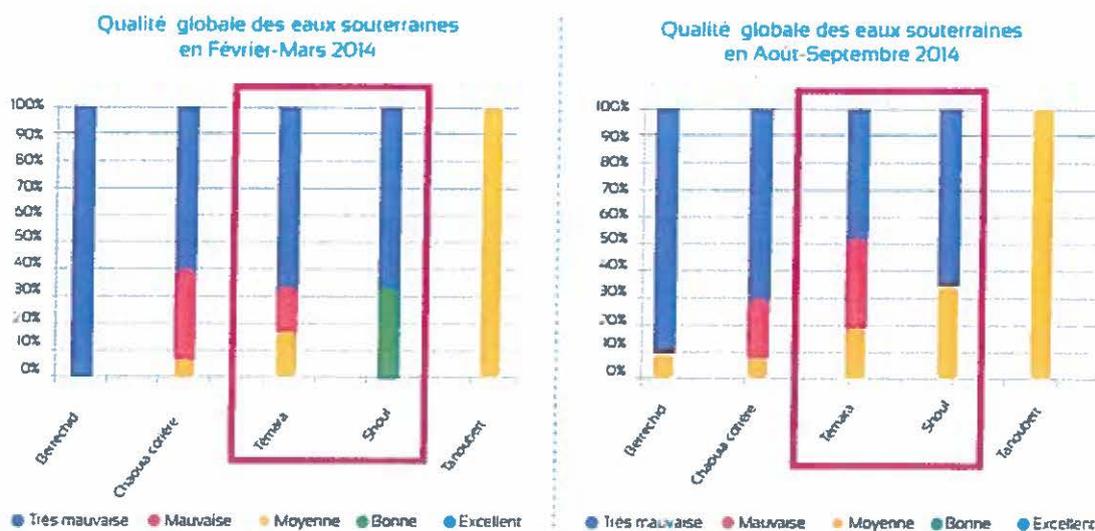


Les analyses réalisées sur les trois points d'eau de mesure de la nappe de Shoul montrent que la qualité globale de la nappe a connu une dégradation par rapport aux campagnes précédentes. En effet, deux points de prélèvement ont enregistré une qualité très mauvaise au cours de l'année 2014, suite principalement aux concentrations élevées en nitrates. Par ailleurs, la qualité organique et bactériologique de l'eau de cette nappe a été bonne à excellente

En ce qui concerne la nappe de la Maâmora, la qualité a été globalement moyenne à mauvaise : Les résultats d'analyse menées par l'ABHS, au niveau de la nappe de cette nappe, montrent que 45% des stations sondées révèlent une qualité bonne et de même, soit 45%, une qualité mauvaise, en raison de teneurs élevées en nitrates dépassant la valeur maximum admissible (>50 mg/l). Du point de vue qualité chimique, les eaux de la nappe Maâmora sont de bonne qualité au centre de la plaine (0.5 g/l) et d'une qualité moindre (1 à 2.8 g/l) au sud-est et au Nord-Ouest de la plaine. En zone littorale, la salinité est relativement élevée à cause de l'invasion marine entraînée par l'intensification des pompages en zone littorale.

Quant à la nappe de Témara, la qualité globale des eaux de cette nappe est restée mauvaise à très mauvaise. Cet état de qualité est dû principalement aux teneurs très élevées en nitrate.

Par ailleurs, la qualité des autres principaux paramètres d'appréciation (minéralogique, organique et bactériologique) a été généralement excellente à moyenne.



6.2.11 BRUIT ET VIBRATIONS

A l'échelle de la zone d'étude, les principales sources de bruit se présentent en 2 catégories :

- Les sources linéaires représentées par les voies de communication entre les villes de Rabat et Salé principalement :
 - La route nationale N1,
 - La voie ferrée reliant Rabat à Salé.
 - Les routes régionales et provinciales (R322, R401, Route Ain Houalla)
- Les sources surfaciques représentées par les principales villes à fortes activités de la région à savoir Salé et Rabat.

6.2.12 QUALITE DE L'AIR⁴

6.2.12.1 SOURCES DE LA POLLUTION DE L'AIR

Les émissions ont pour origine les activités humaines à travers la consommation d'énergie. Deux principales sources affectent la qualité de l'air :

- Les sources fixes constituées essentiellement par les activités industrielles
- Les sources mobiles représentées par le trafic routier.

Emissions des grandes sources linéiques :

Le tableau ci-dessous présente les données relatives aux émissions des sources linéiques identifiées comme sources de trafic.

Tableau 4 : Synthèse des émissions liées aux grandes sources linéiques (GSL)

Emissions (T/an)	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	COVNM	PM10
Voie de contournement de Rabat	0,6	137,8	131,7	2 6547	19,3	8,1
Avenue Hassan II	0,2	43,4	41,5	8 363	6,5	2,6
Avenue Abderrahim Bouaabid/Doustour	0,2	57,0	54,5	10 983	8,4	3,4
Avenue Mohammed VI	0,1	29,7	28,4	5 726	4,5	1,7
Avenue MehdiBenBarka	0,2	43,0	41,1	8 286,5	6,3	2,5
Pont Moulay Hassan	0,0	9,9	9,5	1 913	2,4	0,6
Pont Al Fida	0,0	5,8	5,5	1 114,5	1,5	0,3
RN1	0,3	70,0	66,9	13 492	10,2	4,1
Médina de Salé/Hay Karima	0,2	44,4	42,4	8 549	6,8	2,6
RN6	0,2	70,0	66,9	13 492	10,2	4,1
La route côtière (Casa/Témara)	0,1	29,4	28,1	5 672	4,5	1,7
La route côtière (Témara/Rabat)	0,2	48,5	46,4	9 348	6,8	2,9
Fin autoroute (Casa/Rabat)	0,3	64,6	61,8	12 448	9,3	3,8
Avenue Hassan II (Témara)	0,2	46,6	44,6	8 981,5	6,9	2,7
Voie de contournement	0,2	46,6	44,6	8 981,5	6,9	2,7
Total GSL	2,9	723,5	691,4	1 393 88	107,3	42,6

Emissions des sources surfaciques :

Les émissions surfaciques sont constituées des émissions sources surfaciques mobiles, des émissions des ménages, des hammams, des boulangeries, des poteries et de l'aéroport de Rabat.

Tableau 5 : Synthèses des émissions liées aux sources surfaciques

Source (T/an)	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	COVNM	PM10
sources surfaciques mobiles	20,2	5553,5	2958,6	799 314,4	467,8	244,8
Ménages	0,0	79,0	5,3	8 4317	5,3	0,0
Hammams	7,0	60,7	164,9	58 817	30,7	63,9
Boulangeries	2,5	21,4	58,2	20 766	10,8	22,6
Poteries	3,8	32,7	88,9	31 716	16,5	34,5
Aéroport de Rabat	0,0	29,4	27,5	0,0	1,8	0,0
Total	33,5	5 747,4	3 276,0	994 930,0	531,2	365,7

On remarquera que les émissions des sources surfaciques mobiles sont prédominantes.

⁴ Rapport sur l'état de l'environnement de la région RSZZ – Département de l'Environnement

6.2.12.2 QUALITE DE L'AIR DANS LA REGION

Une campagne de mesure de la qualité de l'air a été mise en œuvre du 25 septembre au 9 octobre 2010 pour Rabat, Salé et Témara. Les mesures faites à l'aide de tubes passifs, montrent des valeurs de NO₂ relativement acceptables (normes marocaine de 50 µg/m³) uniquement pour le quartier des ministères à Rabat, Hay Salam à Salé et pour l'avenue Hassan II au centre de Témara. Par contre, on constate de très fortes teneurs en dioxyde d'azote au niveau des autres emplacements (Rond-Point Harhoura : 63,7 µg/m³ ; kamra : 91,7 µg/m³ ; Hôtel dawliz : 112,3 µg/m³).

En revanche, les données concernant le SO₂ dans les différents emplacements (Hay Salam Salé, zone industrielle de Rabat et zone industrielle de Salé) montrent une très faible concentration en SO₂ (la norme est de 20 µg/m³).

Par ailleurs, pour les stations fixes de surveillance de la qualité de l'air, au niveau de la Région, il n'existe que deux sites de mesure (Wilaya et Salé-Château).

Ainsi, au niveau de Rabat en 2007, l'ozone a enregistré 38 dépassements avec un maximum de 208 µg/m³ enregistré une seule fois, un seul dépassement pour les particules en suspension avec 140 µg/m³. Ainsi dépassement pour les oxydes d'azote et de soufre n'a été observé.

Au niveau de Salé-château, tous les paramètres ont souvent dépassé les valeurs limites fixées par l'OMS.

D'autres mesures de la qualité de l'air ont été réalisées à Salé en 2011, les moyennes annuelles des différents paramètres mesurés sont données dans le tableau ci-après :

Tableau 6 : Qualité de l'air à Salé

Paramètre mesure	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Norme (µg/m ³)
SO ₂	12	20
NO ₂	54	50
PM10 (Centile 90,4 des moyennes journalières)	31	50

Ces résultats montrent que pour la préfecture de Salé, seul le dioxyde d'azote présente une teneur dépassant légèrement la norme annuelle de la protection de la santé.

La station a connu, en 2011, un air de qualité très bonne à bonne pendant plus que 80% du temps d'après les mesures des poussières de l'ozone et du dioxyde de soufre.

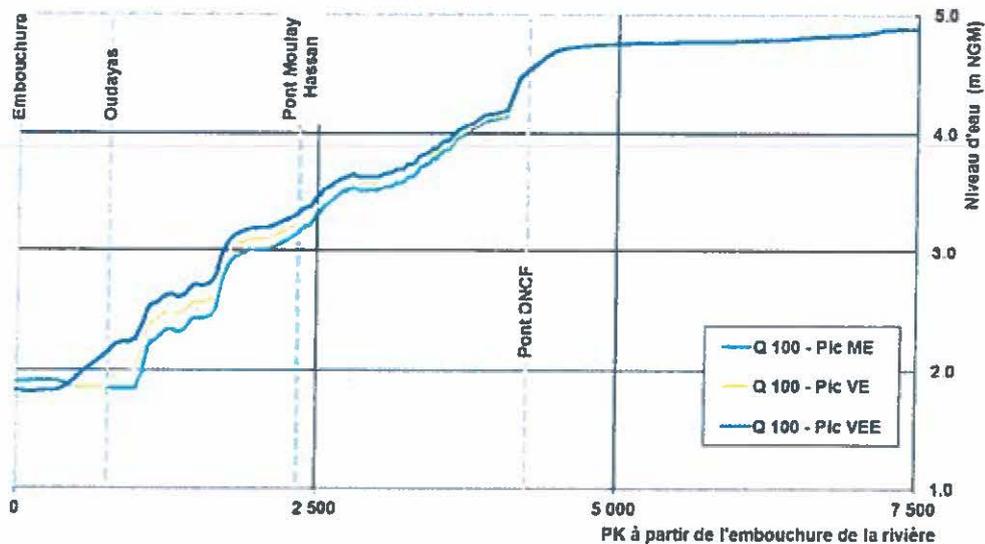
6.3 RISQUES NATURELS

6.3.1 RISQUE D'INONDATION DU SITE DU PROJET

Selon la simulation faite par SOGREAH (étude N °1712844 – AOUT 2012) pour une fréquence centennale, le niveau d'eau dans la zone du projet, est compris entre les cotes + 4,50 m NGM au niveau du pont El Fida et + 3,50 m NGM au niveau du nouveau pont Hassan II, suivant le diagramme présenté ci-dessous.

Ces côtes seront augmentées de 1 m afin d'assurer une sécurité dans les réseaux d'assainissement en cas d'inondation. Les côtes retenues donc pour l'aménagement du projet varieront entre +5,80 m NGM et +4,50 m NGM. Le schéma ci-après explique le niveau maximal atteint :

Figure 23: Niveau d'eau dans la zone du projet



Risque d'inondation de la vallée du Bouregreg

Le régime hydraulique de l'oued Bouregreg, depuis son embouchure jusqu'au barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah, est conditionné par les mouvements de la marée de l'Océan Atlantique et par les crues du bassin versant.

D'une amplitude à l'embouchure de 3,50 mètres, l'effet de la marée se fait sentir jusqu'au pied du barrage et permet un renouvellement régulier des eaux du bief de l'oued.

Les crues importantes, bien qu'elles soient considérablement laminées au niveau du barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah, peuvent inonder les parties basses de la vallée et principalement la zone de l'Oulja.

La modélisation de l'écoulement de l'oued en régime transitoire, à l'aide d'un logiciel numérique intégrant les conditions topographiques et géologiques réelles de la vallée, a permis de simuler le passage des crues de périodes de retour 10, 20, 50 et 100 ans en tenant compte de l'effet de laminage du barrage à l'amont et de l'influence des mouvements de la marée océanique. Le barrage a été considéré à sa taille surélevée et les simulations hydrauliques ont été faites avec et sans tranche d'écêtement des crues, prévue dans la retenue du barrage.

Ces simulations ont permis de dresser les cartes d'inondations donnant les zones submergées par les eaux des crues dans l'état actuel de la vallée, les hauteurs de submersion et les vitesses d'écoulement.

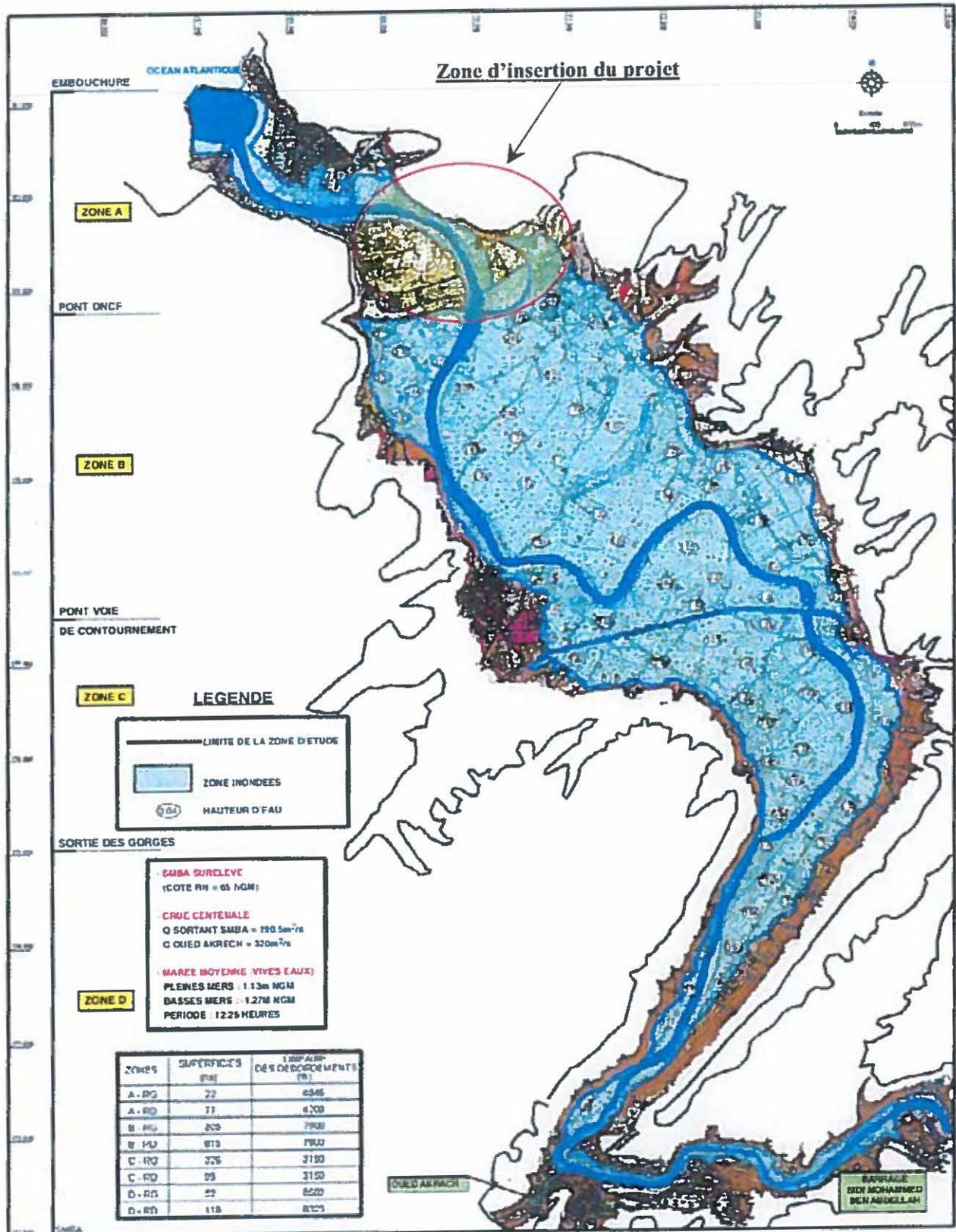
Dans cette hypothèse, le volume déversé correspondrait au passage de la crue de débit de pointe maximum de 2220 m³/s et sans prise en compte de la tranche d'écêtement au niveau du barrage. Cette crue de projet correspond à la crue centennale sortant du barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah, d'un débit de pointe maximum de 1900 m³/s, augmenté du débit de pointe de la crue centennale de l'oued Akrach (320 m³/s), affluent de l'oued Bouregreg.

Dans la zone amont, cette crue resterait plus ou moins canalisée dans le fond de la vallée actuelle, car les rives sont assez déclives. Au contraire la partie centrale (Oulja) serait quasi totalement inondée, avec une hauteur d'eau allant jusqu'à plus de 3 mètres au-dessus du terrain.

En aval du pont ONCF, les rives déjà surélevées et protégées par des digues ne seraient que marginalement affectées par l'inondation.

A noter que le barrage SMBA a été surélevé dans le cadre du programme d'aménagements de protection contre les inondations de la vallée du Bouregreg.

Carte d'inondation de la vallée du Bouregreg - crue centennale - sans tranche d'écrêtement au barrage SMBA

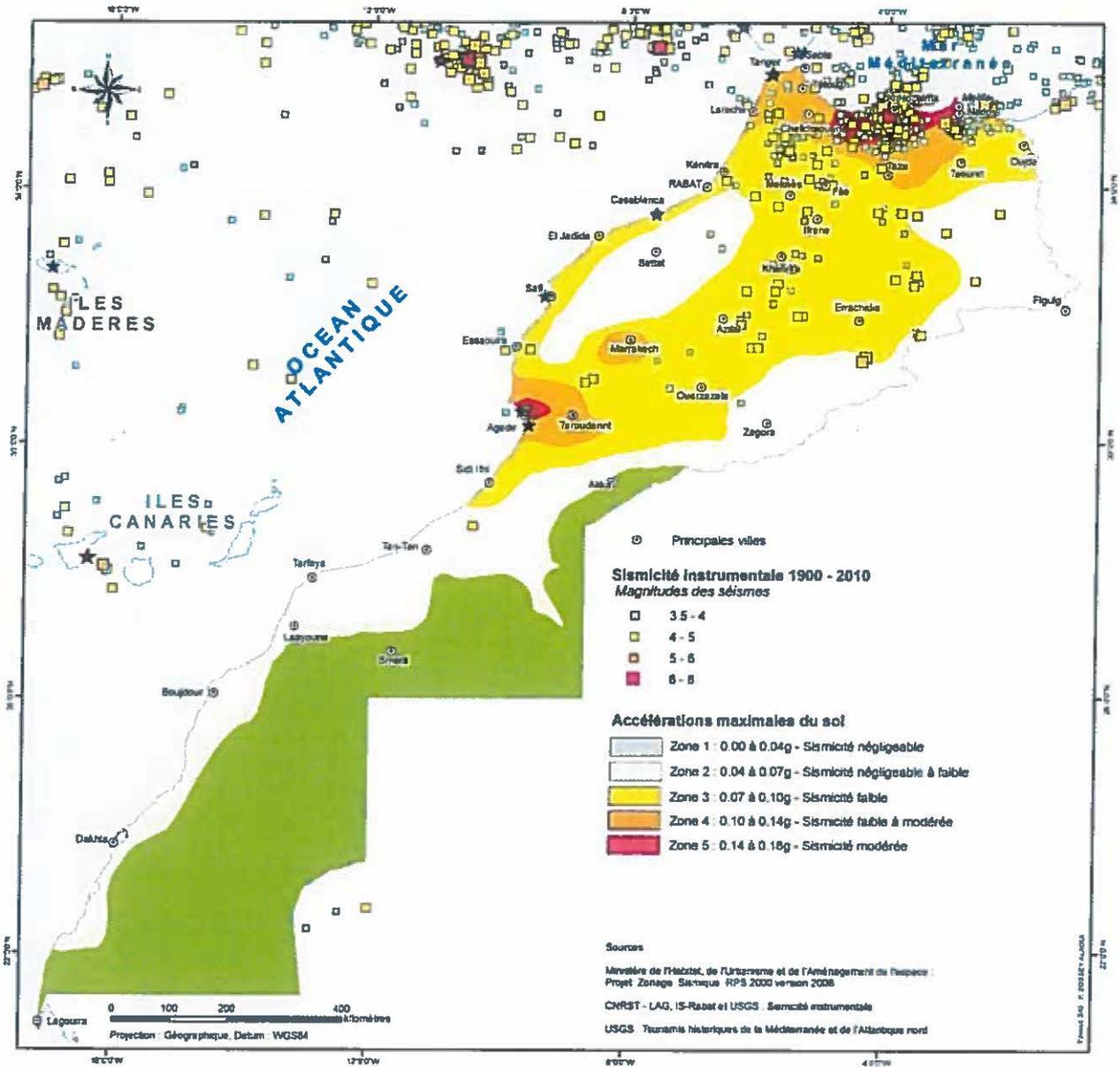


Source : <http://www.bouregreg.com> (document PAG – partie 4.pdf)

6.3.2 RISQUE SISMIQUE

Selon la version révisée du RPS 2000 version 2011, le Maroc a été subdivisé en cinq zones ou bassins de risque sismique distincts. La région du projet s'insère au niveau de la zone sismique (Z3) avec des accélérations maximales du sol comprises entre 0.07g et 0.10g.

Figure 24: Carte des accélérations horizontales maximales du sol pour une probabilité d'apparition de 10% en 50 ans



(Source : le RPS 2000 version 2011)

6.3.3 RISQUE DE TSUNAMI

En se basant sur le rapport sur l'état de l'environnement de la région de Rabat-Salé-Zemmour-Zaïr (Département de l'Environnement – Décembre 2011) concernant la probabilité de survenance d'un tsunami dans les 20 ans à venir au niveau de Bouregreg, le scénario le plus vraisemblable est celui d'un événement type 1969. On note néanmoins que la probabilité de survenance d'un scénario de tsunami type 1969 correspond à 10% environ de chances de survenir dans les 20 ans à venir, et 22% dans les 50 ans à venir.

Par ailleurs, et selon les sismologues dont le responsable du laboratoire de géophysique du Centre national pour la recherche scientifique et technique, « La probabilité d'un tsunami, même si elle est faible, existe pour les côtes marocaines, que ce soit sur la Méditerranée ou l'Atlantique ».

La zone qui s'étend de Gibraltar jusqu'aux Açores est connue pour son activité sismique et un séisme au large des côtes pourrait éventuellement engendrer un tsunami qui frapperait tous les pays donnant sur l'océan Atlantique. Pour mémoire, rappelons l'enregistrement des tsunamis engendrés par des séismes lors des années 1755 (Séisme de Lisbonne $M = 9.0$), 1969 (Gorringe $M = 7.8$).

La simulation suivante effectuée sur le site relatif aux tsunamis mis en ligne par le Joint Research Center (JRC) sous le financement de la Commission Européenne montrent les temps d'arrivées des déferlantes sur les côtes atlantiques Européennes et d'Afrique du Nord ainsi que les côtes atteintes par le phénomène. Les caractéristiques du séisme choisis pour la simulation sont les suivantes :

- Séisme de magnitude $M = 9.0$
- Localisation $\text{Lon} = 11^{\circ}00'00'' \text{ W}$, $\text{Lat} = 36^{\circ}00'00'' \text{ N}$ (Gorringe)
- Profondeur $P = -4857 \text{ m}$

Selon cette simulation, on remarque que les premières ondes atteindraient les côtes à la fois méditerranéennes et nord atlantiques du Maroc en moins d'une heure.

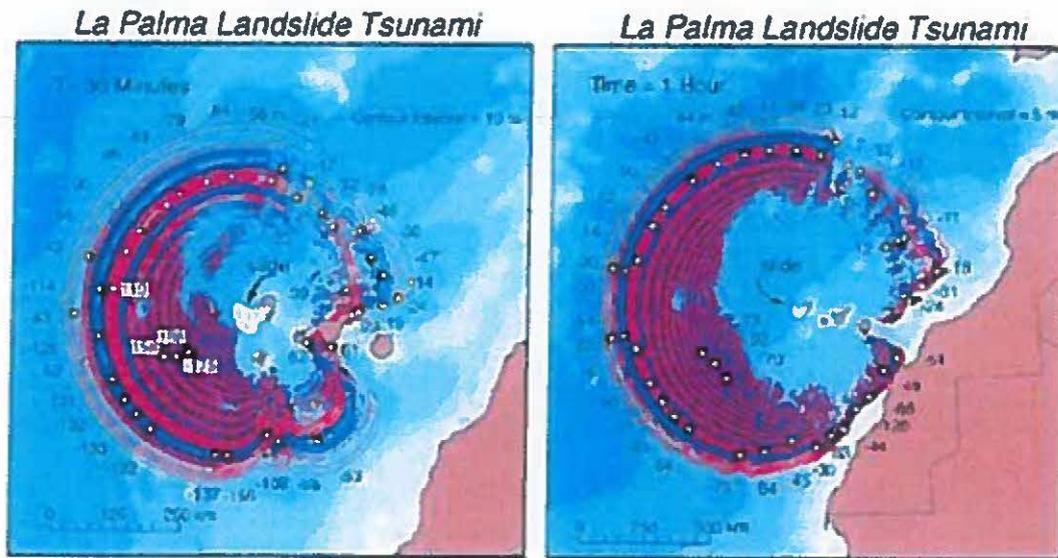
Figure 25: Simulation d'un tsunami engendré par un séisme similaire à celui de Lisbonne (1755)



Une autre source de menace de tsunami sur les côtes atlantiques repose sur la théorie de certains spécialistes qui soutiennent qu'un volcan situé aux îles Canaries et connu sous le nom de "Cumbre Vieja", pourrait représenter un danger encore plus réel. Les chercheurs croient en effet qu'une plaque rocheuse de 500 kilomètres carrés pourrait se détacher et tomber dans l'océan si une éruption survenait.

Des scientifiques de l'Université de Californie ont créé en 2001 un modèle informatique selon lequel une vague de près de 100 mètres de hauteur pourrait frapper la côte africaine si "Cumbre Vieja" venait à entrer en éruption. Selon le même modèle, des vagues atteignant 25 mètres de hauteur frapperaient la côte Est américaine neuf heures après l'éruption.

Figure 26: Simulation du tsunami que pourrait engendrer un méga glissement de terrain suite à une éruption volcanique de "Cumbre Vieja"



Le résultat de la simulation effectuée par des scientifiques américains⁵ en 2001, montre que les effets du méga glissement de 500 km³, donnerait naissance à des vagues de 10 à 25 m qui s'abattront sur les côtes sud marocaines en une heure environ.

6.4 BIODIVERSITÉ ET MILIEUX NATURELS

Sur le plan écologique, la faune et la flore de la vallée sont très riches en espèces et reflètent donc une large biodiversité. Les enclaves proches du cours d'eau accueillent plusieurs espèces de poissons, d'oiseaux, d'amphibiens, de mammifères et de reptiles qui se sont très bien adaptés à ces habitats. Par ailleurs, l'humidité environnante existante dans ces endroits (principalement la zone humide située en face des escarpements du Chellah et les îlots héronnières) favorise un grand développement de la végétation tout au long de l'année, ce qui bénéficie à de nombreuses espèces d'animaux. Tout cela permet à ces habitats de posséder les plus grandes valeurs de diversité et de richesse en espèces, même si l'état de dégradation de la végétation, suite à la forte pression anthropique, est apparent dans certaines zones.

6.4.1 SIBE DU BOUREGREG

6.4.1.1 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Dans son cours inférieur, l'oued Bouregreg serpente dans une large plaine alluviale (Oulja) qui va en se rétrécissant vers l'aval avant de se jeter dans l'océan par une passe étroite équipée de jetées se prolongeant en mer. Soumis au balancement des marées, le lit de l'oued découvre à basse mer des vasières très productives (coquillages) et les berges sont occupées par un immense schorre de plantes halophiles dans lequel serpentent des chenaux de marées.

Sur l'oued, à 19 km en amont de l'embouchure, et à près de 4 km en aval du petit village de oued Akrech sont situés deux petits îlots isolés des rives à marée haute puisque l'onde de marée remontant le fleuve est très sensible jusque là. A basse mer, les vasières des berges sont largement exondées et il est alors possible de gagner sans difficulté les îlots à pied.

Ces îlots ne sont séparés que de quelques dizaines de mètres et décalés l'un de l'autre (le plus petit en amont, le plus grand en aval).

⁵ S. Ward & S. Day (2001) - Geophysical Research Letters 28, 17, 3397-3400

6.4.1.2 FAUNE

On retrouve au niveau de la basse vallée :

- l'Alose y est pêchée, mais en quantité infime aujourd'hui (barrage, pollution).
- Site d'hivernage non négligeable : Ibis falcinelle depuis quelques années, 4 à 6000 Laridés (Goélands brun et leucophaé, Mouette ricuse), plusieurs espèces de Limicoles.
- Site d'alimentation, toute l'année, des Ardéidés de la région (cours de l'oued, schorre, friches et cultures).
- Site de reproduction de la Cigogne blanche (plusieurs couples ces dernières années depuis qu'ils ont été chassés de Chellah).
- Le Hibou des marais africain, autrefois nicheur abondant dans le Schorre, ne s'y rencontrait plus depuis bien longtemps et a été revu en 1987.
- Rare site au Maroc où existent des populations conséquentes du Crabe violoniste (*Uca tangeri*).

Au niveau des deux îlots :

- En hiver, site de rassemblement (vaste dortoir) de Hérons garde-boeufs et d'Aigrettes garzettes.
- Au printemps, il héberge une grande colonie mixte d'Echassiers (héronnière peut-être encore la plus importante du Maroc et d'Afrique du Nord) : Héron garde-bocufs (4500 couples autrefois, encore plus de 1000 aujourd'hui), Héron bihoreau et Aigrette garzette (plusieurs dizaines de couples chacun), Cigogne blanche (implantation récente, 4 nids aujourd'hui). Peut-être le Héron crabier et le Hibou moyen-duc y nichent-ils encore.
- La présence de *Pelobates varald2* y est probable, pour ne parler que de l'herpétofaune remarquable.

Figure 27: De gauche à droite : Ibis falcinelle, Cigogne blanche, Héron garde-bocufs



6.4.1.3 FLORE

Au niveau du Schorre :

- Formation à halophytes
- *Limonium monopetalum*
- *Salicornia fruticosa*
- *Arthrocnemum glaucum*
- *Spartina maritima*

Au niveau des Ilots :

- Les deux îlots ont des végétations différentes : le petit est couvert de *Tamaris* buissonnants, et la moitié de la superficie du plus grand porte un peuplement arboré de *Tamaris* associés à quelques *Eucalyptus*, de *Ricins* et de rares *Cannes de Provence*.

6.4.1.4 ECOSYSTEMES ET MILIEUX

Ecosystèmes halophytes partiellement recouverts par les décombres. Assez dynamique ailleurs vers l'amont, type d'écosystème devenu rare au Maroc - Colonie mixte d'Ardéidés.

6.4.2 ZONE HUMIDE DU CHELLAH

Les terres situées en aval de Chellah forment aujourd'hui un ensemble mal drainé, où se trouvent de nombreuses mares à niveau variable en fonction de la marée (merjas).

La flore est composée de formations halophytes (*limonium*, *arthrocneumum*, *salicornia*, etc) et de *tamaris* buissonnants associés aux *ricins* et de rares *Cannes de Provence*.

Concernant la faune, ces zones comptent parmi les rares sites au Maroc où existent des populations conséquentes du crabe violoniste. Elles constituent un site d'hivernage d'alimentation et de reproduction des espèces non négligeable (*laridés*, *ardéidés*, *limicoles*, etc.).

Ces zones humides sont actuellement menacées par les décombres, le pâturage de bétail, l'exploitation de la végétation, le pillage de la héronnière à tous les stades de reproduction des oiseaux.

6.4.3 ENVIRONNEMENT FLORISTIQUE

6.4.3.1 FLORE ET VEGETATION PHANEROGAMIQUE

Caractérisation floristique et écosystémique

Les écosystèmes végétaux à base de phanérogames se distribuent selon deux gradients, le premier allant de l'embouchure jusqu'au Pont d'Akreuch environ et le barrage SMBA, et le second dans le sens perpendiculaire au lit de l'Oued Bouregreg.

Du point de vue écosystémique, les espèces végétales majeures qui participent à l'individualisation des formations sont diversifiées.

En aval de l'estuaire et jusqu'à 7 à 8 km en amont de l'embouchure, les espèces des slikkes sont constituées par *Zostera noltii*, *Spartina maritima* et localement *Salicornia radicans*. Plus en amont, ce sont surtout *Scirpus maritimus* et *Salicornia europaea*, moins halophiles qui colonisent les slikkes et donc les sédiments vaseux extrêmement humides.

Partout ailleurs le long des slikkes depuis les Barcassiers jusqu'aux trois îles et même plus en amont, une végétation à base de *Spartina maritima*, *Zostera noltii*, *Salicornia radicans*, *Salicornia fruticosa*, *Atriplex portulacoides* et *Suaeda maritima*, occupe les milieux.

Au niveau des schorres, comme à proximité des Barcassiers, se développe une flore très remarquable : *Spartina maritima*, *Salicornia radicans*, *Salicornia fruticosa*, *Salicornia herbacea*, *Arthrocnemum glaucum*, *Atriplex portulacoides*, *Suaeda perennans*, *Puccinellia festucaeformis*, *Cistanche phelipaea*.

La végétation halophile de ces secteurs est constituée par celles citées auparavant et auxquelles on ajoute : *Limoniastrum monopetalum*, *Inula crithmoides*, *Suaeda fruticosa*.

Plus en amont, la flore est dominée par : *Scirpus maritimus*, *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Tamarix gallica*, *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Populus alba* (berges de l'Oued Bouregreg).

Il s'agit donc de milieux écologiques très remarquables, à biodiversité très riche en espèces végétales.

Espèces remarquables, rares, menacées et endémiques

L'estuaire du Bouregreg jusqu'à une date très récente a été parmi ceux les plus remarquables des estuaires du Maroc (diversité des conditions écologiques, richesse de la flore en taxons très remarquables, rares et endémiques). Parmi ces espèces on cite : *Puccinellia festucaeformis*, *Suaeda perennans*, *Cistanche phelipaea*.

Cependant, suite à la pression humaine à travers diverses interventions de perturbations, la situation écologique et environnementale a radicalement changé et plus particulièrement. Cette situation a engendré un rétrécissement des écosystèmes de l'estuaire et donc une forte vulnérabilité et une raréfaction de plusieurs espèces dont celles les plus remarquables.

6.4.3.2 FLORE ALGALE

Flore macroscopique et microscopique

Différentes études ont montré le très grand intérêt que représente l'estuaire du Bouregreg pour la flore à base d'algues diverses dont essentiellement les Chlorophycées (Ulvacées en particulier).

Toutefois, diverses espèces appartiennent à d'autres groupes dont les Rhodomélacées, les Fucacées etc.

Les taxons étudiés par MAZANCOURT (DE) J. (1960) et d'autres auteurs ultérieurement ont permis de mettre en évidence que la section aval de l'estuaire du Bouregreg (secteurs à influence marine prépondérante et fluvio-marin) recèle une biodiversité algale très originale et remarquable, traduisant de la même manière que la diversité biologique des Phanérogames, un potentiel et un patrimoine phytogénétique de toute première importance pour l'estuaire en particulier et la région de Rabat-Salé en général (jetées, épis rocheux, platiers de Rabat-Salé...).

Les espèces algales qui se rencontrent sur l'ensemble des types de milieux précités sont : *Verrucaria maura*, *Lyngbya confervoides*, *Enteromorpha compressa* var. *prolifera*, *Porphyra umbilicalis*, *Hildenbrandtia prototypus*, *Ulva lactuca* fa. *crispa*, *Gelidium pusillum* var. *pulvinatum*, *Caulacanthus ustulatus*, *Ceramium flabelligerum*.

Au niveau des rives de l'estuaire depuis les Barcassiers jusqu'au Viaduc du chemin de fer, la flore algale aquatique et édaphique est représentée par de nombreuses espèces qui témoignent d'une large biodiversité dans ce domaine. Elles appartiennent à différentes Classes des Cyanophycées (35 espèces), des Chlorophycées (21 espèces), des Bacillariophycées (19 espèces), des Xanthophycées (13 espèces), des Rhodophycées (4 espèces) et des Phéophycées (1 espèce).

La végétation macroscopique est constituée essentiellement de Chlorophycées. Le sol renferme énormément de Cyanophycées et de Diatomées, un assez bon nombre de Xanthophycées et peu de Chlorophycées.

Les espèces intéressantes et donc importantes en matière écologique sont: *Enteromorpha compressa* var. *prolifera*, *Cladophora utriculosa*, *Ulva lactuca*, *Ulva dangeard*², *Enteromorpha ralfs*², *Enteromorpha clathrata* var. *crinita*, *Rhizoclonium hieroglyphicum* subsp. *tortuosum*, *Bostrychia scorpioides*, *Fucus vesiculosus*, *Vaucheria thuret*², *Microcoleus chthonoplastes*.

Quant à la végétation microscopique, elle est variée et appartient aux Classes des Cyanophycées (29 espèces), Bacillariophycées (19 espèces), Xanthophycées (12 espèces) et Chlorophycées (9 espèces). Cette flore qui est inféodée en général aux substrats vaso-sableux du schorre est cosmopolite (eaux saumâtres, limniques) et présente donc une aire de répartition assez vaste au Maroc.

Espèces rares, menacées et endémiques

L'étude de la flore algale de l'embouchure de Bouregreg ainsi que de son estuaire montre qu'elle est très variée (flore algale macroscopique et microscopique).

Si la plupart des espèces algales mentionnées sont soit cosmopolites ou ayant une aire de répartition assez vaste au Maroc ou sur l'Atlantique Nord ou encore en Méditerranée, certaines d'entre elles sont rares et menacées d'extinction au niveau de l'estuaire: *Fucus vesiculosus*, *Vaucheria thuret*, *Microcoleus chthonoplastes*, *Monostroma oxycoccum*, *Rhizoclonium hierophyticum ssp. tortuosum* et *Ulva fasciculata* (endémique maroco-algérienne).

Plusieurs espèces de la flore algale liées aux Phanérogames sont très vulnérables et disparaîtront sûrement du Bouregreg dans le cas où la végétation à base des végétaux supérieurs et leurs biotopes correspondants seront fortement perturbés ou éliminés. Il s'agit entr'autres d'espèces appartenant pour l'essentiel aux Genres *Enteromorpha*, *Ulva*, *Bostrychia* (*Bostrychia scorpioides*), *Vaucheria*, *Blidingia*, *Monostroma*, *Ulva* et *Fucus*.

6.4.3.3 FLORE ET VEGETATION NATURELLE DES RELIEFS

Elles sont constituées par diverses espèces dont *Olea oleaster* et *Pistacia atlantica* (essences très remarquables) et leurs espèces associées : *Rhus pentaphylla*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Retama monosperma*...

6.4.3.4 ESSENCES ARTIFICIELLES

Il s'agit de plantations comme celles des reliefs d'Ain Lahouala (secteur de Bettana, Salé) et dont le rôle récréatif majeur (diverses activités sportives et de plein air...) est très important (*Pinus halepensis*, *Tetraclinis articulata*, *Eucalyptus sp.pl.*).

Sur les reliefs aussi, et au sein de la vallée, d'autres essences se développent à l'état de peuplements reboisés / plantés (*Eucalyptus sp.pl.*, *Acacia sp.pl.*).

6.4.4 ENVIRONNEMENT FAUNIQUE

6.4.4.1 AVIFAUNE SAUVAGE

L'avifaune sauvage sédentaire et/ou migratrice exploite ce type de zone humide salée et saumâtre ou encore à eaux limniques selon les conditions écologiques des milieux dont celles aval.

D'après les divers recensements effectués par l'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols et l'Institut Scientifique, les oiseaux qui fréquentent l'estuaire sont: le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), le Mouette ricuse (*Larus ridibundus*), le Balbusard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), l'Echasse (*Himantopus himantopus*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), la Sarcelle marbrée (*Anas angustirostris*) ainsi que diverses espèces de canards et d'autres espèces de passage (migratrices).

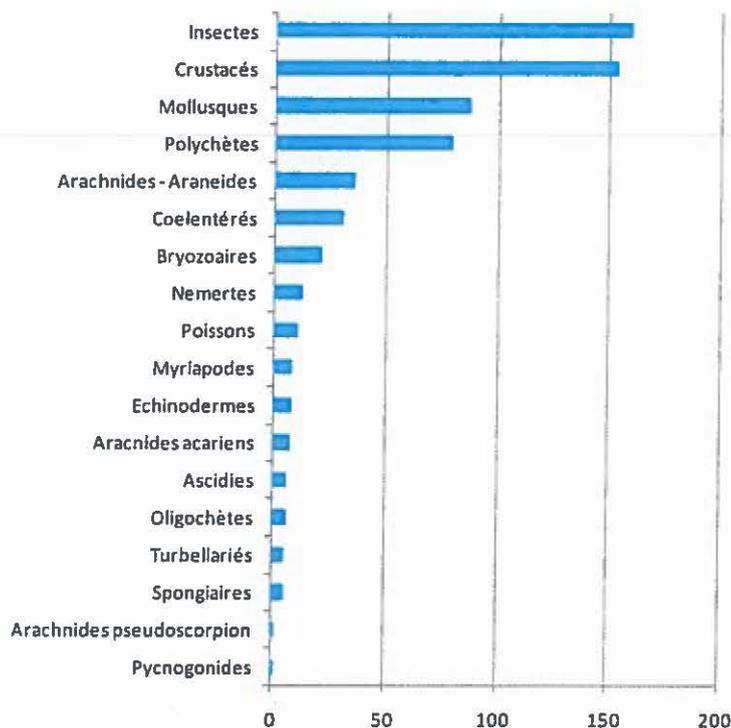
Dans le secteur amont, à la confluence Oued Bouregreg et Oued Akreuch existe un site très remarquable (Héronnière) à Hérons garde-bœufs et Aigrettes garzettes (la plus importante héronnière de l'Afrique du Nord, site à préserver et conserver).

Cette liste qui donne l'essentiel quant à ce qui concerne l'avifaune sauvage liée à la zone humide qu'est l'estuaire et son environnement amont montre que les oiseaux migrateurs sont quasi dominants.

6.4.4.2 PEUPELEMENTS FAUNIQUES CARACTERISTIQUES

D'après les études effectuées par EL KAIM B. (loc.cit.), et les études ultérieures se rapportant à cette thématique, le recensement de la faune a permis d'identifier 634 espèces au niveau de l'estuaire :

Figure 28: Composition de la faune de l'estuaire du Bouregreg



Ainsi, au niveau de l'estuaire, la section aval et les environs de l'embouchure et des Barcassiers occupent une situation charnière et privilégiée et donc très bien représentée sur le plan des pourcentages des catégories fauniques ; les insectes occupent le premier rang avec 25,23% (160 espèces dont 9 Collemboles, 9 Diptères environ, 2 Ephéméroptères, 28 Hétéroptères dont 3 aquatiques, 8 Homoptères, 8 Lépidoptères, 13 Orthopteroïdes et 82 Coléoptères dont 5 espèces aquatiques).

En tenant compte de l'ensemble des groupes ou catégories d'espèces, on constate à l'évidence que l'estuaire du Bouregreg se caractérise par une large biodiversité faunique dont plusieurs taxons sont très remarquables pour l'estuaire (rare, endémique, ou menacé).

En tenant compte des différentes catégories alimentaires de la faune liée au substrat meuble de l'estuaire, il a été recensé 34 espèces carnivores, 19 suspensivores, 66 détritivores, 17 omnivores (136 espèces dont 32 intertidales et 104 à large répartition verticale).

Ces données montrent la grande importance, en matière du nombre d'espèces par catégorie alimentaire et leur distribution de l'aval vers l'amont.

En effet, plus on remonte l'estuaire, le nombre d'espèces de toutes les catégories diminue. La diminution devient encore plus nette à partir de Douar Doum en direction de l'amont, ce qui montre très clairement la grande importance en matière de biodiversité des diverses catégories des secteurs à influence marine prépondérante et fluvio-marin aval et qui sont couverts par la portion estuarienne comprise entre le Viaduc et la voie ferrée et l'embouchure.

Parmi les espèces les plus intéressantes et remarquables on cite *Donax trunculus*, *Donax vittatus* et *Eocuma dollfusi* et qui sont liés aux sables des fonds de l'embouchure (secteurs marins et à influence marine prépondérante). A ces espèces s'ajoutent d'autres psammophiles ou électives de sables vaseux comme *Lineus sanguineus*, *Eteone longa*, *Glycera alba* et *Nerine meslini* (Nemertes et Polychètes) et qui sont nouvelles pour la faune estuarienne marocaine (aspect très original).

Juste en amont de l'embouchure et jusqu'au Pont Meknès, la portion estuarienne se caractérise par *Cardium edule* et *Scobicularia plana* qui remonte l'estuaire jusqu'à 11 km environ. Ces espèces sont inféodées aux sables fins dominants. Lorsque le substrat devient vaseux, c'est *Nereis diversicolor*

(Annélides, Polychètes) qui remplace deux espèces précitées de Mollusques (Lamellibranches). Cette espèce est très utilisée comme appât (pêche à la ligne).

Plus en amont (11 km et au delà vers l'Oued Akreuch), il s'agit du domaine d'une espèce remarquable à savoir *Corophium orientale* (Crustacé, Amphipode).

Toutefois, parmi les unités les plus remarquables, celle à *Uca tangeri* (Crabe violoniste, espèce originale et en raréfaction actuellement), *Corophium volutator* et *Paragnathia formica* occupent des substrats plus ou moins consolidés sablo-vaseux et vaso-sableux des secteurs fluvio-marin et à influence marine prépondérante.

6.4.4.3 FAUNE ICHTYOLOGIQUE

D'après GRUVEL A. (1923) et les études ultérieures, les poissons de l'estuaire au Bouregreg appartiennent à différentes Familles dont les Mugilidés à inféodation estuarienne par excellence. Les Muges ou mulets appartenant à cette Famille sont : *Mugil cephalus*, *Mugil capito* et *Mugil saleins*. Toutefois, ce sont les deux premières espèces qui sont les plus intéressantes et abondantes au sein de l'estuaire du Bouregreg (espèces d'origine marine qui remontent l'estuaire sur une profondeur importante vers l'amont en eau douce pour se développer).

La Famille des Mullidés (poissons de rivage et d'estuaire) est représentée par le Surmulet ou Rouget Barbet ou Barbarin (*Mullus surmuletus*) qui remonte la barre du Bouregreg. Les Scioenidés sont représentés par deux espèces à savoir l'Ombrine commune (*Ubrina cirrosa*) et l'Ubrine de Lafont (*Ubrina lafonti*) qui sont électives des sables vaseux.

Les Percidés sont représentés par deux poissons d'estuaire par excellence à savoir les Bars (*Labrax lupus* et *Labrax punctatus*).

Les Clupéidés englobent deux espèces d'aloses : *Alosa vulgaris* et *Alosa finta* qui ont fait, il y a quelques décennies encore, la renommée des estuaires du Sebou, du Bouregreg et de l'Oum R'bia.

Elles sont devenues très rares, voire en voie de disparition au niveau de l'estuaire du Bouregreg (pollutions diverses, barre sableuse, barrage SMBA, pêche excessive...).

Toutefois, de toutes les espèces citées, ce sont les Mulets, l'Alose et l'Anguille qui ont fait la renommée de l'estuaire du Bouregreg plus précisément.

Ainsi, l'ensemble de ces données concernant la biodiversité ichthyologique montre que l'estuaire du Bouregreg recèle un potentiel important qui doit être amélioré et valorisé en matière de repeuplements et même du point de vue aménagements spécifiques (fermes marines et piscicoles...) qui pourrait s'intégrer dans les aménagements en cours de réalisation.

6.4.5 MILIEU MARIN

6.4.5.1 HOULE

L'embouchure du Bouregreg est actuellement protégée par deux digues extérieures en enrochements de 600 mètres chacune, à tracé convergent, réalisées entre 1921 et 1926. Des digues de calibrage destinées à canaliser l'écoulement de l'oued au niveau des plages de Rabat et de Salé, ont été également réalisées à cette époque.

Si les musoirs des digues extérieures, réalisés par des profondeurs de -5,00 hydro, permettent d'assurer une profondeur suffisante dans la passe d'entrée au niveau du resserrement des deux jetées, la profondeur est très réduite dans la zone d'expansion à cause du développement d'une barre sableuse qui gêne énormément la navigation.

En effet, l'orientation de la passe d'entrée actuelle face aux directions des vagues dominantes provenant du secteur Nord à Nord-Ouest, laisse pénétrer directement la houle dans l'estuaire du Bouregreg.

Cette pénétration directe de la houle, peut d'une part engendrer une agitation dépassant les limites admissibles pour les bateaux et d'autre part, accentuer l'ensablement du chenal d'accès par l'apport direct du sable du large vers l'intérieur de l'embouchure. Le sable apporté du large est déposé au niveau de la barre sableuse située dans la zone d'expansion où l'amortissement de la houle et la réduction des vitesses d'écoulement favorisent le dépôt des sédiments transportés.

6.4.5.2 MAREE

Les données de la marée sont utiles dans les aménagements portuaires, car elles permettent de définir les cotes d'arase des ouvrages de protection et les niveaux supérieurs des terre-pleins et quais ainsi que les cotes inférieures des bassins et chenaux de navigation.

La marée est du type semi-diurne avec une durée moyenne de 12h 25 mn environ. Sa forme est pratiquement sinusoïdale. Les côtes caractéristiques atteintes par la marée sont indiquées dans le tableau suivant :

Marée	Pleine mer	Basse mer	Amplitude
VE exceptionnelle	+ 3.9 m/ZH	+ 0.4 m/ZH	3.5
VE moyenne	+ 3.5 m/ZH	+ 0.8 m/ZH	2.7
ME exceptionnelle	+ 2.8 m/ZH	+ 1.5 m/ZH	1.3
ME moyenne	+ 2.4 m/ZH	+ 1.9 m/ZH	0.5

(Source LPEE)

Les conditions météorologiques (dépressions et vent en provenance du large) et les houles sont susceptibles d'entraîner à la côte des surélévations du niveau de la mer, lesquelles peuvent atteindre 0.5 m.

6.5 INFRASTRUCTURES DE BASE

6.5.1 RESEAU ROUTIER ET FERROVIARE

La zone d'étude est bien desservie en voies de communication. Nous citerons en particulier la R401 et la route Ain Houalla à double voie desservant respectivement depuis Rabat et en provenance de Salé, la partie Sud du projet située sur la rive gauche du Bouregreg.

La zone d'étude est contournée au nord-est par la RN1 (Pont Moulay Hassan), et limitée au sud par la route Ain Houalla.

La zone de l'étude est également traversée par le pont Moulay Youssef. Ce pont vient renforcer les infrastructures de transport de la Vallée du Bouregreg en absorbant une partie du flux actuel.

Le Pont Moulay Youssef permet de réduire la pression exercée sur le pont Hassan 2 en permettant un nouveau parcours reliant l'Avenue du Prince Héritier à Salé aux avenues Arrahba et Al Marsa à Rabat.

Les deux stations de Tramway les plus proches sont les stations « Pont Hassan 2 » et « Bab Lamrissa », situées sur le tronçon commun aux lignes 1 et 2.

S'agissant de l'accès ferroviaire, les deux gares les plus proches de la zone d'étude sont celles de Rabat Ville et de Salé Ville, toute deux reliées au réseau de Tramway (notamment lignes 1 et 2). La voie ferroviaire contourne le projet au sud, à l'est et au nord-est.

Figure 29: Plan de circulation au niveau de la zone d'insertion du projet

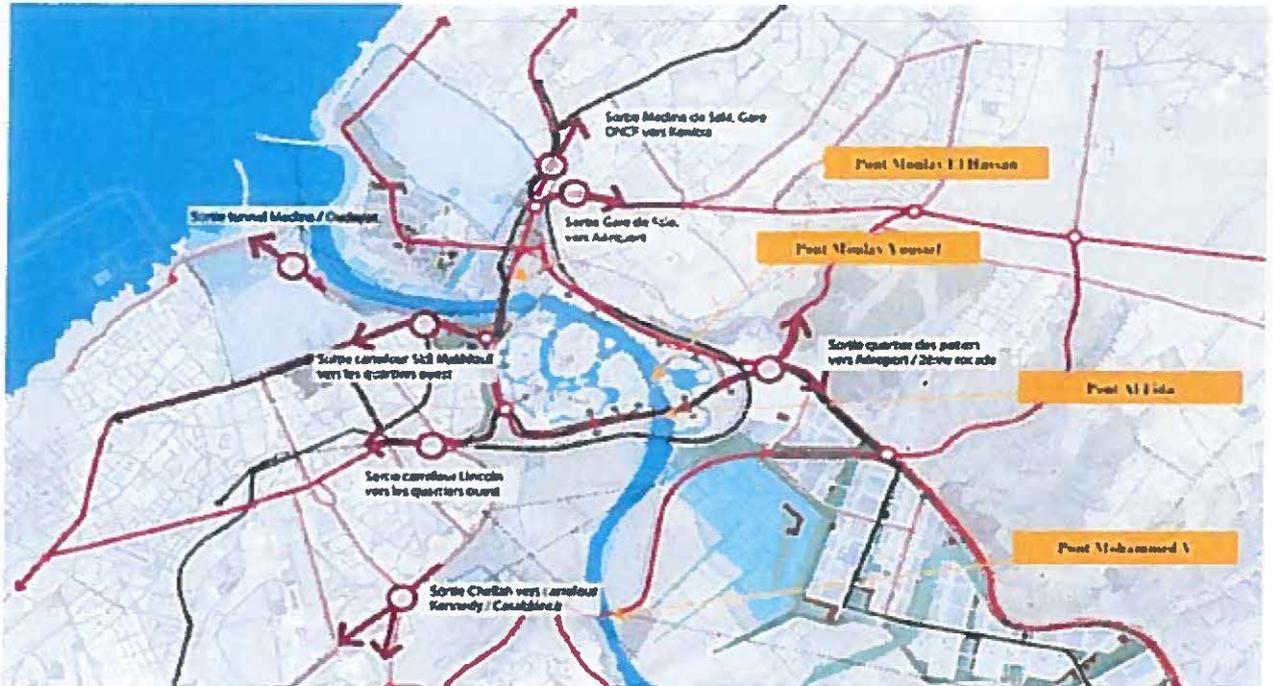
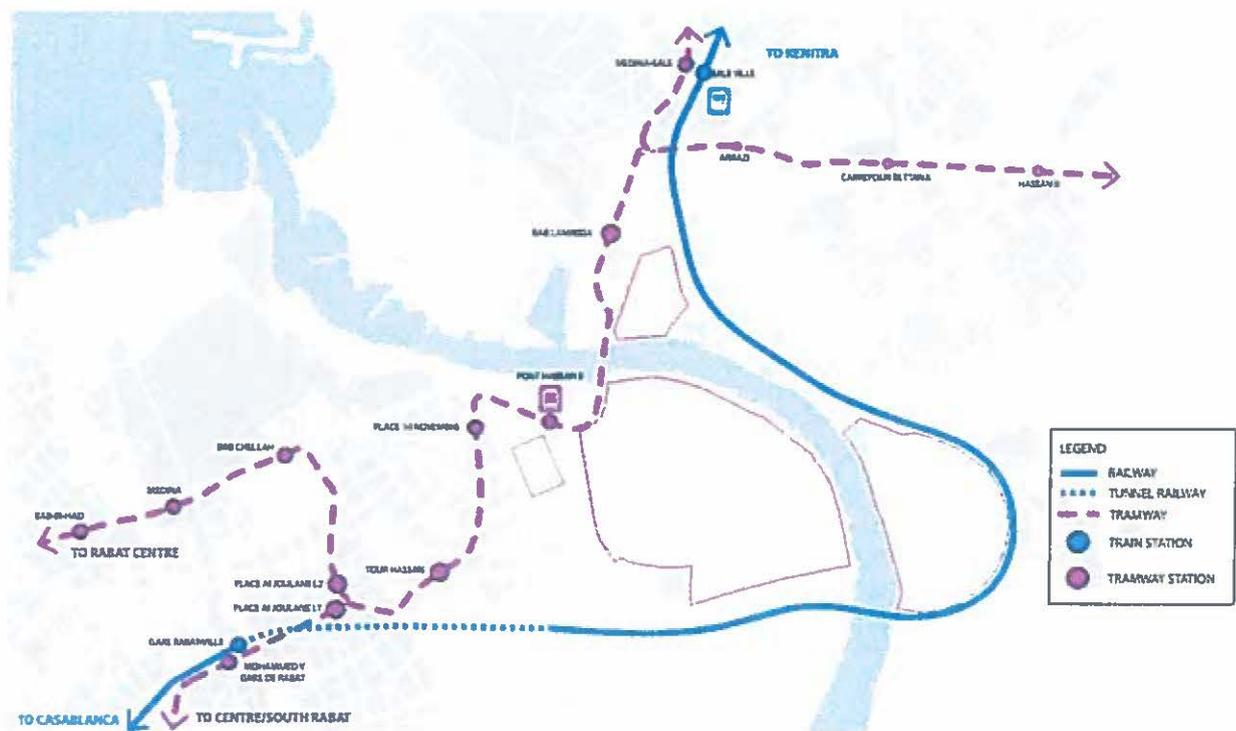


Figure 30: Réseau des transports en commun



6.5.2 TRANSPORT AERIEN

L'aéroport international de Rabat Salé est situé à environ 4 km au nord-est-est du projet.

6.5.3 RESEAU ELECTRIQUE

Les branchements électriques sont assurés dans le milieu urbain par la REDAL, société concessionnaire de la gestion déléguée des services d'électricité, d'eau potable et d'assainissement des villes de Rabat et Salé et filiale de Veolia Environnement Maroc (Régie Autonome de distribution d'eau et d'électricité de Rabat Salé).

6.5.4 APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

La distribution d'eau potable au niveau des villes de Rabat et de Salé se fait également via la société concessionnaire REDAL. Sa production et son adduction sont assurées par l'ONEE.

Le complexe de production du Bouregreg, complexe le plus important du Maroc, mobilisant les ressources du barrage SMBA et d'une capacité de production de 9 m³/s, dessert principalement les centres de Rabat, Salé, Casablanca, Mohammedia, Témara, Ain Aouda, Ben Slimane, Bouznika, Skhirat et Rommani.

6.5.5 ASSAINISSEMENT LIQUIDE

Les efforts déployés par l'Agence du Bouregreg en matière d'assainissement liquide consistent à intercepter les rejets d'eaux usées et les acheminer vers les réseaux existants de la REDAL au moyen de stations de relevage. L'Agence s'est fixée comme objectif d'intercepter les points de rejet dans le fleuve en collaboration avec les services de la REDAL. Une dizaine de rejets ont déjà été interceptés au niveau de la Séquence Bab Al Bahr.

Programme de Dépollution de la Vallée du Bouregreg et du Littoral Atlantique de la Wilaya de Rabat-Salé

L'assainissement liquide de la zone d'étude s'inscrit dans le cadre du Programme de Dépollution de la Vallée du Bouregreg et du Littoral Atlantique de la Wilaya de Rabat-Salé.

Le projet de dépollution de la rive gauche de Bouregreg et du littoral atlantique, répond à la volonté affirmée du Royaume de disposer de systèmes modernes d'assainissement et de renforcer les infrastructures dédiées à ce volet pour la protection de l'environnement et la réalisation du développement durable.

Un investissement de 1,83 milliard de dirhams a été alloué au projet de dépollution du littoral atlantique et de la vallée du Bouregreg. Ce grand projet comprend 3 phases pour chacune des rives du Bouregreg :

- ❖ La réalisation d'un système d'interception des rejets d'eaux usées (Rabat, Témara, Salé, Bouknadel) ;
- ❖ La construction d'une station d'épuration permettant de réaliser des traitements préliminaires des eaux usées avant leur rejet en mer et ;
- ❖ La construction d'un émissaire marin à travers lequel les eaux usées traitées seront rejetées à plus de 2 km au large des côtes. La construction de l'émissaire marin de la ville de Rabat constitue l'une des étapes les plus délicates du projet. Elle a été achevée en novembre 2009. Cet émissaire, est constitué d'un puits de mise en charge de 23m de profondeur, duquel part un tunnel en béton de 2m de diamètre équipé de lests en béton armé et d'une longueur de 800m, prolongé par une conduite PEHD lestée et posée sur le fond de la mer, d'une longueur de 1350 m. Le tout, d'une longueur totale de 2km, aboutit à un diffuseur de 180 m de long. Pour la partie tunnel de l'émissaire, la profondeur sous le sol marin varie entre 6 et 10 m.

A noter qu'avant le démarrage de ce programme de dépollution, l'oued Bouregreg recevait environ 35000 m³/j d'eaux usées répartis sur 8 principaux rejets.

6.5.6 ASSAINISSEMENT SOLIDE

Au niveau de la région, beaucoup d'efforts ont été entrepris dans les modes de gestion des déchets, notamment

- la fermeture et réhabilitation de la décharge de l'Oulja,
- la réhabilitation du site de l'UTOM (Unité de Traitement des Ordures Ménagères), la réhabilitation de la décharge d'Akreuch,
- la création de la décharge contrôlée d'Oum Azza et des centres de transfert en vue d'une amélioration des conditions de collecte des déchets sur les communes desservies et d'une réduction des flux de véhicules en fond de vallée.

Les techniques de traitement des déchets et effluents dans le CET Oum Azza consistent en :

- L'Enfouissement des déchets ménagers dans des alvéoles étanches,
- Le Traitement du lixiviat par Osmose inverse et évaporation forcée.
- Le Traitement des odeurs (pulvérisateurs, rampes anti-odeurs, atomiseurs dorsales.),
- La Valorisation matière (Centre de tri)

Par ailleurs, la collecte des déchets ménagers est assurée par plusieurs opérateurs répartis sur plusieurs secteurs. Un quatrième opérateur est chargé de la collecte des déchets verts et des gravats.

A noter que la wilaya a lancé un appel d'offres pour l'élaboration d'un plan directeur interpréfectoral qui couvre Rabat, Salé, Skhirat et Temara afin d'établir un état des lieux de la gestion des déchets ménagers et assimilés en intégrant les différents aspects techniques, économiques et environnementaux.

6.6 MILIEUX SOCIOCULTUREL ET ÉCONOMIQUE

6.6.1 ENVIRONNEMENT SOCIAL

6.6.1.1 HISTORIQUE

L'histoire montre que l'oued Bouregreg a joué un rôle important dans l'urbanisation des villes de Rabat et Salé et la sédentarisation des populations rurales. En effet, depuis plusieurs siècles, les tribus ont créé aux alentours de l'oued des structures sociales, économiques et géopolitiques qui assurent la continuité et la reproduction du groupe.

L'oued Bouregreg a constitué un élément essentiel de l'économie paysanne. Pour les tribus, il était la source principale d'approvisionnement en eau potable et d'abreuvement des animaux domestiques.

Les zones urbaines et particulièrement les zones périphériques des deux villes Rabat et Salé ont connu un développement très rapide et de plus en plus incontrôlable. Ceci a engendré des dégradations et des agressions sérieuses sur les espaces naturels, l'équilibre écologique et le patrimoine historique et culturel de la vallée.

La pression démographique a conduit à privilégier une politique socio-économique orientée vers la satisfaction des besoins de base (logements, emplois, etc.) au détriment des considérations environnementales et de l'amélioration du cadre de vie.

Si, à court terme, cette tendance a donné d'assez bons résultats, nous assistons aujourd'hui à l'émergence d'effets pervers ; principalement ceux relatifs à la dégradation des ressources naturelles et du milieu urbain.

6.6.1.2 DEMOGRAPHIE

La population des villes de Rabat et de Salé est passée de 1 250 260 habitants en 1994, à 1 451 417 habitants en 2004, pour d'établir à 1 559 990 habitants en 2014 selon le dernier recensement. Soit un taux d'accroissement entre 1994 et 2004 de 1.5% et de 0.72% entre 2004 et 2014.

Le tableau ci-après récapitule les résultats du recensement de 2014 pour les préfectures de Rabat et de Salé.

Préfectures	Ménages	Population	Etrangers	Marocains
Préfecture: Rabat	151 670	577 827	12 891	564 936
Agdal Riyad (Arrond.)	22 399	77 257	4 572	72 685
El Youssoufia (Arrond.)	42 312	170 561	2 858	167 703
Hassan (Arrond.)	32 848	108 179	2 151	106 028
Souissi (Arrond.)	5 924	23 366	1 203	22 163
Touarga (Mun.)	812	3 932	8	3 924
Yacoub El Mansour (Arrond.)	47 375	194 532	2 099	192 433
Préfecture: Salé	231 340	982 163	2 347	979 816
Bab Lamrissa (Arrond.)	44 636	174 934	668	174 266
Bettana (Arrond.)	22 360	95 291	386	94 905
Hssaine (Arrond.)	51 858	214 540	470	214 070
Layayda (Arrond.)	33 522	153 361	163	153 198
Sidi Bouknadel (Mun.)	4 955	25 255	9	25 246
Tabriquet (Arrond.)	61 101	252 277	629	251 648

6.6.1.3 MEDINAS

Dans les Médinas de Rabat et Salé, le nombre d'habitants à l'hectare se situe entre 650 à 700 et se caractérise par une légère baisse, donc une désertion de ces Médinas par les R'batis et les Salaouis.

Cet abandon des médinas par les occupants initiaux à niveau de vie relativement élevé a laissé la place à une population migrante pauvre, attirée par les avantages de la proximité du centre-ville et l'accès à un logement peu coûteux.

Ces circonstances sont à l'origine de nombreux problèmes de salubrité et d'hygiène. Ces problèmes ont aujourd'hui atteint un niveau tel qu'il est nécessaire d'entreprendre des actions de réhabilitation de ces Médinas, telles que la réduction de la densité des habitants à l'hectare, la réhabilitation de l'habitat vétuste, les équipements socioculturels et les infrastructures collectives, etc.

6.6.1.4 HABITAT ECONOMIQUE

L'habitat économique est marqué par son caractère qui mélange du traditionnel et du moderne.

Il constitue une composante importante du patrimoine immobilier de la Wilaya. Il couvre environ 20 % de sa superficie et rassemble 35 % de la population.

Ce type d'habitat souffre de nombreux problèmes liés à des insuffisances au niveau de la conception générale, à une augmentation progressive de la densité des habitants à l'hectare en raison des surélévations systématiques par un à 2 étages et aux insuffisances des équipements.

6.6.1.5 HABITAT INSALUBRE

Le programme "Villes sans bidonvilles" (VSB) lancé en juillet 2004 par Sa Majesté le Roi que Dieu l'assiste, prend appui sur plusieurs référentiels dont les principaux sont :

- Les Directives Royales contenues dans les différents discours de SA MAJESTE LE ROI,
- La déclaration de politique générale du Gouvernement (novembre 2002)
- Et la Déclaration du Millénaire des Nations Unies visant l'amélioration des conditions de vie des populations.

Dans ce cadre, le programme "villes sans bidonvilles" vise la résorption des bidonvilles dans les villes et centres urbains et sa stratégie se base sur la ville comme unité de programmation.

Il est mis en œuvre dans le cadre de:

- Contrats-villes signés entre le MHU, les Autorités et les Collectivités Locales, précisant les options de résorption, les responsabilités et engagements des différents partenaires ;
- Et de conventions de financement et de réalisation à caractère plus opérationnel signées entre l'Etat et l'opérateur en charge de la réalisation du programme.

La réalisation de ce programme concerne 85 villes et 348.000 ménages résidant dans près de 1.000 bidonvilles. 60 villes sur 85 devaient être déclarées villes sans bidonvilles à fin 2013.

La région, à l'instar des autres régions du Royaume, bénéficie certes d'actions concrètes visant à éradiquer ce fléau. Toutefois, la lutte contre l'habitat insalubre se heurte dans certains cas au refus des familles de quitter leurs demeures en ruine ou encore leurs baraques de peur d'être relogés dans les villes satellites (Tamesna) ou hors de la ville.

L'éradication des foyers des bidonvilles dans Rabat et Salé constitue un sérieux défi à relever. La Wilaya abrite en effet des dizaines de poches de bidonvilles. La plupart d'entre eux sont de petite taille; les plus grands et les plus anciens sont ceux du Douar El Kora, Douar El Garaa, Douar Laqhawi, Douar Seh El Caid, etc.

Ces bidonvilles se sont développés typiquement sur des terrains peu visibles et dont le statut est mal défini.

6.6.2 ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

6.6.2.1 INDUSTRIE

Le tissu industriel de Rabat-Salé offre une structure diversifiée et une gamme variée de fabrications, monopolisant la quasi-totalité des branches entraînant (textile et habillement, agro-alimentaire, mécanique, électrique, verre,...).

De même, l'activité en milieu urbain oppose les activités modernes formant un secteur structuré, en relation étroite avec les circuits modernes de l'économie, et les activités de subsistance formant un secteur non structuré, étroitement liées au circuit inférieur.

Cependant, les relations entre les deux types d'activités sont à la fois multiples et variées et aboutissent le plus souvent à une complémentarité étonnante, comme si l'une ne pouvait pas se passer de l'autre.

Les activités de subsistance sont relatives à l'artisanat dont la commercialisation des produits du travail est la finalité première. Ces activités concernent l'artisanat traditionnel et l'artisanat de réparation; ce

dernier concerne principalement les activités qui, en raison de la faible dimension des ateliers de travail ou du bas niveau de productivité, sont assimilées à une activité artisanale.

6.6.2.2 *PECHE ARTISANALE*

La réalisation du port de pêche artisanale derrière la digue Nord (Salé), à l'embouchure du fleuve, dans le cadre d'un partenariat tripartite entre l'Agence du Bouregreg, le Département de la Pêche et l'Office National des Pêches (ONP), a permis d'organiser les professions liées à la pêche artisanale autour d'infrastructures de base adéquates, afin de garantir une meilleure intégration des activités de la pêche et un impact socio-économique positif.

Autrefois, l'activité de pêche était très florissante et très rentable pour les riverains. L'oued Bouregreg était réputé par la pêche de l'Alose et les anguilles. Le cycle de vie des anguilles a été fortement perturbé par la construction du barrage SMBA, ce qui a influencé négativement sur son biotope.

Suite à la pollution et à l'édification du barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah, cette activité a diminué. Cependant, elle demeure une activité importante dans certains endroits du cours d'eau et constitue une source de revenu et/ou un "passe-temps" pour les populations riveraines.

L'activité de pêche est pratiquée habituellement à la ligne ou au filet. Les principaux poissons pêchés sont : le loup, le mullet et la sole.

Concernant l'alose (poisson disparu de l'estuaire), il y a plusieurs années qu'aucune pêche de cette espèce n'a été réalisée.

La récolte des palourdes (*Ruditapes decussatus*, Mollusques) est parmi les activités les plus importantes. Elle se pratique par dragage du fond à l'aide de fourches artisanales tirées au moyen d'un treuil monté dans de petites barques.

La récolte des Vers (*Néréis diversicolor*, Famille des Néréidés) s'effectue sur les rives de l'estuaire. Elles sont vendues aux pêcheurs et utilisées comme appât dans la pratique de la pêche à la ligne.

6.6.2.3 *ACTIVITES AGRO-PASTORALES*

L'irrigation est pratiquée par pompage de puits. La superficie irriguée se limite à quelques parcelles situées à proximité des habitations et des points d'eau.

L'agriculture en Bour est pratiquée par les habitants essentiellement dans l'Oulja. Elle est relativement rentable grâce à la fertilité des sols.

L'utilisation du sol est dominée par la pratique des cultures annuelles. La céréaliculture occupe la première place : orge, blé et maïs. Le maraîchage est limité à proximité des logements.

L'utilisation d'engrais en agriculture touche une superficie très réduite et les doses pratiquées ne sont pas contrôlées.

L'activité pastorale est très importante. Elle est dominée par l'élevage des bovins et des ovins. La végétation des berges de l'oued constitue la partie la plus importante de l'alimentation des animaux.

6.6.2.4 *ACTIVITE TOURISTIQUE*

On remarque qu'il existe un grand potentiel touristique et éco-touristique le long de la vallée, où il y a déjà des équipements et infrastructures pour le tourisme, surtout sur la zone la plus proche de la côte Atlantique (clubs, hôtel, camping, restauration, etc.).

6.6.2.5 ACTIVITE RECREATIVE

L'activité récréative la plus importante est localisée au niveau des deux plages de Rabat et de Salé. En effet, un très grand nombre de baigneurs et surfeurs fréquentent les deux plages pendant la période estivale. Les autres activités sportives et de loisirs (la voile, la rame, le jet-ski, etc.) sont groupées au niveau des clubs nautiques.

6.6.3 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

6.6.3.1 LE CHELLAH

Le site de Sala (Chellah) représente les vestiges de la première occupation humaine de Rabat. L'intérêt de cet endroit était alors la proximité de l'oued et de la source de Chellah. Sala vient de l'ancien nom de l'oued Bouregreg qui se prénomait Salat. L'origine du Chellah vient peut-être d'une escale maritime des Phéniciens entre Lixius et Mogador. A l'époque Mauritanienne, Sala semble être une véritable cité. Des fouilles ont dégagé des temples. La ville avait acquis son autonomie et émettait sa monnaie. A l'époque romaine, Sala fut réaménagée et de nombreux bâtiments publics furent construits (notamment des thermes et un forum). La ville est entourée d'une muraille datant de 144 après J.-C. Au Ve siècle, la ville fut, semble-t-il, évacuée.



6.6.3.2 QASBAH DES OUDAYAS

Elle porte son nom d'une tribu Oudaïas qui avait été chargée par les sultans alaouites de surveiller la ville. La construction de la forteresse ne débuta cependant qu'au XIe siècle. La Qasbah fut en effet édifiée par les sultans almohades Abd el-Moumen en 1158 et Yacoub el-Mansour ensuite sur l'emplacement de l'ancien Borj Ksar Benitargas, probablement d'origine romaine. Les remparts de cette Qasbah, encore une fois gâchés par la déviation de Rabat qui passe juste devant, sont majestueux. Une chicane protège l'entrée, rendant ainsi son accès difficile aux assaillants.

6.6.3.3 MINARET HASSAN

Le monument « Minaret Hassan » domine la vallée du Bouregreg et constitue le principal repère symbolique de l'histoire de Rabat du règne de Yaqoub El Mansour à celui de Sa Majesté Mohamed VI.



7 IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie de l'étude portera sur la description des effets prévisibles, positifs et négatifs, directs ou indirects, sur les composantes de l'environnement qui risquent d'être générés par les phases de construction et d'exploitation.

L'identification des conséquences d'un projet sur son environnement constitue l'étape clé de l'étude d'impact sur l'environnement. Ces conséquences, appelées plus couramment impacts, sont déduites de l'analyse par superposition du contenu du projet, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation et des composantes des domaines ou milieux affectés.

En phase de réalisation (ou de chantier), les impacts émaneront principalement des installations de chantier et des travaux d'exécution du projet.

En phase d'exploitation, les impacts sont principalement positifs par le développement socio-économique, la valorisation du patrimoine, la création d'équipements socioculturels et les aménagements pour le tourisme et le loisir.

7.1 SENSIBILITÉ DU MILIEU RÉCEPTEUR

La valeur environnementale (VE), ou sensibilité, de chaque composante du milieu récepteur est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Valeurs environnementale des milieux récepteurs

Milieu récepteur	Sensibilité	Justificatif
Air	Faible	<p>La région est traversée par un flux important de véhicules entre les villes de Rabat et Salé. En effet, Les trafics traversant la vallée représentent environ 144 100 véh/jour dont 7 700 camions, et 7 000 autobus et autocars qui se concentrent pour la plupart sur le pont Moulay Hassan. Des retenues importantes (5 à 10 minutes) sont relevées à certains carrefours et les vitesses moyennes de progression sont divisées par près de trois en heures de pointe par rapport aux autres heures de la journée.</p> <p>Avec une vitesse relativement faible du vent (2 à 3m/s), les poussières issues des activités des travaux (chargement - déchargement des remblais, terrassements, circulation des engins sur les pistes et l'action du vent sur les stocks.) peuvent s'étendre aux environs en particulier sur l'oued en le chargeant de matières en suspension), sans cependant avoir des portées très importantes.</p>

Milieu récepteur	Sensibilité	Justificatif
Eaux de surface	Moyenne	<p>Les eaux de surface au niveau de la zone d'étude sont représentées par l'oued Bouregreg. Partant sur le principe de dépollution de la vallée du Bouregreg, la qualité de l'eau s'est probablement améliorée par rapport à la situation antérieure (rejets des lixiviats, rejets domestiques...). Celle-ci est moyenne à la station de mesure relevée par l'ABHBC.</p> <p>Les phases d'aménagements et de travaux à proximité des berges devraient être les principales sources pouvant impacter les ressources en eau. Le projet étant raccordé au réseau d'assainissement, tout rejet d'eaux usées sera intercepté et traité via les ouvrages d'assainissement des villes de Rabat et Salé.</p> <p>Par conséquent, des mesures d'atténuation et dispositions doivent être considérées et prises en particulier en phase travaux.</p>
Eaux souterraines	Moyenne	<p>Les eaux souterraines pouvant être considérées au niveau de la zone d'étude sont représentées par les nappes de Shoul et de Temara.</p> <p>L'état de la qualité de la nappe de Témara indique une qualité globale de l'eau mauvaise à très mauvaise à cause des fortes teneurs en nitrates.</p> <p>En ce qui concerne la nappe de Shoul, la qualité globale a été moyenne à mauvaise (33% moyenne et 67% mauvaise), suite principalement aux fortes teneurs en nitrates qui ont dépassée 50 mg/l. Du point de vue minéralogique, organique et bactériologique, la qualité pour ces deux nappes a été plutôt bonne à excellente à l'exception de quelques points particuliers.</p> <p>Par ailleurs, d'après les sondages géotechniques, la nappe locale constituée d'eau saumâtres circule à de faibles profondeurs.</p> <p>Compte tenu de la présence d'une nappe d'eau généralisée, il est important d'éviter toute sorte de contamination lors de la phase des travaux et en particulier lors de l'exécution des fondations et sous-sol, parkings...(fuites d'engins, stockage d'hydrocarbures, huiles de décoffrage...)</p>
Environnement sonore	Faible	<p>Les niveaux de bruit sont généralement élevés le long des infrastructures. L'environnement immédiat du site du projet ne comporte pas d'habitations susceptibles d'être gênées directement par le chantier. Seules les constructions existantes (club nautique, hôtel, restaurant...) peuvent être impactées par les nuisances résultant de l'activité du chantier.</p> <p>Toutefois, on veillera au respect des heures de travail et à la limitation des nuisances sonores en phase travaux et au droit des routes et pistes empruntées par les camions et engins de chantier pour leur déplacements en relation avec le chantier.</p>

Milieu récepteur	Sensibilité	Justificatif
Sol	Faible	<p>La zone d'étude comporte globalement des remblais épais de 1 à 2 m sur des terrains sableux entrecoupés de couches vaseuses, sablo-vaseuses et argilovaseuses, épaisses de 1 à 5 m. ces alternances sablo-vaseuses ont été localisées le long des premiers 50 m.</p> <p>Aussi, aucune culture ou activité agricole n'est réalisée sur le site du projet.</p>
Géomorphologie	Faible	<p>Du côté de Salé, les pentes sont généralement plus douces alors que du côté de Rabat, on note la présence de falaises résistantes à l'effet de l'érosion</p>
Biologique (Flore et faune)	moyenne	<p>Le Bouregreg figure en Site d'Intérêt Biologique et Ecologique (SIBE) pour l'originalité et les spécificités de sa flore et de sa faune.</p> <p>La zone Sud Est du projet est constituée de quelques arbres d'Eucalyptus, bosquets et de végétation éparse.</p> <p>Le couvert végétal dans la zone du site directe ne présente pas de particularité écologique ou des espèces endémiques, rares ou menacées</p> <p>Toutefois, le Plan d'Aménagement Global a intégré la conservation et la mise en valeur des espaces les plus intéressants à l'écart de la zone d'étude.</p> <p>S'agissant de la faune marine, les espèces vivant autour de l'emplacement des ouvrages projetés (marina en particulier) seront perturbées lors de la phase des travaux.</p>
Milieu humain, paysage, urbanisme et patrimoine culturel	Moyenne	<p>L'embouchure de l'Oued présente une sensibilité particulière en lien avec un caractère scénique mettant en relation les deux entités urbaines et contrastées de Rabat et de Salé.</p> <p>Le paysage urbain se traduit par différentes séquences liées à la typologie du bâti et des espaces publics. Les différents monuments historiques apportent à certains espaces une sensibilité patrimoniale et historique.</p>

7.2 IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

7.2.1 IMPACTS POTENTIELS LORS DE LA PHASE DE PRE-CONSTRUCTION

La phase de pré construction consiste en la réalisation des études techniques, les travaux de topographie, la réalisation des sondages géotechniques et les travaux d'installation des chantiers.

Les activités limitées à des reconnaissances de terrain, des levés topographiques et du travail d'ingénieur conseil présentent des impacts mineurs sur l'environnement.

7.2.2 IMPACTS POTENTIELS LORS DE LA PHASE DE CONSTRUCTION

Les travaux de construction sont généralement transitoires et limités dans le temps et dans l'espace. Ce paragraphe examine les impacts qui pourraient en résulter.

7.2.2.1 QUALITE DE L'AIR

Durant cette phase, les risques d'impacts anticipés sont dus principalement aux envols de poussières, aux émissions de gaz d'échappement et d'éléments volatils :

- Envols de poussières : émanant de la circulation des véhicules et engins utilisés pour les travaux de construction, des camions circulant avec des matériaux non couverts, vents soufflant sur les sols entassés et exposés, chargement et déchargement des matériaux sur le site, transport des matériaux extrait des lieux d'emprunt.
- Emission de gaz d'échappement : des véhicules, des engins et des équipements de construction.
- Les émissions volatiles : qui émanent des solvants, peintures et des carburants stockés sur le chantier.

7.2.2.2 IMPACTS SUR LE SOL

Les impacts anticipés concernent notamment :

- Risque de contamination des sols par déversements accidentels des hydrocarbures et des huiles de vidange lors de la circulation des véhicules et des machines dans le chantier de construction.
- Risque de contamination par déversement des peintures et des solvants lors des travaux de construction.
- Accumulation de divers déchets et débris de construction à la surface du terrain susceptibles de contaminer le sol

7.2.2.3 IMPACTS SUR LES RESSOURCES EN EAU

L'activité du chantier peut engendrer certains risques de contamination, on notera en particulier :

- La fuite possible de carburant ou d'huile hydraulique provenant d'un bris de la machinerie ou du réservoir de carburant placé et entreposé temporairement sur le site en construction
- Le risque de contamination par infiltration des eaux usées suite à un mauvais branchement, une dégradation, un mauvais fonctionnement des blocs sanitaires.
- Le risque de contamination par infiltration suite à un rejet accidentel des hydrocarbures ou des huiles de vidange.

- Le risque de drainage de polluants et contaminants vers l'oued Bouregreg lors des travaux à proximité des berges et lors de l'aménagement de la Marina ;

Il est cependant possible de maîtriser la plupart de ces impacts par le simple respect des règles de l'art, des zones d'entreposage dédiées à cet effet et le respect des plans d'installation approuvés.

7.2.2.4 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE (FAUNE ET FLORE)

Il s'agit principalement des impacts sur la faune et flore des slikkes et schorres de l'oued.

Les travaux d'aménagement de la Marina et du jardin en bord de fleuve peuvent présenter un risque dérangement de la faune vivant à proximité du site et de contamination par la machinerie utilisée si celle-ci est mal entretenue et les conditions de stationnement et de drainage non respectées.

Les travaux d'aménagement de la Marina engendreront éventuellement une coupure ponctuelle de l'écotone représenté par les berges et la zone humide.

S'agissant de la zone Sud Est du projet (coté Salé), celle-ci comprend quelques arbres d'Eucalyptus, bosquets et végétation éparse, qui seront défrichés lors de la phase travaux.

Toutefois, la zone du site ne présente pas de particularité écologique ou des espèces endémiques, rares ou menacées.

7.2.2.5 IMPACTS LIES A LA GESTION DES EAUX USEES

L'impact correspond principalement au risque de contamination par infiltration des eaux usées suite à un mauvais branchement, une dégradation ou un mauvais fonctionnement des blocs sanitaires et la cause d'une gêne olfactive résultant de ce dysfonctionnement.

7.2.2.6 IMPACTS LIES A LA GESTION DES DECHETS SOLIDES

Les impacts liés à une mauvaise gestion des déchets de chantier concernent essentiellement :

- L'accumulation de déchets au niveau du chantier risque de porter préjudice au sol et aux ressources en eau par déversement accidentel de produits dangereux (huile, solvants,...)
- La production de déchets qui risquent de causer des nuisances sanitaires, visuelles et olfactives s'ils ne sont pas proprement gérés (déchets ménagers et assimilés et dangereux en particulier).

7.2.2.7 BRUITS ET VIBRATIONS

Les nuisances sonores pouvant résulter du chantier concernent principalement :

- L'utilisation des équipements et des engins de travaux, ainsi que l'utilisation des camions et des véhicules transportant du personnel à destination ou en provenance du chantier
- Les différentes activités de préparation du site (excavations, décapages, réalisation de fondations profondes...) et de la construction même qui augmenteront les niveaux de bruit. Cela risque d'affecter toutes les personnes, hommes et femmes, travaillant au chantier.

La zone d'étude est traversée et contournée par plusieurs voies et ponts (Pont Moulay Hassan, Moulay Youssef, Al Fida, Pont ONCF) canalisant un large flux des véhicules entre les deux villes de Rabat et Salé, et donc un niveau sonore relativement perturbé dans la zone en sa globalité.

De plus, L'environnement immédiat du site du projet ne comporte pas d'habitations susceptibles d'être gênées directement par le chantier. Seules les constructions existantes (club nautique, hôtel, restaurant...) peuvent être impactées par les nuisances résultant de l'activité du chantier. Cependant ces nuisances seront également à prévoir au droit des routes empruntées par les camions de chantier (approvisionnement, mise en décharge...)

Les niveaux maximaux admissibles et fixés à l'échelle internationale, sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Lignes directrices sur le niveau de bruit (*)

Récepteur	Une heure LAeq (dBA) ⁶	
	De Jour 07h00-22h00	De nuit 22h00-07h00
Résidentiel, institutionnel, éducatif	55	45
Industriel, commercial	70	70

Source : World Bank Group, International Finance Corporation, Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS), 30 Avril 2007

Toutefois, ces nuisances sonores seront temporaires et intermittentes. Par conséquent, les impacts potentiels en phase de construction demeureront limités du fait du relatif éloignement du site de toute habitation.

7.2.2.8 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE

Il n'existe pas de particularité archéologique ou historique sur le site propre de la zone d'implantation des ouvrages. Toutefois, le site est proche de plusieurs monuments et patrimoine classés.

Les travaux de fondations, de terrassements, d'excavation nécessitant des engins lourds peuvent engendrer éventuellement des vibrations ou des tassements localisés.

7.2.2.9 PAYSAGE ET PERCEPTIONS HUMAINES

Le site en construction, situé en position centrale entre les deux rives séparant les villes de Rabat et Salé, sera visible depuis plusieurs points de vue entourant le site (Pont Moulay Youssef, Moulay Hassan, route Ain Houalla) ainsi que depuis la rive droite et la rive gauche en particulier qui est surélevée par rapport au site.

La rive droite est également concernée puisque celle-ci est occupée par quelques constructions à caractère commercial et de loisir (restaurant, hôtel, parc, club nautique, parking ...).

L'impact paysager des camions qui alimentent le chantier sera étendu sur toute la carte routière entre le site et les centres d'approvisionnement.

Toutefois, il y a lieu de rappeler que ces impacts sont étroitement liés à la durée de construction du projet et seront atténués vers l'achèvement des phases d'aménagements des infrastructures en particulier.

Par conséquent, son impact n'est pas aussi important surtout moyennant une organisation du chantier.

7.2.2.10 USAGES ET PRATIQUES DU SITE ET DU VOISINAGE

Le site demeure dénué d'activités autres que celles précitées. Quelques barques artisanales effectuent la traversée au droit du pont Hassan 2 reliant les deux rives sans toutefois disposer d'infrastructures dédiées à ces traversées.

7.2.2.11 INFRASTRUCTURES ET OUVRAGES EXISTANTS

Le trafic des camions de transport de matériaux et équipements susceptibles d'avoir lieu en phase chantier peut altérer les chaussées empruntées.

6 « Le Niveau Equivalent LAeq D'un Bruit Variable Est Egal Au Niveau D'un Bruit Constant Qui Aurait Eté Produit Avec La Même Energie Que Le Bruit Perçu Pendant La Même Période. Il Constitue L'énergie Acoustique Moyenne Perçue Pendant La Durée D'observation » (Norme Nf S 31 110 « Caractérisation Et Mesurage Des Bruits De L'environnement – Grandeurs Fondamentales Et Méthodes Générales D'évaluation »)

En effet ces camions engendrent une dégradation de la qualité des routes (certaines routes ne sont pas dimensionnées pour ce genre de trafic) et peuvent provoquer une insécurité en termes de circulation (sorties d'engins, croisements, vitesses de roulement etc.).

7.2.2.12 SANTE ET SECURITE

L'environnement de travail au niveau du chantier peut présenter un risque d'accidents qui peuvent porter atteinte à l'intégrité physique des ouvriers opérant sur le site.

Les activités pour la réalisation du projet pourraient représenter un risque d'accidents (ex. fonctionnement des équipements lourds, circulation des véhicules, travaux en hauteur, manutention de grues, etc.).

Les répercussions de la réalisation du projet sur la sécurité publique concernent particulièrement le risque d'accidents lors de la sortie d'engins lourds sur les voies de circulation, considérant le fort trafic au niveau de la zone. Une attention particulière devra être accordée à la signalisation, balisage et déviations au niveau des carrefours situés sur la rue Rahba, l'intersection entre la R401 et la route Ain Houalla et la sortie des engins au niveau de l'avenue Ouali Al Ahd sidi Mohamed coté Salé.

7.2.3 RISQUES D'IMPACTS LORS DE LA PHASE D'EXPLOITATION

La phase exploitation d'un projet commence à la fin des travaux et à la mise en exploitation des ouvrages réalisés.

7.2.3.1 IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les émissions d'odeurs peuvent survenir en cas :

- De dysfonctionnement du réseau d'assainissement,
- De mauvaise gestion des déchets ménagers et assimilés

7.2.3.2 IMPACTS SUR LES RESSOURCES EN EAU

Les eaux issues du projet seront de typologie domestique. Celles-ci seront traitées conformément aux conditions de raccordement du concessionnaire réseau (REDAL).

L'impact anticipé correspond à un risque de contamination suite à une dégradation ou rupture des canalisations d'assainissement entraînant un déversement accidentel des eaux usées.

Par ailleurs, la présence de bateaux à moteur au niveau de la nouvelle Marina peut avoir un impact par risques de fuites éventuelles des bateaux amarrés, opérations d'entretien, rejets intempestifs de déchets...contaminant ainsi les eaux et pouvant affecter le milieu.

7.2.3.3 IMPACTS RELATIFS A LA GESTION DES DECHETS SOLIDES

Le mode de gestion des déchets solides du projet durant la phase d'exploitation sera défini dans le cadre d'un schéma concerté entre les exploitants et les autorités compétentes et services délégués de gestion des déchets solides.

Une mauvaise gestion des déchets ménagers peut entraîner un débordement des bennes à ordures suite à une surcharge et la production de mauvaises odeurs, ainsi qu'une contamination du sol et sous-sol.

7.2.3.4 TRANSPORT ET CIRCULATION

Cette activité est liée à l'exploitation du projet. La nature des véhicules sera usuelle (véhicules légers, transport de touristes...) mais la fréquence peut être élevée, considérant que le projet comprend des activités à caractère commercial, culturel, de loisir, de tourisme etc.

7.2.3.5 CADRE BIOLOGIQUE

Dans le cas d'une accumulation de sédiments dans le bassin de la marina compromettant l'accessibilité à celle-ci, il sera éventuellement nécessaire de procéder au dragage de la marina afin d'y accéder en tout temps et d'assurer la sécurité des navigateurs et l'apport économique qui en découlera.

Ces travaux peuvent induire une remise en suspension de polluants, une augmentation de la turbidité ainsi qu'un impact direct sur le benthos qui vit sur ou dans le sédiment.

7.3 IMPACTS POSITIFS DU PROJET

7.3.1 IMPACTS POTENTIELS LORS DE LA PHASE DE CONSTRUCTION

Pratiquement, les impacts positifs lors de la phase chantier consistent dans le développement socioéconomique par création d'emplois directs et indirects, augmentation des échanges, absorption d'un certain nombre de chômeurs parmi la population de la zone.

A ce titre, la phase travaux du projet Wessal Bouregreg, considérant sa taille et les aménagements à réaliser, permettra la création de plusieurs emplois et assurer des hommes jour de travail pour les bureaux d'études et entreprises du BTP, et dynamiser le secteur du BTP d'environ 4.770.000 jours de travail à l'horizon 2024 à raison d'en moyenne 2000 personnes durant la durée des travaux, soit pour un revenu journalier moyen de 150 DH soit environ 715 MDH.

7.3.2 IMPACTS LORS DE LA PHASE D'EXPLOITATION

Globalement, la phase d'exploitation de ce projet ne comporte que des impacts positifs et des retombées socio-économiques très importantes pour les villes de Rabat et Salé, la région et d'une manière plus étendue au Pays.

Ce projet s'inscrit dans la vision « Rabat ville lumière Capitale marocaine de la culture » et participe au développement socio-économique et à l'image culturelle et touristique du territoire.

7.3.2.1 OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGE

Le projet Wessal Bouregreg aura un cachet architectural offrant une diversité d'ensembles résidentiels, bureaux, hôtels, zones commerciales, bibliothèque nationale des archives, maison de la culture, musée et parcs urbains.

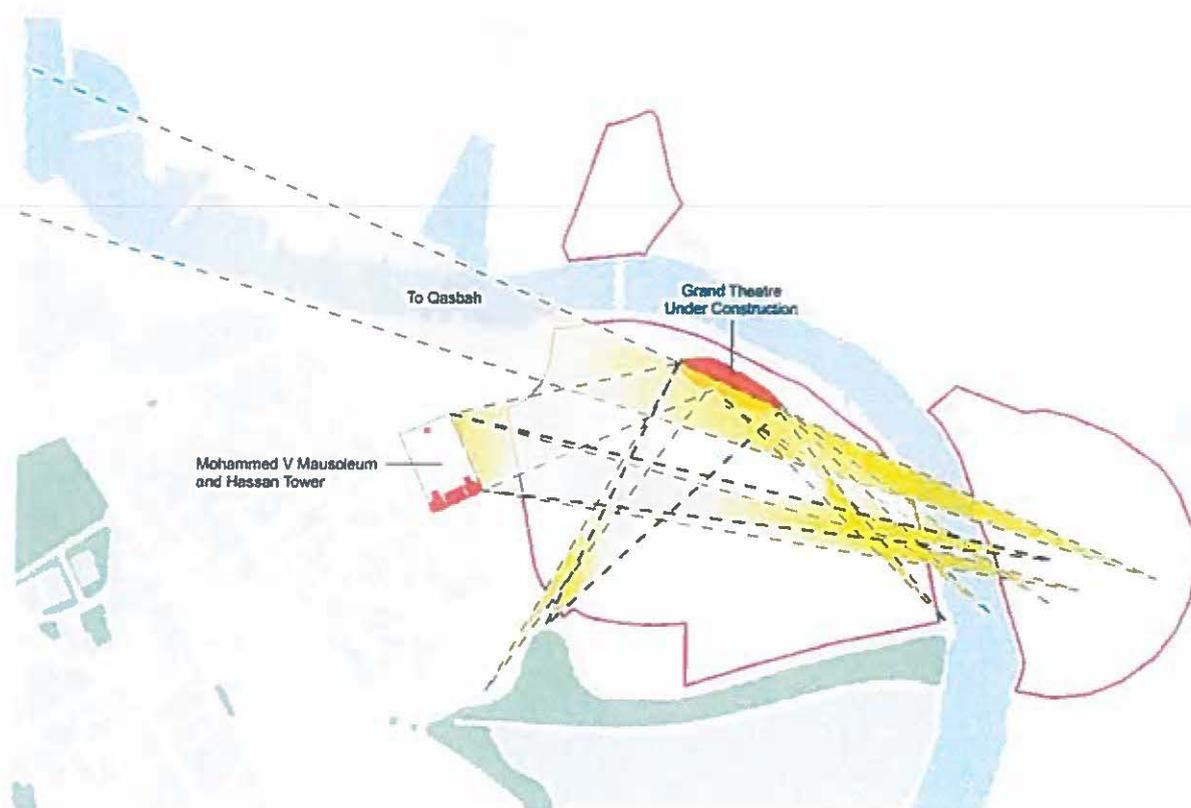
Le site d'insertion du projet est considéré comme une zone privilégiée vu qu'elle abritera notamment le Grand Théâtre de Rabat, dessiné par le prestigieux cabinet Zaha Hadid Architects, cet édifice au design futuriste s'étendra sur une superficie de 27 000 m² et sera doté de divers espaces de représentation aux grandes qualités acoustiques et visuelles.

L'ensemble du programme sera caractérisé par un aménagement soigné et continu de l'espace, conférant à cette partie de la vallée une ambiance de parc animé par des activités culturelles et économiques.

De par sa situation et son aménagement urbanistique moderne, les bâtiments et les installations techniques devraient par conséquent avoir un impact paysager très positif tout en maintenant des vues stratégiques sur les principaux monuments et bâtiments spécifiques à la zone d'insertion du projet.

Le site est idéalement situé à proximité des principaux sites du patrimoine mondial de RABAT. Il suffit de traverser l'Avenue Rahba, vers le haut pour se retrouver à La Tour Hassan et au Mausolée Mohammed V. La Qasbah des Oudayas se situe également à proximité du site vers le nord-ouest.

Figure 31: Vues stratégiques valorisées par le projet



La création de panoramas éblouissants sur ces bâtiments vus de différents points du site, consolidera l'importance internationale des origines de Rabat et de son patrimoine.

Des vues spectaculaires sont également attendues vers le Futur Grand Théâtre – conçu par l'architecte Zaha Hadid – depuis le Mausolée et depuis les accès principaux au croisement de l'avenue Azilal et de la route Ain Houalla au sud-ouest du site.

7.3.2.2 PROMOTION DE LA CULTURE ET DU PATRIMOINE

La dimension socioculturelle figure parmi les points très positifs de ce projet. A travers la réalisation d'espaces de culture, de loisirs et de commerce, d'espaces publics et d'espaces verts, ce projet confortera le rayonnement économique, social et culturel de la ville, tout en insufflant une nouvelle dynamique socio-économique à la région et le renforcement de sa vocation touristique.

La nouvelle bibliothèque devrait abriter plusieurs événements culturels : des expositions thématiques ou encore des projections de documentaires. Trait d'union entre le peuple marocain et son patrimoine, la bibliothèque aura pour mission principale de valoriser les archives marocaines, à travers la mise à disposition d'archives numérisées accessibles au grand public, l'organisation d'expositions thématiques sur le patrimoine documentaire, la formation et la sensibilisation aux métiers de la sauvegarde, ainsi que la restauration et la numérisation des archives.

Ce nouveau lieu dédié à l'histoire permettra d'inclure des contenus 3D ou encore des projections afin de présenter les archives du royaume au grand public.

La Maison des arts et de la culture, futur incontournable "vivier de talents, de savoirs et de savoir-faire", accompagnera les jeunes artistes et contribuera à constituer des réseaux des créatifs marocains. Elle comportera des espaces dédiés aux expositions, aux rencontres entre jeunes artistes et professionnels, marocains et étrangers, à l'accompagnement des jeunes talents (encadrement et formation), l'objectif étant une démocratisation de l'accès à la culture et aux prestations artistiques.

La réalisation de la Maison des arts et de la culture, de la Bibliothèque des archives nationales du Royaume du Maroc, du Grand Théâtre de Rabat permettra d'ériger la vallée de Bouregreg en un pôle culturel d'excellence, en mesure de faire vivre aux habitants et aux visiteurs marocains et étrangers une expérience unique de découverte et de transmission d'une culture et d'un art séculaires, de pérennisation et de partage de l'Histoire et de la culture marocaine, de création dynamique, effervescente et transgénérationnelle.

Ces projets permettront à la capitale du Royaume, classée au Patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, de consolider son positionnement de premier plan et de s'inscrire dans une dynamique vertueuse de développement. Ces équipements culturels amélioreront l'accès de la population locale aux structures d'animation culturelle et artistique, avec tout ce qui en découle en termes de développement du potentiel intellectuel et des capacités créatives des jeunes.

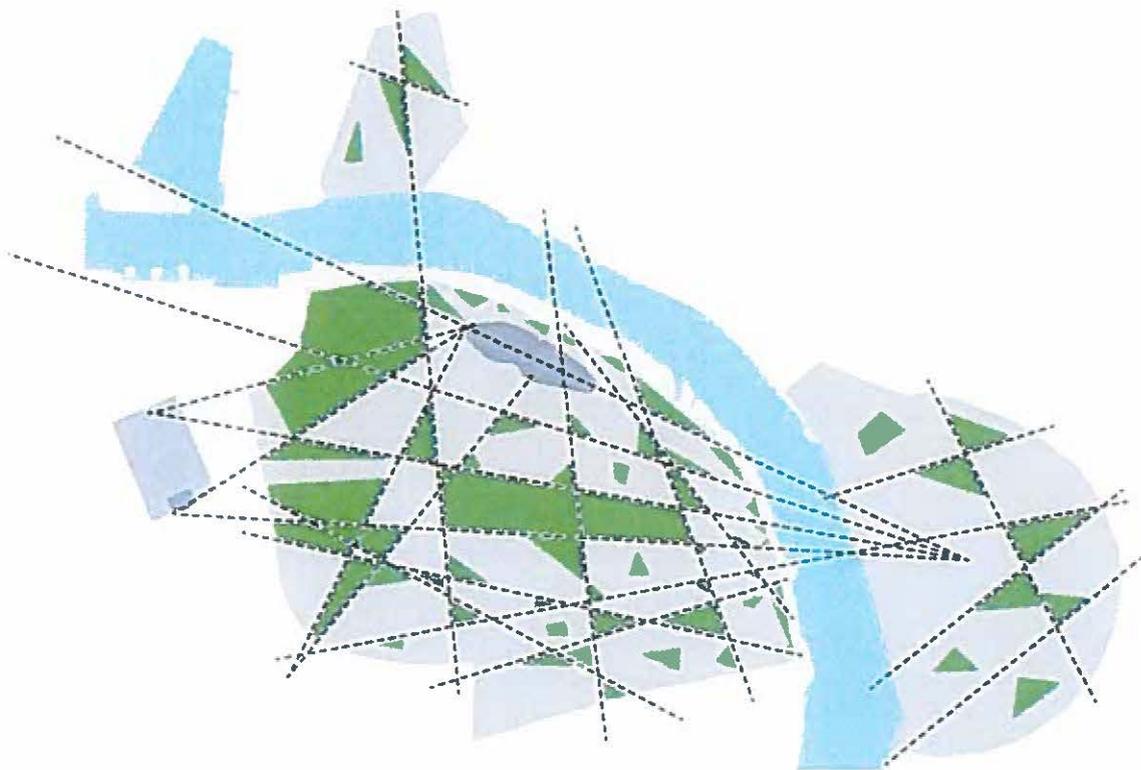
Le projet offrira ainsi à Rabat-Salé un rayonnement culturel et touristique national et international, réalisant des infrastructures culturelles et d'activités ludiques qui en feront un centre de culture et de loisirs pour les habitants et les visiteurs de Rabat et de Salé. La réalisation de ces équipements en plus de la Marina, viennent conforter la dimension internationale de ce projet.

7.3.2.3 AMÉLIORATION DU CADRE DE VIE DE LA POPULATION

Le projet prévoit la réalisation de places publiques et d'espaces verts qui en feront un poumon vert pour les deux villes. Il offrira par conséquent des espaces supplémentaires de détente et de loisirs pour les citoyens, de promenade et d'éducation culturelle tout en jouissant de la situation géographique remarquable qui allie histoire prestigieuse et paysage d'exception.

Les visiteurs de ces espaces publics et espaces verts bénéficieront de plus d'une vue donnant sur la verdure et la végétation diversifiée en plus de la vallée du Bouregreg dont la vue devrait être encore plus époustouflante après son réaménagement. Les espaces verts donnent corps et vie aux zones urbaines densifiées. Ce seront des lieux de relaxation dans un air pur et frais et parfumé de verdure

Figure 32: Espaces verts offerts par le projet



7.3.2.4 ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

Le projet, animé par des activités culturelles et économiques, de loisir et de tourisme, permettra la création de plusieurs emplois permanents et temporaires. Wessal Bouregreg permettra en effet la création à terme de plus de 10 000 emplois.

8 MESURES D'ATTENUATION DES EFFETS NEGATIFS ET D'AMPLIFICATION DES EFFETS POSITIFS DU PROJET

Dans ce chapitre, nous tâcherons de définir de manière détaillée et opérationnelle les mesures que l'initiateur du projet est tenu de prendre pour prévenir, atténuer, réparer ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement humain et naturel.

Les mesures d'accompagnement visent à supprimer ou au moins à atténuer les impacts négatifs du projet et à mettre en valeur les impacts positifs. Les mesures compensatoires interviennent lorsqu'un impact ne peut être supprimé ou réduit. La mise en œuvre de ces mesures n'a plus pour objet d'agir directement sur les effets dommageables du projet, mais de leur offrir une contrepartie. Celle-ci se caractérise par la "distance" spatiale et temporelle entre l'impact observé (ou prévisible) et la compensation proposée.

Il est évidemment important de privilégier la mise en œuvre de mesures d'élimination et de réduction des impacts au niveau de la conception du projet. Les mesures compensatoires devront intervenir uniquement lorsque subsistent des impacts résiduels non réductibles.

8.1 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES ET PREVENTIVES, PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES

Il s'agit de définir un certain nombre de recommandations et de prescriptions à intégrer principalement en phase de conception, afin de garantir un impact minimal du projet sur son environnement lors de son exploitation.

COMPOSANTE	PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS
Conception générale des bâtiments et des aménagements	<p>La conception du projet devra permettre une parfaite intégration des bâtiments dans leur environnement, l'adéquation et l'harmonisation avec les composantes architecturale et paysagère locales, notamment en veillant à l'orientation, l'emplacement et l'agencement des bâtiments ainsi que par le choix judicieux des matériaux de construction, des revêtements de façades (habillage, lasures, couleurs...) et hauteur des bâtiments, dispositions qui assureront la relative discrétion du projet de par sa localisation.</p> <p>Il faudra veiller à maintenir une continuité visuelle depuis chaque rive sur l'autre. L'architecture des bâtiments devra permettre une insertion paysagère, douce et fusionnelle avec son environnement.</p> <p>L'ensemble du projet devra être caractérisé par un aménagement soigné et continu de l'espace. L'architecture prévue pour cet important site national doit être d'une qualité irréprochable reconnaissant le contexte historique de l'emplacement et sa valeur symbolique.</p> <p>D'une manière générale, le projet devrait se conformer aux prescriptions des autorités ayant formulé leurs recommandations et être en conformité avec les dispositions du PAS de la vallée du Bouregreg.</p>
Vues et axes	<p>Les vues stratégiques – en direction, en provenance et à l'intérieur du site, devront être mises en valeur.</p>

COMPOSANTE	PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS
	<p>En particulier, la hauteur des bâtiments devra être étudiée de manière à sauvegarder les différents cônes de vue sur les édifices clés de la zone, notamment le grand théâtre, le mausolée et la tour Hassan, notamment depuis les ouvrages de franchissement côté Salé.</p>
<p>Hauteur des bâtiments</p>	<p>Rabat et Salé sont conçus comme des villes basses érigées à partir d'un ensemble d'angles de vue offrant des panoramas dégagées sur la Tour Hassan et le Mausolée, le fleuve et Le Grand Théâtre. Ces angles de vue sont conçus à partir des principales voies axiales du site.</p> <p>Sur le site, la hauteur des bâtiments devra être réduite pour ne pas masquer le vue de la Tour Hassan et du Mausolée.</p>
<p>Optimisation de l'utilisation de l'espace</p>	<p>Il s'agira notamment de prendre en compte les masques solaires naturels et architecturaux dans les choix d'emplacement et d'orientation des constructions.</p>
<p>Milieu naturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il conviendra de procéder dans la mesure du possible au reboisement au niveau des zones dédiées, avec des essences locales de manière cohérente avec l'aménagement autour des bâtiments ainsi qu'en bordure des voiries ▪ Concertation avec les autorités compétentes (HCEFLD, Département de l'environnement...)
<p>Risques naturels</p>	<p>Les ouvrages devront respecter les normes parasismiques en vigueur et les meilleurs pratiques en la matière.</p> <p>La concertation avec les autorités compétentes ayant autorité en la matière devra être intimement menée et les mesures de protection, dispositions constructives, niveau d'implantation des ouvrages et surélévations, types de fondations, de traitement du sol, cuvelage...et les recommandations des études hydrauliques appliquées scrupuleusement afin de garantir la sécurité du site, des biens et des personnes contre les risques naturels et particulier d'inondation.</p>
<p>Efficacité énergétique et énergies renouvelables</p>	<p>Les performances énergétiques du projet devront être conformes aux dispositions de la loi 47-09 relative à l'efficacité énergétique.</p> <p>Privilégier la sobriété énergétique des bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les systèmes de chauffage efficaces, adaptés à la flexibilité d'utilisation due à la saisonnalité, et équipés de dispositifs de régulation appropriés • opportunité de mettre en place des installations solaires photovoltaïques sur certaines toitures bien exposées et non ombragées • Privilégier des protections solaires de manière à assurer le confort thermique en été comme en hiver • Privilégier la ventilation naturelle traversante • qualité et la continuité de l'isolation des enveloppes, grâce à des parois efficacement isolées et des menuiseries performantes, et en veillant à limiter les ponts thermiques ; • efficacité lumineuse des sources supérieure à 60 lumen/W, un rendement des luminaires supérieur à 60%, et des ballasts électroniques ;

COMPOSANTE	PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS
Alimentation en eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Obtention de l'accord préalable du concessionnaire pour le piquage et modalités de raccordement techniques et administratives. • Les conduites d'eau potable doivent être en position supérieure par rapport aux conduites d'assainissement. • La distance entre la génératrice inférieure de la conduite d'eau potable et la génératrice supérieure de la conduite d'assainissement doit être supérieure de 0.5. • Les équipements devront assurer une économie d'eau : la robinetterie devra être équipée d'un système de fermeture automatique et les toilettes devront être équipées d'un réservoir de 6 l. • Le raccordement sur le réseau d'AEP devra permettre autant que possible d'éviter les travaux sous chaussée et sous trottoirs. <p>Gestion rationnelle de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • favoriser l'installation de compteurs d'eau par type de composantes du projet (usage domestique, arrosage, piscine, etc.) pour permettre un suivi efficace de la consommation et faciliter le diagnostic en cas de fuite ; • Sensibiliser les utilisateurs d'eau au niveau du projet à la nécessité d'économiser l'eau • Favoriser le dispositif hydro-économe dans les bâtiments : WC à double commande, débits de robinetteries et douches limités. • Privilégier la réutilisation des eaux pluviales pour les besoins d'arrosage <p>L'intégration éventuelle d'énergies renouvelables devra être conforme aux dispositions de la Loi 13-09 relative aux énergies renouvelables.</p>
Assainissement liquide	<ul style="list-style-type: none"> • Les conditions de raccordement et les caractéristiques des effluents devront être conformes au cahier des charges du concessionnaire (REDAL) • Les ouvrages devront satisfaire aux conditions du milieu (existence d'une nappe saline, résistance aux tassements différentiels...) • Favoriser une tranchée commune pour la pose des tuyaux des eaux usées et eaux pluviales pour éviter les nuisances causées par le va et vient des engins et pour gagner sur le terrassement. La conduite EP sera posée à un niveau supérieur à la génératrice des EU. • Prétraitement des eaux pluviales ruisselées par déshuilage avant rejet dans l'oued Bouregreg <p>Considérant le contexte hydrogéologique (présence de nappe alluviale), les réseaux d'eaux usées doivent être étanches afin d'éviter d'une part, en temps pluvieux, à l'intrusion d'eaux claires parasites pouvant surcharger le réseau, et d'autre part, en temps sec, d'entraîner des fuites de pollution dans le sous-sol.</p> <p>Concernant la SP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un dispositif de désodorisation permettant de réduire les nuisances olfactives au niveau de la station. • La conception de la station devra éviter toute fuite des eaux usées dans le milieu naturel (étanchéité des fosses, cuvelage...). Prévoir également un secours par groupe électrogène en cas de coupure électrique.
Électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Disposer de l'accord préalable de la REDAL. • Cet aménagement devra être conforme : aux normes marocaines en vigueur ; aux prescriptions de la norme NFC 13 ; 100 – 15 100 et 117 200...

COMPOSANTE	PRESCRIPTIONS ET RECOMMANDATIONS
Ligne téléphonique	Ces équipements devront être conformes aux exigences de l'opérateur IAM
Circulation et Stationnement des véhicules	Ces aires doivent assurer une parfaite fluidité de la circulation en garantissant la sécurité du personnel et usagers, en particulier celle des piétons.

8.2 MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET D'AMPLIFICATION DES EFFETS POSITIFS DU PROJET

8.2.1 MESURES D'ATTENUATION ET D'AMPLIFICATION LORS DE LA PHASE DE CONSTRUCTION

La phase chantier de ce projet demeure la principale source d'impacts négatifs sur l'environnement considérant le phasage et la durée du projet. Les incidences du chantier peuvent être limitées dans une large mesure, ou supprimées en respectant les normes réglementaires en vigueur spécifiées en général dans le CPT en privilégiant certaines techniques de chantier.

L'expérience a montré que la prise en compte de l'environnement lors de la phase chantier d'un projet, par quelques dispositions de bonne pratique relative à la conduite et l'ordonnancement des travaux, permet de réduire considérablement les nuisances.

C'est pour cela que, dans ce qui suit, une importance sera donnée aux mesures relatives à l'organisation et à la conduite des travaux comme mesures essentielles de réduction des nuisances de la phase chantier.

La responsabilité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation de même que les coûts et la gestion de ces mesures en phase de construction sont à la charge de l'entreprise.

8.2.1.1 DUREE DE TRAVAUX

Il est toujours souhaitable de réduire la durée de travaux au strict minimum possible en vue de limiter les impacts durant la phase chantier.

Dans ce cas, le maître d'ouvrage devra imposer des critères sélectifs pour le choix des entreprises capables de répondre à cet objectif.

8.2.1.2 ORGANISATION DU CHANTIER

L'entrepreneur doit engager sa responsabilité en ce qui concerne l'organisation du chantier, notamment en matière de sécurité et d'environnement. Les principales actions en la matière se résument comme suit :

- Signaler clairement "existence du chantier aux endroits les plus sensibles : aux environs des grands engins, aux traversées des conduites,...
- Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.).
- Garantir la sécurité du personnel et l'hygiène du chantier. Pour la protection des ouvriers, il est nécessaire de les équiper de casques, gants et chaussures de sécurité et de veiller à leur utilisation par toutes les personnes travaillant dans l'emprise du chantier. Quant à la protection du public, c'est la clôture du chantier et l'interdiction d'y accéder qu'il faut respecter.
- Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux (PERT).

- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de tous les engins du chantier en vue d'éviter toute consommation excessive de carburants ou émissions intolérables de gaz et également pour réduire le bruit.
- Exiger de l'entreprise de fournir la liste des moyens humains et matériels pour s'assurer que leurs consignes répondent bien aux besoins des travaux surtout pour les opérations non conventionnelles. L'objectif est d'éviter au maximum que des problèmes techniques ne causent l'arrêt du chantier ou son ralentissement avec toutes les conséquences néfastes de la prolongation de la période des travaux.
- Veiller à un stockage des matériaux du chantier et des hydrocarbures à l'abri des intempéries (pluies et vents), des eaux de ruissellement
- Les matériaux susceptibles d'être emportés par le vent (comme le sable et le ciment) doivent être couverts ou déposés derrière un abri. Les matériaux susceptibles d'être entraînés avec les eaux de ruissellement, doivent être stockés à l'extérieur des zones de fort écoulement et sur des aires imperméabilisées (réservoirs de carburant, s'ils existent).
- Les matières qui risquent d'être endommagées par l'eau de pluie sont à stocker sous des aires couvertes ou à couvrir par des films plastiques. Quant aux réservoirs à fuel (quand ils existent), ils doivent être disposés sur une aire isolée du terrain naturel, ceinturée d'une rigole permettant la collecte de toute fuite éventuelle et son drainage vers un regard, à partir duquel, en cas de fuite accidentelle, l'on pourra réaliser leur pompage.

Dans la mesure du possible, on évitera l'utilisation de la route nationale et les heures de pointe, les jours particuliers, etc.

8.2.1.3 PRESERVATION DE LA QUALITE DE L'AIR

En ce qui concerne la préservation de la qualité de l'air, les mesures suivantes sont à adopter :

Pour les envols de poussières :

- Compactage des sols le plus rapidement possible après les travaux de terrassement.
- Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières.
- Arrosage régulier du site surtout lors des périodes sèches et /ou venteuses.

Pour les émissions de gaz :

- Utilisation de machines modernes dotées d'équipements pour lutter contre la pollution.
- Utilisation des carburants appropriés, à faible teneur en soufre et en plomb, conformément aux instructions des fabricants.
- Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements qui sont utilisés pour les travaux de construction.

Pour les émissions volatiles :

- S'assurer de l'étanchéité des contenants et des zones de stockage
- Réduction au minimum du nombre des zones de stockage des carburants et des produits chimiques
- Ranger les produits dans des endroits tempérés, couverts et bien ventilés.

8.2.1.4 SANTE ET SECURITE

La santé et sécurité revêt un caractère prioritaire et aucune concession ne devra être faite pour garantir ces aspects tout le long du chantier, durant toutes ses phases (Terrassements, fondations, procédés constructifs, gros œuvre, second œuvre, superstructures, installation des équipements...).

En ce qui concerne la circulation routière, des mesures spécifiques à cette situation devront être mises en place afin de garantir un flux de circulation non altéré par la circulation des engins du chantier ainsi que la sécurité routière :

- Prévoir un plan de circulation intégrant les contraintes du site,
- Les camions se déplaceront en convois sécurisés lorsque c'est possible, les chauffeurs de camions doivent être formés et sensibilisés aux problématiques de la circulation locale,
- Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse,
- La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site
- Etc.

Diverses mesures d'atténuation devront être envisagées afin de réduire les impacts sur la santé publique. Les principales mesures seront :

- L'obligation de l'entrepreneur retenu et de ses employés de se soumettre à un code de conduite garant du respect des biens et des personnes
- le contrôle médical des travailleurs avant leur arrivée sur chantier et à la fin de leur embauche ;
- la mise sur pied d'un programme régulier de suivi médical des employés ;
- l'élaboration d'un programme de sensibilisation des travailleurs ;
- le contrôle des activités hors site en dehors des heures de travail ;
- le suivi des dossiers médicaux et des plaintes.

Diverses mesures d'atténuation devront être aussi envisagées afin de réduire les impacts sur la sécurité publique. Les principales mesures seront :

- L'entreprise veillera à la qualification professionnelle et à la formation "sécurité" de son personnel.
- Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions de la présente clause doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer : les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides), les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet, les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie, la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable, etc.
- Le port des équipements de protection individuels (EPI) est obligatoire à l'intérieur du chantier
- L'agent extincteur pour certains produits dangereux qui seront utilisés par l'entreprise au cours de la phase travaux devra être identifié en fonction de nature chimique du produit mis en cause.
- le contrôle des entrées et sorties du chantier (aucune personne non-autorisée ne sera admise au site pendant les travaux)
- la sécurisation et le gardiennage des secteurs potentiellement dangereux;
- Des extincteurs seront répartis dans la base-vie de l'entreprise surtout au voisinage des zones de stockage des hydrocarbures et des zones à risque d'incendie.
- la réalisation des travaux de façon sécuritaire (chauffeur formé, respect des limites de vitesse, etc.);
- Prévoir un plan de suivi des accidents de la circulation mettant en cause l'entreprise et ses sous-traitants impliquant les riverains
- la mise en place d'un programme de formation en santé et sécurité au travail;
- le respect des mesures préventives par les travailleurs;
- le respect par les entrepreneurs des normes de santé et sécurité en vigueur;
- l'élaboration d'un programme de communication auprès des autorités et de la population afin de les informer sur le planning des opérations des travaux ;

- le suivi des plaintes.

8.2.1.5 PRESERVATION DE LA QUALITE DU SOL

Les mesures suivantes à mettre en place permettront d'éviter tout risque de contamination du sol se présentent comme suit :

- Optimisation des remblais/déblais
- Utilisation du sol en place pour les remblais et favoriser la réutilisation des matériaux excavés (terre végétale...)
- Ne pas enterrer les déchets dans les tranchées destinées à recevoir des remblais.
- Se doter de plusieurs poubelles et /ou bennes (pour déchets ménagers et pour déchets dangereux, déchets recyclables) résultant de la phase chantier ;
- Maîtriser la gestion des lubrifiants, des huiles usées et du carburant par un stockage approprié et une surveillance accrue. Une solution d'imperméabilisation du sol où se situent ces espaces de stockage est à mettre en place. Ces espaces de stockage devront être abrités des intempéries ;
- Des bacs ou des fûts étanches bien identifiés (signalétique adaptée), permettront la récupération des liquides usagés et leur évacuation vers les filières de traitement et d'élimination adaptées à chaque type de produit
- Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées et parfaitement imperméables.

8.2.1.6 PRESERVATION DES RESSOURCES EN EAU

La ressource en eau est présente dans l'environnement du chantier (oued Bouregreg, Nappe alluviale).

A ce titre, il convient de veiller à la préservation de ce milieu. Les principales mesures d'atténuation se présentent comme suit :

En ce qui concerne les conditions d'entretien des engins en phase chantier :

- Entretien régulièrement les véhicules et les engins de travaux et les maintenir en bon état.
- Les opérations d'entretien des engins et vidanges devront être réalisées en dehors du chantier, dans une station d'essence équipée pour ce faire. Une convention avec une station d'essence équipée pour la vidange des engins de chantier devra être signée au démarrage des travaux
- Le parc de stationnement des engins de chantier devra être constitué d'une plateforme étanche. La plateforme doit être raccordée à un déshuileur.
- S'équiper en kit de dépollution en cas de fuite accidentelle disposé à proximité du parc de stationnement

Les mesures suivantes à mettre en place permettront d'éviter tout risque de contamination par ruissellement d'eaux contaminées vers le milieu récepteur :

- Maintenir fermés et correctement identifiés les produits étiquetés : l'étiquetage devra rester lisible et indiquer clairement les dangers liés au produit.
- Prévoir un (ou plusieurs si nécessaire) kit de dépollution (kit de dépollution marine...). Celui-ci sera mis à la disposition de toutes les entreprises. Chaque ouvrier devra savoir l'utiliser et connaître son lieu de stockage. L'emplacement de ces kits doit être clairement identifié et accessible (bureau du chef de chantier/ conducteur de travaux...)
- Des bacs ou des fûts étanches bien identifiés (signalétique adaptée), permettront la récupération des liquides usagés et leur évacuation vers les filières de traitement et d'élimination adaptées à chaque type de produit
- Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone

formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées et parfaitement imperméables.

- Tous les transvasements seront réalisés au-dessus d'un bac de rétention (ou d'une zone de rétention si nécessaire)
- Établir un programme de vidange des huiles usées du matériel roulant motorisé et consignation dans un registre de chantier.
- Dans le cas où l'entreprise prévoit la mise en place d'un réservoir de carburant, celui-ci sera placé dans un lieu étanche et bien sécuritaire sur le chantier et protégé afin d'éviter tout bris ou perforation. L'aire d'approvisionnement en hydrocarbure doit être conçue pour capter tout débordement lors du remplissage des véhicules.
- Consignation dans un registre des quantités déposées dans le réservoir et des quantités pompées par date.
- Détenir en tout temps sur le site des matières absorbantes et des barils permettant de recueillir la matière absorbante utilisée pour élimination.

8.2.1.7 GESTION DES EAUX USEES EN PHASE CHANTIER

Le volume d'eaux usées est estimé à 60 m³/jour à raison de 2000 intervenants au maximum simultanément sur site et une consommation moyenne de 30l/jour/personne.

La solution transitoire proposée est de disposer de sanitaires raccordés à des cuves étanches qui devront être curées régulièrement par hydrocureuse. Cette solution garantit zéro rejet dans le milieu naturel. D'autres solutions alternatives peuvent être adoptées telle que la mise en place de WC chimiques ou le traitement des eaux par fosses septiques et puits de filtration/infiltration.

Après la réalisation et mise en service du réseau d'assainissement raccordé au réseau de la REDAL, la solution préconisée est de raccorder les sanitaires du chantier directement sur le réseau d'eaux usées existant, avec accord de la REDAL.

Tout rejet direct dans le réseau d'eaux usées doit faire l'objet au préalable d'une autorisation délivrée par le concessionnaire réseau.

8.2.1.8 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Des bacs ou bennes par type de déchets (domestiques, inertes (déblais, chutes de parpaings...), recyclable non dangereux, déchets dangereux) devront être mis en place en quantité suffisante.

Gestion des déchets domestiques

Le volume de déchets domestiques est estimé à environ 0.3kg/jour/personne, soit environ 600 kg/jour.

Le nombre de bacs pour les déchets domestiques se fera de manière à éviter tout débordement ou nuisances d'ordre olfactif et sanitaire.

Les déchets domestiques seront positionnés à des endroits accessibles par le service de collecte et leur fréquence d'évacuation se fera selon un ordre préétabli en concertation avec les autorités communales.

Gestion des déchets inertes

D'une manière générale, les remblais sont sur ce projet plus important que les déblais considérant les côtes retenues (+1m). Par conséquent, une grande partie des déblais pourra être réutilisée en remblais (suivant avis laboratoire).

Volume des remblais réutilisables (rive gauche)	272 315 m ³
---	------------------------

Volume réutilisable (traitement généraux et des assises) (rive gauche)	252 411 m3
Volume excédent (m3)	19 904 m3

Si excédent est, il sera évacué vers les lieux autorisés par les autorités compétentes.

Gestion des déchets non dangereux (bois, cartons, plastiques, métaux)

A ce stade, la quantité de ces déchets ne peut pas être évaluée. Elle dépend essentiellement de la méthodologie de travail et de l'optimisation de la quantité des matériaux à utiliser sur le chantier et leur réutilisation.

En général, ces déchets sont facilement valorisables et peuvent être récupérés par des filières locales pour leur recyclage. L'entreprise peut également établir des conventions pour que les fournisseurs récupèrent certains déchets tels que les palettes bois, les plastiques d'emballage et les contenants plastiques.

Gestion des déchets dangereux

A ce stade, la quantité de ces déchets ne peut pas être évaluée.

En ce qui concerne le stockage des déchets dangereux

- Des bacs ou des fûts étanches bien identifiés (signalétique adaptée), permettront la récupération des liquides usagés et leur évacuation vers les filières de traitement et d'élimination adaptées à chaque type de produit
- Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées, parfaitement imperméables et abritées des intempéries

En ce qui concerne l'évacuation de ces déchets

- Les emballages industriels vides ayant contenu des produits toxiques ou susceptibles d'entraîner des pollutions seront renvoyés au fournisseur lorsque leur réemploi est possible.
- L'entreprise doit veiller à la bonne élimination des déchets. Si elle a recours au service d'un tiers, elle s'assure de l'habilitation de ce dernier ainsi que du caractère adapté des moyens et procédés mis en œuvre jusqu'au point d'élimination finale. Elle est en mesure, en particulier, de justifier de l'élimination des déchets industriels spéciaux (huiles,...) dans des installations autorisées à les recevoir.
- Un bordereau de suivi est émis à chaque fois qu'un déchet est confié à un tiers et chaque opération est consignée sur un registre prévu à cet effet

8.2.1.9 LIMITATION DES NUISANCES SONORES

Conformément aux pratiques usuelles en milieu de travail, il faudra veiller au respect des niveaux sonores maximaux en limite de chantier :

- Si le niveau d'exposition dépasse 80 dB(A), mise à disposition des travailleurs des protections individuelles.
- Si le niveau d'exposition dépasse 85 dB(A), obligation du port de protections auditives et mise en place d'un programme de réduction du bruit, dans la mesure du possible.

Par ailleurs, les mesures suivantes devront être d'usage :

- Respecter les horaires de travail (7h30-17h30) afin de ne pas créer des nuisances sonores en-dehors des heures prédéfinies ;
- Limiter les niveaux de bruit à la source (engins et outils) ; entretenir à cette fin le matériel conformément aux recommandations fournies par les constructeurs ;
- Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement.
- L'âge du parc roulant ne doit pas dépasser 10 ans
- Vérifier le capotage du matériel bruyant ;
- Utiliser des engins et matériels insonorisés (pelles mécaniques, chargeurs, compresseurs, etc.) ;
- Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier
- L'usage de tout matériel de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs...) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si son emploi est exceptionnel et réservé au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

8.2.1.10 LIMITATION DE L'IMPACT SUR LE PAYSAGE

Considérant les spécificités du site précédemment décrites (positionnement entre les deux villes, vues sur l'oued, l'estuaire, franchissement par les usagers opérant la traversée quotidienne entre les deux rives, constructions et bâtiments en exploitation...), les mesures suivantes seront appliquées sur site :

- Les occupations temporaires pour le stockage de matériaux seront interdites à l'extérieur de l'emprise du chantier.
- Les circulations d'engins en dehors des emprises de chantier sont formellement interdites.
- L'implantation d'installations provisoires et les occupations temporaires seront évitées dans la mesure du possible
- les emprises du chantier strictement définies et délimitées par une clôture.
- Les voies et les pistes d'accès des engins et camions devront être relativement éloignées et faiblement perceptibles par les habitats et du réseau routier.
- Réparer tous les dommages causés par la circulation des camions et des engins dans le périmètre d'impact du projet et aménagement des voiries pour limiter l'envol des poussières.
- l'installation du chantier et sa clôture doivent être étudiées et réalisées de façon à ne gêner ni le paysage, ni la circulation des riverains et limiter l'impact visuel du chantier. L'entrepreneur devra présenter un plan d'installation du chantier répondant à ces mesures.

8.2.1.11 PRESERVATION DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE

L'Entrepreneur doit avertir immédiatement le Maître d'ouvrage de la découverte de tout objet, artefacts, structure ou de vestige d'intérêt archéologique (par exemple : anciennes fondations, bout de mur, structures inconnues, etc.), afin que ce dernier puisse prendre les mesures qui s'imposent. En attendant la décision du Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur devra arrêter immédiatement les travaux dans les endroits concernés par une découverte de cette nature.

8.2.1.12 PRESERVATION DE LA FAUNE ET FLORE

Par l'application des mesures d'atténuation prescrites pour la préservation des ressources en eau, de la qualité de l'air et du sol, les impacts négatifs sur la faune et flore peuvent être réduits significativement.

Toutefois, lors de l'aménagement de la marina et des travaux au bord du Bouregreg, l'entrepreneur devra s'assurer que des mesures sont prises pour limiter l'érosion des sols mis à nu. Ceux-ci devront être stabilisés le plus rapidement possible.

Il conviendra également de gérer les matériaux dragués éventuellement, soit par rejet en eau libre ou par transport pour atteindre le lieu de dépôt définitif (sites à définir en concertation avec les autorités compétentes).

Il conviendra à ce titre de choisir un type de procédé afin de limiter au maximum les nuisances et impacts résultant de ces opérations, notamment la conservation de la densité des sédiments dragués et la réduction de la quantité d'eau recueillie lors de l'excavation.

Enfin, tout stationnement ou circulation d'engins sur les berges ou en dehors de l'emprise du chantier sera interdite.

8.2.1.13 ACTIVITES ECONOMIQUES

Cette phase demeure porteuse de la création de plusieurs emplois liés à l'activité des chantiers. On veillera à amplifier cet impact positif par :

- L'élaboration et la mise en place d'une politique d'achat favorisant les fournisseurs locaux à compétence égale et à prix concurrentiel;
- L'embauche de main-d'œuvre locale;
- L'élaboration d'un programme d'informations auprès des intervenants et des populations concernées;
- L'élaboration d'un programme de suivi relatif à la création d'emplois;
- La diffusion des informations relatives aux besoins de l'entrepreneur;

8.2.1.14 REMISE EN ETAT DES LIEUX ET PLAN DE FERMETURE DU CHANTIER

Un plan de fermeture doit être prévu. Il contiendra, entre autres, les éléments suivants :

- La sécurisation du site ;
- Les travaux de réhabilitation : en particulier l'entrepreneur devra procéder à la remise en état des voiries dégradées menant au site du fait de l'activité du chantier à la fin des travaux
- Le nettoyage, remise à niveau du terrain.
- La remise en état de toute infrastructure endommagée par l'entreprise lors des travaux.

Les opérations de réalisation doivent être programmées dès ce stade de conception du projet et intégrées au planning général des travaux.

En temps opportun, il conviendra de vérifier la bonne exécution du programme prévu et le compléter si nécessaire aux endroits les plus touchés.

8.2.2 MESURES D'ATTENUATION ET D'AMPLIFICATION LORS DE LA PHASE D'EXPLOITATION

L'application des mesures décrites au niveau du § « Dispositions constructives et préventives, Prescriptions et recommandations environnementales » sont en faveur de l'atténuation des impacts négatifs et l'amplification des impacts positifs du projet.

En effet, la conformité vis-à-vis des normes en vigueur ainsi que la recherche d'un impact faible sur l'environnement par la réduction des consommations d'eau et d'énergie et la préservation du milieu par la maîtrise des rejets liquides et solides sont autant de facteurs permettant l'atténuation des impacts négatifs dus à l'exploitation du projet.

Ci-après les recommandations visant la réduction des impacts négatifs et l'amplification des impacts positifs pouvant être appliqués au projet :

8.2.2.1 PRESERVATION DE LA QUALITE DE L'AIR

- Assurer des conditions de stockage évitant le risque d'émanation d'odeurs et synchronisation de la sortie des poubelles avec le passage des camions de collecte des déchets ménagers.
- Le réseau d'assainissement (canalisations des eaux usées, regards, avaloirs...) devra être vérifié régulièrement surtout avant la période des pluies et ce en concertation avec le concessionnaire réseau.
- S'assurer de l'étanchéité des contenants et des zones de stockage
- Ranger les produits dans des endroits appropriés, tempérés, couverts et bien ventilés.
- Veiller à ce que les rejets atmosphériques soient conformes à la réglementation en vigueur.

En ce qui concerne la station de pompage : Confinement du poste de pompage avec extraction et traitement des odeurs.

8.2.2.2 PRESERVATION DU SOL

- Le réseau d'assainissement (canalisations des eaux usées, regards, avaloirs...) devra être vérifié régulièrement surtout avant la période des pluies et ce en concertation avec le concessionnaire réseau.
- Vérification du remplissage des déshuileurs et curage des flottants
- Évacuer régulièrement selon un plan préétabli, les déchets suivant la gestion communale.
- Le nombre de bacs de déchets devra être suffisant afin d'éviter tout débordement et suivant la concertation et synchronisation avec le passage des services de collecte de la commune.

8.2.2.3 PRESERVATION DU MILIEU NATUREL

- S'agissant de la marina, pour les opérations d'entretien (carénage), celles-ci devront être réalisées dans des installations prévues à cet effet avec les mesures permettant de garantir la protection du milieu vis-à-vis des eaux chargées par les contaminants et les rejets issus de ces opérations
- S'assurer que les bateaux amarrés ne présentent pas de fuites de carburant ou d'huiles
- Vérification régulière et entretien du réseau d'eaux usées et d'eaux pluviales.
- Prévoir un kit d'urgence de décontamination au niveau des endroits sensibles (berges de l'oued, espaces verts, marina...)

8.2.2.4 PRESERVATION DE LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU (SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES)

Mesures applicables pour la préservation du sol et du milieu naturel

8.2.2.5 PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

- Prévoir un entretien régulier des équipements.
- Les véhicules ayant un lien avec l'activité du projet doivent subir des contrôles techniques. L'usage des klaxons sera strictement interdit près des habitations.
- Arrêt des moteurs des véhicules lors des livraisons
- Assurer un niveau sonore bas pendant la nuit.

En ce qui concerne la station de pompage projetée :

- Prévoir des pompes de secours (n+1) pour assurer le pompage en continu des eaux usées vers le réseau
- Prévoir un groupe électrogène assurant l'alimentation en électricité en cas de coupure d'électricité
- Disposer d'un stock de pièces de rechange des équipements afin de limiter les temps de panne et d'intervention

8.2.2.6 GESTION RATIONNELLE DE L'EAU

De manière générale, et dans la mesure du possible, nous recommandons de :

- Prévoir l'installation de compteurs d'eau par type de composantes du projet (usage domestique, arrosage, piscine, etc.) pour permettre un suivi efficace de la consommation et faciliter le diagnostic en cas de fuite ;
- Sensibiliser les utilisateurs d'eau au niveau du projet à la nécessité d'économiser l'eau ;
- Favoriser le dispositif hydro-économe dans les bâtiments : WC à double commande, débits de robinetteries et douches limités.
- Favoriser la récupération des eaux de pluie (étude technique à prévoir), qui permettrait l'arrosage des espaces verts ou son utilisation pour le nettoyage

8.2.2.7 GESTION DES DECHETS

- Sensibiliser les utilisateurs aux bonnes pratiques pour une meilleure gestion des déchets ;
- Etablir un plan de gestion des déchets au niveau du projet : organiser dans la mesure du possible, un tri à la source, compostage, pré-collecte et centre de transfert. Le tri à la source permettra de faciliter le travail des récupérateurs pour collecter la matière recyclable ;
- Se concerter avec l'autorité communale pour choisir les modalités de collecte des déchets les plus appropriées au niveau du projet ;

8.2.2.8 OPTIMISATION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

De manière générale, et dans la mesure du possible, nous recommandons de :

- Privilégier la sobriété énergétique des bâtiments :
- Installer un système d'éclairage à faible consommation électrique : privilégier une efficacité lumineuse des sources supérieure à 60 lumen/W, un rendement des luminaires supérieur à 60%, et des ballasts électroniques ;
- Privilégier les systèmes de chauffage efficaces et équipés de dispositifs de régulation appropriés ;
- Mettre en place des panneaux solaires thermiques sur la partie la plus ensoleillée des toitures des équipements aux usages d'Eau Chaude Sanitaire conséquents;
- Etudier au cas par cas l'opportunité de mettre en place des panneaux solaires thermiques sur les toitures des constructions ;
- Etudier l'opportunité de mettre en place des installations solaires photovoltaïques sur certaines toitures bien exposées et non ombragées (attention toutefois à l'impact visuel et réflexion de la lumière sur les toitures);
- Mettre en place des compteurs électriques ou thermiques pour les différents usages : chauffage et rafraîchissement éventuel, ECS, éclairage extérieur, ventilation, etc.

8.2.2.9 SANTE ET SECURITE

Toutes les installations commerciales et industrielles doivent intégrer à leur plan d'opérations, diverses sections sur des aspects de gestion qui touchent la santé et la sécurité ; il s'agit notamment des aspects suivants :

- Prévention et protection contre les incendies
- Services médicaux d'urgence, premiers soins et services auxiliaires
- Gestion sanitaire des installations, incluant la gestion des déchets et le nettoyage
- Mesures d'opération des équipements
- Risques électriques
- Contrôle des accès

8.2.2.10 TRANSPORT ET CIRCULATION ROUTIERE

Un modèle de micro simulation VISSIM (simulation de trafic)a été développé afin d'évaluer le futur réseau routier et de permettre d'identifier et de concevoir des infrastructures adéquates adaptées au trafic lié au développement de ce projet.

L'ensemble du réseau Viaire et toutes les infrastructures annexes seront livrées durant la phase1 du projet en tenant compte de la Hiérarchisation du réseau viaire.

L'intersection de la route "Ain Houalla" exigera une signalisation complète pour accueillir la phase 1.

Par ailleurs, une étude de circulation est en cours d'élaboration pour garantir que le site soit accessible par le moyen de plusieurs modes de transports et garantir l'évolution d'un développement durable moderne.

9 BILAN ENVIRONNEMENTAL

Le bilan environnemental montre que le projet présente des effets socio-culturels et économiques positifs très importants pour les deux villes de Rabat et Salé ainsi qu'au rayonnement du Maroc à l'échelle internationale ;

Le projet, qui fait partie intégrante du Plan d'aménagement global de la vallée du Bouregreg, aura un impact global positif sur l'environnement. Si l'on cumule l'ensemble des impacts positifs et négatifs, le bilan global est en faveur de la réalisation du projet.

Les impacts positifs majeurs consistent à insuffler une nouvelle dynamique socio-économique à la région et le renforcement de sa vocation touristique et culturelle, en plus d'offrir un poumon vert aux villes de Rabat et Salé.

Les impacts négatifs soulevés au niveau de la zone d'étude sont surtout liés aux nuisances provenant lors des travaux. Ces impacts sont généralement d'importance faible et peuvent être compensés par l'application des mesures d'atténuation prescrites.

Tableau 9 : Synthèse des Impacts négatifs et mesures d'atténuation en phase de pré-construction et de construction

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE									
Air	<ul style="list-style-type: none"> - Envois de poussières - Emission de gaz d'échappements - Emissions volatiles 	Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	<p><u>Pour les envois de poussières :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation des activités de construction en plusieurs phases pour réduire au minimum les superficies perturbées. • Compactage des sols le plus rapidement possible après les travaux de terrassement • Arrosage régulier du site surtout lors des périodes sèches et /ou venteuses. • Réduction au minimum de la hauteur des amas de matériaux extraits à un niveau pratique, afin de limiter les émissions de poussières. • Limitation de la vitesse des véhicules durant toute la durée du chantier. • Délimitation des zones de travaux par une clôture garnie de toile afin de limiter les migrations de poussières vers les zones situées à proximité immédiate du chantier • Dans le cas de la mise en place d'une centrale à béton, mettre en place les filtres nécessaires pour limiter l'envol de poussière. • Cessation des travaux de terrassement lors des périodes très venteuses notamment du vent de sable qui existe aux alentours du site • Bâchage des véhicules transportant des matériaux susceptibles d'émettre des poussières • Le Stockage des fines doit être à l'abri des vents dominants. Le stockage du ciment et des éléments fins ou additions à l'état sec doit se faire en silos indépendants. <p><u>Pour les émissions de gaz :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de machines modernes dotées de convertisseurs catalytiques pour lutter contre la pollution. • Utilisation des carburants appropriés, à faible teneur en soufre et en plomb, conformément aux instructions des fabricants. • Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements qui sont utilisés pour les travaux de construction. • Arrêt des moteurs en stationnement <p><u>Pour les émissions volatiles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'étanchéité des contenants et des zones de stockage • Réduction au minimum du nombre des zones de stockage des carburants et des produits chimiques • Ranger les produits dans des endroits tempérés, couverts et bien ventilés 	Mineur
Eaux de surface et souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Fuite possible de carburant ou d'huile hydraulique provenant d'un bris de la machinerie ou du réservoir de carburant placé et entreposé temporairement sur le site en construction - Risque de contamination par infiltration des eaux usées suite à un mauvais branchement, une dégradation, un mauvais fonctionnement des blocs sanitaires. 	Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	<p><u>En ce qui concerne les conditions d'entretien des engins en phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entretien régulièrement les véhicules et les engins de travaux et les maintenir en bon état. • Les opérations d'entretien des engins et vidanges devront être réalisées en dehors du chantier, dans une station d'essence équipée pour ce faire. Une convention avec une station d'essence équipée pour la vidange des engins de chantier devra être signée au démarrage des travaux 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
	-- Risque de contamination par infiltration suite à un rejet accidentel des hydrocarbures ou des huiles de vidange.							<ul style="list-style-type: none"> Le parc de stationnement des engins de chantier devra être constitué d'une plateforme étanche. La plateforme doit être raccordée à un déshuileur. S'équiper en kit de dépollution en cas de fuite accidentelle disposé à proximité du parc de stationnement <p><u>Les mesures suivantes à mettre en place permettront d'éviter tout risque de contamination par ruissellement d'eaux contaminées vers le milieu récepteur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir fermés et correctement identifiés les produits étiquetés : l'étiquetage devra rester lisible et indiquer clairement les dangers liés au produit. Prévoir un (ou plusieurs si nécessaire) kit de dépollution (kit de dépollution marine...). Celui-ci sera mis à la disposition de toutes les entreprises. Chaque ouvrier devra savoir l'utiliser et connaître son lieu de stockage. L'emplacement de ces kits doit être clairement identifié et accessible (bureau du chef de chantier/ conducteur de travaux...) Des bacs ou des fûts étanches bien identifiés (signalétique adaptée), permettront la récupération des liquides usagés et leur évacuation vers les filières de traitement et d'élimination adaptées à chaque type de produit Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées et parfaitement imperméables. Tous les transvasements seront réalisés au-dessus d'un bac de rétention (ou d'une zone de rétention si nécessaire) Établir un programme de vidange des huiles usées du matériel roulant motorisé et consignation dans un registre de chantier. Dans le cas où l'entreprise prévoit la mise en place d'un réservoir de carburant, celui-ci sera placé dans un lieu étanche et bien sécuritaire sur le chantier et protégé afin d'éviter tout bris ou perforation. L'aire d'approvisionnement en hydrocarbure doit être conçue pour capter tout débordement lors du remplissage des véhicules. Consignation dans un registre des quantités déposées dans le réservoir et des quantités pompées par date. Déterminer en tout temps sur le site des matières absorbantes et des barils permettant de recueillir la matière absorbante utilisée pour élimination. <p>Aucune opération ou installation ne doivent être opérées sur les zones présentant la stagnation d'eau ou sujet au risque d'inondation.</p>	

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
Environnement sonore et vibrations	-- Source de bruits : Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Négative	Faible	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter un planning permettant de définir et de respecter la durée des travaux. • Réduire le bruit par l'emploi d'engins silencieux (compresseurs, groupes électrogènes, marteaux piqueurs, etc.). • Régler le niveau sonore des avertisseurs des véhicules de chantier • Éteindre les moteurs des véhicules personnels et de livraison en stationnement • Les études géotechniques devraient montrer que la surcharge apportée au sol ne provoquera pas de problème de capacité portante ou de tassement localisé des sols ce qui pourrait affecter localement l'état général d'habitations situées à proximité des zones de passages des engins. • Aussi une attention particulière est à accorder au procédé d'exécution des colonnes ballastées. Ces opérations ne devront en aucun cas causer aucun préjudice aux monuments aux alentours du site. Les études techniques et état actuel des édifices ou zones d'habitations pouvant être affectés doivent être menées et les procédés adaptés suivant l'état relevé et impacts provisionnels de ces procédés (vibrations, compactages...) 	Mineur
Sols	<ul style="list-style-type: none"> – Risque de contamination des sols par déversements accidentels des hydrocarbures et des huiles de vidange lors de la circulation des véhicules et des machines dans le chantier de construction. – Risque de contamination par déversement des peintures et des solvants lors des travaux de construction. – Accumulation de divers déchets et débris de construction à la surface du terrain susceptibles de contaminer le sol 	Négative	Faible	Forte	Locale	Courte	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le chantier du point de vue entretien des engins, gestion des matériaux et salubrité. • Gestion des déchets de chantier (domestiques, dangereux, inertes, réutilisables...) suivant les meilleures pratiques • Optimisation des remblais/déblais • Utilisation du sol en place pour les remblais et favoriser la réutilisation des matériaux excavés (terre végétale...) • Ne pas enterrer les déchets dans les tranchées destinées à recevoir des remblais. • Se doter de plusieurs poubelles et /ou bennes (pour déchets ménagers et pour déchets dangereux, déchets recyclables) résultant de la phase chantier ; • Maîtriser la gestion des lubrifiants, des huiles usées et du carburant par un stockage approprié et une surveillance accrue. Une solution d'imperméabilisation du sol où se situent ces espaces de stockage est à mettre en place. Ces espaces de stockage devront être abrités des intempéries ; • Des bacs ou des fûts étanches bien identifiés (signalétique adaptée), permettront la récupération des liquides usagés et leur évacuation vers les filières de traitement et d'élimination adaptées à chaque type de produit • Les liquides potentiellement polluants (neufs ou usagés) seront stockés sur une capacité de rétention étanche aux produits concernés : caillebotis sur bac de rétention, bac en acier, zone formant rétention si nécessaire, etc. Ces aires de stockage seront correctement dimensionnées et parfaitement imperméables. 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'Impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'Impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
Paysage et confort visuel	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbations dues à la présence du chantier - visibilité depuis plusieurs points de vue entourant le site (Pont Moulay Youssef, Moulay Hassan, route Ain Houalla) ainsi que depuis la rive droite et la rive gauche en particulier qui est surélevée par rapport au site 	Négative	Moyenne	Fort	Locale	Moyenne	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Les occupations temporaires pour le stockage de matériaux seront interdites à l'extérieur de l'emprise du chantier. • Les circulations d'engins en dehors des emprises de chantier sont formellement interdites. • L'implantation d'installations provisoires et les occupations temporaires seront évitées dans la mesure du possible • les emprises du chantier seront strictement définies et délimitées par une clôture. • Les voies et les pistes d'accès des engins et camions devront être relativement éloignées et faiblement perceptibles par les habitats et du réseau routier. • Réparer tous les dommages causés par la circulation des camions et des engins dans le périmètre d'impact du projet et aménagement des voiries pour limiter l'envol des poussières. • Des arrosages réguliers des pistes par temps sec seront pratiqués afin de limiter les dépôts de poussières provenant des circulations des engins sur le chantier sur les activités avoisinantes. • l'installation du chantier et sa clôture doivent être étudiées et réalisées de façon à ne gêner ni le paysage, ni la circulation des riverains et limiter l'impact visuel du chantier. L'entrepreneur devra présenter un plan d'installation du chantier répondant à ces mesures. • Veiller à être à l'écoute de la population locale : il est fortement recommandé de tenir à jour un registre des réclamations avec suivi effectif et mise en place de mesures correctives. • Obtenir toutes les autorisations nécessaires pour l'occupation temporaire de la voie publique 	Mineur
Patrimoine archéologique et historique	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'existe pas de particularité archéologique ou historique sur le site propre de la zone d'implantation des ouvrages. Toutefois, le site est proche de plusieurs monuments et patrimoine classés. - Les travaux de fondations, de terrassements, d'excavation nécessitant des engins lourds peuvent engendrer éventuellement des vibrations ou des tassements localisés. 	Négative	Faible	Faible	Régionale	Moyenne	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • L'Entrepreneur doit avertir immédiatement le Maître d'ouvrage de la découverte de tout objet, artefacts, structure ou de vestige d'intérêt archéologique (par exemple : anciennes fondations, bout de mur, structures inconnues, etc.), afin que ce dernier puisse prendre les mesures qui s'imposent. En attendant la décision du Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur devra arrêter immédiatement les travaux dans les endroits concernés par une découverte de cette nature. 	Mineur
MILIEUX BIOLOGIQUE									
Faune et flore	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangeant de la faune vivant à proximité du site - Les travaux à proximité des berges de l'oued et ceux de l'aménagement de la Marina engendreront éventuellement une coupure ponctuelle de l'écotone représenté par les berges - Défrichage de la végétation, arbres d'Eucalyptus dans la zone Sud Est du projet 	Négative	Moyenne	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	<ul style="list-style-type: none"> • lors de l'aménagement de la marina, l'entrepreneur devra s'assurer que les mesures adéquates sont prises pour limiter l'érosion des sols mis à nu. Ceux-ci devront être stabilisés le plus rapidement possible. Il conviendra également de gérer les matériaux dragués, soit par rejet en eau libre ou par transport pour atteindre le lieu de dépôt définitif. • Il conviendra à ce titre de procéder à un mode opératoire qui sera utilisé afin de limiter au maximum les nuisances et impacts résultant de ces opérations, notamment la conservation de la densité des sédiments dragués et la réduction de la quantité d'eau recueillie lors de l'excavation. • Dans la mesure du possible, éviter de mélanger les déchets verts avec les déchets inertes. Ces déchets verts non contaminés peuvent servir de compost éventuellement. • D'une manière générale, l'ensemble des mesures applicables pour la préservation des sols, ressources en eau et qualité de l'air. 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN									
Qualité de vie et santé de la population	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du voisinage en phase de travaux (terrassements, transports, circulation) et présence éventuelle des déchets liés au chantier - Aspect spécifique du site, celui-ci est traversé par plusieurs voies desservant les lots du projet (en particulier pour la rive gauche) et qui demeurent accessibles au public. Les usagers empruntent également le pont Moulay Youssef pour la traversée du Bouregreg, ce qui implique par conséquent de traverser le site. Des mesures spécifiques à cette situation devront être mises en place afin de garantir un flux de circulation non altéré par la circulation des engins du chantier ainsi que la sécurité routière 	Négative	Moyenne	Forte	Locale	Courte	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Les pistes d'accès aux sites d'emprunt ou aux installations de chantier seront arrosées régulièrement. • Eviter l'accumulation de tout type de déchets dans des zones non affectées à cet usage et les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet. • Etablir un programme de communication pour informer la population des travaux (horaire, localisation, durée) par des plaques de signalisation et respecter les heures de travail. • Prévoir un plan de circulation intégrant les contraintes du site, • Les camions se déplaceront en convois sécurisés lorsque c'est possible, les chauffeurs de camions doivent être formés et sensibilisés aux problématiques de la circulation locale, • Les chauffeurs doivent respecter les limites de vitesse, • La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être visibles et adéquates au contexte du site • S'agissant des voies empruntées par les piétons, cyclistes et automobilistes, des déviations et cheminements sécurisés devront être aménagés pour permettre le passage en toute sécurité de ces personnes, de jour comme de nuit. Toutes les tranchées ouvertes au niveau des rues et avenues devront être balisées et une réorientation vers les passages sécurisés au-dessus des tranchées clairement mise en œuvre. Une attention particulière devra être portée aux tranchées ouvertes profondes et leur stabilité. 	Mineur
Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du trafic routier autour des sites d'implantation et/ou de sites d'emprunt, de mise en décharge... - L'important trafic des camions de transport de matériaux et équipements ne peut qu'altérer plus rapidement la route. - En effet ces camions engendrent une dégradation de la qualité des routes (certaines routes ne sont pas dimensionnées pour ce genre de trafic) et peuvent provoquer une insécurité en termes de circulation (accès pistes-routes, croisement, vitesse de roulement etc.). 	Négative	Moyenne	Forte	Régionale	Courte	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Lors d'interruption de services, prévenir les instances concernés et prendre les mesures appropriées pour réduire les interruptions au minimum pour les résidents du secteur concerné. • Vérifier la localisation exacte des infrastructures enfouies auprès des représentants autorisés. • Respecter la capacité portante des routes et réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux. • Prendre toutes les dispositions nécessaires pour aménager les voies d'accès au site du projet et les entretenir régulièrement. • Mettre en place les panneaux de signalisation. • Prévoir un traitement des tronçons routiers qui seront empruntés par les camions. Ce traitement se fera en accord et sous le contrôle des services de l'équipement. • Le béton excédentaire, principalement des camions toupies, risque de polluer le réseau routier menant au site. Afin de limiter cet impact, il faut procéder à un contrôle préalable des volumes des toupies et à un nettoyage permanent du béton débordant. Ceci, contribuera d'une manière significative à la sauvegarde du réseau routier 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
Hygiène, Santé, Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Occupation de la voirie - Mesures de sécurité non respectées - Conditions sanitaires d'hygiène non appliquées 	Négative	Moyenne	Forte	Locale	Moyenne	Majeure	<p>Diverses mesures d'atténuation devront être envisagées afin de réduire les impacts sur la santé publique. Les principales mesures seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le contrôle des entrées et sorties du chantier; • l'obligation de l'entrepreneur retenu et de ses employés de se soumettre à un code de conduite garant du respect des biens et des personnes • le contrôle médical des travailleurs avant leur arrivée sur chantier et à la fin de leur embauche; • la mise sur pied d'un programme régulier de suivi médical des employés; • l'élaboration d'un programme de sensibilisation des travailleurs; • le contrôle des activités hors site en dehors des heures de travail; • le suivi des dossiers médicaux et des plaintes. <p>Diverses mesures d'atténuation devront être aussi envisagées afin de réduire les impacts sur la sécurité publique. Les principales mesures seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise veillera à la qualification professionnelle et à la formation "sécurité" de son personnel. • Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions de la présente clause doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer : les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides), les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet, les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie, la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable, etc. • Le port des équipements de protection individuels (EPI) est obligatoire à l'intérieur du chantier • L'agent extincteur pour certains produits dangereux qui seront utilisés par l'entreprise au cours de la phase travaux devra être identifié en fonction de nature chimique du produit mis en cause. • le contrôle des entrées et sorties du chantier (aucune personne non-autorisée ne sera admise au site pendant les travaux) • la sécurisation et le gardiennage des secteurs potentiellement dangereux ; • Des extincteurs seront répartis dans la base-vie de l'entreprise surtout au voisinage des zones de stockage des hydrocarbures et des zones à risque d'incendie. • la réalisation des travaux de façon sécuritaire (chauffeur formé, respect des limites de vitesse, etc.); • Prévoir un plan de suivi des accidents de la circulation mettant en cause l'entreprise et ses sous-traitants impliquant les riverains • la mise en place d'un programme de formation en santé et sécurité au travail; • le respect des mesures préventives par les travailleurs; • le respect par les entrepreneurs des normes de santé et sécurité en vigueur; • l'élaboration d'un programme de communication auprès des autorités et de la population afin de les informer sur le planning des opérations des travaux ; • le suivi des plaintes. • Placer une personne pour gérer le trafic à titre d'exemple et adapter la signalisation 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
Activités socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois directs et indirects - Développement de l'activité commerciale - Absorption d'un certain nombre de chômeurs parmi la population avoisinant les chantiers 	Positive	Moyenne	Forte	Régionale Nationale	Moyenne	Majeure	<p>Cette phase demeure perçue de la création de plusieurs emplois liés à l'activité des chantiers. On veillera à amplifier cet impact positif par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élaboration et la mise en place d'une politique d'achat favorisant les fournisseurs locaux à compétence égale et à prix concurrentiel. • L'embauche de main-d'œuvre locale; • L'élaboration d'un programme d'informations auprès des intervenants et des populations concernées; • L'élaboration d'un programme de suivi relatif à la création d'emplois; • La diffusion des informations relatives aux besoins de l'entrepreneur 	

Tableau 10 : Synthèse des Impacts et mesures d'atténuation en phase d'exploitation

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE									
Air	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'émanations de mauvaises odeurs en cas de dysfonctionnement du réseau d'assainissement, - Emanation d'odeurs en cas de mauvaise gestion des déchets ménagers et assimilés 	Négative	Moyenne	Faible	Locale	Longue	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à des inspections visuelles du réseau d'assainissement (colmatage des regards, écoulement des eaux, étanchéité des raccords et canalisations...) • Pour les activités de restauration, prévoir des unités ou ouvrages de piégeage des huiles et graisses afin de ne pas surcharger le réseau • Collecte régulière des déchets • Respecter le cahier des charges de la gestion déléguée des déchets solides • Application des dispositions préventives et constructives relatives à l'assainissement liquide 	Mineur
Ressources en eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de contamination suite à une rupture de canalisation ou à un mauvais fonctionnement du système d'assainissement. - La présence de bateaux à moteur au niveau de la nouvelle Marina peut avoir un impact par fuites éventuelles des bateaux amarrés, opérations d'entretien, rejets de déchets...contaminant ainsi les eaux et pouvant affecter la faune aquatique et aviaire. 	Négative	Forte	Faible	Locale	Longue	Faible	<p>Les eaux issues du projet sont d'origine domestique. Celles-ci seront traitées conformément aux conditions de raccordement du concessionnaire réseau (REDAL).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un prétraitement avant rejet dans le Bouregreg pour piégeage des huiles et hydrocarbures et autre détritres pouvant être ruisselées par le réseau d'eaux pluviales • Entretien régulier du réseau, avaloirs, déshuileurs... • La conception et calage es conduites de rejet devra empêcher tout remontée d'eau dans le réseau • Vérification régulière et entretien du réseau d'eaux usées et d'eaux pluviales. • Veiller au bon fonctionnement et état des bateaux à moteur. Les opérations mécaniques et d'entretien des bateaux devront être strictement régulées et opérées dans des conditions ne permettant en aucun cas la pollution du milieu récepteur. • Prévoir un kit d'urgence de décontamination au niveau des endroits sensibles (berges de l'oued, espaces verts...) 	Mineur
Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation ou rupture des canalisations d'assainissement entraînant un déversement accidentel des eaux usées. - Dégradation due à un déversement accidentel des produits dangereux. - Une mauvaise gestion des déchets ménagers peut entraîner 	Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Courte	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection régulière des groupes électrogènes et des réservoirs de carburant dédiés à leur fonctionnement si ces éléments sont prévus (notamment pour les hôtels, marina...) • Prévoir un kit d'urgence de décontamination au niveau des endroits sensibles. • Évacuer régulièrement selon un plan préétabli, les déchets suivant la gestion communale. 	Mineur
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - consommations en énergie 	Négative	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Longue	Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration de procédés d'efficacité énergétique, orientation des bâtiments pour limitation des déperditions, conformité vis-à-vis de la loi 47-09 	Mineur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
MILIEUX BIOLOGIQUE									
Faune et flore	- Risque d'accumulation de sédiments dans le bassin de la marina compromettant l'accessibilité à celle-ci, il sera éventuellement nécessaire de procéder au dragage du bassin. Ces travaux peuvent induire une remise en suspension de polluants, une augmentation de la turbidité ainsi qu'un impact direct sur le benthos qui vit sur ou dans le sédiment.	Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Longue	Faible	<ul style="list-style-type: none"> D'une manière générale, l'ensemble des mesures applicables pour la préservation des sols, ressources en eau et qualité de l'air. Il conviendra également de gérer les matériaux dragués éventuellement, soit par rejet en eau libre ou par transport pour atteindre le lieu de dépôt définitif. 	Mineur
MILIEU SOCIO-HUMAIN									
Occupation du sol et paysage	Le projet Wessal Bourgereg aura un cachet architectural offrant une diversité d'ensembles résidentiels, bureaux, hôtels de luxe, zones commerciales, bibliothèque nationale des archives, maison de la culture, musée et parcs urbains. De par sa situation et son aménagement urbanistique moderne, les bâtiments et les installations techniques devraient par conséquent avoir un impact paysager très positif.	Positive	Forte	Forte	Nationale	Longue	Forte	<p>L'ensemble du projet sera caractérisé par un aménagement soigné et continu de l'espace, confiant à cette partie de la vallée une ambiance de pure animé par des activités culturelles et économiques.</p> <p>La nouvelle bibliothèque devrait abriter plusieurs événements culturels : des expositions thématiques ou encore des projections de documentaires. Trait d'union entre le peuple marocain et son patrimoine, la bibliothèque aura pour mission principale de valoriser les archives marocaines, à travers la mise à disposition d'archives numérisées accessibles au grand public, l'organisation d'expositions thématiques sur le patrimoine documentaire, la formation et la sensibilisation aux métiers de la sauvegarde, ainsi que la restauration et la numérisation des archives.</p>	Majeur
Promotion de la culture et du patrimoine	A travers la réalisation d'espaces de culture, de loisirs et de commerce, d'espaces publics et d'espaces verts, ce projet confortera le rayonnement économique, social et culturel de la ville, tout en insufflant une nouvelle dynamique socio-économique à la région et le renforcement de sa vocation touristique. Les équipements culturels amélioreront l'accès de la population locale aux structures d'animation culturelle et artistique, avec tout ce qui en découle en termes de développement du potentiel intellectuel et des capacités créatives des jeunes.	Positive	Forte	Forte	Nationale	Longue	Forte	<p>Ce nouveau lieu dédié à l'histoire permettra d'inclure des contenus 3D ou encore des projections afin de présenter les archives du royaume au grand public.</p> <p>La Maison des arts et de la culture, futur incontournable "vivier de talents, de savoirs et de savoir-faire", accompagnera les jeunes artistes et contribuera à constituer des réseaux des créatifs marocains. Elle comportera des espaces dédiés aux expositions, aux rencontres entre jeunes artistes et professionnels, marocains et étrangers, à l'accompagnement des jeunes talents (encadrement et formation), l'objectif étant une démocratisation de l'accès à la culture et aux prestations artistiques.</p>	Majeur
Qualité de vie de la population	Le projet prévoit la réalisation de places publiques et d'espaces verts qui en feront un pousseur vert pour les deux villes. Il offrira par conséquent des espaces supplémentaires de détente et de loisirs pour les citoyens, de promenade et d'éducation culturelle tout en jouissant de la situation géographique remarquable qui allie histoire prestigieuse et paysage d'exception. Les visiteurs de ces espaces publics et espaces verts bénéficieront de plus d'une vue dominant sur la verdure et la végétation diversifiée en plus de la vallée du Bourgereg dont la vue devrait être encore plus époustouflante après son réaménagement.	Positive	Forte	Forte	Nationale	Longue	Forte	<p>La réalisation de la Maison des arts et de la culture, de la Bibliothèque des archives nationales du Royaume du Maroc, du Grand Théâtre de Rabat permettra d'ériger la vallée de Bourgereg en un pôle culturel d'excellence, en mesure de faire vivre aux habitants et aux visiteurs marocains et étrangers une expérience unique de découverte et de transmission d'une culture et d'un art séculaires, de pérennisation et de partage de l'histoire et de la culture marocaine, de création dynamique, effervescente et transgénérationnelle. Ces projets permettront à la capitale du Royaume, classée au Patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco, de consolider son positionnement de premier plan et de s'inscrire dans une dynamique vertueuse de développement.</p>	Majeur

Composante	Description de l'impact appréhendé	Nature de l'impact	Sensibilité du milieu	Intensité de l'impact	Etendue	Durée	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation, de compensation et d'amplification	Impact résiduel
Santé, Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Accidents liés à l'augmentation du nombre de véhicules - Risque d'accidents au niveau de la Marina 	Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • La signalisation routière et les limites de vitesse doivent être adéquates au contexte local. • Les déplacements sur le fleuve devront être réglementés conformément aux lois et prescriptions de sécurité établies par les autorités compétentes 	Mineur
Activités socio-culturelles et économiques	<p>Le projet, animé par des activités culturelles et économiques, de loisir et de tourisme, permettra la création de plusieurs emplois permanents.</p> <p>Wessal Bourgregy permettra en effet la création à terme d'environ 12 000 emplois.</p>	Positive	Fort	Fort	Régionale	Longue	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Un rapport sur l'emploi devra être produit une fois le projet en phase d'exploitation afin que le maître d'ouvrage soit capable d'évaluer les progrès réalisés dans ce domaine • Maîtriser les charges d'exploitation en programmant un suivi hebdomadaire des consommations en énergie et en eau, ainsi que la mise en place de plan d'actions en cas d'anomalie détectée ; • Favoriser l'économie de proximité en impliquant les restaurateurs du projet dans des circuits courts de production consommation, notamment pour les cultures maraîchères et les produits maritimes. • Privilégier la main d'œuvre locale pour l'exploitation et l'entretien du site 	Majeur

Tableau 11 : Matrice des impacts (Importance de l'impact résiduel)

	Phase de préconstruction			Phase de construction												Phase d'exploitation						
	Travaux préliminaires, géotechnique, signalisation	Acquisition des emprises	Défrichement (Zone sud Est du projet rive droite)	Terrassements, fondations	Rejets des gaz, émissions de poussières	Risque de pollution chimique accidentelle des eaux	Travaux, fonctionnement et circulation des engins	Perturbation du voisinage en phase de travaux	Gêne occasionnée par les rejets des gaz	Stockage de matériaux, remblais pour tranchées, installation de clôtures	Augmentation et perturbation du trafic routier	Création d'emplois directs et indirects, augmentation des échanges	Consommation des ressources en énergie	Travaux en hauteur, circulation des engins, manutentions	Installations temporaires	Remise en état des lieux	Exploitation du Projet	Intégration des espaces verts	Sécurité intervention d'urgence	Equipements	Travaux d'entretien	
Milieu physique	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Milieu biologique	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Milieu humain	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Sécurité	+	°	+	+	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Energie	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°

Importance de l'impact résiduel



10 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

Afin d'assurer l'intégration du projet dans un processus de développement durable respectueux de toutes les lois en vigueur et des valeurs environnementales partagées par les initiateurs du projet, un plan de surveillance et de suivi environnemental sera respectivement mis en œuvre lors de la phase de pré-construction/construction et lors de la phase d'exploitation/entretien du projet. Les principales ébauches de ces plans sont esquissées dans les paragraphes suivants.

L'objectif du plan de surveillance et de suivi environnemental, prévu dans le cadre de ce projet vise à assurer la mise en application effective des mesures d'atténuation proposées par l'EIE aussi bien en phase pré-construction et construction qu'en phase d'exploitation et d'entretien. Ce plan permet également de vérifier que les mesures d'atténuation proposées sont bien efficaces et qu'aucun impact n'a été omis ou sous-évalué lors de l'évaluation environnementale du projet.

Les détails du plan seront affinés au fur et à mesure que le projet avancera. D'une manière générale, (i) la surveillance : concerne exclusivement la mise en œuvre des mesures de gestion et d'atténuation en phase de pré-construction et de construction, alors que (ii) le suivi : concerne exclusivement la phase d'exploitation et d'entretien. Dans cette étape, les responsables devront être attentifs à tout impact non anticipé par l'étude qui pourrait surgir ultérieurement.

Différents intervenants se partagent la responsabilité de la mise en œuvre du plan de surveillance et de suivi environnemental et social.

- a) Maître d'ouvrage du Projet (MO) : Il assure la responsabilité globale et ultime de la surveillance et du suivi environnemental et social du projet. Le MO peut déléguer une ou des parties de cette responsabilité à ses partenaires et aux prestataires des services. Le MO mettra en œuvre une structure dotée de spécialistes en gestion environnementale et sociale qui s'occuperont des questions environnementales et sociales pendant toutes les phases d'exécution du projet. La surveillance environnementale et sociale relève donc d'abord de ce centre de responsabilité. Il lui appartient d'assurer la conformité aux politiques et exigences établies à ce titre par les lois en vigueur et par les exigences des bailleurs de fond.
- b) Prestataire de services: Il sera responsable uniquement de la réalisation de la surveillance environnementale et sociale pendant la phase d'exécution des travaux (phase de pré-construction et construction). L'équipe chargée de la surveillance sera composée de spécialistes en gestion environnementale et en gestion sociale qui se chargeront également du respect des clauses relatives à l'aspect santé et sécurité.
- c) L'entreprise chargée des travaux : Celle-ci, par le biais de son environmentaliste (EE) et son responsable Santé et Sécurité (SS), seront chargées de l'élaboration plan d'installation de chantier (PIC), du plan d'action environnemental (PAE), du plan santé et sécurité (PSS) et d'autres plans complémentaires et ce, conformément aux clauses environnementales et sociales ainsi qu'aux recommandations qui découlent de l'EIE et des lois en vigueur.
- d) Autres organismes : On désigne par cette catégorie tous les organismes qui, de par leurs responsabilités et leurs préoccupations environnementales, sont susceptibles d'intervenir dans le cadre du projet. Parmi ces organismes qui sont dotés de leur propre centre de suivi, on peut citer :

- *Le Département de l'Environnement du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement* : qui est concerné par le suivi environnemental qui sera réalisé dans le cadre du projet, notamment en ce qui a trait à la révision des rapports de suivi et la concertation avec les autres administrations gouvernementales.
- *L'agence du bassin hydraulique (ABH)* : S'occupe par le biais de son réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines.
- *Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLD)* : qui assure le suivi de la biodiversité au sein des habitats sensibles (Sibes, sites Ramsar et Parcs Nationaux).
- *Le Ministère de l'Équipement* : qui se charge du suivi de l'état des accès, des routes et de la signalisation.
- *La Commune* : La charte communale permet à la commune d'assurer le suivi de certaines activités notamment celles qui se rapportent à la gestion des déchets et à la gestion des plaintes.
- *L'ONEE et les Régies* : ces organismes assurent directement ou indirectement par le biais d'entreprises déléguées, le suivi du rendement du réseau, la détection des fuites et le curage du réseau d'assainissement.
- *Le Ministère de la Santé* : par le biais de ses directions, s'occupe du suivi de l'état de la santé humaine, de la sensibilisation sur le VIH/Sida, de la salubrité des locaux et du contrôle de la qualité des produits alimentaires mis en vente.

L'efficacité globale du programme de surveillance et de suivi environnemental doit faire l'objet d'un audit « inspection » régulier au cours des phases clés du projet afin de signaler toutes les non-conformités. Des réunions régulières avec les responsables du site et avec les différentes parties prenantes doivent être programmées. Tous les résultats des activités de surveillance et de suivi doivent être consignés dans un registre tenu sur le site. Des fiches de contrôle doivent être également établies contenant les informations détaillées sur les défaillances éventuellement observées, les avis relatifs aux mesures correctives mises en œuvre et les actions de surveillance et de suivi en prenant soin d'indiquer la date de ces observations et les personnes responsables.

L'analyse environnementale a permis d'identifier un certain nombre de composantes environnementales pour lesquelles il est possible de contrôler l'efficacité des mesures préconisées durant toutes les phases du projet. Les tableaux suivants proposent un programme de surveillance et de suivi des principales composantes des milieux biophysique et humain jugées les plus pertinentes pour le projet. Nous signalons que les coûts afférant à de telles mesures sont à la charge de l'entreprise pendant la phase d'exécution des travaux et à la charge du gestionnaire du projet pendant la phase d'exploitation.

Il faut signaler que le plan de surveillance et de suivi environnemental est un plan dynamique et de ce fait, sera sujet à des mises à jours en cas de besoin et ce, en commun accord entre le MO et l'entreprise pendant la phase des travaux et entre le MO et le concessionnaire en phase d'exploitation des infrastructures. En effet, certaines mesures qui dépendent implicitement du type de technique et d'engins utilisés ne peuvent être connues qu'une fois que l'adjudication de la prestation a été faite et la méthodologie employée dévoilée.

Tableau 12 : Matrice de surveillance environnementale en phase de pré-construction et de construction

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Connaissance des clauses environnementales	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité d'un responsable environnement sur le chantier. - Disponibilité des documents de suivi de la surveillance environnementale. - Disponibilité d'un procédures de surveillance et de reporting 	Emprise du chantier	Au démarrage des travaux et lors des réunions du chantier.	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion des remblais et des déblais	Milieux physique & biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche de provenance des matériaux - Rapport de suivi des opérations de déblais et de remblais. - Volume des remblais et des déblais. 	Zone de travaux	Toute la durée des travaux de construction du projet.	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion des produits dangereux	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une zone de stockage des produits dangereux. - Fiche d'inventaire des produits dangereux. - Disponibilité de fiches de sécurité sur le site. - Disponibilité d'équipements de protection au niveau des sites de stockage. - Disponibilité de Kit de dépollution. 	Chantier et zone de travaux	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion des déchets	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches d'évacuation des déchets (ménagers, inertes et dangereux) - Contrôle de l'état des bennes des déchets (ménagers, inertes et dangereux) - Contrôle de l'état du chantier et de son emprise. 	Chantier et son emprise.	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion des eaux usées	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de sanitaires en bon état et propres - Contrôle de l'état des raccords - Contrôle de nuisances olfactives 	Sanitaires, canalisations, point de raccordement	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Prévention des déversements accidentels	Milieux physique & biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel. - Existence d'une zone de rétention étanche abritée des intempéries - Existence d'une zone de stationnement d'engins imperméabilisée - Fiches de Contrôle de l'état des engins (entretien, vidange) - Présence de kit de dépollution. 	Chantier et zone de travaux	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion des émissions, de la poussière et du bruit	Milieux humain & biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Etat des zones de remblais - Etat des engins (sonore, gaz d'échappement) 	Chantier et zone de travaux	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Gestion du trafic routier et des accès	Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de signalisations. - Disponibilité d'un responsable de la sécurité sur le site. - Existence de panneaux signalétiques de limitation de vitesse. - Existence d'un endroit dédié au nettoyage et à l'entretien des engins. - Nombre de séances de sensibilisation réalisées. - Mise en place d'une clôture de chantier 	Entrée et sorties du chantier	Toute la durée des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux
Remise en état du site après les travaux	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - État général de propreté du site. - Remise ne place des sols excavés. - Absence de sols contaminés. - remise en état des voies d'accès. - Curage des déshuileurs avant destruction de chaque ouvrage et réhabilitation de son site d'implantation. - Reportage photographique - Rapport de remise en état. 	Site du Chantier & Zone de travaux	A la fin des travaux de construction du projet	coût inclus dans le budget lié aux travaux

Tableau 13 : Matrice de suivi environnemental en phase d'exploitation

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Gestion des déchets	Milieu physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de bacs pour déchets domestiques en nombre suffisant - Accumulation de déchets ou nuisances olfactives - Evacuation suivant un planning préétabli avec les services communaux 	enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des eaux usées	Milieu physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Etat des canalisations et avaloirs - Nuisances olfactives 	enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des eaux pluviales	Milieu physique, biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Etat des avaloirs et canalisations - Etat de remplissage des déshuileurs 	enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des produits dangereux	Milieu physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une zone de stockage des produits dangereux. - Etat des bateaux à moteur au niveau de la marina - Disponibilité de fiches de sécurité sur le site. - Disponibilité d'équipements de protection au niveau des sites de stockage. - Disponibilité de kit de dépollution. 	Enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Mesures d'atténuation et/ou de compensation	Milieux concernés	Indicateurs de surveillance	Lieu / point de prélèvement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Gestion des risques d'accidents	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Nomination d'un responsable Santé & sécurité - Existence d'un plan d'intervention d'urgence (POI). - Existence d'un plan particulier d'intervention (PPI). - Existence d'équipements de sécurité et alarmes. - Existence de matériel de lutte incendie - Existence de moyens de secours. 	Enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion des opérations d'entretien	Milieux physique, biologique et humain	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques des équipements. - Disponibilité de kit de dépollution. - Existence de matériel de lutte en cas d'avarie - Existence de matériel de lutte en cas d'accident. 	Enceinte du projet	Durée d'exploitation du projet	coût inclus dans le budget de fonctionnement

Tableau 14 : Indicateurs de surveillance et de suivi environnemental

Milieu affecté	Indicateur/paramètre surveillé	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Air	Contrôle visuel : - Emissions de fumée des véhicules et engins de travaux - Contrôle de la vitesse des vents	Enceinte du projet, piste d'accès	Contrôle visuel	Quotidienne	Inclus dans les coûts de construction
Eaux de la nappe	- Contrôle des canalisations, regards, avaloirs	Au niveau des ouvrages et équipements	Concessionnaire du réseau	A déterminer en concertation avec les parties prenantes.	Concessionnaire réseau
Oued Bouregreg	- Etat de remplissage des déshuileurs - Présence de débris de construction	Ouvrage de déshuilage Berges de l'oued	Contrôle visuel.	A déterminer en concertation avec les parties prenantes (ABH).	Inclus dans les coûts de construction/exploitation
Sols	- Contrôle des zones de stockage des produits dangereux.	Au niveau des zones de stockage.	Contrôle visuel.	Chaque livraison	Inclus dans les coûts d'exploitation
Nuisances sonores	- Contrôle de l'état des engins. - Contrôle des réclamations. - Contrôle du flux des trafics durant les heures de pointe.	Enceinte du projet	Contrôle visuel de l'appareillage de mesure.	Régulièrement	Inclus dans les coûts d'exploitation

Milieu affecté	Indicateur/paramètre surveillé	Lieu / point de prélèvement	Méthodes et équipement	Fréquence des mesures	Coût (équipement et personnel)
Gestion des déchets	- Contrôle des bordereaux de suivi sur le site.	Enceinte du projet	Contrôle visuel.	Mensuelle	Inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion de l'énergie	- suivi des consommations d'énergie	Enceinte du projet	Factures d'énergie	Mensuelle	Inclus dans le budget de fonctionnement
Gestion de l'eau	- suivi des consommations d'eau	Enceinte du projet	Factures d'eau	Mensuelle	Inclus dans le budget de fonctionnement

II CONCLUSION

Lieu de culture et de loisirs pour les habitants et les visiteurs des villes de Rabat et Salé, lieu de promotion de l'image touristique et patrimoine du Maroc, véritable poumon vert, lieu de détente et de sortie pour les familles marocaines principalement issues de ces deux villes, promoteur de la vision Rabat ville lumière capitale marocaine de la culture et créateur d'emplois, d'activité et d'animation dans le bassin de la vallée du Bouregreg, le projet Wessal Bouregreg est indéniablement un atout positif majeur pour la région et le Royaume, insufflant une nouvelle dynamique socio-économique et renforçant sa vocation touristique et culturelle.

Le but de ce projet est de réaliser la plus importante zone de culture et de loisir dans la région tout en mettant en exergue le positionnement de "Rabat Ville Lumière", Capitale culturelle (ou capitale de la Culture), ceci grâce à une animation et un programme culturel ambitieux que complète le Grand Théâtre – en cours de construction – ainsi que le Musée d'Archéologie également prévu.

Offrant une multitude d'opportunités d'emplois tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, le bilan environnemental présente des effets socio- culturels et économiques positifs très importants.

Les impacts négatifs soulevés anticipés sont essentiellement liés aux nuisances provenant lors des opérations de construction. Ces impacts sont généralement d'importance faible et peuvent être compensés par l'application des mesures d'atténuation. Ainsi, les impacts positifs compensent largement les impacts négatifs.

Considérant l'évaluation des impacts positifs et négatifs du projet, nous recommandons vivement la réalisation du projet.

12 Annexes

12.1 ANNEXE 1 : TITRES FONCIERS DES PARCELLES CONCEDEES A WESSAL BOUREGREG

المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466535


وكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

ين المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضي أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى " القطعة "، ذي الرسم العقاري عدد 20/9027 لكان بسلا الولجة مساحته 4 هكتار 48 أو 50 سنتيوار المتكون من أرض عارية، هو لي إسم:

1- شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))
- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تعبير لحق عيني أو تحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:
-الشروط والالتزامات المنصوص عليها لي العقد ، منها :
-سحب التقييدات
-الشروط الفسخ

ملاحظة:
مع العلم أن هذا الملك خاضع للفقون رقم 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة واستثمار ضفتي أبي رفرق

1 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كلفة الملك المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل والتبر من طرف:
شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (المذكورة) (اعلاه)
لقائده:
مصلحة التسجيل والتبر

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 57 دقيقة و 29 ثانية

عن المحافظ فظ و بأمر منه

سجل المدخل :
رقم : 10640
مبلغ : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طلب الشهادة : ذ / المجدي

وكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
فتحية موجسو

رسم عقاري عدد : 20/9027 - الصفحة (1/1)

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة
شارع عين متبولة، ص.ب: 3234، بطلانة، سلا الهاتف : 060102838 - الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466536



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière de Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة المعني أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى " لمرج 1 "، ذي الرسم العقاري عدد 20/77879 لتكأن بسلا المدينة الضفة اليمنى لذي رقرق مقاطعة باب لمريسة مساحته 9 أزر 1 سنتيوار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رقرق (ش.م) ((SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:

الشروط على الملك:

- الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد، منها :
- منع التسيير
- الشرط الفاسخ

ملاحظة:

مع العلم أن هذا الملك خضع للقانون 16.04 بتاريخ 25/11/2005 للمتعلق باستثمار ضفتي أبي رقرق

1 - نرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لضمان تكملة صولنر التسجيل و التبير

من طرف:

شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (المذكور(ة) اعلاه)

لفائدة:

مصلحة التسجيل والتمبر

حدر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 53 دقيقة و 14 ثانية

عن المحافظ على و بإمر منه

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
المدينة
بصلا
المرج 1

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري و الخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة

تصديق موجو

سجل المدفيل :
رقم : 10640
ملفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : ذة / المجيدي

رسم عقاري عدد : 20/77879 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين مديونة، ص ب : 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Aïm Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضي أسفله يشهد :

- إن الملك المسمى " أمواج 2 "، ذي الرسم العقاري عدد 20/77880 لكاتن بسلا المدينة الضفة اليمنى لأبي رفرق مقاطعة باب لمريسة مساحته 67 أرا 22 سنتيار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))
- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- لشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
- منع التقويت
- الشرط الفاسخ

ملاحظة:

سج العلم أن هذا الملك خاضع للتقون 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق باستثمار وتهيئة ضفتي أبي رفرق
1 - الرهن الرسمي المتقد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك
المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التبر
من طرف:

شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (المذكورة) أعلاه)
لقائدة:

مصلحة التسجيل والتمبر

حرر بسلا للمدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 46 دقيقة و 34 ثانية

عن المحافظ و بإمر منه

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
طوبى المسالك

وكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
الإمام المدينة
فتحية موحيد

سجل المدخل :
رقم : 10640
مدلوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب لشهادة تبة / المجهدي

رسم عقاري عدد : 20/77880 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا للمدينة

شارع عين مدبونة، ص.ب: 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 - Fax : 037801327



شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضى أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى "أمواج 6"، ذي الرسم العقاري عدد 20/77881 للكائن بسلا المدينة الضيقة اليماني لابي رقران مقاطعة باب لمريسة مساحته 33 أرا 9 سنتيار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رقران (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))
- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق حوли أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد، منها :
- منع التسويبات
- الشرط الفاسخ

ملاحظة:

سرع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون 16.04 بتاريخ 23/11/2005 التعلق باستثمار وتهيئة ضفتي ابي رقران

1 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كلمة الملك المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التمير

من طرف:

شركة وصال أبو رقران (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

لفائدة:

مصلحة التسجيل والتمير

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 16 و 1 دقيقة و 57 ثانية

عن المحافظ على الجليل

مصلحة المحافظة
على الأملاك العقارية
والمسح العقاري
والخرائطية
سلا المدينة
فكتية بوجيد

وكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة

فكتية بوجيد

سجل المدخليل :
رقم : 10640
مفلوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : ذة / المجيدي

رسم عقاري عدد : 20/77881 طمينة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين منبولة، ص.ب: 3234، بطننة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466533



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضى أسفله يشهد :

1 - أن الملك المسمى " لمرج 10 "، ذي الرسم العقاري عدد 20/78095 الكائن بسلا مقاطعة باب لمريسة الضفة اليمنى لابي رفرق مساحته 1 هكتار 83 أتر 10 متتبار المتكون من أرض عارية، هو في اسم:

1- شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))
- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي قيد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:

الشروط على الملك:

-الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :

-سنع التسويت

-الشروط الفسخ

ملاحظة:

مع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون رقم 04-16 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة واستثمار ضفتي أبي رفرق

1 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل والتبر من طرف:

شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (المذكورة) (أعلاه)

للتأدية:

مصلحة التسجيل والتبر

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 16 و 1 دقيقة و 18 ثانية

عن المحافظ ظ و بأمر منه

والمدينة
شهادة
بسلامة
المدينة
ضد
المستور

مصلحة
المدينة
شهادة
بسلامة
المدينة
ضد
المستور

سجل المدخليل :
رقم : 10640
مرفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/04/13
طالب الشهادة : ذة / المجدي

رسم عقاري عدد : 20/78095 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين مديونة، ص.ب: 3234، بطاقة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466530



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضي أمضاه وشهد :

- أن الملك المسمى " اسواج 5 "، ذي الرسم العقاري عدد 20/79983 الكائن بسلا مقاطعة بلب لمريسة الضفة اليمنى لابي رفرق مساحته 89 ل^ر 62 سنتيار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحصل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- لشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
- منع التفويت
- لشروط الفاسخ

ملاحظة:

-مع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون رقم 16.04 بتاريخ (23/11/2005) المتعلق بتهيئة وإستثمار ضفتي أبي رفرق.

1 - المقيد بتاريخ: 2011/09/08 (سجل : 32 عدد: 110) لرتفاق كفاة لفائدةالمكتب الوطني للماء الصالح للشرب

2 - الزهن للرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كتفة الملك المذكور لضمان تكملة صواتر التسجيل و التمير

من طرف:

شركة وصال أبو رفرق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

للإفادة:

مصلحة التسجيل والتمير

جرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 16 و 4 دقيقة و 43 ثانية

عن المحافظ و بامر منه

مصلحة المحافظة العقارية
مساحة التمسيد
مساحة البلدية
مساحة البلدية
مساحة البلدية

رئاسة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة

تحتية موجود

سجل المداخل :
رقم : 10640
مدفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : نة / المجدي

رسم عقاري عدد : 20/79983 الصممة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين مديونة، ص.ب. 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466516



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière de l'Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحلف على الأملك العقارية بسلا المدينة الممضي أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى "ملاح التلاوي" ملاح التلاوي، ذي الرسم العقاري عدد 20/80813 للكانن بسلا المدينة مقاطعة بصفة المكان المدعو ملاح التلاوي مساحته 5 هكتار 65 لرا 97 سنتيلر المتكون من أرض عارية تتكون من أربع قطع، هو لي بسم:

1- شركة وصال أبو رزراق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تنفيذ لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

-الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد، منها :

-منع التصويت

-الشرط الفاسخ

1 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لضمان تكملة صواتر التسجيل و التبرير

من طرف:

شركة وصال أبو رزراق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

لقائدة:

مصلحة التسجيل والتمير

جرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 49 دقيقة و 34 ثانية

عن المحالـظ و بإمر منه

مصلحة المحافظة العقارية
و المسح العقاري و الخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
بمدينة
مصلحة المحافظة العقارية
بمدينة

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية
و المسح العقاري و الخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
بمدينة
تتمية بوجوه

مجل المدخل :
رقم : 10640
مطلوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : / المجيدي

رسم عقاري عدد : 20/80813 الصفا (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين منبوية، صرب: 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466517



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة للمضني أمطه يشهد :

- إن الملك المسمى *موشلين* 2*، ذي الرسم العقاري عدد R/8133 الكائن بسلا المدينة باب الريح مساحته 5
أر 12 سنتيتر المكون من أرض عارية *Terrain nu avec barraque*، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رفاق (ش.م) ((SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A)
- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تعهد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

-الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
-سنع التسوية
-الشرط الفلسخ

ملاحظة:

-مع العلم إن هذا الملك خاضع للقانون 04-16 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة واستثمار ضفتي أبي رفاق

I - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من للرتبة الأولى على كافة الملك
المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التبر

من طرف:

شركة وصال أبو رفاق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

للفتة:

مصلحة التسجيل والتمبر

حور بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 48 دقيقة و 55 ثانية

عن المحافظ و بإمر منه

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
من تصدق المحلل

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
شعبة بوجو

مجال المدخل :
رقم : 10640
ملفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طلب الشهادة بة / المجيدي

رسم عقاري عدد : R/8133 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين مديونة، ص.ب: 3234، بطناء، سلا هاتف : 060102838 . فاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466518



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضي أمفله يشهد :

- أن الملك المسمى " خميس بنسميد "، ذي الرسم العقاري عدد R/25214 الكائن بسلا باب الريح طريق القيطرة مساحته 1 هكتار 34 أو 50 سنتيوار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رقرق (ش.م) ((SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تنفيذ لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
- سنع التسويست
- لشروط الفاسخ

ملاحظة:

-مع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون رقم 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة وإستثمار ظفني أبي رقرق

1 - المقيد بتاريخ: 1949/10/31 (سجل : 73 عدد: 982)الساقية وارتفاق المرور العمومي

2 - الزم الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كلفة الملا المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التتير
من طرف:

شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

للإفادة:

مصلحة التسجيل والتتير

حزر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 47 دقيقة و 58 ثانية

عن المحافظ ظ و بأمر منه

شهادة الملكية
والمسح العقاري
مصلحة المحافظة
على المدينة
المستشار

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
فتحمة بوجيد

سجل المدخل :
رقم : 10640
ملفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
مطلب الشهادة : 5 / المجدي

رسم عقاري عدد : R/25214 الصمعة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين مدبولة، ص.ب: 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466531



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأماك العقارية بسلا المدينة الممضى أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى "بلاد احمد بنمسعود"، ذي الرسم العقاري عدد R/25215 الكائن بسلا بلب الريح مساحته 73 أو 40 سنتيار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- لشروط والاتقلمت المنصوص عليها في المقدم، منها :
- سلع التقويمت
- لشروط الفسخ

ملاحظة:

- مع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون رقم 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة و استثمار ظفني أبي رقرق

1 - لتقيد بتاريخ: 1949/10/31 (سجل : 73 عدد: 983) ارتفاق المرور العمومي

2 - للرهن الرسمي المقيّد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كفاة الملك المذكور لضمان تكملة مولنر التسجيل و التصبر من طرف:

شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

للائدة:

مصلحة التسجيل والتصبر

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 16 و 2 دقيقة و 54 ثانية

عن المحافظ ظ و يامر منه

(Handwritten signature and stamp of the conservator)

شركة انوفونية للمحافظة
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة

لتصية بوجيد

سجل المدخليل :
رقم : 10640
مدفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : ذة / المجيدي

رسم عقاري عدد : R/25215 للمصممة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين منبولة، ص.ب: 3234، بطاقة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyduna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466534



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière de Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضى أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى " ولجة سلا "، ذي الرسم العقاري حدد R/25754 الكائن بسلا احصين ولجة سلا مساحته 1 هكتار 41 أرا 80 سنتيوار المتكون من أرض عارية، هو في إسم:

1- شركة وصل أبو رقرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
- منع التفويت
- الشرط الفاسخ

ملاحظة:

- مع العلم أن هذا الملك خاضع للقانون 04-16 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة و استثمار ضفتي أبي رقرق

1 - حق مرور المقيد بتاريخ: 14/03/1950 (سجل : 75 عدد: 459)

2 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 13/10/2014 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لمنحمان تكملة صوائر التسجيل و التبر

من طرف:

شركة وصل أبو رقرق (ش.م) (المذكور(ة) أعلاه)

لفائدة:

مصلحة للتسجيل والتمير

حرر بسلا المدينة في: 14/10/2014 على الساعة 15 و 59 دقيقة و 56 ثانية

عن المحافظ ظ وهامر منه

شركة وصل أبو رقرق
المسح العقاري والتفويت
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
فتحية بوجبو

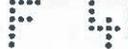
شركة وصل أبو رقرق
المسح العقاري والتفويت
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
فتحية بوجبو

سجل المدخل :
رقم : 10640
مدفوع : 75 درهم
بتاريخ : 13/10/2014
طالب الشهادة : ذة / المجدي

رسم عقري عدد : R/25754 للمصلحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة



شارع عين مديونة، ص.ب: 3234، بطناء، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466522



Agence Nationale de la Conservation Foncière de Cadastre et de la Cartographie

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضى أمفله يشهد :

- أن الملك المسمى "أزالبروج" ذي الرسم العقاري عدد R/30334 الكائن بسلا زاوية الطريق الرباط سلا والرباط مكناس مساحته 10 أو 19 سنتيار المتكون من أرض عارية، هو في اسم:

1- شركة وصال أبو ررقاق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- وأنه لا يوجد لدى الآن بالرسم العقاري المذكور أي قيد لحق عيني أو لتحمل عقلي ماعدا:
الشروط على الملك:

- لشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
- تسع التسيير
- لشروط القامخ

ملاحظة:

- مع العلم أن الملك خاضع للقانون رقم 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة وإستثمار ظقتي أبي ررقاق

1 - لتقيد بتاريخ: 1953/07/01 (سجل : 88 عدد: 679) حق مرور ساقية من الماء لتموين الملاحات الموجودة في ملك المجاور

2 - لوهن رسمي للتقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التمبر

من طرف:

شركة وصال أبو ررقاق (ش.م) (المذكورة أعلاه)

لقاتحة:

مصلحة التسجيل والتمبر

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 38 دقيقة و 56 ثلثية

عن المحافظ ظ و بأمر منه

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة
ظ و بأمر منه
ظ و بأمر منه

الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
سلا المدينة

فحصه موجود

سجل المدخل :

رقم : 10640

ملفوع : 75 درهم

بتاريخ : 2014/10/13

طالب الشهادة : تذا / المجيدي

رسم عقاري عدد : R/30334 الصمنا (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لسلا المدينة

شارع عين منبولة، ص.ب: 3234، بطانة، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327

Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 466520



الوكالة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بسلا المدينة الممضى أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى "مناية بويب الريح"، ذي الرسم العقاري عدد R/52585 لكتان بسلا باب الخميس مساحته 16 أو 97 متقارب المتكون من أرض عقارية، هو في إسم:

1- شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (SOCIETE WESSAL BOUREGREG (S.A))

- و أنه لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تقييد لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

-الشروط والالتزامات المنصوص عليها في العقد ، منها :
-سنع التقييد
-الشرط الفسخ

ملاحظة:

سرع العلم أن هذا الملك خاضع للتقنون 16.04 بتاريخ 23/11/2005 المتعلق بتهيئة واستثمار ضفتي أبي رقرق

1 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/13 (سجل : 98 عدد: 2272) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور لضمان تكملة صوائر التسجيل و التمبر

من طرف:

شركة وصال أبو رقرق (ش.م) (المذكورة) أعلاه)

للفتاة:

مصلحة التسجيل والتمبر

حرر بسلا المدينة في: 2014/10/14 على الساعة 15 و 45 دقيقة و 22 ثانية

عن المحافظ وبأمر منه

أولاً: إن هذه الشهادة العقارية
مصلحة المحافظة العقارية
بمناية المدينة
بشركة وصال أبو رقرق

وكالة الوطنية للمحافظة العقارية
والمسح العقاري والخرائطية
مصلحة المحافظة العقارية
بمناية المدينة
فتحية موحسو

سجل المدفيل :
رقم : 10640
مدفوع : 75 درهم
بتاريخ : 2014/10/13
طالب الشهادة : دة / المجدي

رسم عقاري عدد : R/52585 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Salé Médina

مصلحة المحافظة العقارية لمناية المدينة

شارع عين مديونة، ص.ب: 3234، بطناء، سلا الهاتف : 060102838 . الفاكس : 037801327
Avenue Ain Madyouna, B.P : 3234, Bettana, Salé Tel : 060102838 . Fax : 037801327



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

N° F 525917



Agence Nationale de la Conservation Foncière de l'Etat et de la Cartographie

للوزارة الوطنية للمحافظة العقارية والمسح العقاري والخرائطية

شهادة الملكية

إن المحافظ على الأملاك العقارية بالرباط حسن الممضى أسفله يشهد :

- أن الملك المسمى " بورقراق "، ذي الرسم العقاري عدد 03/142731 للكان بالرباط مساحته 72 هكتار 55 أتر 28 منتقار المتكون من أرض عارية، هو في اسم:

1- شركة وصال ابورقراق (SOCIETE WESSAL BOUREGREG)

- و لا يوجد لحد الآن بالرسم العقاري المذكور أي تنفيذ لحق عيني أو لتحمل عقاري ماعدا:
الشروط على الملك:

- منع التسيير
- الشرط الفاسخ

1 - حق مرور المقيد بتاريخ: 2012/01/16 (سجل : 59ت عدد: 323) لفائدة الرسم العقاري 03/ 113425
2 - الرهن الرسمي المقيد بتاريخ 2014/10/17 (سجل : 269 عدد: 2128) من الرتبة الأولى على كافة الملك المذكور ضمنا لاداء صوائر التسجيل و التمير
من طرف:

شركة وصال ابورقراق (المنكورة) أعلاه)

لقائدة:

الدولة - مصلحة التسجيل و التمير -

حرر بالرباط في: 2014/10/21 على الساعة 9 و 29 دقيقة و 53 ثانية

عن المحافظ ظ و بأمر منه


فليحة البوطي


نادية زحراري

سجل المدخل :

رقم : 9079

مدفوع : 75 درهم

بتاريخ : 2014/10/17

مطلب الشهادة : ذة ابني بتول المجيدي

رسم عقاري عدد : 03/142731 الصفحة (1/1)

Service de la Conservation Foncière de Rabat Hassane

مصلحة المحافظة العقارية للرباط حسن

شارع مولاي يوسف الرباط الهاتف : 060102830 . الفاكس :

Avenue Moulay Youssef Rabat Tel : 060102830 . Fax :

12.2 ANNEXE 2 : COURRIER DE VALIDATION ABHBC

FROM : ABHBC

FAX NO. : 0523290999

17 Nov. 2015 11:40PM P 1



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC

A monsieur le Directeur de la Société
WESSAL CAPITAL

Rabat

TELEFAX

17 NOV 2015

Date:

N°: 1082 /DEPRE./2015/ ABHBC

Nombre de page:

Tel: 05 37 57 37 11

Fax:

Copie transmise à:

Objet : Projet Wessal Bouregreg.
Réf : V/ envoi n° 61/15 du 05/11/2015.

Suite à votre envoi cité en référence, j'ai l'honneur de vous Informer que l'Agence du Bassin Hydraulique du Bouregreg et de la Chaouia ne voit pas d'objection pour la réalisation du projet suscité sous réserve de respecter les dispositions de protection contre les inondations arrêtés dans le cadre de l'étude réalisée par le CID et remise par vos soins à l'Agence du Bassin.

Salutations

Le Directeur de l'Agence
du Bassin Hydraulique

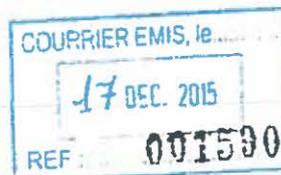
A. ZEROUALI

- Copie transmise pour information à Monsieur le Directeur Général de l'Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg.

تم إرسال نسخة من هذا التقرير إلى السيد مدير عام وكالة تخطيط وتهيئة إقليم الحوض المائي للبوeregreg والشاوية

المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC
المركز الوطني للتخطيط والتنمية الحضرية والريفية
الطريق 9 4000 - الرباط
البريد الإلكتروني: w@w.ansp.ma
الهاتف: 05 37 57 37 11
الفاكس: 05 37 57 37 11
البريد الإلكتروني: w@w.ansp.ma

12.3 ANNEXE 3 : ACCORD DE PRINCIPE AAVB



A

**MONSIEUR LE DIRECTEUR GENERAL
DE WESSAL BOUREGREG S.A**

OBJET: Demande d'accord de principe concernant le master plan pour le développement du projet Wessal Bouregreg, sis séquence II du projet d'aménagement de la vallée du Bouregreg.

REF : Votre envoi en date du 15/12/2015

P.J : Liste des pièces constitutives du dossier de permis de lotir

Monsieur le Directeur Général,

Suite à votre envoi cité en référence relatif à la demande d'accord de principe concernant le master plan pour le développement du projet Wessal Bouregreg, sis séquence II du projet d'aménagement de la vallée du Bouregreg, j'ai l'honneur de vous informer que l'Agence n'a pas d'objection concernant le concept urbanistique présenté sous réserve de revoir à la baisse la hauteur des bâtiments donnant directement sur le fleuve côté Rabat ainsi que celle de la bibliothèque nationale des archives et ce, pour maintenir les différents cônes de vue sur le Grand Théâtre de Rabat, le mausolée et la Tour Hassan, notamment depuis les ouvrages de franchissement côté Salé.

Aussi, êtes-vous invités à vous assurer de la concordance entre les différents plans et le tableau des surfaces au niveau de la plaquette de présentation et à déposer un dossier de demande d'autorisation de lotir en bonne et due forme, conformément aux règlements en vigueur et comprenant l'ensemble des pièces et documents énumérés dans la liste ci-jointe.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma parfaite considération.

LE DIRECTEUR GENERAL

Lemghari ESSAKL

Agence pour l'Aménagement de la Vallée du Bouregreg
l'angle rues Ghafsa et Patrice Lumumba, Place El-Fouline, CP 10 000, (Légnan, Rabat, MAROC
Tel 05 37 21 65 00 Fax 05 37 76 15 49.

12.4 ANNEXE 4 : C.R. DE LA REUNION DE LA PREMIERE REUNION D'EXAMEN DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET WESSAL BOUREGREG, PRESENTEE PAR LA SOCIETE WESSAL BOUREGREG.

ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT

C.R. de Réunion

Objet : Examen de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société WESSAL BOUREGREG.

Date : 01/12/2016 à 09h30

Participants: (voir liste ci-jointe).

Contexte :

Le 01/12/2016 à 09h30, une réunion du Comité National des Etudes d'Impact (CNEI) a été tenue au siège du Ministère Délégué Chargé de l'Environnement, en vue d'examiner l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société Wessal Bouregreg.

Le projet, dont le montant d'investissement s'élève à 8.73 Milliards de dirhams, est situé au niveau de la vallée de Bouregreg. Il sera réalisé sur une superficie constructible d'environ 874 567 m³ répartie sur des zones résidentielles, hôtel, commerce, bureaux, équipements socioculturels et de loisirs et un parking. Cette superficie est répartie à hauteur de 61.5% côté Rabat et 38.5% côté Salé.

Il est à préciser que le projet a fait l'objet d'une enquête publique tenue du 04 au 23 Octobre 2016 au niveau de la préfecture de Rabat et du 17 Octobre au 05 Novembre 2016 au niveau de la préfecture de Salé, à l'issue de laquelle, aucune remarque n'a été soulevée par la population concernée.

Points débattus et remarques soulevées :

L'examen de l'étude d'impact dudit projet a suscité les remarques suivantes :

A. Cadre juridique et institutionnel :

- Se référer aux textes juridiques suivants :
 - La loi n°36-15 sur l'Eau modifiant et complétant la loi n°10-95 ;
 - La loi n°61-00 portant statut des établissements touristiques et ses textes d'application ;

- La loi n°66-12 relative au contrôle et à la répression des infractions en matière d'urbanisme et de construction (BO n° 6630 du 19/09/2016) ;
- La loi n°18-12 sur les accidents de travail ;
- La loi n°15-02 relative aux ports et portant création de l'Agence Nationale des Ports et de la Société d'exploitation des ports ;
- Le code de la route ;
- La loi n°67-15 modifiant et complétant le Dahir portant loi n°1-72-255 sur l'importation, l'exportation, le raffinage, la reprise en raffinerie et en centre emplisseur, le stockage et la distribution des hydrocarbures et ses textes d'application ;
- Le dahir du 12 janvier 1955 portant règlement sur les appareils à pression de gaz, complété par le dahir n°1-62-302 du 18 janvier 1963 et ses textes d'application ;
- Le dahir du 22 juillet 1953 portant règlement sur l'emploi des appareils à vapeur à terre complété par le dahir n°1-62-301 du 9 novembre 1962 et ses textes d'application ;
- Se référer au règlement de construction parasismique RPS 2000 tel que modifié en 2011 ;
- Ajouter « l'Agence pour l'aménagement de la vallée du Bouregreg » au cadre institutionnel ;
- Se limiter :
 - Aux départements ministériels concernés par le projet ;
 - Aux conventions internationales en relation avec la nature et la situation du projet.

B. Description du projet et du milieu :

- Préciser :
 - L'emprise globale du projet par composante ;
 - L'implantation et la superficie exactes de la composante hôtelière ;
- Prendre en considération les lâchers du barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah dans la situation du projet.

Décision

Au terme de cette réunion, les membres du CNEI ont invité le pétitionnaire, à fournir un complément de l'EIE au regard des remarques susmentionnées et à présenter un programme de surveillance et de suivi environnemental (PSSE) pour examen et validation.

La date de la prochaine réunion sera fixée dès le dépôt du complément de l'EIE et du PSSE au secrétariat du CNEI.

12.5 ANNEXE 5 : C.R. DE LA REUNION DE LA DEUXIEME REUNION D'EXAMEN DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET WESSAL BOUREGREG, PRESENTEE PAR LA SOCIETE WESSAL BOUREGREG

ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT

C.R. de Réunion

Objet : Réexamen de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société WESSAL BOUREGREG.

Date : 04/01/2017 à 09h30

Participants: (voir liste ci-jointe).

Contexte :

Le 04/01/2017 à 09h30, une réunion du Comité National des Etudes d'Impact (CNEI) a été tenue au siège du Ministère Délégué Chargé de l'Environnement, en vue de réexaminer l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) du projet Wessal Bouregreg, présentée par la société Wessal Bouregreg.

Il est à rappeler que ce projet a d'ores et déjà fait l'objet d'une réunion du CNEI tenue le 01/12/2016. A l'issue de cette réunion, les membres du CNEI ont invité le pétitionnaire à fournir un complément de l'EIE au regard des remarques soulevées par les membres du CNEI et à présenter un Programme de Surveillance et de Suivi Environnemental (PSSE) pour examen et validation.

Points débattus et remarques soulevées :

Examen du complément de l'EIE :

L'examen du complément de l'EIE dudit projet n'a pas suscité de remarques particulières par les membres du CNEI ce qui a permis de valider le rapport de l'EIE.

Examen du PSSE :

Lors de l'examen du PSSE, les membres du CNEI ont soulevé les remarques suivantes :

- Ajouter au PSSE :
 - La date de validation de l'EIE ;

- Le devenir des déchets inertes en phase de construction ;
- Fournir un plan de situation exploitable.

Décision

Au terme de cette réunion, les membres du CNEI ont, à l'unanimité, considéré le projet acceptable du point de vue environnemental, sous réserves de se conformer scrupuleusement aux conclusions de l'EIE et au PSSE tels que validés par les membres du CNEI.

La remise de la version finale du PSSE, tenant compte des informations sollicitées doit avoir lieu, dans un délai ne dépassant pas 3 mois.

La version définitive du PSSE sera transmise aux membres du CNEI pour information..