

الطرق السيارة بالمغرب
Autoroutes du Maroc



ROYAUME DU MAROC

SOCIETE DES AUTOROUTES DU MAROC

Etude d'impact sur l'environnement du projet de construction de l'autoroute BERRECHID – BENI MELLAL



23, avenue Chellah Apt 9 et 10
Rabat Maroc

Tél : 0537 20 80 90

Fax : 0537 72 91 11

E-mail : phenixa@phenixa.com

Site Web: www.phenixa.com

SOMMAIRE

1	Introduction	1
2	Objectif de l'étude	1
3	Présentation et justification du projet	1
4	Cadre politique, légal et administratif	1
4.1	Réglementation environnementale du Maroc	1
4.2	Contexte institutionnel de l'environnement au Maroc	2
4.3	Accords internationaux	3
5	Description du projet	3
5.1	Caractérisation du tracé retenu	3
5.2	Description type de la chaussée	3
5.3	Echangeurs	4
5.4	Rétablissement de communication	4
5.5	Ouvrages de franchissement des cours d'eau	8
5.6	Terrassement déblais remblais	9
5.7	Calendrier de réalisation	9
5.8	Montant de l'investissement	9
6	Description de l'environnement du projet	9
6.1	Milieu physique	9
6.1.1	Climat et géologie	9
6.1.2	Ressources en eau Superficielles	10
6.1.3	Ressources en eaux souterraines	10
6.2	Environnement biologique	10
6.2.1	Flore	10
6.2.2	Faune	11
6.3	Conditions socio-économiques	11
6.3.1	Les Provinces concernées	11
6.3.2	Activités socio économiques	11
7	Impacts potentiels du projet	12
7.1	Alternative sans projet	12
7.2	Alternative projet : Impacts positifs	12
7.3	Impacts négatifs	13
7.4	Impacts pendant la phase de travaux	13
7.5	Impacts pendant la phase d'exploitation :	14
8	Mesures de compensation et d'atténuation	15
8.1	Mesures en phase travaux	15
8.2	Mesures en phase exploitation	16
8.3	Impacts résiduels	17
8.4	Mise en œuvre des mesures recommandées	17
9	Plan de surveillance et de suivi de l'environnement	17
9.1	Suivi des ressources en eau	17
9.2	Surveillance des impacts sur l'agriculture	17
9.3	Mise en œuvre de la procédure d'expropriation	17
9.4	Plan de gestion de l'environnement	17
10	Conclusion	18

Liste des tableaux

Tableau 1 : caractéristiques existantes des rétablissements des pistes et routes du tronçon Berrechid - Ben Ahmed.....	4
Tableau 2 : caractéristiques existantes des rétablissements des pistes et routes (PS et PI) du tronçon Ben Ahmed Khouribga.....	7
Tableau 3 : caractéristiques existantes des rétablissements des PP du tronçon Ben Ahmed Khouribga.....	8
Tableau 4 : caractéristiques existantes des rétablissements des PV du tronçon Ben Ahmed Khouribga.....	8

Liste des cartes

Carte n°1 : carte de problématique des impacts pour le tronçon du PK 0+000 au PK 17
Carte n°2 : carte de problématique des impacts pour le tronçon du PK 17 au PK 39
Carte n°3 : carte de problématique des impacts pour le tronçon du PK 39 au PK 55
Carte n°4 : carte de problématique des impacts pour le tronçon du PK 55 au PK 73

Abréviations

ADM :	Autoroutes du Maroc
BEI :	Banque européenne d'investissement
BAU :	Bande d'Arrêt d'Urgence
BDD :	Bande Dérasée de Droite
BDG :	Bande Dérasée de Gauche
CNEIE :	Comité National des Etudes d'Impact sur l'Environnement
CREIE :	Comité Régional des Etudes d'Impact sur l'Environnement
COV :	Composés Organiques Volatils
COVNM :	Composé Organique Volatile Non Méthanique. Sous ensemble des COV sans composé méthanique
DCE :	Dossiers de consultation des entreprises
DPA :	Direction Provinciale de l'Agriculture
DPE :	Direction Provinciale de l'Equipement
DRCR :	Direction des Routes et de la Circulation Routière
DUP :	Déclaration d'utilité publique
EIE :	Etude d'Impact sur l'Environnement
GBA :	Glissière en Béton Armé
ICTAAL :	Instruction sur les Conditions techniques d'Aménagement des autoroutes de liaison.
OA :	Ouvrage d'Art
OH :	Ouvrage Hydraulique
PANE :	Plan National d'Action pour l'Environnement
PK :	point kilométrique
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
REFT :	Route Economique à Faible Trafic
RECO :	Région Economique « Chaouia – Ourdigha

RETA	Région Economique Tadla – Azilal
RN :	Route Nationale
RP :	Route Provinciale
RR :	Route Régionale
SAU :	Surface Agricole Utile
SDAU :	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
TMJA :	Trafic Moyen Journalier Annuel
TPC :	Terre-Plein Central

1 Introduction

Le projet d'autoroute « Berrechid -Beni Mellal » de 172 km de longueur s'inscrit dans le cadre du programme complémentaire des nouvelles liaisons autoroutières avec comme objectifs, entre autre, l'amélioration de la sécurité routière et la contribution au développement des régions concernées.

Pour l'Etude d'Impact sur l'environnement, cette liaison est subdivisée en deux sections distinctes:

- la section Berrechid – Khouribga sur 73 km (du PK 0+000 au PK 73+000) et
- la section Khouribga - Beni mellal sur 99 km.(du PK 73+000 au PK 172+000)

Le présent résumé du rapport N°1 de l'étude d'impact environnementale concerne la section « Berrechid – Khouribga » localisée dans deux provinces (Settat et Khouribga) de la région économique « Chaouia - Ourdigha » RECO. L'autre section « Khouribga - Beni Mellal, » sera traitée dans le rapport N°2 de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE).

Sur la base des résultats de la présente étude et des études sectorielles utilisées, ce résumé fait ressortir les points saillants ainsi que les recommandations pertinentes y afférentes.

2 Objectif de l'étude

L'objectif visé est la réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement du projet d'autoroute « Berrechid – Khouribga » conformément aux directives européennes et à la législation marocaine. Son contenu tient compte des guides sur les études d'impact sur l'environnement, publiés¹ sur le site internet de la Commission Européenne (« Environmental Impact Assessment (EIA) »). Enfin, cette étude a permis d'aboutir à un plan d'action environnemental détaillé.

3 Présentation et justification du projet

Ce projet complète la liaison autoroutière « Casablanca – Marrakech », aujourd'hui en service a été donc identifiée comme une liaison importante et privilégiée pour l'échange des biens et des marchandises entre Casablanca, grande consommatrice de produits agricoles en provenance de Tadla, et la région de Tadla - Azilal consommatrice de biens manufacturés en provenance de Casablanca.

En outre, le projet trouve sa justification dans :

- la nécessité de répondre à des besoins en capacités supplémentaires d'écoulement du trafic routier imposée par la configuration géographique de la RN 11, l'importance de véhicules lourds, les prévisions de croissance à la hausse permanente du trafic sur cette liaison;
- les gains économiques attendus suite à la réduction du temps et du coût de transport entre Casablanca, Khouribga et Beni Mellal, trois grandes villes ayant un rôle économique prépondérant tant au niveau national que régional;
- La nécessité d'améliorer la sécurité routière : la route nationale RN 11 actuelle présente de gros risques d'accidents routières meurtrières. Les caractéristiques structurelles et géométriques de la future autoroute permettront sûrement de réduire le nombre d'accidents de circulation sur cette route.

Les prévisions de trafic sont aux environs de 5 000 véhicules jour pour l'année 2012 et de 7 500 véhicules jour pour l'année 2022.

4 Cadre politique, légal et administratif

4.1 Réglementation environnementale du Maroc

Au Maroc, les projets autoroutiers sont soumis à un certain nombre de lois et de texte juridiques divers et variés. Parfois, les décrets d'application ne sont pas encore publiés pour certaines lois. On peut citer principalement :

1 http://europa.eu.int/comm/development/body/theme/environment/env_integ/env_integratation/envman-83.html

- **Loi cadre n°11-2003** . relative à la protection et de mise en valeur de l'environnement dont les décrets ne sont pas encore publiés.
- **Loi n°12-2003** relative aux **études d'impact** sur l'environnement dont deux décrets sont publiés (constitutions du CNEIE et des CREIE)
- **Loi n°13-2003** relative à **l'air** et ses décrets d'application.
- **Loi n°08-2001** relative aux **carrières** la réalisation d'une étude d'impact pour l'obtention d'une autorisation d'ouverture de carrière dont le volume d'extraction est supérieur à 10.000m³ par an est recommandée.
- **Loi n°10-1995** relative à **l'eau**, les rejets, les utilisations et la réutilisation des eaux usées sont soumis à l'autorisation du directeur de l'agence de bassin concernée. Un décret, relatif à la délimitation des zones de protection et des périmètres de sauvegarde et d'interdiction, a été publié.
- **Loi n°22-80** relative à la protection du **patrimoine** : Si une fouille entreprise dans un but non archéologique met au jour des monuments, les autorités doivent être avisées de cette découverte. Ces monuments ne doivent être ni dégradés, ni déplacés. Les objets d'art ou d'antiquité mobiliers découverts, deviennent propriété de l'Etat.
- **Dahir n°1-58-382** sur la conservation et l'exploitation des **forêts** : Aucun particulier ne peut user du droit d'arracher ou de défricher ses bois qu'après en avoir fait la déclaration à l'autorité locale de contrôle.
- **Loi n°7-81** relative à **l'expropriation** pour cause d'**utilité publique** et à l'occupation temporaire: l'État dispose du droit d'expropriation pour tout projet d'intérêt public. Une indemnité est alors versée en guise de compensation pour l'expropriation et les nuisances durant les travaux.
- **Loi 28-00** sur la gestion des déchets publiée en juillet 2006 et dont le décret d'application sur la classification des déchets a été publié ainsi que celui sur l'autorisation administrative de construction des décharges.
- **Loi 65-99** formant le code du travail qui régit la réglementation du travail
- **Loi 4-89** sur les autoroutes.

4.2 Contexte institutionnel de l'environnement au Maroc

La gestion et la protection de l'environnement impliquent de nombreuses institutions marocaines:

- Le Secrétariat d'Etat Chargé de l'Eau et de l'Environnement (au sein du Ministère de l'Energie des Mines, de l'Eau et de l'Environnement).
- Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural et des Eaux et Forêts et le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD)
- Le Ministère de l'Équipement et du Transport élabore et met en œuvre, dans le cadre des lois et règlements en vigueur, la politique du gouvernement dans les domaines des autoroutes. Au sein du Ministère de l'Équipement, c'est la Direction des Routes et de la Circulation Routière (DRCR) qui s'occupe :
 - D'élaborer et mettre en œuvre la politique du gouvernement en matière d'autoroute.
 - De gérer le domaine public routier.
 - D'organiser, surveiller et contrôler les carrières.

4.3 Accords internationaux

Le Maroc affiche une volonté politique de protection et de gestion de l'environnement, et participe activement à l'œuvre de codification du droit international de l'environnement. Cette volonté se manifeste par la signature et la ratification d'une soixantaine de conventions internationales et régionales en matière d'environnement.

5 Description du projet

L'étude de définition de 2005 a procédé au préalable à la délimitation de l'aire de l'étude basée sur l'analyse globale du contexte du projet, des potentialités et contraintes existantes et des objectifs visés. Les couloirs identifiés ont été choisis en intégrant les impératifs touchant au développement des zones traversées, à la sauvegarde de l'environnement et à l'optimisation du projet. Ainsi, deux variantes de couloir ont été identifiées :

- Un couloir Nord qui se débranche de l'autoroute Casablanca – Berrechid -Settat au droit du futur nœud autoroutier qui permettra à terme de relier l'autoroute Casablanca -Settat et l'autoroute en site propre Casablanca → Berrechid en s'appuyant sur la RN9. Ce couloir se développe au nord de la RN11.
- Un Couloir Sud qui se débranche de l'autoroute Casablanca -Settat au sud de l'échangeur avec la RN11. A l'opposé du couloir de base, celui-ci se développe du côté sud de la RN11.

C'est le premier couloir Nord qui est le plus avantageux et qui a été retenu pour l'étude d'exécution.

5.1 Caractérisation du tracé retenu

L'axe du tracé a été choisi de façon à optimiser le maximum des contraintes imposées par la configuration du terrain et aussi par les caractéristiques socio-économiques des zones traversées. Le projet est généralement inscrit dans une zone tabulaire avec une zone collinaire de transition entre la plaine de Berrechid et le plateau de Ben Ahmed – Khouribga.

Au début (du PK 0+000 au PK 21+000) le projet emprunte la vaste plaine agricole de Berrechid. Le relief est très doux (déblais et remblais de faible hauteur), l'altitude moyenne est de l'ordre de 350 m et l'activité agricole est intense.

Ensuite entre le PK 21+000 et le PK 39+000 (point de franchissement de la route provinciale la RP liant Ben Ahmed à M'Garto), le projet franchit une zone de relief collinaire relativement plus marqué, avec des passages ravinés où l'altitude passe de 350 m à 500 m ; puis se termine à nouveau par une zone tabulaire. On note la présence de quelques oueds non pérennes peu marqués géo morphologiquement et une activité agricole dominante extensive.

Enfin de cette section (du PK 39+000 au PK 73+000), le tracé traverse le plateau des phosphates en évitant les zones d'exploitation minières. Les sols deviennent caillouteux avec une prédominance des parcours. L'altitude plafonne généralement à 700 m

5.2 Description type de la chaussée

Le profil en travers type adopté est le suivant :

- Chaussées : 2x7.0m
- T.P.C : 3.0 m
- B.A.U. : 2.50 m

5.3 Echangeurs

Les échangeurs prévus sur cette section de l'autoroute sont:

- Nœud de Berrechid au PK 0+000 ;
- Sortie pour Ben Ahmed au PK 36+900(raccordement à la RR 305).
- Sortie pour Khouribga au PK 73+000

5.4 Rétablissement de communication

Les ouvrages de franchissement le long de l'autoroute sont de plusieurs types : passage supérieur (PS), passage véhicules (PV), passage inférieur (PI) et passage piéton (PP). Des pistes latérales seront prévues sur certaines sections de l'autoroute entre la clôture et les limites d'expropriation. Ces pistes assureront le désenclavement de toutes les parcelles touchées par l'autoroute aussi bien que la connexion des pistes latérales coupées par l'autoroute avec les voies rétablies.

- **Rétablissements du Tronçon Berrechid Ben Ahmed**

Le nombre de rétablissement est de 30 soit répartis comme suit :

- 20 Passages Supérieur (PS)
- 1 PI Passages Inférieur (PI)
- 5 Passages véhicule (PV)
- 4 Passages Piétons (PP).

Le détail est donné dans le tableau suivant

Tableau 1 : caractéristiques existantes des rétablissements des pistes et routes du tronçon Berrechid - Ben Ahmed

NOM			PK	NATURE	Biais	GEOMETRIE PRELIMINAIRE							
						Caractéristiques projetées			Caractéristiques OA projeté				
AP	RAP	GP				Catégorie	PTT	REJET	TYPE	LARG	BN4/S7	Travures	GABARIT
PS4	PS04	PS23	2+347	Piste	100	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	14-20-20-14	
PS16	PS16	PS36	3+600	RP 3606	70	2eme	12.00 (7+2x2,5)	oui	PS	11,30	BN4	13-18-18-13	5,10
	PP30	PP48	4+880	Piste	100	AC	2,50		PP	2,50			2,50
PS38	PS37	PS56	5+682	Piste	100	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	12-17-17-12	5,10
PS47	PS47	PS66	6+670	Piste	70	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
PS66	PS66	PS85	8+560	RP 3604	54	3eme	12.00 (7+2x2,5)	oui	PS	11,30	BN4	14-21,5-21,5-14	5,10
PS80	PS77	PS96	9+650	Piste	90	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	12-17-17-12	5,10
PS101	PS100	PS119	11+928	Piste	80	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
	PP113	PS131	13+187	Piste	70	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
PS124	PS122	PS141	14+177	Piste	80	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
PS144	PI143	PI162	16+242	RP 3625	70	3eme	12.00 (7+2x2,5)	oui	PI	10,00			
PS159	PS158	PS177	17791	Piste	80	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,1
	PP166	PP184	18+421	Piste	85	AC	2,50		PP	2,50			2,50
PS186	PS185	PS204	20+482	Piste	90	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	12-17-17-12	5,10
	PS197	PS216	21+667	Piste	100	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	12-17-17-12	5,10

NOM			PK	NATURE	Biais	GEOMETRIE PRELIMINAIRE							
						Caractéristiques projetées			Caractéristiques OA projeté				
						AP	RAP	GP	Catégorie	PTT	REJET	TYPE	LARG
PS212	PS211	PS230	23072	RP 3606	115	3eme	12.00 (7+2x2,5)	oui	PS	11,3	BN4	12-17-17-12	5,1
PV223	PV222	PV 241	24+182	Piste	80	REFT	5,00		PV	5,00			5,00
	PP233	PV252	25+291	Piste	85	AC	5,00		PV	5,00			5,00
PS248	PS247	PS267	26+721	Piste	100	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	12-17-17-12	5,10
	PP260	PP279	27+971	Piste	100	AC	2,50		PP	2,50			2,50
PP267	PV267	PV287	28+708	Piste	70	REFT	5,00		PV	5,00			5,00
PV279	PV278	PV297	29+767	Piste	100	REFT	5,00		PV	5,00			5,00
PS288	PS288	PS307	30+763	Piste	80		10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
	PP300	PP319	31+971	Piste	100	AC	2,50		PP	2,50			2,50
PS308	PS307	PS326	32+646	Piste	80	HC	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
PP314	PP314	PAS333	33+315	Piste	100	AC			PAS				
PS334	PS333	PS352	35+208	Piste	70	3eme	10.00 (6+2x2)	oui	PS	8,00	S7	13-18-18-13	5,10
PS344	PS343	PS362	36+236	RR 305	90	2eme	12.00 (7+2x2,5)	oui	PS	11,30	BN4	12-17-17-12	5,10
		PS 369	36+923	Ech.	89,24				PS	12,30	BN4	14-20-20-14	5,10
PV353	PV351	PV371	37+140	Piste	80	REFT	5,00		PV	5,00			5,00

▪ **Rétablissements du Tronçon Ben Ahmed Khouribga**

Le nombre de rétablissement est de 33 :

- 12 Passages Supérieur (PS)
- 5 PI Passages Inférieur (PI)
- 7 Passages véhicule (PV)
- 9 Passages Piétons (PP).

Les détails sont donnés dans les tableaux suivants :

Tableau 2 : caractéristiques existantes des rétablissements des pistes et routes (PS et PI) du tronçon Ben Ahmed Khouribga

Ouvrage	PK	Obstacle franchis		GEOMETRIE PRELIMINAIRE				
		Nature	Gabarit	portées	Largeur droite	Biais (gr)	Type	Dispositif de retenue
PS19	1+933,000	RP3608	5.1	12+17+17+12	11.30	100	PSDA	S7+GBA
PS49	4+900,000	Piste	5.1	12+17+17+12	8	90	PSDA	S7
PI63	6+345,000	RP3305	5.1	10	27.32	70	PIPO	GBA
PS90	9+050,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	75	PSDA	S7
PI96	9+690,000	RP3612	5.1	10	27.83	85	PIPO	GBA
PS126	12+660,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	75	PSDA	S7
PS156	15+640,000	Piste	5.1	12+17+17+12	8	85	PSDA	S7
PI165	16+500,000	Piste	5.1	10	27.79	80	PIPO	GBA
PS178	17+835,000	Piste	5.1	12+17+17+12	8	100	PSDA	S7
PS196	19+670,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	75	PSDA	S7
PI255	25+513,000	RP3619	5.1	10	29.95	75	PIPO	GBA
PS291	29+133,910	Piste	5.1	13+18+18+13	8	80	PSDA	S7
PS301	30+137,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	80	PSDA	S7
PS308	30+819,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	100	PSDA	S7

Ouvrage	PK	Obstacle franchis		GEOMETRIE PRELIMINAIRE				
		Nature	Gabarit	portées	Largeur droite	Biais (gr)	Type	Dispositif de retenue
PS328	32+810,000	Piste	5.1	13+18+18+13	8	75	PSDA	S7
PS377	37+700,000	PS D'ECHANGEUR	5.1	14+20+20+14	12.30	100	PSDP	BN4
PI365	36+580,350	RP403	5.1	10	27.31	75	PIPO	GBA

Tableau 3 : caractéristiques existantes des rétablissements des PP du tronçon Ben Ahmed Khouribga

N°PP	Dimensions						
	Ouverture				Biais (en gr)	Longueur (m)	Epaisseur corps Dalot (m)
	Nombre	Hauteur	x	Largeur			
PP37	1	2,50	x	2,50	100	31.57	0.25
PP81	1	2,50	x	2,50	100	29.36	0.25
PP143	1	2,50	x	2,50	100	30.72	0.25
PP216	1	2,50	x	2,50	100	29.58	0.25
PP262	1	2,50	x	2,50	100	31.48	0.25
PP316	1	2,50	x	2,50	100	28.62	0.25
PP335	1	2,50	x	2,50	100	29.84	0.25
PP343	1	2,50	x	2,50	100	28.62	0.25
PP357	1	2,50	x	2,50	100	31.12	0.25

Tableau 4 : caractéristiques existantes des rétablissements des PV du tronçon Ben Ahmed Khouribga

N°PV	Dimensions						
	Ouverture				Biais (en gr)	Longueur (m)	Epaisseur corps Dalot (m)
	Nombre	Hauteur	x	Largeur			
PV31	1	5.00	x	5.00	70	35.9	0.40
PV105	1	5.00	x	5.00	70	35.7	0.40
PV115	1	5.00	x	5.00	70	34.6	0.40
PV134	1	5.00	x	5.00	100	29.7	0.40
PV226	1	5.00	x	5.00	100	29.0	0.40
PV241	1	5.00	x	5.00	70	32.4	0.40
PV278	1	5.00	x	5.00	75	30.6	0.40

5.5 Ouvrages de franchissement des cours d'eau

- Tronçon Berrechid Ben Ahmed

Aucune rivière courante pérenne n'est franchie par le tracé de la section « Berrechid – Khouribga ».

Seuls des lits de rivières occasionnelles d'évacuations des eau de crues en périodes pluvieuses sont traversés par cette section d'autoroute. On note surtout :

- Oued Al Ahmer, parallèle au tracé mais non franchi et situé à 3 km au sud-ouest ;
- Oued Al Fayda franchi au PK 14,5 et
- Oued Zririf franchi au PK 23

5.6 Terrassement déblais remblais

- **Tronçon Berrechid Ben Ahmed**

Sur ce tronçon l'équilibre déblai-remblai est déficitaire. Le volume des déblais est de 3 000 000 m³.

- **Tronçon Ben Ahmed Khouribga**

Sur ce tronçon, le déblai-remblai est équilibré : 3 250 000 m³ de déblai et 3 460 000 m³ de remblai.

5.7 Calendrier de réalisation

Les études préliminaires (de définition et d'avant projet) sont déjà réalisées par la Direction des Routes. Les études d'exécution sont en cours depuis mi-2008. La première phase relative à la revue d'avant projet est achevée. Le dossier de la 2^{ème} phase relative à la géométrie préliminaire a été remis. Les prévisions pour la suite de l'opération sont comme suit :

- Juin 2009 : Validation de la géométrie préliminaire
- Juin – octobre : établissement des plans d'exécution
- Octobre – Janvier 09 : Examen, validation du projet d'exécution

Concernant la réalisation des travaux, l'appel d'offres pour la présélection des entreprises est déjà lancé, la remise des dossiers de candidature est prévue pour le 25/06/09. La remise des DCE aux entreprises présélectionnées est prévue le mois d'août 09. Les prévisions de démarrage des travaux sont pour 2010 pour s'achever en 2013.

5.8 Montant de l'investissement

Le montant de l'investissement de l'autoroute Berrechid – Beni Mellal est de 5 720 millions de dirhams.

6 Description de l'environnement du projet

6.1 Milieu physique

6.1.1 Climat et géologie

La zone de Berrechid est caractérisé par un climat de type subtropical avec une forte influence océanique mais reste cependant semi-aride. En se déplaçant dans le couloir de l'autoroute, l'influence océanique s'amenuise et la tendance devient de plus en plus continentale.

Cet effet s'observe particulièrement dans le secteur sud où les précipitations sont relativement moins élevées qu'au nord. L'effet de la continentalité fait chuter aussi l'humidité de l'air à des valeurs parfois inférieures à 80 % (Khouribga). Le nombre de jours pluvieux est de l'ordre de 30 à 50 jours pour les provinces de Settat et Khouribga.

La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 300 mm par année. Ces pluies sont concentrées sur la période hivernale (entre novembre et mars) et les variations inter et intra annuelles sont très importantes.

Sur le plan géologique, la plaine de Berrechid est une zone tabulaire constituée essentiellement de formations de l'éocène (terrains phosphatés) et de ceux du crétacé (marnes jaunes, marno- calcaire et dalles calcaire) qui génère certains problèmes d'érodabilité. La zone de transition entre la plaine de Berrechid et le plateau de Benahmed est une zone tabulaire de marnes blanches et jaunes (marno – calcaires) en plaquette et calcaires intercalaires appartenant au quaternaire ainsi que du dévonien moyen schisteux et lentilles calcaires. Enfin de cette section, le plateau de hkouribga est largement dominé par des limons rouges partiellement tirsifiés appartenant au quaternaire récent.

6.1.2 Ressources en eau Superficielles

Aucun réseau hydrographique superficiel pérenne et aucun oued pérenne ou géo morphologiquement marqué n'est franchi par le projet qui est situé dans la zone des grands bassins côtiers atlantiques de Casablanca.

Le projet traverse un réseau de cours d'eau temporaire et de talwegs dont les écoulements se produisent généralement sous forme de crues violentes et rapides pendant les périodes pluvieuses de l'année. Il est important de rétablir et de conforter ces franchissements pour éviter les risques d'inondation et d'érosion d'une part et pour ne pas perturber le réseau naturel de recharge des nappes d'autre part.

Les cours d'eau temporaires les plus importants sont :

- Oued Al Ahmer, parallèle au tracé mais non franchi et situé à 3 km au sud-ouest ;
- Oued Al Fayda franchi au PK 14,5 et
- Oued Zririf franchi au PK 23

Des expériences de mobilisation des eaux de surface par des barrages et des lacs collinaires pour l'irrigation et l'alimentation des nappes ont été enregistrées dans la province de Khouribga. La rareté des précipitations constitue un facteur limitant pour le remplissage de ces retenues

6.1.3 Ressources en eaux souterraines

De point de vue hydrogéologique, le tronçon de l'autoroute Berrechid – Khouribga passe au dessus de deux grandes nappes patrimoniales : la nappe de Berrechid et la nappe turonienne du plateau des Phosphate.

La nappe de Berrechid circule à une profondeur de 30 à 40 mètres. Elle est fortement exploitée pour des fins agricoles. Elle est soumise à des pressions de pollution assez fortes (pollution agricole et rejets d'eaux usées des villes de Berrechid). Sa forte profondeur réduit très fortement sa sensibilité au passage du tracé autoroutier.

De Ben Ahmed jusqu'à Khouribga, le tronçon de l'autoroute Berrechid - Beni Mellal, traverse le plateau des phosphates. Là, il n'existe pas de nappe à faible profondeur de la surface sol. L'aquifère le plus important est celui du Turonien, fortement exploité pour l'AEP des villes de Khouribga, Oued Zem et Boujaâd et des centres avoisinants.

Les ressources en eaux souterraines ne présentent pas de vulnérabilité dans la zone de passage de l'autoroute.

6.2 Environnement biologique

6.2.1 Flore

La colonisation des terres cultivables par l'agriculture, qui exerce une forte pression sur le milieu naturel accentuée par les conditions climatiques de plus en plus difficiles ont aboutit à la destruction dans leur quasi totalité des couverts végétaux naturels. En effet, la végétation ligneuse naturelle est pratiquement inexistante

6.2.2 Faune

La détérioration totale du milieu floristique et l'absence de cours d'eau permanent ont réduit très sensiblement les populations de la faune. Seuls quelques oiseaux (passereaux, aigrettes, faucons et autres rapaces) ont été repérés lors des missions de prospections sur le terrain.

Le projet ne représente aucune perte significative sur la faune de la région d'étude

6.3 Conditions socio-économiques

6.3.1 Les Provinces concernées

Le projet concerne directement deux principales provinces. La province de Settât où le tracé traverse 5 communes rurales et la province de Khouribga où le tracé traverse 2 communes rurales.

Par ailleurs, le tracé de la future autoroute contourne trois villes à savoir :

- La ville de Berrechid (à environ 5 km à l'ouest de l'origine du tracé) ;
- La ville de Ben Ahmed (à environ 5 km au sud ouest au niveau de la moitié la section étudiée)
- La ville de Khouribga (à environ 6 km au sud ouest en fin de la section étudiée).

6.3.2 Activités socio économiques

Agriculture

Le poids de la région de Chaouia-Ourdigha est important sur le plan agricole. Elle se caractérise par son potentiel agricole. La Superficie Agricole Utile (S.A.U) représente environ 60% de la superficie totale régionale, avec la prédominance des cultures en sec notamment la céréaliculture qui représente une part importante de la superficie réservée à cette activité au niveau national (environ 13%).

Industrie et Artisanat

L'industrie joue un rôle très important dans le développement économique et social de la région qui dispose en effet, de 7 zones industrielles, englobant 238 unités (4% de la totalité des unités industrielles du Maroc). La ville de Berrechid attire de nombreuses activités industrielles dans les domaines du textile, de l'agro-alimentaire, de l'industrie automobile.

La région RECO est largement spécialisée dans l'artisanat de textile (hanbels) surtout dans la province de Settât et Khouribga. On y trouve également l'artisanat du bois et des métaux qui sont localisés principalement dans la province de Khouribga, et l'artisanat du tapis à Settât

Mines

La région est caractérisée par sa richesse minière. L'aire d'étude empiète sur le plateau des phosphates de Khouribga qui constitue le premier pôle minier du Maroc et renferme les plus importantes réserves de phosphates (28 milliards de m³) correspondant à plus de 40% de la réserve nationale. En dehors du phosphate, les ressources minières régionales sont assez faibles et l'activité est globalement en déclin.

Tourisme

La région de Chaouia Ourdigha n'est pas une région connue pour son activité touristique. La structure paysagère de la région caractérisée généralement par ; une monotonie des vastes terrains nus, un climat aride et une absence d'attractions touristiques particulière ; fait que le secteur de tourisme reste très peu développé dans cette région qui reste une région de transit vers le sud du pays

Commerce

Le commerce, occupe une place particulière dans l'activité économique au niveau régional, et en raison du caractère rurale de la région, les Souks hebdomadaires dont le poids économique, social et culturel est très important demeurent la principale caractéristique de ce secteur.

Transport et infrastructures

La région RECO est caractérisée par sa situation stratégique sur l'axe de Casablanca, Marrakech, El Jadida et Bni Melal, et représente ainsi un point de liaison entre le nord et le sud du royaume. Elle est située à quelques kilomètres des plus grands centres industriels et commerciaux et des ports, en plus

de sa proximité de l'aéroport international Mohamed V. Entre Berrechid et Khouribga le tracé de l'autoroute traverse un réseau de routes provinciales qui lie les différents centres urbains de la région entre eux. Il est à noter que le projet ne franchie aucune ligne ferroviaire

Santé publique

Au niveau du secteur de la santé, la région dispose de 3 hôpitaux provinciaux et 2 hôpitaux de spécialité, dont la capacité d'accueil est de 1.681 lits, en plus de 55 dispensaires ruraux, 3 polycliniques publiques et 69 centres de santé communaux.

Patrimoine culturel et paysages

Le projet traverse en majeure partie, des paysages agricoles avec des points de vue très larges et des perceptions lointaines monotones.

Aucun patrimoine historique et culturel n'est présent dans la zone d'étude. Les zaouïas du secteur de Benahmed sont toutes en dehors du tracé autoroutier retenu. Quelques lieux saints sont situés à proximité du projet (marabouts et cimetières).

7 Impacts potentiels du projet

7.1 Alternative sans projet

L'analyse de cette alternative relative à « l'abandon du projet » et à la non construction de l'autoroute montre que, les impacts environnementaux liés à l'exploitation des routes nationales dont principalement la RN 11 ne feront qu'empirer en terme de risques de pollution, de risques d'accidents, et de risque de dégradation des zones traversées.

La croissance exponentielle de la démographie et le développement de plus en plus rapide des activités économiques induisent l'accroissement régulier du trafic. Aussi, les difficultés insurmontables liées à l'aménagement et à l'entretien des routes nationales sont autant de facteurs qui seront à l'origine des impacts négatifs sur l'environnement et qui militent par conséquence en faveur du projet.

7.2 Alternative projet : Impacts positifs

La mise en service de l'autoroute aura comme conséquences la réorganisation des types de trafic (échange, interne, transit) et une amélioration des conditions de circulation sur le réseau routier. Le trafic sur l'autoroute résultera en un soulagement du trafic sur les autres routes, principalement la route nationale 11 (RN11). De plus, la réorganisation des accès aux villes de Benahmed, El Gara, et Khouribga concernera ainsi indirectement tous les déplacements autour et entre ces localités urbaines. Le projet d'autoroute aura certainement :

Des impacts positifs directs :

- L'amélioration de la sécurité routière : le transfert de trafic des routes nationales vers des autoroutes qui présentent de meilleures caractéristiques géométriques moins accidentelles implique sûrement l'amélioration de la sécurité routière. En effet, selon des estimations reconnues, le taux d'accidents passe de 45 pour 100 millions véhicules/km sur les autoroutes à 75 pour 100 millions véhicules/km sur les routes nationales. Ainsi, selon ces mêmes estimations le projet représentera une économie de pré de 2000 vies, de 5000 blessés graves et de 15000 blessés légers.
- L'amélioration des conditions de circulation : surtout la réduction des nuisances (pollution de l'air et bruit) du fait du report d'une partie du trafic des routes nationales vers l'autoroute et la mise en fonctionnement de ses voies de contournement des principales villes. et

Des impacts positifs indirects :

Sur les activités socio-économiques et le développement régional. En effet, la réalisation du projet aura un effet bénéfique sur les entreprises dès lors qu'il y aura un élargissement significatif de l'offre de biens et service de ses aires de marché potentielles grâce à une meilleure accessibilité via l'autoroute.

- La création de nouveaux emplois : L'augmentation d'activités par la création d'emplois temporaires (du fait de la construction du projet autoroutier au profit de la main d'œuvre locale) et permanents (pour les besoins d'exploitation de l'autoroute);
- Le développement du tourisme suite aux connexions des secteurs touristiques importants, dont l'impact sera globalement positif et fort, en améliorant la desserte; l'accessibilité aux sites touristiques par l'autoroute; et le soutien de l'artisanat local qui trouvera un marché auprès des touristes.

Il est important de noter que l'intensification de ces impacts positifs passe par la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions dont la mise en place (à titre d'exemple) de panneaux touristiques le long de l'itinéraire, afin d'informer les usagers de l'autoroute sur l'intérêt patrimonial des territoires traversés.

7.3 Impacts négatifs

Les principaux impacts négatifs potentiels du projet les plus significatifs concernent:

- L'expropriation des propriétés bâties ainsi que des terres, situées dans l'emprise du projet
- Le déplacement des populations
- Les risques de pollution des points d'eau situés à proximité du projet.
- Les coupures temporaires des réseaux (routes, eau, électricité, voie ferrée,...)
- Les impacts négatifs sur l'agriculture,
- Le manque à gagner pour les commerçants implantés sur le réseau secondaire.

De façon plus détaillée, on distingue les impacts en phase travaux et ceux intervenant en phase exploitation.

7.4 Impacts pendant la phase de travaux

Milieu physique :

Pendant la phase de construction les impacts négatifs sur le milieu physique naturel sont en premier lieu les impacts classiques du chantier de construction de l'autoroute dont les plus importants dans le cas de ce projet :

- les émissions importantes de poussières liées à la nature même des terrains de cette zone. Ces émissions affecteront sensiblement la qualité de l'air ;
- Les nuisances acoustiques liés à des rejets de gaz (par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des camions), à des émissions de poussières (dues au transport de matériaux par les camions) et à une dispersion accidentelle de produits chimiques gazeux ;
- les risques de contamination des sols liés aux accidents probables avec des produits dangereux utilisés ;
- le faible risque de contamination des ressources hydriques superficielles liées à l'absence dans la zone d'étude de réseau hydrographique superficiel pérenne ou de rivière pérenne ou géo morphologiquement marqué ;
- le risque réduit de perte du couvert végétal lié à la rareté de ces couverts dans la zone du tracé ;
- le risque de dégradation de sols suite à l'exploitation des carrières et à l'installation des chantiers.
- les risques de pollution des sols et des ressources en eaux due aux rejets d'eaux usées et de déchets solides du chantier (logements et bureaux).

Milieu biologique :

- Pas d'impact notable sur la flore et la faune à cause de la forte dégradation des conditions écologiques en général et du milieu biologique en particulier (absence de couverts végétaux naturels, détérioration du milieu floristique, absence de cours d'eau permanent, et de SIBE, ...).

Milieu humain :

- Pendant la phase des travaux, et malgré le nombre relativement réduit du bâti (à usage d'habitations ou professionnels) touchés directement par l'emprise, il est nécessaire de faire déplacer un certain nombre de personnes qui vont perdre leur bâti.
- Les surfaces d'emprise de terrains seront à exproprier et auront pour effet direct de réduire la production agricole dans sa diversité. Cet impact sera plus important au niveau de la plaine de Berrechid où les terres présente un haut potentiel de production
- les bruits, les vibrations et les émissions constituent des impacts qui pourraient avoir une influence sur la santé des riverains et des ouvriers.
- La circulation des camions et engins de chantier pourra également causer des accidents.
- De même, l'attractivité de la région augmente pour les gens à la recherche d'emplois, ce qui pourrait perturber les structures socioculturelles existantes.
- Manque à gagner pour les agriculteurs dont les terrains sont concernés par les travaux,
- Impact visuel des chantiers et des bases vie.

7.5 Impacts pendant la phase d'exploitation :**Milieu physique :**

- Effets permanents sur le décapage des sols par l'ouverture de l'emprise et des zones de dépendances (aires d'autoroutes, échangeurs, bases vie des chantiers, voies latérales, etc.). L'impact le plus important concerne la perte des sols en déblais.
- Risques de pollution chronique (eaux de ruissellement de la chaussée), de pollution saisonnière (herbicides pour entretien de l'autoroute) ou de pollution accidentelle,
- Recalibrage et artificialisation des cours d'eau temporaires, modification des bassins versants et augmentation des risques d'inondation ;

Milieu biologique :

- Pas d'impact notable sur la flore et la faune à cause de la forte dégradation des conditions écologiques en général et du milieu biologique en particulier (absence de couverts végétaux naturels, détérioration du milieu floristique, absence de cours d'eau permanent, et de SIBE, ...).

Milieu humain :

- Nuisances pour les riverains de l'autoroute (niveau sonore accru),
- Manque à gagner pour les commerçants implantés sur le réseau routier secondaire et pour les agriculteurs dont les terrains ont été morcelés ou réduits par le passage de l'autoroute,
- Allongement des trajets des agriculteurs, prélèvements de surfaces de parcours sur de longues distances,
- Risque d'accidents et de contamination des forages, puits ou adductions d'eau potable situés à proximité de l'autoroute,

- Altération de la qualité, de la cohésion et/ou des devenir des tissus urbains limitrophes, risque de développements urbains non maîtrisés,
- Impact visuel.

8 Mesures de compensation et d'atténuation

8.1 Mesures en phase travaux

Les impacts négatifs sur l'environnement susmentionnés pendant la phase des travaux peuvent être anéantis ou/et réduits par l'observation et la mise en œuvre d'un certain nombre de **mesures** concernant en premier lieu les atténuations relatives à l'installation et l'exploitation de chantiers, à savoir à titre indicatif :

- le choix judicieux de l'emplacement des zones d'installation de chantier et des routes d'accès qui doit porter sur des zones le plus loin possible des secteurs sensibles et d'habitations. Un intérêt particulier doit être accordé à la traversée des rivières importantes et à proximité des barrages. Au départ, les pistes des chantiers doivent être conçues pour ne pas entraver l'écoulement des eaux et enfin des travaux, ces pistes doivent être remises en état ou aménagées. Pour les ressources en eaux souterraines, il y a lieu de les prendre en considération.
- le stockage des produits dangereux doit faire l'objet de dispositifs stricts et particulièrement spécifiques dans le but de limiter au maximum possible les risques pour l'environnement ;
- des aires spécifiques doivent être réservées et aménagées pour l'entretien, le ravitaillement et le nettoyage des engins utilisés et ce pour limiter les risques de contamination et de dégradation de la qualité des eaux ;
- l'évacuation régulière vers un site de traitement ; la récupération et l'évacuation régulière des déchets du chantier.
- l'utilisation d'engins aux normes en matière de bruit ; le réglage des moteurs des engins sera surveillée afin de limiter la production de fumées, gaz ou odeurs désagréables etc.
- la mise en place de sanitaires raccordés à une fosse étanche ;
- l'indemnisation des propriétaires fonciers, de bâtiments détruits au titre des expropriations conformément aux procédures d'acquisition dictées par la législation en vigueur.
- Le reboisement dans le cadre d'un plan des aménagements paysagers, avec des essences locales adaptées aux milieux concernés pour compenser le déboisement qui doit être strictement et uniquement limité aux emprises nécessaires au projet en particulier aux niveaux des échangeurs, des aires de repos, de toutes les zones en remblais et en déblais.
- L'institution d'un dispositif d'intervention très rapide en cas d'accident, permettant de recueillir les sols pollués avant que le polluant ne se soit trop infiltré et récupérable ;
- l'utilisation des carrières abandonnées pour le dépôt des matériaux excédentaires et les carrières existantes plutôt que des nouveaux sites pour les zones d'emprunt ;
- respecter la législation en vigueur pour l'exploitation des carrières, en particulier réalisation d'une EIE pour toute nouvelle ouverture de site ;
- la réutilisation des déblais pour les secteurs en remblais chaque fois que la qualité des matériaux extraits le permettent ;

- l'instauration et l'observation stricte de mesures d'interdiction de brûlage de souches ou de tout autre déchet doivent être prises à proximité des zones pouvant constituer un terreau favorable à un départ d'incendie ;
- la mise en place d'une signalisation claire des chantiers et pistes d'accès. Plusieurs passages très sensibles (hauts risques d'accidents) méritent une signalisation appropriée ;
- l'optimisation autant que possible des interruptions de trafic ferroviaire, et des dérangements des autres services (approvisionnement en eau et électricité) grâce à une bonne coordination entre acteurs concernés et à une bonne campagne de communication afin d'en informer le public.

L'ensemble des mesures préconisées pour la prise en compte de l'environnement en phase travaux doit être inclus dans les dossiers de consultation des entreprises de travaux. Les entreprises adjudicataires doivent préciser dans le cadre de leur « Plan de Respect de l'Environnement » l'ensemble des engagements à respecter pour minimiser les impacts négatifs sur l'environnement. Aussi, le Maître d'œuvre sera garant du respect de ces prescriptions environnementales

8.2 Mesures en phase exploitation

Les principales mesures de compensation et d'atténuation en phase d'exploitation portent sur les points suivants :

- Suivi de la remise en état des principales zones de dépôt (revégétalisation), des chantiers et des bases vies ;
- Retenue de véhicules dans l'emprise routière par des barrières de sécurité pour éviter tout déversement en dehors de celle-ci ;
- Etanchéification des accotements, des réseaux d'assainissement et des bassins de stockage pour éviter toute infiltration de substance polluante dans la zone non saturée en cas d'accident ;
- Entretien régulier de l'ensemble des dispositifs de drainage et d'épuration, mise en place un plan de gestion des talus intégrant les contraintes de sécurité et les objectifs paysagers ;
- Entretien des plantations (haies, terre plein central, talus, etc.) ;
- Minimiser les risques d'aggravation des phénomènes d'inondations liés à l'insuffisance de dimensionnement des ouvrages hydrauliques en évitant autant que possible les remblais en zones inondables ;
- Réaliser un suivi régulier par des analyses physico-chimiques et diverses des ressources en eau à proximité du tracé ;
- Prévoir un dispositif de traitement simple (fossés sub-horizontaux enherbés de construction facile) pour l'entretien régulier des eaux de la plate-forme qui seront collectés par des fossés revêtus avant leur restitution dans le milieu naturel ;
- élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi de la qualité de air et des niveaux de bruit sur des tronçons sensibles ; élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi de la qualité de air et des niveaux de bruit sur des tronçons sensibles ;
- procéder au contrôle régulier des clôtures de bordures de l'autoroute afin d'interdire l'accès à tout bétail itinérant (moutons, chèvres, dromadaires) ou bêtes sauvages ;
- Signaler sur l'autoroute la proximité des sites biologiques, culturels et historiques remarquables, constituer des itinéraires touristiques.

8.3 Impacts résiduels

Certains impacts négatifs ne pourront pas faire l'objet de mesures d'atténuation ou de compensation. Parmi ces impacts, on note surtout le manque à gagner pour les commerçants installés sur le réseau routier secondaire. L'impact sur les paysages.

8.4 Mise en œuvre des mesures recommandées

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures recommandées dans le présent rapport permettra d'atténuer ou de compenser les impacts les plus significatifs du projet. Cette mise en œuvre est conditionnée par des engagements en matière environnementale par les entreprises qui seront adjudicataire des travaux, mais également par une bonne coordination entre le maître d'œuvre et l'ensemble des services concernés.

Le Plan de Gestion de l'Environnement propose ainsi un ensemble d'actions concrètes qui vise à optimiser la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation et ainsi que celle du suivi environnemental du projet.

9 Plan de surveillance et de suivi de l'environnement

9.1 Suivi des ressources en eau

Afin d'assurer un suivi environnemental optimal du projet, un interlocuteur pourrait être désigné au sein de chaque ABH concernée, afin d'établir la coordination avec le maître d'ouvrage. Une formation sur les techniques d'assainissement et de drainage des autoroutes et sur le traitement des pollutions accidentelles pourrait être proposée.

De plus, des points de mesure de la qualité de l'eau supplémentaires pourraient également être implantés, notamment :

- Pour les ressources en eaux souterraines : un point de surveillance pourrait être implanté dans les nappes situées sous la fin du tracé et qui sont exploitées par plusieurs forages, afin de surveiller son niveau et sa qualité.

9.2 Surveillance des impacts sur l'agriculture

Les DPA (Directions Provinciales de l'Agriculture), qui dépendent du Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes, sont en charge des questions agricoles. Un interlocuteur pourra être désigné au sein de chaque DPA concernée afin d'assurer la coordination avec le maître d'ouvrage, notamment pour ce qui est du rétablissement des pistes agricoles, de la création de nouveaux itinéraires de parcours, pour la remise en état des infrastructures qui seront endommagées (puits, clôtures, etc.).

9.3 Mise en œuvre de la procédure d'expropriation

Comme prévu par la loi, la procédure d'expropriation est menée par une commission qui procède à deux enquêtes publiques successives, afin de procéder à la déclaration d'utilité publique et cessibilité (désignation des biens concernés) puis à l'expropriation et à la fixation des indemnités.

Des formations expliquant le déroulement de cette procédure pourraient être proposées afin d'informer toutes les communes rurales concernées. Chaque commune serait alors chargée de sensibiliser les habitants à l'importance de participer à la procédure et d'informer ces derniers sur les modalités de la procédure.

9.4 Plan de gestion de l'environnement

Le plan de gestion de l'environnement établit quelles actions doivent être engagées dans chaque phase du projet pour mettre en œuvre :

- les mesures d'atténuation ;

- les exigences de suivi ;
- l'exigence de gestion ;
- les besoins de formation ;
- la construction d'une capacité institutionnelle ;
- les activités complémentaires.

La mise en œuvre de ce PGE par l'ADM garantit la prise en compte des recommandations de l'Etude d'Impact sur l'Environnement. Des moyens humains, matériels et financiers devront être affectés par ADM pour la mise en œuvre du PGE.

10 Conclusion

L'autoroute « Berrechid –Khouribga » s'intègre dans le réseau routier national et constitue ainsi un axe structurant pour le développement économique et social du Maroc. Cet impact positif majeur, ainsi que l'amélioration de la sécurité routière justifient à eux seuls le projet. Il existe néanmoins des impacts négatifs significatifs, décrits plus haut, mais pour lesquels des mesures d'atténuation ou de compensation existent.

Sur la base d'une comparaison des impacts positifs et des impacts négatifs du projet, et en considérant les mesures environnementales et sociales d'accompagnement du projet (qui permettront de réduire et compenser globalement les impacts négatifs) et que le Maître d'ouvrage ADM doit veiller à leur application, il ressort que le projet d'autoroute est acceptable sur le plan environnemental et social.

Cartes
PROBLEMATIQUE DES IMPACTS SUR LE TRONCON
BERRECHID – KHOURIBGA







