

**Etude d'Impact Environnemental et
Social (EIES)**

**Projet d'aménagement de la ville
nouvelle de ZENATA**

**Mission 2 : Etude d'impact et
bilan environnemental**

Avril 2014



ETUDE D'IMPACT

DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

	<i>Page</i>
1 INTRODUCTION	5
2 RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	6
2.1 CADRE JURIDIQUE	6
2.1.1 <i>Cadre d'insertion réglementaire du projet de la VNZ</i>	8
2.1.2 <i>Actualisation du cadre juridique</i>	11
2.2 CADRE INSTITUTIONNEL	22
2.3 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	23
2.4 DESCRIPTION DU PROJET	23
2.4.1 <i>Localisation du projet</i>	24
2.4.2 <i>composantes du projet</i>	24
a) Organisation générale des fonctions	29
b) Les principes généraux	29
c) Les infrastructures	30
d) La densité et la mixité fonctionnelle	30
2.4.3 <i>Echéancier de réalisation du projet</i>	31
2.4.4 <i>Mode de gestion du projet</i>	33
a) Adduction en eau potable	33
b) Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	33
c) Gestion des eaux pluviales	33
d) Gestion des eaux usées de la ville nouvelle de Zenata	36
e) Gestion des déchets	39
f) Alimentation en énergie	42
g) Transport et mobilité	42
h) Réinstallation de la population	44
2.5 JUSTIFICATION DU PROJET	50
2.5.1 <i>Aperçu historique</i>	51
2.5.2 <i>Eléments à l'origine du projet</i>	52
a) Initiative National de Développement Humain (INDH)	52
b) Programme Villes Sans Bidonvilles (VSB)	52
2.6 DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	54
2.7 DETERMINATION DE LA VULNERABILITE ENVIRONNEMENTALE	54
2.8 ALTERNATIVES D'AMENAGEMENT	56

3	ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS.	56
3.1	METHODOLOGIE D'ANALYSE	56
3.1.1	<i>Description des indicateurs</i>	57
3.1.2	<i>Évaluation de l'importance de l'impact</i>	59
3.2	SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DES ELEMENTS DU MILIEU	60
3.3	SOURCES POTENTIELLES D'IMPACT	62
3.4	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS	66
3.4.1	<i>Impact global sur l'environnement et le réchauffement climatique</i>	69
3.4.2	<i>Milieu Physique et littoral</i>	74
a)	Élément : Qualité de l'air	74
b)	Élément : Sols	75
c)	Élément : Géomorphologie côtière, sédiments et dynamique sédimentaire	76
d)	Élément : Eaux marines	77
e)	Élément : Environnement sonore	81
3.4.3	<i>Milieu biologique</i>	82
a)	Élément : Végétation	83
b)	Élément : Faune	83
c)	Élément : habitats	85
d)	Élément : SIBE et zone humide	85
3.4.4	<i>Milieu humain et socio-économique</i>	86
a)	Élément : Habitat et organisation du cadre bâti	86
b)	Élément : Qualité de vie, santé et sécurité	89
c)	Élément : Emploi	90
d)	La suppression de l'accès à un foncier précédemment utilisé pour le pâturage :	93
e)	Élément : Activités économiques	94
f)	Élément : Patrimoine architectural, archéologique et paysager	95
g)	Élément : Infrastructures et réseaux	97
3.5	PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULATIFS	99
3.5.1	<i>Projet de requalification de l'existant</i>	99
3.5.2	<i>Intégration des nouveaux projets</i>	100
3.5.3	<i>Analyse des impacts cumulatifs</i>	101
4	MESURES D'ATTENUATION	103
4.1	PRINCIPES ET OBJECTIFS PRIORITAIRES DE PROTECTION DU MILIEU	103
4.2	MESURES D'ATTENUATION EN PHASE CONCEPTION DES AMENAGEMENTS	104
4.2.1	<i>Mesures de conception concernant les émissions gazeuses</i>	105
4.2.2	<i>Mesures de conception concernant les rejets liquides</i>	106
4.2.3	<i>Mesures de conception concernant le bruit</i>	107
4.2.4	<i>Mesures de conception concernant les substances polluantes</i>	108
4.2.5	<i>Mesures de conception concernant l'énergie</i>	109
4.2.6	<i>Mesures de conception concernant le parc immobilier</i>	111
4.2.7	<i>Mesure de conception concernant les îlots de chaleur</i>	113
4.3	MESURES D'ATTENUATION EN PHASE TRAVAUX	114
4.3.1	<i>Qualité de l'air :</i>	114
4.3.2	<i>Sol</i>	114
4.3.3	<i>Eaux superficielles, et souterraines</i>	115
4.3.4	<i>Bruit et milieu sonore</i>	115
4.3.5	<i>Faune, flore et SIBE</i>	116
4.3.6	<i>Habitat et Qualité de vie</i>	117
4.3.7	<i>Emploi et activités socio-économique</i>	117
4.3.8	<i>Patrimoine architectural, paysager et archéologique Paysage et patrimoine</i>	118
4.3.9	<i>Infrastructures</i>	118

4.4	MESURES D'ATTENUATION DURANT LA PHASE EXPLOITATION	119
4.4.1	<i>Qualité de l'air :</i>	119
4.4.2	<i>Eaux superficielles, et souterraines</i>	119
4.4.3	<i>Bruit et milieu sonore</i>	119
4.4.4	<i>Faune, flore et SIBE</i>	119
4.4.5	<i>Habitat et Qualité de vie</i>	120
4.4.6	<i>Emploi et activités socio-économique</i>	120
4.4.7	<i>Patrimoine architectural, paysager et archéologique</i>	121
4.4.8	<i>Infrastructures</i>	121
4.5	IDENTIFICATION DES MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUE DANS LA CADRE DU CPR	122
4.6	MESURES CONTENUES DANS LES LOIS, DAHIR, PROTOCOLES ET CONVENTIONS	124
4.7	IMPACTS RESIDUELS	124
4.8	BILAN ENVIRONNEMENTAL	125

ANNEXE 1 : PLANNING PREVISIONNEL POUR LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE DE L'EIE ZENATA	127
---	------------

ANNEXE 2 : NORME NM 03-7-200 RELATIF A LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE	128
---	------------

ANNEXE 3 : EXTRAIT DE L'EIE DU PROJET ANTIPOLLUTION DE LA LYDEC.	129
---	------------

1 INTRODUCTION

Le présent rapport correspond à la mission 2 articulée autour de l'impact du projet de la nouvelle ville de Zenata sur l'environnement, et bilan environnemental. Il est utile de rappeler que cette mission a été précédée par une description et analyse de l'état de référence, laquelle était exhaustive et est la base de l'identification et évaluation de l'impact.

Il est important de préciser que la présente étude d'impact est relative au projet de la VNZ dans sa globalité. En effet, l'article 3 de la loi 12-03 exige que lorsqu'un projet assujetti à l'étude d'impact sur l'environnement est subdivisé en plusieurs composantes complémentaires ou dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du projet.

Par ailleurs, toutes les composantes du projet assujetties à une EIE devront faire au moment de leur réalisation une étude d'impact à part. (**Article 2** : Tous les projets mentionnés dans la liste annexée à la présente loi, entrepris par toute personne physique ou morale, privée ou publique, qui en raison de leur nature, de leur dimension ou de leur lieu d'implantation risquent de produire des impacts négatifs sur le milieu biophysique et humain, font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement).

Ainsi, le projet de la VNZ se conforme aux exigences de la loi, et ordonnera une EIE pour chaque composante nécessitant une (industrie, aménagement touristique, exploitation de carrière, etc.).

Dans le cadre de la présente étude, la description de l'état de référence a permis d'établir une carte de vulnérabilité, et de proposer des préconisations dont il a fallu tenir compte dans la réalisation du projet du plan d'aménagement. Certes, ces données et éléments ont été considérés, et un rapport justificatif a été établi pour défendre la conception du PA qui reste respectueuse de l'environnement, et qui s'insère délicatement dans les différentes orientations et stratégies de développement du pays.

L'étude d'impact est réalisée conformément à la réglementation marocaine en vigueur (la loi 12-03), et prend en considération tous les textes législatifs marocains régissant la protection de l'environnement ainsi que les exigences des bailleurs de fonds (Cf. Mission 1). La mission 1 a dressé le constat de la situation environnementale du projet et de son environnement immédiat, le présent rapport présente les répercussions anticipées des aménagements qui sont prévus dans le cadre du projet. Il présente également les mesures d'atténuation et de gestion environnementale et sociale qui permettront de minimiser les impacts et maximiser l'insertion du projet dans son environnement.

En dernière étape, le bilan environnemental va être dressé, mettant en exergue les impacts positifs et la portée bénéfique du projet sur le plan socio-économique, ainsi que les impacts négatifs lesquels doivent être à la fin de l'étude faibles ou nuls.

L'identification et l'évaluation des impacts sont faites au cours des différentes phases de réalisation du projet de la nouvelle ville de Zenata, à savoir la phase de pré-construction ou préparation, phase de construction et celle d'exploitation.

Le projet VNZ

Le projet de création d'un nouveau pôle urbain à Zenata constitue une opportunité singulière qui se distingue à la fois par sa situation géographique et par les fonctions de grande importance qu'il est appelé à prendre en charge. En effet, par sa situation, le site de Zenata assure une continuité physique entre la métropole nationale (Casablanca) et Mohammedia. Les 1630 hectares qu'offre son assiette foncière permettent un projet d'envergure à même de contribuer de manière significative à un repositionnement du grand Casablanca aussi bien sur le plan national qu'au niveau de son rayonnement à l'échelle mondiale.

En plus des fonctions complémentaires à celles de la métropole nationale, le projet Zenata a l'ambition de porter les grandes idées qui caractérisent l'époque de sa création. Cette époque coïncide avec la forte poussée de l'urbanisation au Maroc qui ne cesse de se confirmer depuis plusieurs décennies et qui est marquée – notamment – par un renversement de l'équilibre urbain-rural au profit du premier. Il s'agit – en fait – d'une période historique distinguée, durant laquelle le Maroc entame de nouvelles formes de planification et de développement des territoires. L'une des formes préconisées par notre pays en ce début du 21ème siècle est la réalisation de mégaprojets, tels que les pôles urbains nouveaux dont Zenata fait partie. L'ambition affichée est d'en faire un projet exemplaire tant au niveau de sa conception qu'au niveau de son processus de réalisation.

Pour ce faire, il est inévitable de faire appel à l'innovation, à la créativité et à la prospection de méthodes nouvelles d'élaboration de documents de référence et de mode de gestion de la mise en œuvre. Il s'agit là d'une condition première combien indispensable pour la réussite de ce projet. Cette recherche d'innovation et d'adoption de concepts générateurs les plus connus à l'échelle mondiale a été – fort justement – accompagnée d'une recherche non moins importante pour respecter le cadre juridique et réglementaire régissant le processus d'urbanisation dans notre pays.

Ainsi un plan d'urbanisme a été élaboré pour Zenata sur la base de concept et de principes novateurs et a été converti en un projet du plan d'aménagement obéissant aux dispositions de la loi 12-90 relative à l'urbanisme, avec – toutefois – des formes et des processus qui contrastent avec certaines habitudes établies. Le fait que la totalité de l'assiette foncière appartienne à un opérateur unique, constitue une spécificité complémentaire qui ont rendu possible – et surtout faisable – toutes les innovations portées par le projet de projet du plan d'aménagement.

2 RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.1 CADRE JURIDIQUE

Comme a été précisé auparavant, la présente étude est réalisée conformément à la législation marocaine en vigueur, aussi bien en matière de protection de l'environnement, que celle régissant les autres domaines en relation avec la nature du projet (Protection du littoral, urbanisme, expropriation, etc.), et avec une prise en considération des exigences des bailleurs de fonds internationaux, pour répondre strictement à la nécessité d'un développement socio-économique allié à la protection et à la mise en valeur de l'environnement.

Les textes juridiques reposent sur ce qui suit :

- La protection de l'environnement ;

- La protection et la gestion durable des ressources en eau ;
- La protection et la gestion durable des ressources en sol ;
- La protection de l'air et la promotion des énergies renouvelables ;
- La protection et la gestion durable des milieux naturels, particulièrement les forêts, les oasis et le littoral ;
- L'amélioration de l'environnement urbain et pré-urbain ; et
- La gestion et la communication environnementales.

En effet, ladite stratégie a pour objectifs :

- De garantir la mise au point d'un arsenal législatif et réglementaire de protection et d'amendement de l'environnement harmonisant les exigences de protection de l'environnement et ceux du développement socio-économique ;
- De mener à bien l'unité légale de l'ensemble des textes environnementaux existants ainsi que leur intégration indéfrisable ;
- Veiller à la synchronisation de la législation environnementale nationale à l'égard de la réglementation internationale en matière d'environnement.

Nous rappelons les textes réglementaires cités dans le rapport de la mission 1 :

- La loi 11-03 sur la protection et la mise en valeur de l'environnement ;
- La loi 12-03 sur les Etudes d'Impact et ses décrets d'application (Décrets 2-04-563 sur les attributions et les modalités de fonctionnement des comités National et Régionaux des études d'impact sur l'environnement et 2-04-564 fixant les modalités d'organisation de l'enquête publique) ;
- La loi 13-03, relative à la protection de la qualité de l'air et ses décrets d'application ;
- La loi 28-00 sur la gestion des déchets solides et ses décrets d'application ;
- La loi 10-95 sur l'eau et ses textes d'application ;
- La loi 81-12 sur le littoral discutée et adoptée le 16 mai 2013
- La loi 22-07 sur l'organisation des aires protégées ;
- Législation relative à la protection des sols ;

En plus des autres textes :

- La loi 7-81 relative à l'expropriation publique ;
- La loi 65-99 sur le code du travail ;
- La charte communale 78-00 telle que modifiée en 2002 et 2009 ;
- La charte d'aménagement urbain (1999) ;
- La loi 25-90, relative aux lotissements, groupes d'habitations et morcellement et son décret d'application ;
- La loi 12-90 sur l'urbanisme et son décret d'application ;
- La loi régissant les établissements classés ;
- La loi 54-05 relative à la concession des services publics ;
- Dahir de 1914 sur le domaine public ;

Il est aussi à préciser qu'en cas d'insuffisance juridique, on a considéré les normes et standards internationaux.

Les exigences des principaux bailleurs de fonds, et les conventions internationales signées et ratifiées par le Maroc en relation avec le projet sont aussi pris en compte dans le cadre juridique de la présente étude.

Standards européens et marocains.

Lors de la réalisation de la mission 1 relative à la caractérisation de l'état initial de l'environnement, il a été fait recours à des analyses de la qualité du milieu (eau, air et bruit), et pour la lecture des résultats et leur interprétation, on s'est basé sur les standards et valeurs limites fixés par la réglementation marocaine, et en cas d'absence, automatiquement on s'est mis sur les standards européens et OMS.

Il est à préciser qu'on tient compte des standards internationaux dans le cas des financements de bailleurs de fonds dans la limite de leur faisabilité dans le contexte marocain.

2.1.1 Cadre d'insertion réglementaire du projet de la VNZ

La loi 12-03 sur les études d'impact sur l'environnement, dans son article 2, précise que tous les projets mentionnés dans la liste annexée à la loi, entrepris par toute personne physique ou morale, privée ou publique, qui en raison de leur nature, de leur dimension ou de leur lieu d'implantation, risquent de produire des impacts négatifs sur le milieu biophysique et humain, font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (voir liste en annexes), et le projet de la VNZ s'inscrit dans cette optique, aussi bien de par sa nature que sa dimension.

Il est aussi précisé dans l'article 3 de la même loi, que lorsqu'un projet assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement est subdivisé en plusieurs composantes complémentaires, ou dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du projet, tel qu'il est le cas pour le projet de la ville nouvelle de Zenata.

Par la suite, chaque composante et conformément à la loi, si elle s'inscrit dans la liste annexée à la loi, fera l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement y afférente.

L'article 9 du chapitre III de la loi 12-03 sur les EIE précise que chaque projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement donne lieu à une enquête publique. Cette enquête a pour objet de permettre à la population concernée de prendre connaissance des impacts éventuels du projet sur l'environnement, et de recueillir leurs observations et propositions y afférentes. Ces observations et propositions sont prises en considération lors de l'examen de l'EIE.

La procédure d'enquête publique au titre de l'examen de l'EIE serait dissociée de celle relative au plan d'aménagement. Ces enquêtes publiques n'ayant pas le même périmètre :

Le plan d'aménagement qui est soumis à l'homologation ne concerne que la zone ouest de 800 ha, qui sera la première phase à développer dans la ville et donc l'enquête publique y afférente serait limitée à Zenata ouest. Le développement de la zone Est et du parc côtier se fera dans une deuxième phase dont le plan d'aménagement sera élaboré ultérieurement.

En revanche, l'étude d'impact porte sur tout le périmètre du projet de la ville nouvelle Zenata (VNZ) dans sa globalité (1630 ha).

Aussi, l'article 3 de la loi 12-03 exige que Lorsqu'un projet assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement est subdivisé en plusieurs composantes complémentaires ou dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du projet

Cette séparation nous permet également de faire correspondre le périmètre de l'EIE à celui du cadre de politique de réinstallation des populations affectés (CPR) et PAR

Ainsi l'Enquête Publique (EP) sera menée selon la procédure définie dans le décret n° 2-04-564 fixant les modalités de déroulement de l'EP pour les études d'impacts.

Ces éléments de réponse sont intégrés dans la nouvelle version du rapport de la mission 2 de l'EIE avec un échéancier prévisionnel de déroulement de l'enquête publique.

Planning prévisionnel pour le déroulement de l'enquête publique de l'EIE Zenata

	avril				mai				juin				juillet				août				septembre				octobre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Partie 3 - Enquête publique et examen de l'EIE par CNEIE																												
Possibilité d'entamer la procédure de l'enquête publique (EP) dès validation du RNT par BEI/AFD				■																								
Transmission du dossier de l'EP (RNT + fiche projet + carte) par la SAZ au secrétariat du comité régional des EIE				■																								
Réception du dossier de l'EP par le gouverneur					■																							
Signature de l'arrêté de l'ouverture de l'EP par le gouverneur						■	■																					
Publication de l'arrêté dans 2 journaux arabes et français pendant 15 jours + affichage à la commune								■	■																			
Déroulement de l'EP pendant 20 jours (le rapport complet de l'EIE validé par BEI/AFD pourrait être remis à la commission EP) + consultations supplémentaires										■	■	■																
Transmission du PV de clôture de l'EP par la commission de l'EP au président du comité national des EIE (CNEIE)													■	■														
Transmission du rapport intégral de l'EIE (mission 4) par la SAZ au président du CNEIE														■														
Examen du dossier EIE par les membres du CNEIE															■	■	■											
Réception des remarques éventuelles du CNEIE																	■											
Traitement des remarques par les consultants de la SAZ et transmission du rapport EIE modifié au CNEIE																		■	■									
Validation de l'EIE et du cahier de charge environnemental et transmission de l'avis du CNEIE à l'autorité compétente pour prononcer l'acceptabilité environnementale																			■	■								
Signature de l'acceptabilité environnementale par le Ministère de l'énergie, des Mines, de l'Eau de l'Environnement																										■		

N.B. Les délais relatifs à la procédure de l'enquête publique, de l'examen du rapport de l'étude d'impact par le CNEIE jusqu'à signature de l'acceptabilité environnementale sont hors périmètre de contrôle de la SAZ

En comparant la loi 12-03 sur les EIE avec les exigences de la BEI, La loi 12-03 sur les EIE au modèle des exigences internationales, stipule que l'EIE est un instrument moderne permettant de faciliter l'application des mesures préventives visant la protection de l'environnement et l'intégration des préoccupations environnementales dans le processus de développement durable (principe de « Précaution » de la BEI).

C'est dans cette orientation que s'inscrit la loi sur les études d'impact sur l'environnement qui assujettit à l'EIE tout projet ou ouvrage qui, en raison de sa nature, de sa dimension ou de ses incidences sur le milieu naturel est susceptible d'avoir un impact sur l'environnement.

Cette loi a aussi identifié les ouvrages soumis à l'EIE, et pose les principes des EIE, définit le contenu du rapport de l'EIE et subordonne à l'obtention d'autorisation ou d'approbation d'un projet soumis à l'étude d'impact à une décision d'acceptabilité environnementale.

Au niveau institutionnel, cette loi prévoit l'institution d'un comité national des études d'impact sur l'environnement auprès de l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement. Ce comité a pour missions de donner son avis sur les termes de références type des études d'impact, d'examiner les études d'impact, de donner un avis conforme sur les projets soumis à l'examen préalable, de participer à l'actualisation de la liste d'assujettissement et de promouvoir la coordination entre les départements ministériels concernés.

Outre les dispositions exigeant l'enquête publique pour tout projet assujetti à l'étude d'impact, la loi prévoit le droit d'accès du public au contenu de l'étude d'impact sur l'environnement dans le but de préserver l'intérêt des auteurs de projets. Mais en revanche, elle prévoit des dispositions claires visant la protection et la sauvegarde des données et informations jugées confidentielles.

Ainsi, la présente étude est conforme aux exigences de la BEI, qui en plus de ce qui a été cité auparavant, dicte que l'étude doit se baser obligatoirement sur la législation du pays.

2.1.2 Actualisation du cadre juridique

Au moment de la réalisation de la mission 1, le décret d'application de la loi 12-03, n°2-04-564 fixant les modalités d'organisation de l'enquête publique n'était pas entré en vigueur. Actuellement, et au stade d'avancement de l'EIE, tous les décrets d'application des lois de protection de l'environnement sont pris en considération dans l'étude, et une enquête publique relative au projet de Zenata sera ouverte, une fois les résultats de l'étude sont figés.

Ceci dit, il est important de rappeler que l'article 9 de la loi 12-03, qui précise que chaque projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement donne lieu à une enquête publique, stipule qu'ils pourront en être dispensés si ses projets font l'objet d'une enquête publique prévue par d'autres textes législatifs et réglementaires, à condition de mettre à la disposition du public l'étude d'impact sur l'environnement lors du déroulement de cette enquête. Les conditions de déroulement de cette enquête publique sont fixées par voie réglementaire.

Ainsi, l'enquête publique sera réalisée dans le cadre de l'homologation du PAZ.

Il serait intéressant de lister les nouveaux textes :

- Décret n°2-04-563 sur les attributions et les modalités de fonctionnement des comités National et Régionaux des études d'impact sur l'environnement ;
- Décret n°2-04-564 fixant les modalités d'organisation de l'enquête publique ;
- La loi 81-12 sur le littoral
- La loi 22-07 sur les aires protégées

Décret n°2-04-563 fixant les attributions et les modalités de fonctionnement des comités national et régionaux des études d'impact sur l'environnement :

Ce décret en application de la loi 12-03 sur les EIE, distingue entre le comité national des EIE et les comités régionaux des EIE, détermine les attributions du comité national des études d'impact, et à partir de quel moment, ce comité intervient. Il détermine aussi sa composition et sa mission qui consiste en l'examen des études d'impact sur l'environnement, de donner son avis sur l'acceptabilité environnemental des projets soumis à l'EIE, de participer à la préparation des directives élaborées par l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement et de soutenir et conseiller les comités régionaux dans l'exercice de leurs activités.

Les comités régionaux, quant à eux interviennent dans l'examen des projets dont les montants d'investissement sont inférieurs à 200 000 000 Dh.

Vu le montant d'investissement pour la réalisation du projet de la VNZ qui est supérieur à 200 000 000 de dirhams, la présente étude est sous l'autorité compétente du Comité National des Etudes d'Impact (CNEIE), qui dépend du Secrétariat d'Etat à l'environnement auprès du Ministère de l'Energie, les Mines, l'Eau et l'Environnement

Au démarrage de l'étude, une réunion de cadrage (Avril 2010) a été tenue avec ce même comité pour valider les termes de références.

Une autre réunion dans le même cadre s'est tenue avec le service Environnement auprès de la Préfecture de Mohammedia.

A la fin de la mission I, le rapport concernant l'état de référence de l'environnement a été soumis à la Préfecture de Mohammedia, qui n'a émis aucune remarque.

Décret n°2-04-564 fixant les modalités de l'enquête publique

Ce décret fixe les modalités de réalisation de l'enquête publique exigée par la loi 12-03 sur les études d'impact sur l'environnement, et les parties prenantes.

Le décret d'application de la loi 12-03, 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 régleme et organise le déroulement de l'enquête publique, en déterminant les parties prenantes, les responsabilités, les délais de réalisation, et le processus en lui-même.

La demande d'ouverture de l'enquête publique est exprimée par le pétitionnaire qui la dépose auprès du Secrétariat permanent du Comité Régional des études d'impact sur l'environnement qui assure également le secrétariat des commissions d'enquêtes publiques des études d'impact ordonnées dans sa circonscription.

Il est important de noter que si le site du projet appartient à plusieurs communes, l'enquête publique doit être ouverte auprès de chaque commune identifiée.

La demande d'ouverture est accompagnée d'un dossier comprenant notamment les documents suivants établis en langues arabe et française.

- Une fiche descriptive faisant ressortir les principales caractéristiques techniques du projet soumis à enquête publique ;
- un projet de résumé clair et compréhensible pour le public des informations et des principales données contenues dans l'étude d'impact sur l'environnement concernée par l'enquête publique, notamment celles relatives aux impacts positifs et/ou négatifs du projet sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ;
- un plan de situation désignant les limites de la zone d'impact prévisible du projet.

Sitôt réception de la demande, le gouverneur de la préfecture ou de la province du lieu d'implantation du projet est immédiatement saisi de celle-ci et du dossier l'accompagnant.

L'ouverture de l'enquête publique est ordonnée par arrêté du gouverneur de la préfecture ou de la province concernée.

Cet arrêté doit intervenir dans un délai ne dépassant pas dix (10) jours ouvrables à compter de la date de réception par le gouverneur de la demande d'ouverture de l'enquête publique et du dossier d'enquête publique mentionnés ci-dessus.

Le pétitionnaire est informé de la date d'ouverture de ladite enquête.

La conduite de l'enquête publique est confiée à une commission présidée par l'autorité administrative locale du lieu d'implantation du projet. Elle est composée :

- du ou des président (s) de la commune ou des communes concernées ou de son représentant ;
- du représentant de l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement ;
- du représentant de l'autorité ou des autorités gouvernementales chargées du secteur concerné par le projet au niveau national ou régional, selon le cas.

Le président de la commission peut inviter à ses travaux, toute personne ou entité publique ou privée pouvant aider la commission dans sa tâche.

Il peut, à la demande des membres de la commission et si les spécificités du projet l'exigent, demander l'avis d'un expert sur certains aspects particuliers de l'étude d'impact du projet soumis à l'enquête publique.

Le coût de cette expertise est à la charge du pétitionnaire.

L'arrêté d'ouverture de l'enquête publique précise notamment :

- la nature du projet, sa consistance et sa localisation ;
- la population concernée par l'enquête dans la limite de la zone d'impact du projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement ;
- les dates d'ouverture et de clôture de l'enquête publique ;
- le lieu ou les lieux de consultation du dossier d'enquête visé à l'article 2 du présent décret ainsi que du ou des registre(s) destiné(s) à recueillir les observations et propositions du public ;
- les noms et qualités du président et des membres de la commission visée à l'article 4 ci-dessus, chargée de la conduite de l'enquête publique.

L'arrêté d'ouverture de l'enquête publique est porté à la connaissance du public, quinze (15) jours au moins avant la date d'ouverture de celle-ci, par sa publication dans deux journaux quotidiens au moins, dont un au moins en langue arabe, autorisés à recevoir les annonces légales, et son affichage dans les locaux de la ou des communes concernées.

Cet affichage est maintenu pendant toute la durée de l'enquête publique.

En outre, la commission peut recourir à tout autre moyen de communication adéquat, y compris l'audio-visuel, permettant d'informer suffisamment la population concernée de l'objet de l'enquête publique. Pendant la durée de l'enquête, le président de la commission prend toutes les dispositions nécessaires permettant à la population concernée de consulter le dossier de l'enquête, au siège de la ou des communes concernées.

Il met également à la disposition du public un registre dont les pages sont cotées, cachetées et paraphées en vue d'y consigner les observations et les suggestions relatives au projet.

La durée de l'enquête publique est de vingt (20) jours. A l'expiration de ce délai, la commission élabore le rapport de l'enquête publique sur la base des observations contenues dans le(s) registre(s).

Ce rapport doit synthétiser les observations et propositions formulées par la population concernée au sujet du projet.

Le rapport de l'enquête publique et le(s) registre(s), signés par les membres de la commission, sont transmis par le président, selon le cas, soit au président du comité national d'étude d'impact sur l'environnement, soit au président du comité régional de l'étude d'impact concerné. Cette transmission doit intervenir dans un délai de huit (8) jours à compter de la date de clôture de l'enquête publique.

La publication de l'arrêté d'ouverture et de clôture de l'enquête publique, l'information du public et toutes autres prestations relatives à l'organisation et au déroulement de l'enquête publique sont considérées comme des services rendus par l'administration et payables par le pétitionnaire.

Les tarifs de rémunération de ces services sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé des finances.

Annexe loi n°12-03 relative aux études d'impact sur l'environnement listant les projets assujettis à l'EIE

Ci-joint la liste des projets soumis à l'étude d'impact sur l'environnement.

1 - Etablissements insalubres, incommodes ou dangereux classés en première catégorie.

2 - Projets d'infrastructures

- Construction de routes (routes nationales et autoroutes);
- Voies ferrées;
- Aéroports;
- Aménagement de zones urbaines;
- Aménagement de zones industrielles;
- Ports de commerce et ports de plaisance;

- Barrages ou toutes autres installations destinées à retenir et à stocker les eaux d'une manière permanente;
- Complexes touristiques, notamment ceux situés au littoral, à la montagne et en milieu rural;
- Installations de stockage ou d'élimination de déchets quel que soit leur nature et la méthode de leur élimination;
- Stations d'épuration des eaux usées et ouvrages annexes;
- Emissaires d'évacuation marin;
- Transport de matières dangereuses ou toxiques.

3 - Projets industriels

3.1 - Industrie extractive :

- Mines;
- Carrières de sable et gravier;
- Cimenteries;
- Industrie de plâtre;
- Transformation du liège.

3.2 - Industrie de l'énergie :

- Installations destinées au stockage du gaz et tous produits inflammables;
- Raffineries de pétrole;
- Grands travaux de transfert d'énergie;
- Centrales thermiques et autres installations à combustion puissance calorifique d'au moins 300 MW;
- Centrales nucléaires;
- Centrales hydroélectriques.

3.3 - Industrie chimique :

- Installations de fabrication de produits chimiques, de pesticides, de produits pharmaceutiques, de peintures de vernis, d'élastomères et peroxydes;
- Lancement de nouveaux produits chimiques sur le marché;
- Extraction, traitement et transformation d'amiante.

3.4 - Traitement des métaux :

- Usines sidérurgiques;
- Traitement de surface et revêtement des métaux;

- Chaudronnerie et appareils métalliques.

3.5 - Industrie des produits alimentaires :

- Conserverie de produits animal et végétal;
- Fabrication de produits laitiers;
- Brasserie;
- Fabrication de confiseries et de boissons;
- Usines de farine de poisson et d'huile de poisson;
- Féculerie industrielle;
- Sucreries et transformation de mélasses;
- Minoteries et semouleries;
- Huileries.

3.6 - Industrie textile, du cuir, du bois, du papier, de carton et de poterie:

- Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton;
- Tanneries et mégisserie;
- Production et traitement de cellulose;
- Teinturerie de fibres;
- Fabrication de panneaux de fibres, de particules et de contre-plaqués;
- Industrie de textile et teintureries;
- Poterie.

3.7 - Industrie de caoutchouc :

- Fabrication et traitement de produits à base d'élastomères.

4 - Agriculture

- Projets de remembrement rural;
- Projets de reboisement d'une superficie supérieur à 100 hectares;
- Projets d'affectation de terre inculte ou d'étendue semi-naturelle à l'exploitation agricole intensive.

5 - Projets d'aquaculture et de pisciculture

Directives de l'UE en matière d'EIE (85/33/CEE de 1985, modifiée en 1997 par la directive 97/11/CE, et en 2003 par la directive 2003/35/CE)

Selon les exigences de l'UE en matière d'étude d'impact sur l'environnement, il est demandé que :

Le maître d'ouvrage (personne qui a demandé l'autorisation ou autorité publique qui a initié le projet) doit fournir à l'autorité chargée d'autoriser le projet au moins les informations suivantes:

- Une description du projet (localisation, conception et taille du projet);
- Les informations permettant d'évaluer les effets principaux du projet sur l'environnement ;
- Les mesures éventuelles de réduction des effets négatifs importants;
- Les principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage et les principales raisons de son choix;
- Un résumé non technique de ces informations.

Dans le respect des règles et pratiques établies en matière de secret commercial et industriel, ces informations devront être mises à dispositions des parties intéressées suffisamment tôt au cours de la procédure décisionnelle:

- les autorités compétentes en matière d'environnement, qui pourront donner leur avis sur l'autorisation du projet;
- le public, par les moyens appropriés (y compris par voie électronique) et en même temps que des informations relatives, notamment, à la procédure d'autorisation du projet, aux coordonnées de l'autorité chargée d'autoriser ou non le projet et à la possibilité du public de participer au processus d'autorisation;
- les autres États membres, lorsque le projet est susceptible d'avoir des conséquences transfrontalières. Chaque État doit transmettre ces informations aux parties intéressées sur son territoire pour leur permettre de donner leur avis.

Des délais suffisants doivent être prévus pour permettre une réaction de toutes les parties intéressées. Ces avis doivent être pris en compte dans la procédure d'autorisation.

A l'issue de la procédure, les éléments suivants sont mis à la disposition du public et transmis aux autres États membres concernés:

- la décision d'autorisation ou de refus d'autoriser le projet et les conditions qui lui sont éventuellement assorti;
- les principaux arguments qui ont fondé cette décision après examen des résultats de la consultation du public, y compris l'information concernant le processus de participation du public;
- les mesures éventuelles de réduction des effets négatifs du projet.

La loi 12-03 dans son article 6 détermine le contenu d'une EIE comme suit :

- Une description globale de l'état initial du site susceptible d'être affecté par le projet, notamment ses composantes biologique, physique et humaine;
- une description des principales composantes, caractéristiques et étapes de réalisation du projet y compris les procédés de fabrication, la nature et les quantités de matières premières et les ressources d'énergie utilisées, les rejets liquides, gazeux et solides ainsi que les déchets engendrés par la réalisation ou l'exploitation du projet :

- une évaluation des impacts positifs, négatifs et nocifs du projet sur le milieu biologique, physique et humain pouvant être affecté durant les phases de réalisation, d'exploitation ou de son développement sur la base des termes de références et des directives prévues à cet effet;
- les mesures envisagées par le pétitionnaire pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que les mesures visant à mettre en valeur et à améliorer les impacts positifs du projet;
- un programme de surveillance et de suivi du projet ainsi que les mesures envisagées en matière de formation, de communication et de gestion en vue d'assurer l'exécution, l'exploitation et le développement conformément aux prescriptions techniques et aux exigences environnementales adoptées par l'étude;
- une présentation concise portant sur le cadre juridique et institutionnel afférent au projet et à l'immeuble dans lequel sera exécuté et exploité ainsi que les coûts prévisionnels du projet;
- une note de synthèse récapitulant le contenu et les conclusions de l'étude;
- un résumé simplifié des informations et des principales données contenues dans l'étude destiné au public.

Et l'article 7 quant à lui stipule que L'autorisation de tout projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement est subordonnée à une décision d'acceptabilité environnementale. Cette décision constitue l'un des documents du dossier de la demande présentée en vue de l'obtention de l'autorisation du projet.

En confrontant les directives de l'UE et la loi 12-03, on trouve qu'elles sont les mêmes, et donc l'EIE du projet de Zenata telle qu'elle a été réalisées (Mission 1 et 2) et continuera de l'être répond fidèlement à la Directive de l'UE.

Il est à préciser qu'à la date de réalisation de la mission 1 et de sa validation, le décret d'application de la loi 12-03 sur le déroulement de l'enquête publique n'était pas entré en vigueur, cette faille dans le cadre juridique tel qu'il a été décrit dans le rapport de la mission 1 va être comblé en ajoutant le décret et en l'appliquant dans la réalisation de l'EIE du projet de Zenata.

Le projet de la ville nouvelle de Zenata ne relève pas de plans ou programmes pour être soumis à une évaluation stratégique.

La présente étude d'impact sur l'environnement ne pourra être mise à la disposition du public (par voie électronique), qu'après validation et décision d'acceptabilité environnementale du projet déclarée par l'autorité compétente, le Comité National des Etudes d'Impact.

Le programme de suivi et de surveillance environnementale, une fois validé par le CNEIE et signé par la SAZ sera publié sur le site de ministère délégué chargé de l'environnement.

La loi 81-12 sur le littoral

Discutée et adoptée le 16 mai 2013, vient en complément des différents textes réglementaires qui traitaient directement ou indirectement la problématique de la protection du littoral marocain.

A travers ces différents articles, elle met en place des règles et exigences réglementaires à respecter pour contribuer à la protection du littoral, qui jouit de plusieurs potentialités naturelles et socio-économiques. Elle soumet à l'autorisation préalable de la part de l'autorité gouvernementale compétente, avant d'entamer toutes actions d'aménagement ou de construction. Les infractions sont constatées et punies par des amendes.

Cette loi est citée dans le cadre du projet de Zenata justement, pour prouver qu'on a tenu compte des exigences de cette loi, pour concevoir un projet de projet du plan d'aménagement d'une ville côtière soit-elle respecte les limites du DPM (Domaine public maritime estimée à 6m) et ne prévoit pas d'aménagements sur le littoral

La loi 22-07 sur l'organisation des aires protégées.

Le Maroc dispose d'un patrimoine naturel riche en espèces rares, en écosystèmes naturels et en paysages de valeur inestimable. Conscient de l'importance de préservation, l'État s'est intéressé dès les années trente à la création de parcs nationaux avec l'instauration d'un Dahir le 11 Septembre 1934 relatif à la création des parcs nationaux et puis d'un Arrêté Viziriel le 20 Mars 1946 relatif à la création d'un comité consultatif des parcs nationaux et leurs textes d'application.

La conception de ce réseau national d'aires protégées comme une mise en valeur du Maroc s'appuie sur l'identification d'un certain nombre de Sites d'intérêts Biologiques et Écologiques (SIBE). Ce réseau est un outil fonctionnel à l'usage de tous pour donner un véritable sens au patrimoine naturel

Marocain, en lui assignant des objectifs et en lui reconnaissant un rôle à la hauteur de ses exceptionnelles qualités en lui conférant en quelque sorte une vraie valeur.

Cette politique, qui vise notamment à mettre en place un réseau national des aires protégées couvrant l'ensemble des écosystèmes naturels à travers tout le Royaume, est, cependant, régie par une législation ancienne et dont les dispositions ne répondent plus aux critères internationaux qu'il convient d'appliquer aux aires protégées.

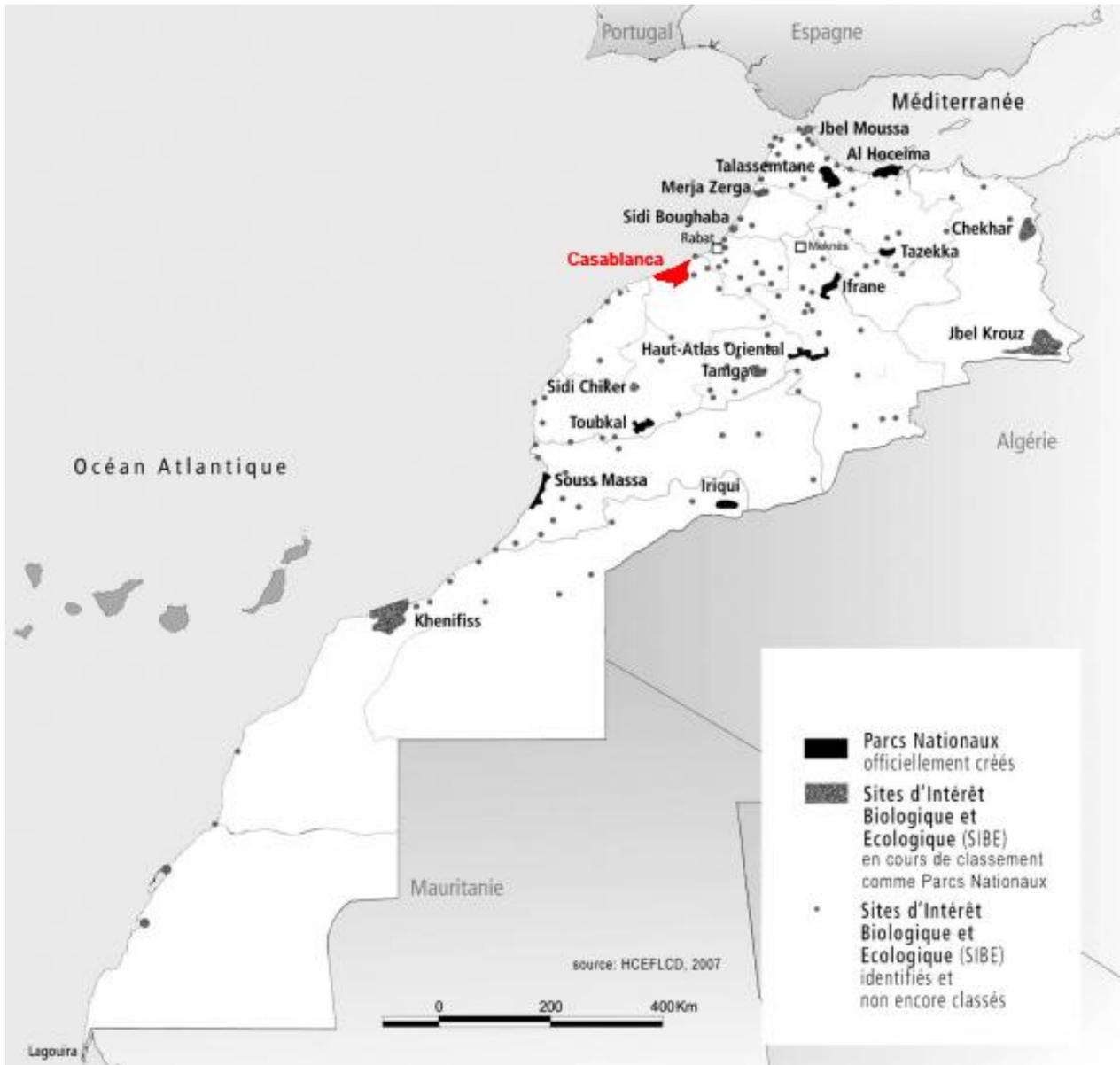
Pour mieux répondre à ces critères internationaux et s'adapter à l'évolution que connaît la protection du patrimoine naturel, aussi bien au niveau régional qu'international, le secteur a été doté d'un cadre juridique qui prend en considération ces évolutions et qui peut s'adapter aux évolutions futures, en harmonie avec les conventions et les traités régionaux et internationaux auxquels le Maroc a souscrits.

A cet effet, cette loi spécifique aux aires protégées englobe non seulement les parcs nationaux, mais également les autres catégories d'aires protégées, reconnues mondialement, en adaptant les critères qui lui sont applicables au contexte politique et économique spécifique de notre pays.

La loi en question stipule à l'article 2 ce qui suit :

Article 2 : Une aire protégée est classée par l'administration, 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.



Cartographie des aires protégées au Maroc, source : geocarrefour.revues.org

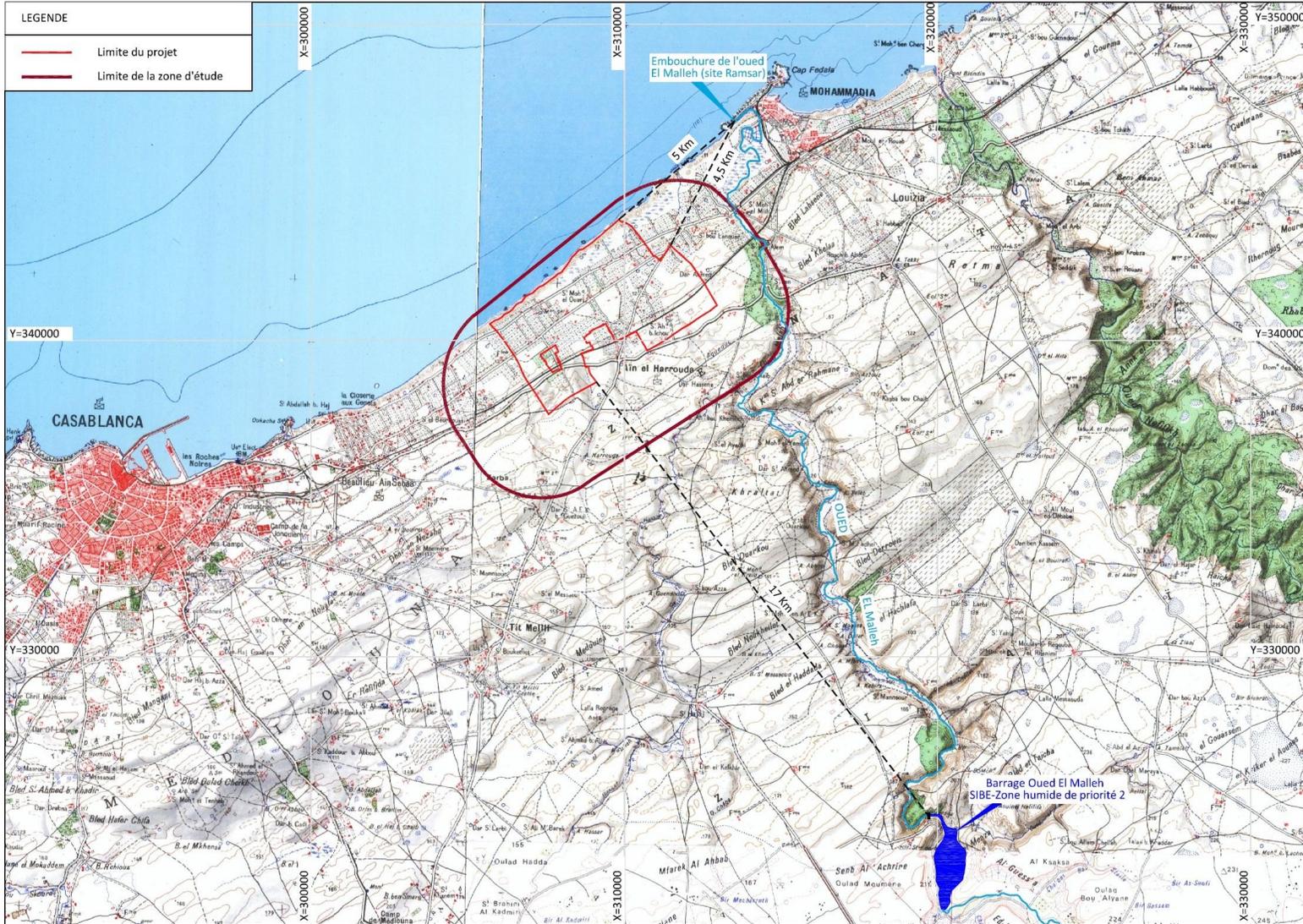
Cette cartographie identifie les parcs nationaux, les Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique en cours de classement comme parcs nationaux et les Sites d'intérêt Biologique et Ecologique identifiés et non encore classés.

La zone d'étude telle qu'elle délimitée, ne renferme aucun SIBE, ou aire protégée

La carte suivante représente la situation de la zone Ramsar de l'embouchure d'Oued el Mellah ainsi que le SIBE du Barrage Oued el Mellah par rapport au projet de la VNZ, ces sites sont éloignés respectivement de 5 et 17 km par rapport au site du projet.

Ces deux espaces protégés sont en dehors de la zone d'étude et ne pourront en aucun cas recevoir les rejets liquide ou solide.

Ceci dit, lors de l'identification et l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement, ces sites ont été pris en considération (Voir chapitre identification et évaluation des impacts)



LEGENDE

	Limite du projet
	Limite de la zone d'étude

Source: Cartes topographiques de Mohammadia 1/100000



2.2 CADRE INSTITUTIONNEL

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, est l'institution principale de coordination. Il s'est vu confié la mission de coordonner, de promouvoir et de susciter avec les départements ministériels concernés toute action de protection de l'eau et de l'environnement. Le Département de l'Environnement préside le CNEIE, et délivre les acceptabilités environnementales.

La loi 12-03 a listé les différentes institutions impliquées dans la protection de l'environnement et qui sont représentées d'une manière permanente dans les Comités des études d'impact, on cite outre le SEEE:

- Le Ministère de l'Intérieur, Direction des Collectivités locales ;
- Le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification ;
- Le Ministère de la Santé ;
- Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime ;
- Le Ministère de l'Équipement et du Transport ;
- Le Ministère de l'Habitat, de l'urbanisme et de la Politique de la Ville ;
- Le Ministère du Tourisme et de l'Artisanat ;

En plus des organismes de coordination représentés par :

- Le Conseil National de l'Environnement ;
- Le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat ;
- Le Comité National des Etudes d'impact.

2.3 DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

La Société d'Aménagement de Zenata dénommée par son acronyme SAZ, a lancé l'étude d'impact sur l'environnement du projet de développement de la nouvelle ville de Zenata, réalisée par le groupement Egis-Novec.

L'étude d'impact est réalisée conformément à la réglementation marocaine en vigueur (la loi 12-03), et prend en considération tous les textes législatifs marocains régissant la protection de l'environnement ainsi que les exigences des bailleurs de fonds. Les termes de références y afférents ont été analysés lors d'une réunion de cadrage par le Comité national des études d'impact et validés par ce même comité.

L'étude d'impact a constitué un instrument d'évaluation des conséquences ou impacts du projet sur l'environnement, et un moyen de prévention dans le cadre d'une politique de protection de l'environnement et de développement durable. Elle a aussi pour vocation de participer à la fabrication du territoire de grande qualité urbaine et paysagère, en s'appuyant sur ses nombreux atouts pour s'inscrire dans la logique de la politique de développement du territoire.

La mission 1 relative à la description et analyse de l'état de référence, établit un état des lieux dont ressort les enjeux et contraintes. Cette description a permis d'établir une carte de vulnérabilité, et de proposer des préconisations dont il a fallu tenir compte dans la réalisation du projet du plan d'aménagement. Certes, ces données et éléments ont été considérés, et un rapport justificatif a été établi pour défendre la conception du PA qui reste respectueuse de l'environnement et eco-responsable, et qui s'insère délicatement dans les différentes orientations et stratégies de développement du pays

La mission 2 permet d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux positifs et négatifs, directs et indirects, à court, moyen et à long terme du projet.

2.4 DESCRIPTION DU PROJET

Le présent chapitre décrit le projet de projet du plan d'aménagement de la Ville Nouvelle de Zenata (VNZ) en détaillant les différentes composantes du projet, ainsi que son mode de gestion. Cette description, qui se veut sommaire mais exhaustive, a été réalisée en se basant sur les documents de base suivants :

- Etude générale de faisabilité des réseaux VRD de la Ville Nouvelle de Zenata.
- Etude hors sites des collecteurs eaux usées et eaux pluviales de la Ville Nouvelle de Zenata.
- Etudes hydrologiques des bassins extérieurs de la Ville Nouvelle de Zenata.
- Benchmarking développement durable et enjeux énergétiques & Réseau pour la Ville Nouvelle de Zenata.
- Etude VRD : Esquisse des solutions envisageables pour les infrastructures Hors Site et In Site de la Ville Nouvelle de Zenata.
- Etude d'assainissement primaire des bassins A et B de la ville nouvelle de Zenata.
- Etudes hors sites d'assainissement liquide des collecteurs Ha Hb.
- Etudes hors site d'assainissement liquide des collecteurs Hc Hd.
- Rapport Justificatif du Projet de Projet du plan d'aménagement de Zenata.

2.4.1 Localisation du projet

La zone d'implantation du projet de la nouvelle ville de Zenata est d'une superficie de près de 1630 ha qui couvre la majorité du territoire de la commune de Ain Harrouda. Cette aire s'étend le long de la façade atlantique sur une longueur d'environ 5,5 km et une profondeur de près de 3 km. Situé entre les deux principales agglomérations de la Région (Casablanca et Mohammedia), ce territoire est délimité au Nord-Ouest par l'atlantique, au Nord-Est par la commune urbaine de Mohammedia (centrale thermique de l'ONE et zones industrielles ouest), au Sud-Est par l'autoroute Casablanca-Rabat et au Sud-Ouest par la commune de Sidi Bernoussi (zone industrielle).

2.4.2 composantes du projet

La nouvelle ville de Zenata qui n'est pas voulue comme une simple ville dortoir, se doit d'être, avant tout, un pôle périphérique polyfonctionnel.

Ainsi, elle favorisera le développement d'activités emblématiques à forte valeur ajoutée, créatrice de flux et d'emplois.

Ces activités permettront à la ville nouvelle de Zenata, d'une part, un rééquilibrage socio-économique et d'autre part une intégration fonctionnelle au sein de l'aire métropolitaine du grand Casablanca. La VNZ est aménagée donc, de manière à associer les emplois et les équipements à l'habitat.

Les opérations d'aménagement seront ainsi menées selon la répartition suivante :

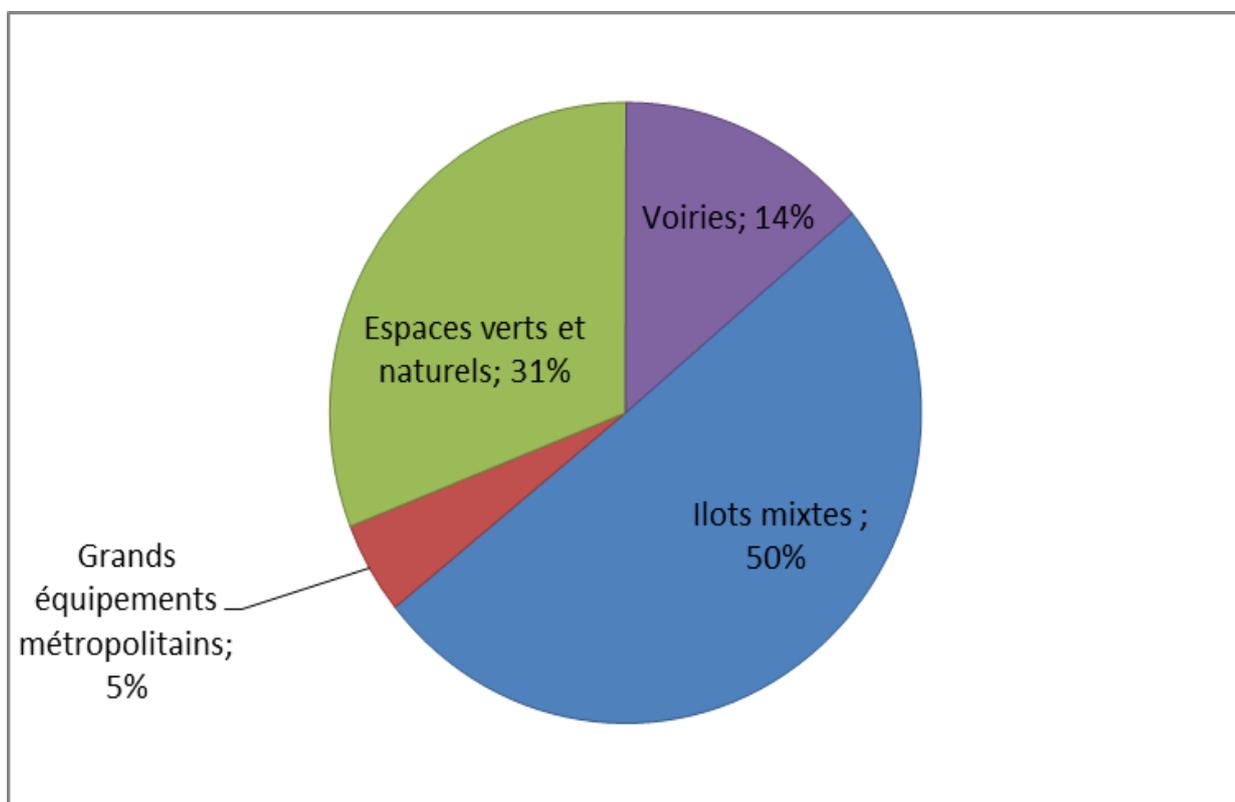


Figure 1 : Répartition des types d'opération à la VNZ.

Le Projet du plan d'aménagement de Zenata (PAZ) a été élaboré sous la supervision et la responsabilité de l'Agence Urbaine, et il devrait être homologué selon la réglementation en vigueur, notamment la loi 12-90.

Le Projet du plan d'aménagement, et comme cité auparavant, s'est basé sur les différents documents d'urbanisme et répond aux critères d'une ville nouvelle bien individualisée, dotée des équipements nécessaires (Logement, éducation santé, bien être, commerces et activités, etc.), et profitant de la composante littorale, et de la présence des différents modes de transport et mobilité (voies, chemin de fer, etc.).

Ceci dit, le projet du Plan d'Aménagement s'est basé sur une étude urbanistique qui a pris en considération : outre les avantages, les détails ou les contraintes liées au site lui-même qu'elles soient physiques, biologiques ou humaines, et qui ont fait l'objet d'étude détaillée. Ainsi le projet de la VNZ se présentera comme détaillé ci-dessous.

Afin de faciliter la lecture du Projet de projet du plan d'aménagement, nous dresserons ci-après les définitions de chaque zone géographique, comme mentionné dans le règlement du PAZ.

Zone géographique 1 : « Le Parc côtier », d'environ 157 ha, elle correspond à l'aire géographique côtière située entre le littoral et la route côtière indiquée sur le document graphique par une légende appropriée. Cette zone comporte trois secteurs:

- Le PCO. Secteur du parc côtier habité : Il met en scène la plage, la dune habitée, une promenade publique et des secteurs urbains dans lesquels la circulation motorisée sera régulée.
 - Parc Côtier 1 - PCO 1
 - Il s'agit du grand parc vert qui occupe une partie de l'étendue contenu entre la route côtière et la mer, qui est pensé comme une grande palmeraie dans l'esprit de la ville de Mohammedia.
 - Le secteur PCO 1, englobe des zones de rétention à aménager et comporte une promenade côtière permettant aux habitants de la cité ainsi que ces visiteurs de se réapproprier la corniche de Zenata.
 - Parc Côtier 2 - PCO 2
 - Le secteur PCO 2, divisée à son tour en deux parties ouest PCO 2.1 et Est PCO2.2 comporte les segments de dunes stabilisées par des constructions basses pouvant recevoir des activités liées au fonctionnement balnéaire de la zone.
 - Parc Côtier 3 - PCO 3
 - Enfin, le secteur PCO 3 concerne la zone de plage à valoriser et à préserver en tant que bande littorale naturelle

Zone géographique 2 : le secteur Nord (SN), elle est située au Sud de La ville côtière. Elle est délimitée au document graphique par la route côtière au nord N 322, et la route provinciale 3000. Cette zone constitue une continuité de la ville côtière située au niveau du Parc côtier avec des îlots mixtes et des pôles de vie, intégrant en plus les axes métropolitains, les équipements structurants et une zone de relogement, séparées avec des trames vertes. Cette zone inclut aussi des zones de servitudes liées au chemin de fer

Il s'agit d'un développement urbain qui comporte des fonctions mixtes : touristiques résidentielles et balnéaire de la zone côtière de la cité.

Ce secteur remplit une fonction de transition entre le cœur de la ville et le littoral. Il est fortement structuré par la voie qui l'anime et la cadence et peut recevoir un pôle santé, en plus de l'habitat, services, commerce et hôtellerie. Il est ponctué par des variations de hauteurs déterminées en fonction de la valeur de localisation de chaque îlot.

Zone du secteur centre (SC) : Le secteur urbain est situé entre la RP 3000 et la voie ferrée. Il est délimité au document graphique par une légende appropriée.

Ce secteur a une forte fonction résidentielle, et appelé à recevoir des activités diffuses complémentaires au programme de la ville et des équipements. Parmi ces équipements, figure le pôle universitaire et le pôle santé

Zone du secteur sud (SS) : Le secteur est situé entre l'autoroute et la voie ferrée, il comporte le pôle commercial ainsi que les zones résidentielles mixtes.

Zone de l'axe métropolitain, L'axe métropolitain présente le cœur central de la ville, et correspond à une aire structurante de la ville. Elle est indiquée sur le document graphique par une légende appropriée. Cette zone est délimitée au nord par la route provinciale, au sud par l'autoroute, et comporte deux secteurs :

Zone de La ville industrialo-logistique », correspond à un espace majeur de création d'emplois et d'activités à l'échelle régionale et nationale. Situé au Sud de la route Nationale numéro 9, elle comporte trois secteurs :

- La « zone industrielle de Zenata : ZIL1» dédiée à la relocalisation des activités industrielles de différentes tailles existantes au niveau de Zenata. Cette zone a été autorisée et elle est en cours d'aménagement actuellement.
- La « zone du port sec : ZIL2» est une zone logistique multi – flux liée à l'activité du port de Casablanca et intégrée au schéma national des plates formes logistiques.
- la « zone logistique de l'ONCF : ZIL3 » : Il s'agit d'une plateforme de distribution et de sous-traitance logistique.

La trame verte globale, Il s'agit d'une trame verte, hiérarchisée et aménagée, qui structure l'ensemble de la ville organisée en « éco-cité ». En plus de la zone du parc côtier, cette trame est constituée de trois types d'espaces, se présentant comme suit :

Espace Vert (EV) : Il s'agit :

- D'espace vert séparant la ville de Zenata de la commune de Sidi Bernoussi et s'étalant de la route côtière à l'autoroute.
- D'espace vert constituant un écran végétal de part et d'autre de la route provinciale 3000 ;
- D'espaces verts constituant la couronne de protection végétale de la zone industrielle comportant l'usine cristal.

Axe Central (AC)

Il s'agit d'un parc vert aménagé, constitué essentiellement des zones de rétention pouvant être aménagées pour recevoir des équipements sportifs et activités de loisirs liées au tissu résidentiel et à l'université.

Axes d'ordonnement paysager (AOP)

Il s'agit d'axes urbains dynamiques bénéficiant d'un traitement paysager comportant des espaces publics de qualité, du mobilier urbain et des aménagements spécifiques liés à l'aspect environnement et à l'urbanisme durable représenté dans le document graphique par une légende spécifique.

Le projet du plan d'aménagement est présenté en page suivante :

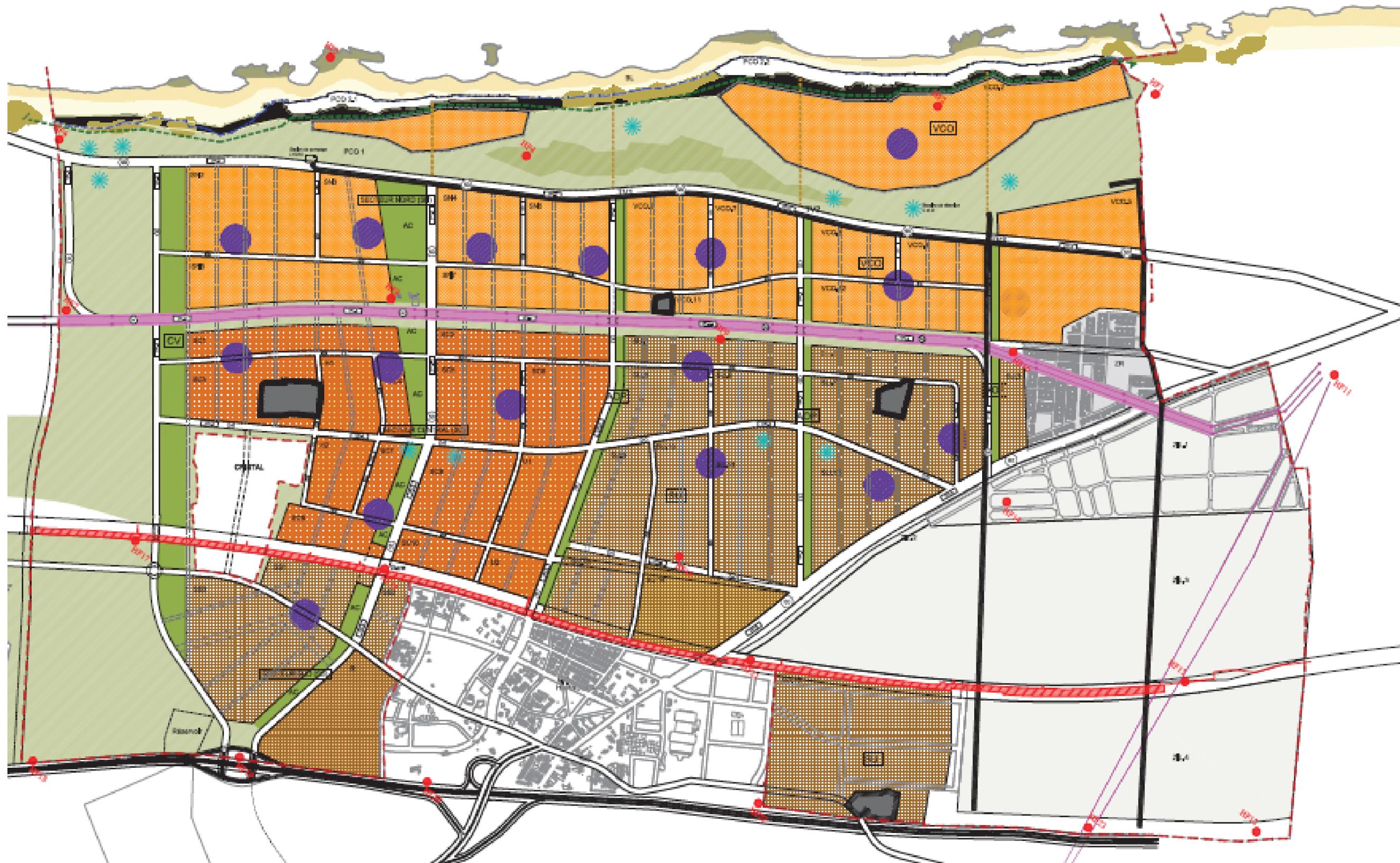


Figure 2: Plan de Masse de la NVZ

a) Organisation générale des fonctions

A partir de ce projet de projet du plan d'aménagement qui fixe les invariants de la VNZ (voiries primaires, trames vertes, îlots et fonctionnalités, équipements...), la ville pourra être réalisée dans la durée sans imposer aux premiers occupants de vivre leur vie dans un chantier permanent.

Le projet est ainsi divisé en 2 grands secteurs Zenata « Ouest » qui sera le 1er chantier, et Zenata « Est ». Ensuite, 7 quartiers permettront de répartir la population et les équipements de façon homogène sur tout le territoire. Ces quartiers se décomposent en 14 unités de vie d'environ 17 000 habitants (hors réinstallation des activités et logement économique) toujours associées aux équipements induits nécessaires à la qualité de vie de proximité.

Les équipements métropolitains sont ensuite répartis de façon équilibrée mais avec un souci d'accessibilité et de visibilité lié à leur fonction, ses équipements sont :

Le pôle « commercial » : situé à l'ouest du centre de Ain Harrouda

Le pôle « éducation » : situé dans la zone centrale ouest entre la voie ferrée et la voie poids-lourds.

Le pôle « Santé » : situé à côté de la gare, adossé à la voie ferrée.

L'activité touristique : Cette fonction évolutive sera associée principalement au parc côtier dans la continuité directe de la palmeraie de Mohammedia, et sera accessible par le tramway. Les autres localisations touristiques seront définies lors des études opérationnelles.

b) Les principes généraux

Le projet de projet du plan d'aménagement de la future ville cristallise l'ensemble de la démarche d'éco-cité répondant aux objectifs sociaux, environnementaux et économiques d'une politique de développement durable.

Au contact Ouest de la ville de Zenata avec l'agglomération de Casablanca, le parti d'aménagement repose sur le maintien de la coupure verte projetée par le SDAU du Grand Casablanca. Cette ceinture verte qui démarre de l'autoroute et descend jusqu'à la mer constituera un parc vert majeur dans le fonctionnement de la cité, notamment pour ces fonctions récréatives et de loisirs.

La cité est parcourue en son centre par une voie de transit associée à la ligne THT.

Au niveau répartition fonctionnelle, la ville est organisée en 4 zones urbaines allant de l'autoroute à la mer.

Le Parc côtier

Le secteur du parc côtier habité situé au Nord de la route côtière qui dessine une ville ouverte sur la mer prolongée au Sud par une grande palmeraie ponctuellement habitée. Tout le secteur sera placé en zone de circulation maîtrisée pour les engins motorisés. Des prairies inondables en saison humide seront occupées l'été par des parkings desservant les plages.

En plus de son rôle environnemental et de parc d'agrément verdoyant, cet espace concentre les fonctions touristiques et balnéaires de la cité.

La ville côtière est composée de deux secteurs :

- La ville côtière à faible densité développée au sein du Parc Côtier dans un paysage reliée à la mer et ouvert dans l'esprit d'une palmeraie
- La ville côtière au sud de la route côtière qui recevra un pôle de santé et dont l'organisation sera cadencée par des séquences de densités différentes ponctuées par les stations du transport en commun en site propre.

Le Secteur Urbain

Le Secteur Urbain qui débute au sud de l'ancienne RP3000, s'adosse à la voie ferrée et à la Nationale 9. Il intègre un couloir central mixte, un pôle universitaire et un secteur résidentiel à densités diversifiées en fonction de la localisation de chaque îlot urbain.

Cette urbanisation densifiée à proximité de l'université et de la zone logistique est parcourue par un parc vert central intégrant une première ligne de bassins de rétention.

Le secteur urbain comporte également la zone de développement mixte qui s'étend le long de l'autoroute à l'Est, dans la continuité du centre d'Ain Harrouda.

L'axe métropolitain

Il s'agit d'un axe urbain métropolitain et paysager fortement structuré par de grands équipements et reliant la gare à la mer. Cette portion de la ville comporte notamment un pôle tertiaire organisé autour de logement et un grand pôle d'équipements : le parc commercial associés à une zone urbaine mixte pouvant accueillir des logements, des bureaux et des hôtels et se densifiant à l'Est vers la zone universitaire.

c) Les infrastructures

Le but de la conception générale consiste à limiter au maximum l'usage de l'automobile dans la cité. Les «cibles» choisies ont pour but de respecter les objectifs de mobilité de Casablanca tout en intégrant les trafics d'échange associés à ce site d'entrée de ville.

Pour répondre aux objectifs environnementaux liés à la gestion de l'eau, les chantiers routiers, hydrologiques et de construction du grand paysage sont considérés comme un projet global et cohérent. Chacune de ces infrastructures influe sur la conception des autres.

d) La densité et la mixité fonctionnelle

La consommation foncière est déterminée par fonction pour répondre aux critères de fonctionnement de chacune d'entre elles.

Les fonctions sont ensuite assemblées par quartier en fonction des « valeurs de localisations » du site pour générer par la mixité fonctionnelle les caractéristiques d'une ville harmonieuse et facile à pratiquer à partir des transports en commun et des circulations douces.

La densité des logements est ensuite modulée en 3 niveaux :

A - Densité faible

B - Densité moyenne

C - Densité forte

Une « dominante » est établie ensuite selon les quartiers en limitant la densité dans le parc côtier et en la renforçant sur l'axe métropolitain, du côté des grands équipements (parc commercial, pôle Santé et Université) et autour des stations de transport en commun.

2.4.3 Echéancier de réalisation du projet

Hormis les développements nécessaires pour le relogement des bidonvilles (1^{ère} tranche de relogement réalisée par Dyar Al Mansour) et le recasement des activités industrielles (ZI en cours par la SAZ), qui sont réalisés dans la partie Est de la Ville Nouvelle, le phasage de développement de la Ville Nouvelle est prévu comme suit :

1- Zone Ouest

D'une surface brute de 800 ha environ (y/c la coupure verte et la zone côtière), cette zone se développera sur un horizon de 15 à 20 ans (soit 2014-2030)

2- Zone Est

D'une surface brute de 830 ha environ (y/c la zone côtière), cette zone se développera sur un horizon de 15 ans à partir de la phase final du développement de la zone ouest. (2028-2042)

L'investissement total alloué à la réalisation de la VNZ est d'un montant de 1.3 milliards de dirhams, et sera à l'origine de création d'emplois de 100 000 emplois pour 300 000 habitants.



2.4.4 Mode de gestion du projet

a) *Adduction en eau potable*

Le projet de la VNZ sera alimenté en eau potable à partir du réservoir de Tit Mellil de la Lydec, alimenté quant à lui par les systèmes d'AEP existants de l'ONEP (Fouarat et les adductions Bouregreg BR1 et BR2).

b) *Gestion des eaux pluviales et des eaux usées*

La gestion des eaux usées et des eaux pluviales se fera par système séparatif. L'étude d'assainissement liquide s'est faite dans l'idée de gérer dans deux zones identifiées : Zone Ouest de la ville nouvelle de Zenata, et zone Est.

Pour la zone Ouest, l'avant-projet sommaire a étudié les collecteurs des eaux pluviales et des eaux usées dits Ha et Hb projetés à l'ouest de la VNZ.

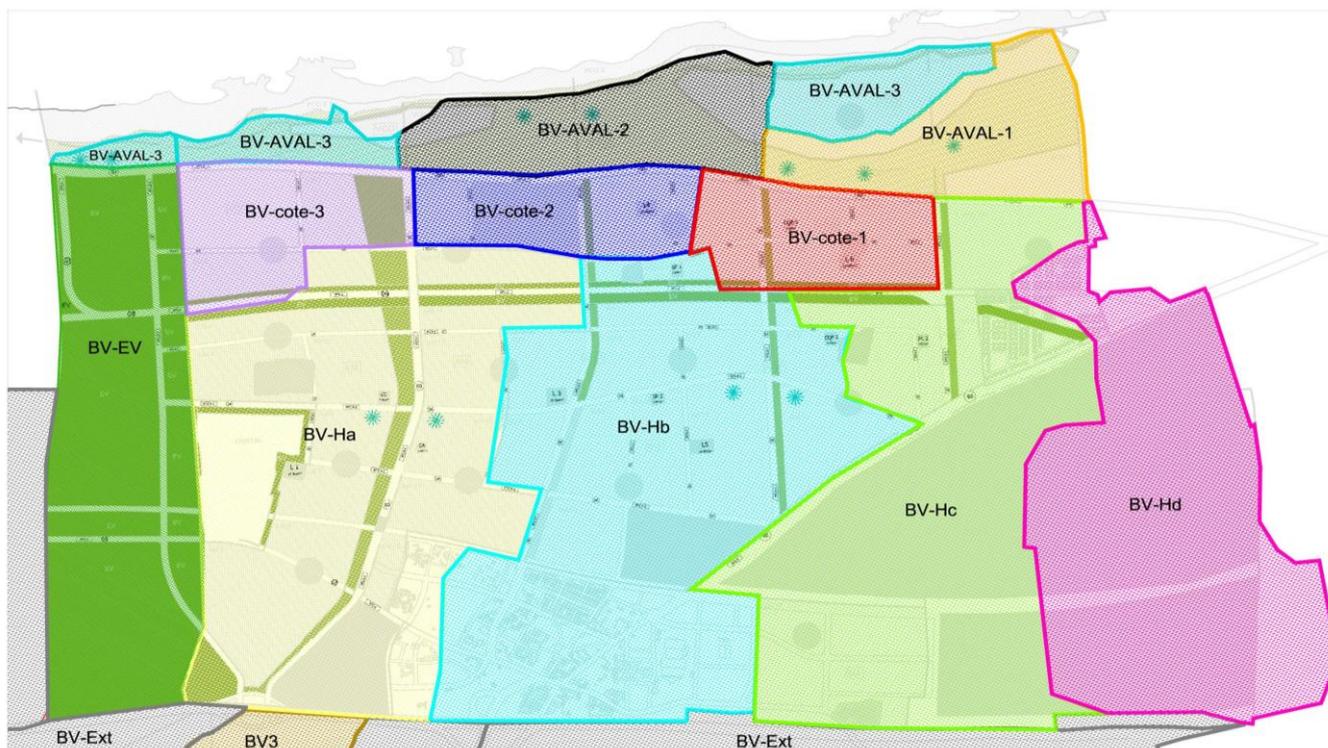
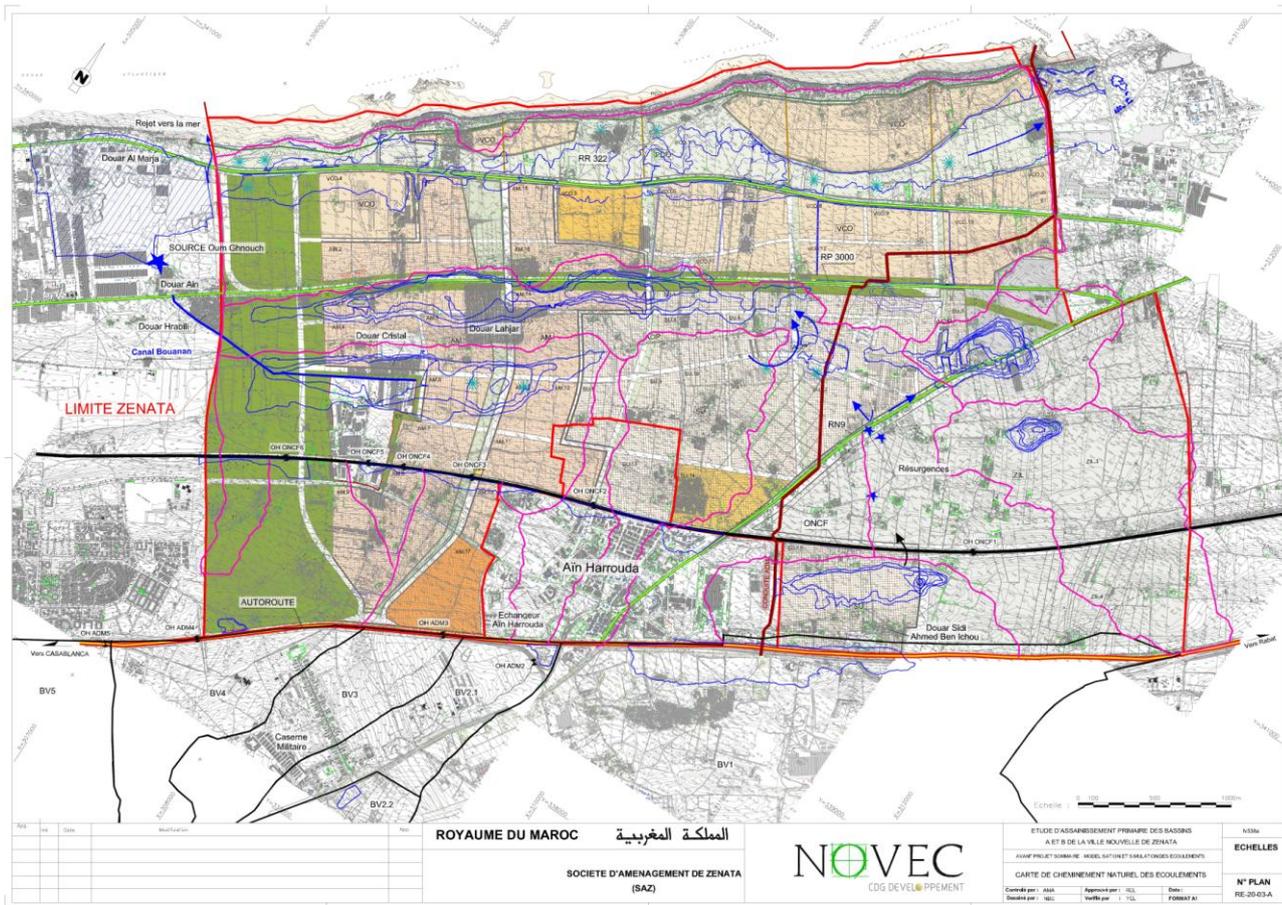
Quant à lui, l'avant-projet détaillé, a détaillé les collecteurs hors site des eaux pluviales et des eaux usées dits Hc et Hd projetés à l'Est de la ville nouvelle de Zenata.

c) *Gestion des eaux pluviales*

Selon les prévisions du schéma Directeur d'Assainissement liquide de la région de Casablanca pour la zone de Zenata, il est prévu pour le centre de Aïn Harrouda et son extension centrale (ville nouvelle de Zenata), et l'étude sectorielle, l'assainissement de cette zone se fera en mode séparatif.

Les eaux pluviales seront collectées et rejetées dans l'océan par l'intermédiaire de 4 collecteurs structurants : Ha et Hb, Hc et Hd

L'étude d'assainissement primaire des bassins A et B de la ville nouvelle de Zenata, a permis de faire, à l'intérieur de Zenata, un découpage à l'état actuel afin de cerner le cheminement naturel des écoulements, et définir les sous bassins qui alimentent les dépressions situées au niveau du douar Cristal, de la zone de relogement, de la route côtière. Les plans des écoulements actuels à Zenata, et le découpage des bassins sont ci-joints.



Les dépressions des bassins extérieurs :

- Cuvette Aïn Harrouda : définie comme l'exutoire du BV1, elle reçoit en plus, le débit sortant de la cuvette de la bretelle Aïn Harrouda, et est liée en aval, à la conduite de vidange ADM ;
- Cuvette bretelle : la cuvette de la bretelle Aïn Harrouda est alimentée par les écoulements du BV2.1, et le débit sortant de la cuvette de la caserne via une buse $\Phi 1200$ (OH_Bretelle). Elle est vidangée par un fossé qui longe l'autoroute jusqu'à la dépression Aïn Harrouda ;
- Cuvette caserne : la cuvette située face à la caserne militaire est définie comme l'exutoire du BV.2.2. Elle est liée à la sortie de deux buses $\Phi 600$ qui rejettent dans l'oued Aïn Harrouda ;
- Cuvette BV4 : c'est la retenue située en aval du BV4. Elle est liée en amont à l'ouvrage de l'autoroute (OH_ADM4), et en aval à une section naturelle d'écoulement (Av-Stock4)

Les dépressions internes de Zenata-Aïn Harrouda

- Dépression située au pied du douar Sidi Ahmed Ben Ichou à l'Est d'Aïn Harrouda, aménagée en bassin de rétention B7 ;
- Dépression située à la limite sud de la future zone industrielle et logistique (ZIL) ;
- Dépression située près du douar Cristal, aménagée en B3 ;
- Dépression située dans la zone du projet de relogement ;
- Dépression située entre douar Lahjar et la voie de camion (RP 3000), aménagée en bassin B4 ;
- Zone dépressionnaire aval en amont immédiat du cordon dunaire ;
- Zones de stagnation en amont de la plateforme ferroviaire.

Ouvrages hydrauliques et déversoirs.

Les ouvrages hydrauliques modélisés sont :

- La conduite de vidange de la cuvette Aïn Harrouda vers la mer. Elle a un diamètre de $\Phi 1600$ par tronçon, sa longueur est d'environ 5 Km ;
- La buse $\Phi 1200$ située sous la bretelle de l'échangeur Aïn Harrouda ; les deux buses $\Phi 600$ qui vidangent la cuvette de la caserne ;
- La buse $\Phi 600$ qui intercepte les écoulements du BV3 ;
- La buse $\Phi 600$ qui intercepte les écoulements du BV4 ;
- Les deux buses de $\Phi 1000$, et dalot qui interceptent les écoulements du BV5 ;
- Les OH sous la voie ferrée qui ont des dimensions identiques (2 pertuis de 0,5m x 0,5m).

Les déversements sur l'autoroute, la voie ferrée et la route nationale ont été modélisés par des déversoirs.

Canaux et écoulements à surface libre.

Les canaux et les sections d'écoulement à surface libre ont été utilisés pour représenter la continuité des écoulements vers l'aval.

Exutoires

L'exutoire défini correspond à la sortie des écoulements vers l'océan (conduite ADM, et écoulement naturel).

La condition aval a été prise au niveau max de la marée qui est de 1,83 mNGM.

Sur la base des orientations des études antérieures d'assainissement de la ville nouvelle de Zenata, établi par NOVEC et LYDEC, les eaux pluviales seront collectées et dirigées vers l'océan via quatre grands collecteurs dits Ha, Hb, Hc, et Hd d'Ouest en Est (Voir plan suivant) :

Le tracé retenu pour ces collecteurs, est le tracé pour lequel le bassin versant des collecteurs est le plus équilibré, ce qui permet de limiter les contraintes au niveau de la zone basse côtière.

Ces collecteurs sont dimensionnés sur la base d'un événement de pluie de 4h et correspondant à une occurrence de 10 ans.

La solution est dédiée au niveau de l'aval des collecteurs primaires Hc et Hd consiste en la réalisation d'un système de tamponnage des eaux pluviales, en créant deux bassins de rétention à l'aval (bassin Hc et le bassin Hd) « Bassins secs » dont les capacités de stockage permettent d'écrêter les débits générés par une pluie vingtennale depuis les bassins versants amont. Un faible débit de fuite permet de rejeter les eaux pluviales en minimisant leur impact en haut de plage.

De même pour les bassins A et B, la solution consiste à prévoir des collecteurs en plus de bassin de rétention intermédiaire et côtiers qui permettent de laminar les fortes précipitations et de préserver les zones contre les inondations.

d) *Gestion des eaux usées de la ville nouvelle de Zenata*

Pour les eaux usées, et conformément au schéma directeur anti-pollution, elles seront collectées et acheminées vers quatre collecteurs (Ha, Hb, Hc, Hd) qui rejoignent l'intercepteur LYDEC,

Le débit de pointe d'eaux usées généré par la zone Ouest s'élève à environ 780 l/s dont 370 l/s drainé par le collecteur Ha et 250 l/s drainé par le collecteur Hb, le reste, 160 l/s, représente le débit des parcelles se raccordant directement sur l'intercepteur.

Il est à noter que le collecteur primaire Hb est composée de deux parties, une partie principale se développant depuis Ain Harrouda jusqu'au rejet en mer et une branche secondaire nommée HB'.

Pour la zone Est, les eaux usées seront collectées et interceptées par l'intercepteur Est projeté dans le cadre du système anti-pollution, les eaux pluviales seront collectées et dirigées vers l'océan via deux grands intercepteurs Hc et Hd.

Le débit de pointe des eaux usées générées par la zone Est s'élève à environ 600 l/s dont 390 drainé par le collecteur Hc et 210 l/s drainé par le collecteur Hd

Ces intercepteurs sont projetés à l'EST de la VNZ, ils desservent une zone d'environ 820Ha,

Le raccordement des collecteurs Hc et Hd des eaux usées est prévu au niveau de l'intercepteur branche Est des eaux usées.

La LYDEC a entamé en 2012 le projet Antipollution de Casablanca-EST dont l'objectif est purement environnemental et consiste à supprimer tous les rejets directs d'eau usées en mer (rejets existant, voir figure suivante, en légende : flèche noir continue) et les intercepter à travers un intercepteur LYDEC puis les acheminer vers la station de prétraitement en suite les rejeter en mer à une distance de 2200ML via l'émissaire marin. Ceci permettra d'atteindre l'objectif final qui est d'améliorer la qualité des eaux de baignade de toute la zone Est de Casablanca (entre Mohammedia et Casa port) qualité A.

Le système anti-pollution de Casablanca-Est comprend les trois types d'ouvrages suivants :

- des ouvrages d'interception permettant d'éliminer les rejets de temps sec sur la bande côtière puis de transférer les eaux recueillies vers un point central du système ;
- une station de prétraitement qui vise à atteindre un objectif immédiat de recouvrer une situation environnementale satisfaisante sur l'intégralité de la bande côtière de l'agglomération de Casablanca (Eau de baignade de qualité A norme NM 03-7-200).
- Un émissaire long de 2200 ml de rejet en mer permettant d'utiliser le potentiel de dilution et de biodégradation de l'océan pour que la pollution rejetée n'ait aucun impact sur les usages de l'eau du littoral de Casablanca ;

Comme cité ci-dessous, ce système permettra d'atteindre une qualité A pour les eaux de baignades. D'après le schéma d'assainissement initial, il est prévu que le point de départ de l'émissaire en mer soit situé à proximité du rejet du collecteur Bernoussi.

En se basant sur les concentrations en Coliformes Fécaux de l'effluent brut ou prétraité, la réflexion a mené à dimensionner un émissaire qui doit permettre de rendre les eaux du littoral de catégorie A suivant la norme marocaine relative à la surveillance de la qualité des eaux de baignade (norme NM 03-7-200).

Compte tenu des caractéristiques du site : bathymétrie, courantologie, vent, houle, la modélisation hydrodynamique des panaches de pollution a permis de fixer la longueur de l'émissaire à 2200ml pour un diamètre inférieur ou égal à 2.2m avec une gamme de vitesse d'écoulement variant entre 0.5 et environ 3m/s pour le débit de pointe de 11m³/s.

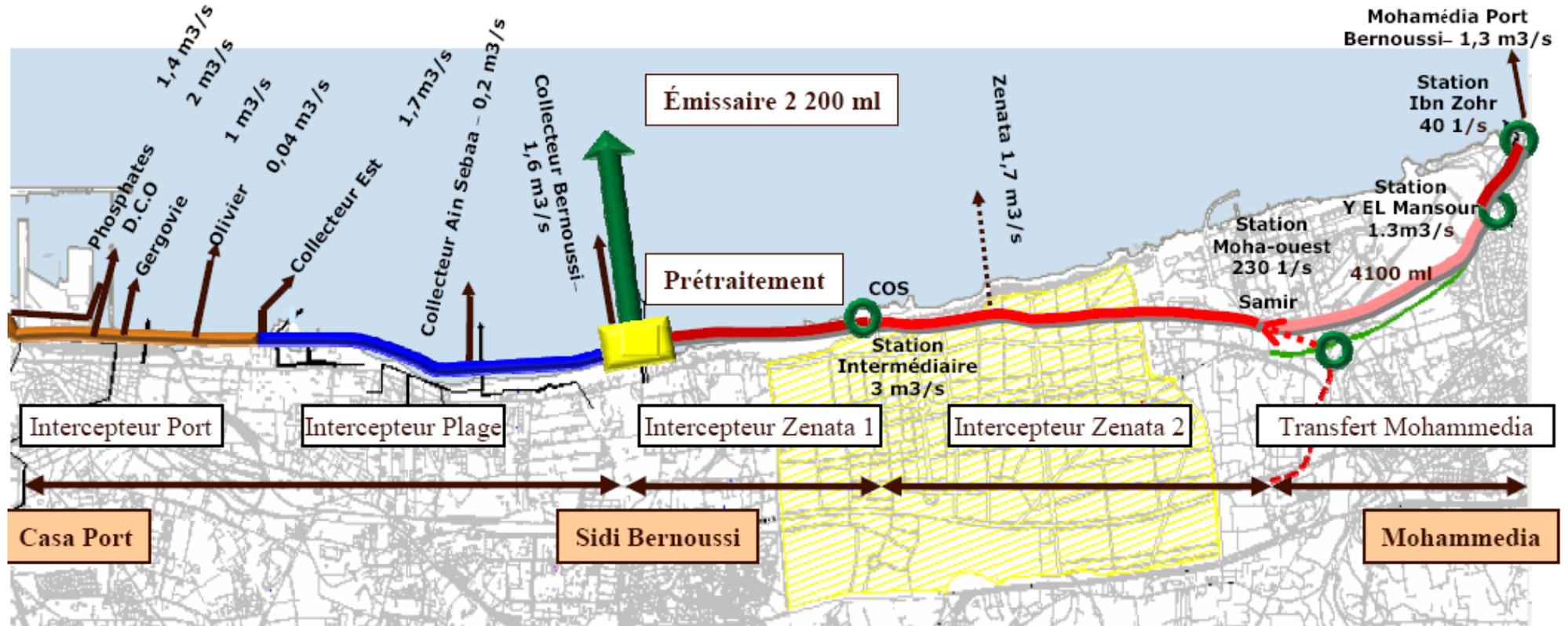
Les ouvrages sont regroupés en quatre sous-ensembles :

- Les ouvrages d'interception de la branche Ouest, du collecteur Phosphates au site central de Sidi Bernoussi ;
- Les ouvrages d'interception de la branche Est, de Mohammedia au site central de Sidi Bernoussi ;
- Le complexe central de Sidi Bernoussi ;
- L'émissaire long de rejet en mer.

Le Schéma du système anti-pollution est ci-joint :

Projet Anti – Pollution de Casablanca Est

Casa Port – Sidi Bernoussi – Mohammedia



La norme NM 03-7-200 propose une grille de qualité présentant des valeurs limites à prendre en considération pour classer la qualité des eaux de baignade d'une plage donnée (classe A, B, C ou D). Les valeurs limites à prendre en compte pour la qualité A (Eaux de bonne qualité pour la baignade) sont présentées ci-après :

	Valeurs guides par 100 ml	Valeurs impératives par 100 ml
Coliformes Fécaux	100	2 000
Streptocoques Fécaux	100	400
<p>Avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Au moins 80 % des résultats en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml). -Au moins 95 % des résultats en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre impératif (2000/100ml). -Au moins 90 % des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml). 		

Le prétraitement qui va être assuré par la station permettra de garder ou de rendre la qualité des eaux de baignade au niveau de Zenata de catégorie A, et donc suffisant pour garder la bonne qualité des eaux. Plus de détails sont données dans la partie évaluation des impacts.

e) **Gestion des déchets**

Comme mentionné dans le rapport de la première mission relatif à la description de l'état initial de l'environnement, plusieurs décharges existent à proximité de la VNZ.

Les décharges de Mohammedia ainsi que celle de Benslimane, sont en cours de fermeture, les autorités préfectorales ont décidé de créer une nouvelle décharge contrôlée intercommunale aux deux provinces afin de mutualiser leurs efforts dans le domaine.

La nouvelle décharge contrôlée interprovinciale de Mohammedia et Ben Slimane, située à environ 8Km à l'Est du centre de Bni Yakhlef sur la route provinciale RP 3313 et 800m de cette même route. Elle a été réalisée sur 47 ha au lieu-dit « Chaâba El Hamra au niveau de la commune de Benyekhlef, sur un site moyennement vallonnée qui correspondait à une ancienne carrière d'argile rouge. Cet emplacement offre plusieurs avantages en matière de stockage des déchets, notamment son imperméabilité en profondeur sur plusieurs mètres du sol, une bonne accessibilité par voie routière ainsi que la disponibilité d'un milieu récepteur des lixiviats traités.

Cette décharge intercommunale a été dimensionnée pour recevoir les déchets ménagers et assimilés des deux provinces de Mohammedia et Benslimane jusqu'à l'horizon 2058 (Etude ONEP 2008) lorsque sa superficie atteindra 97ha.

Commune		2011	2021	2031	2041	2051	2061
Bouznika	Population de Bouznika (hab)	31 910	40 451	51 277	65 001	82 399	104 453
	Populations des projets (hab)		8 370	21 260	21 260	21 260	21 260
	Population globale (hab)	31 910	48 821	72 537	86 261	103 659	125 713
	Production déchets par an (T/an)	8 153	12 474	18 533	22 040	26 485	32 120
Mansouria	Population de Mansouria (hab)	17 395	26 502	40 375	61 511	93 713	142 771
	Populations des projets (hab)		22 200	22 200	22 200	22 200	22 200
	Population globale (hab)	17 395	48 702	62 575	83 711	115 913	164 971
	Production déchets par an (T/an)	4 444	12 443	15 988	21 388	29 616	42 150
Benslimane	Population de Benslimane (hab)	54 498	68 413	85 880	107 808	135 334	169 888
	Populations des projets (hab)		12 850	18 500	18 500	18 500	18 500
	Population globale (hab)	54 498	81 263	104 380	126 308	153 834	188 388
	Production déchets par an (T/an)	13 924	20 763	26 669	32 272	39 305	48 133
Mohammedia	Population Mohammedia (hab)	202 226	223 383	246 754	272 570	301 087	332 587
	Populations des projets (hab)						
	Population globale (hab)	202 226	223 383	246 754	272 570	301 087	332 587
	Production déchets par an (T/an)	51 669	57 074	63 046	69 642	76 928	84 976
Zenata	Population de Zenata (hab)	-	192 300	300 000	300 000	300 000	300 000
	Populations des projets (hab)						
	Population globale (hab)	-	192 300	300 000	300 000	300 000	300 000
	Production déchets par an (T/an)	-	49 133	76 650	76 650	76 650	76 650
Production annuelle totale des communes (T/an)		78 190	151 887	200 886	221 991	248 983	284 029
Tonnage cumulé à partir de 2011		78 190	1 161 272	2 988 579	5 109 371	7 472 102	10 146 942
Volume cumulé à partir de 2011 (m³)		97 738	1 451 590	3 735 724	6 386 714	9 340 127	12 683 655
Surface de stockage nécessaire (ha)		1	14	37	64	93	127
Surface du site		2	20	50	80	117	160

Tableau 1 : Estimation des productions annuelles des déchets dans les provinces de Mohammedia et Benslimane en prenant en compte la VNZ

Le calcul s'est fait selon les hypothèses suivantes :

- Production spécifique des déchets : 0.7kg/hab/j
- Hauteur de stockage des déchets : 10 m.

- Densité des déchets au stockage : 0.8kg/m³.
- Hypothèse d'accroissement de la VNZ :

2013	2015	2017	2019	2022	2025
21 000	42 000	63 000	140 000	220 000	300 000

Tableau 2 : Evolution de la population de Zenata

La décharge disposera des équipements requis pour la protection de l'environnement constitués notamment par :

- Des casiers ;
- Un réseau de collecte des lixiviats ;
- Système de rétention des lixiviats ;
- Un réseau de collecte des eaux de ruissellement ;
- Un pont bascule ;
- Une clôture du site pour contrôler les accès ;
- Le matériel roulant pour la mise en décharge.

Le projet de cette décharge contrôlée s'intègre parfaitement dans la politique marocaine de développement durable et en accord avec le PNDM, et a été réalisé conformément à la législation marocaine, et les standards internationaux (se référer EIE du projet de décharge contrôlée au niveau de la commune de bni ykhlef pour la province de Mohammedia et de la commune urbaine de Ben slimane. Département de l'Environnement (2010)).

Les perspectives de ce projet sont de :

- Etanchéiser les bassins de lixiviats et les casiers par la compaction de l'argile du site ou de la géo membrane si le taux d'imperméabilité n'est pas atteint ;
- Mettre en décharge contrôlée les déchets ménagers et assimilés des provinces de Mohammedia et Ben Slimane, en respectant le cadre législatif et réglementaire en vigueur.

Le site choisi pour accueillir la décharge à un sol argileux donc peu perméable en adéquation avec les attentes du projet*

En prenant en compte la population de la VNZ à saturation de 300 000 habitants au projet de la décharge intercommunale Mohammedia-Benslimane, on devrait ajouter une superficie complémentaire d'environ 50ha, ou admettre une réduction de l'horizon de saturation de la nouvelle décharge : en effet, la décharge sera saturée à l'horizon 2046 au lieu de 2058. Au-delà de ces dates, les données auront certainement changé et on planifierait un autre site pour les trois villes en fonction de l'évolution des données techniques et technologique.

Il est donc évident que la décharge contrôlée intercommunale de Mohammedia-Benslimane pourra accueillir les déchets en provenance de la VNZ sans pénaliser les autres communes vu que le développement de la VNZ sera étalé sur une vingtaine d'année.

Les négociations entre le maître d'ouvrage et les parties concernées sont déjà en cours afin que les déchets provenant des premiers lots de relogement de la population de Zenata soient traités dans la décharge intercommunale.

f) **Alimentation en énergie**

Pour l'alimentation en électricité de la VNZ, les discussions menées avec les responsables de la Lydec, ont mené à une prévision d'alimentation à partir du poste existant d'Aïn Harrouda dont la puissance est de 140 MVA. Le secours sera assuré à partir des postes de Laâyoune et Mohammedia.

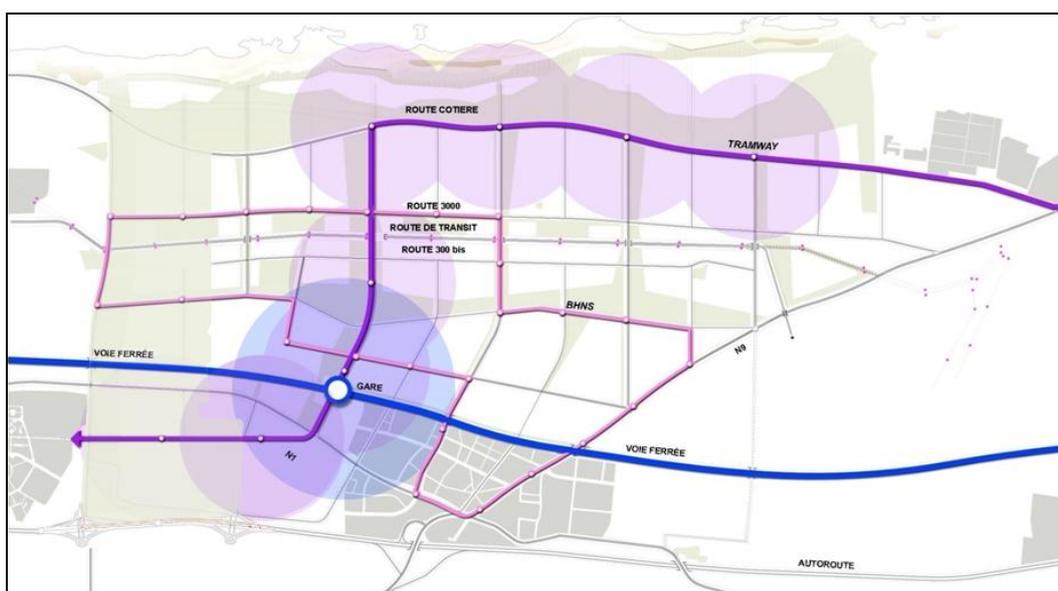
g) **Transport et mobilité**

Dans ce volet, et au moment de la conception du Master plan, trois critères ont été pris en considération, l'éco-mobilité, la facilité de la mobilité dans le site, et les mobilités collectives et douces.

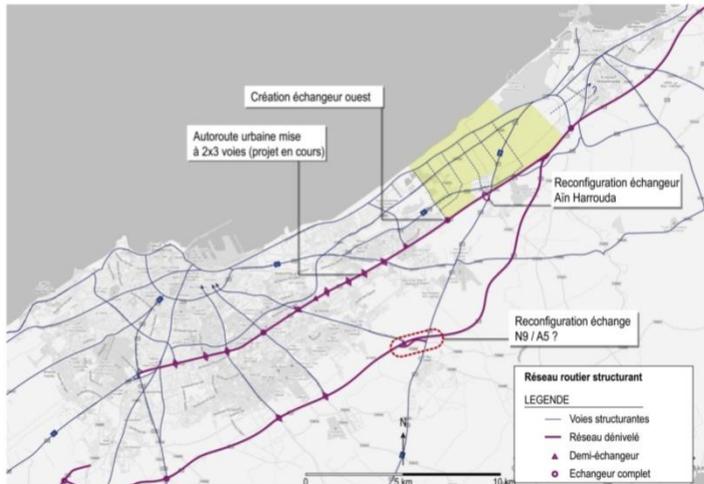
En effet, Le plan de mobilité urbaine (PDU) de l'agglomération de Casablanca a fixé l'objectif ambitieux de limiter à 30 % les « parts modales » consacrées à l'automobile. Par sa taille, la ville de Zenata doit être territoire pilote pour cet objectif mais en même temps c'est un territoire « captif » qui doit intégrer une part incompressible de flux d'échanges et de transit en tout cas dans la situation actuelle.

Pour remplir cette équation, nous proposons que seulement 30 % des déplacements internes de la cité soient effectués par l'automobile pour compenser les flux d'échanges extérieurs à la cité.

La conception d'infrastructures « mesurées » sur la base d'une grande maille Nord Sud de 900m associée aux franchissements des rails et de la route à camions est une première réponse. Dans le dessin de la voirie secondaire, de grands îlots de 450 m essentiellement piétonniers ont été mis en œuvre en limitant les flux intérieurs aux nécessités du service et de la sécurité. Cette disposition a pour but de retrouver avec des typologies d'aujourd'hui l'esprit de ville piétonne de la Médina.



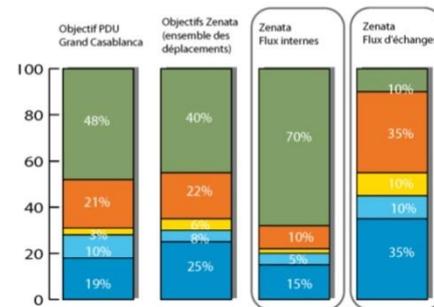
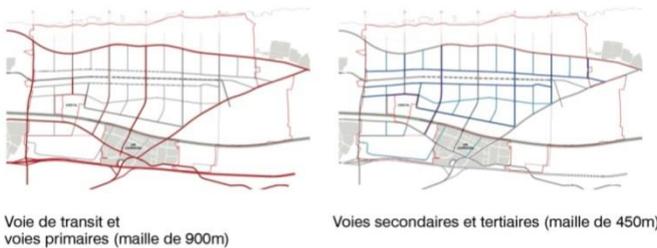
PLAN DE MOBILITE **COLLECTIVE**



La mobilité interne de la ville est augmentée sans le recours à l'usage de l'automobile.

Le plan de voiries primaires est conçu pour maîtriser strictement les flux de transit dans la cité.

62% de parts modales cumulées pour les mobilités douces et les transports en communs



Enfin, l'accès facile aux équipements de proximité et le bon équilibre entre habitat et emploi sont les clefs d'une bonne rationalisation des déplacements.

Elle a aussi été pensée, la réduction de l'automobile dans la ville est bien sûr directement liée à l'offre de mobilité collective offerte aux habitants. La création dès le début du projet d'une gare multimodale à Zenata est une priorité absolue. C'est un acte essentiel pour construire de nouvelles pratiques et pour ne pas installer l'automobile comme choix préférentiel.

Pour concrétiser l'inscription de la ville dans le grand Casablanca, la création d'un tramway raccordé au réseau central et reliant les gares d'Aïn Sbaâ et Mohammedia est le second acte fondateur du projet. C'est autour de cet axe que sera conçu le cœur de la cité et que seront disposés les grands équipements métropolitains. Dès que les premières lignes de tramway de Casablanca seront opérationnelles, cette ligne peut aisément être préfigurée par un parcours de bus pour être plus tard transformée en réseau ferré.

A l'intérieur de la cité, l'ampleur du projet justifie aussi la création d'une boucle de bus à haut niveau de service (BHNS) équilibrant la desserte des différents quartiers. Tous ces modes seront connectés à la gare multimodale.

Enfin, ce sont les déplacements piétonniers et les vélos qui sont une autre clef de la réussite. Associés aux parcs linéaires, pratiques, confortables et sécurisés, ces parcours doivent symboliser un mode de vie contemporain associant l'efficacité au plaisir de se déplacer dans un espace public « pacifié » et attractif.

h) Réinstallation de la population

Pour remédier au problème de réinstallation de la population atteinte par le projet (toutes catégories comprises), la SAZ prévoit un Plan d'Action de Réinstallation, qui tiendra compte de toute la problématique, et de tous les impacts du projet sur le milieu socio-économique. En effet, le volet social prend une grande part dans cette étude et subit un traitement spécifique et une attention particulière y est allouée.

Pour ce volet là, la SAZ applique la réglementation marocaine, la politique du programme Villes sans Bidonvilles, et les politiques de sauvegarde des bailleurs de fonds AFD/BEI. En effet, le site de la VNZ connaît une multitude de statut foncier (bidonvilles, foncier privé, foncier domanial, etc), et d'emploi (employés d'entreprises formelles ou informelles) qui doivent subir chacun un traitement peut-être différent de l'autre pour pouvoir être en mesure de réinstaller la population dans des conditions au moins équivalentes à l'existant.

Avant de mettre en place le Plan d'Action de Réinstallation, la SAZ a lancé une étude pour l'établissement d'un « Cadre de politique de réinstallation », qui sera la base de mise en place du PAR qui s'inspirera des principes contenus dans le CPR.

Le CPR identifie des solutions pour toutes ces catégories, tout en assurant la conformité du programme à la fois à la réglementation marocaine et aux règles des bailleurs de fonds.

Le CPR établi par Oréade brèche, a identifié plusieurs types de populations affectées par le projet dont l'intégralité est incluse ci-après comme éléments de contextualisation.

La population occupant le site se divise, selon le type d'habitat et le régime foncier, en plusieurs catégories :

- Les résidents des bidonvilles (ou « bidonvillois ») sont les résidents des 17 bidonvilles que compte le site; ils habitent des constructions plus ou moins précaires établies informellement sur des terres qui ne leur appartiennent pas; les bidonvilles sont caractérisés par des conditions d'habitat, d'assainissement et d'accès à l'eau potable précaires, et généralement par des conditions socio-économiques défavorables;
- La bordure maritime du site est occupée par une ligne de « cabanons » ; ces cabanons sont établis à titre d'occupation temporaire sur un terrain domanial ; ils sont destinés en principe à un usage de résidence secondaire, mais certains sont utilisés en tant que résidence principale et permanente ; les occupants, permanents ou temporaires, de ces cabanons, sont désignés « cabanonniers » ;
- La population dite « autochtone » (habituellement désignée « Znati ») se divise en propriétaires, zinataires (titulaires d'un droit de « zina »), et locataires.

Les chiffres ci-dessous viennent de l'analyse, de la compilation par le consultant de différents tableaux fournis par SAZ. Ils devront être vérifiés à la lumière des résultats du recensement complémentaire entrepris par SAZ.

❖ Caractérisation de la population des bidonvilles

Les bidonvillois sont les plus nombreux puisqu'ils sont au nombre de 30.923 répartis dans 17 bidonvilles, soit environ 85% de la population résidente totale.

Ces bidonvilles sont de taille inégale puisque trois d'entre eux (Lahjar, Cristal et Ejdid) représentent 56% du total de la population des bidonvilles. Le total de la surface des terrains domaniaux occupée par ces trois bidonvilles étant d'environ 20ha, la densité de population est de 855 habitants/ha, ce qui est très élevé pour un habitat horizontal. Le nombre de femmes chefs de ménage avoisine 20% soit 1.689 sur 8.169 ménages. Le tableau (page suivante) présente certaines caractéristiques de la population des bidonvilles (nombre de ménages et répartition par sexe pour le chef de famille, taille des ménages, nombre d'enfants). Cependant, certains éléments demeurent à préciser, tels que le nombre de ménages vulnérables et de ménages conduits par des personnes âgées n'est pas disponible.

Le tableau 2 ci-dessous présente les caractéristiques démographiques des bidonvilles situés dans la zone de Zenata dans son ensemble (Colonne « Avec Port Sec ») et ceux situés dans la zone sous la responsabilité de SAZ (« Sans Port Sec ». Le tableau 3 présente les détails pour chacun des bidonvilles identifiés.

Tableau 3 : Caractéristiques démographiques d'ensemble de la population des bidonvilles

	Zone SAZ
Nombre de bidonvilles	17
Nombre de ménages total	8.200
Population totale	30.534
Nombre de ménages dont le chef est une femme	1.678
Nombre de ménages dont le chef est une personne âgée	Information à compléter
Nombre de ménages dont un membre est un handicapé ou un malade chronique	Information à compléter

Données communiquées par SAZ issues du « ratissage » PANEX, 2011, et traitées par OB, 2013

Tableau 4 : Caractéristiques démographiques de la population des bidonvilles (détail par bidonville)

Nom du bidonville	Ben simo	Biki 1	Biki 2	Brik	Cristal	Dahaya	Edjid grand	edjid petit	Ghaz-wane	Hassan	Hroudad	Hroudad bouzik	Khinito	Lahjar	Lahjar hmiry	Mzab	Rai	Sidiali ben azzouz bzouaa	Sidi ali ben azzouz loui	Sidiali ben azzouz ouladmalek	Zbir (baal)	TOTAL
Nombre de ménages	442	114	162	357	789	70	801	13	264	193	7	76	142	3185	251	635	437	12	73	6	140	8169
Homme chef de ménage	350	82	120	282	646	63	577	11	207	158	7	65	119	2495	194	547	367	9	66	5	109	6479
Femme chef de ménage	92	32	42	75	142	7	224	2	57	35	0	11	23	690	57	88	70	3	7	1	31	1689
Taille moyenne du ménage	3,63	3,37	3,70	3,59	4,07	3,97	3,57	3,77	3,69	3,70	3,71	3,82	3,85	3,83	3,85	3,84	3,67	3,42	3,97	5,33	3,94	3,79
Taille du ménage - extrêmes	1--7	1--4	1--9	1--11	1--11	1--9	1--9	1--7	1--8	1--10	2--8	1--7	1--9	1--11	1--10	1--11	1--11	2--6	1--10	5--6	1--9	1--11
Population totale	1606	384	600	1283	3212	278	2857	49	974	714	26	290	546	12184	966	2436	1604	41	290	32	551	30923
Nombre d'enfants	765	173	304	629	1620	142	1499	23	502	377	13	152	286	6132	503	1142	785	22	159	20	286	13412

Données communiquées par SAZ issues du « ratissage » PANEX, 2011, et traitées par OB, 2013

❖ Caractérisation de la population des cabanons

Les « cabanonniers » recensés par le bureau d'études VCM en 2012 se divisent en 2 catégories : les résidents et les non-résidents. Les données de ce recensement, réalisé en juillet lorsque le site atteint le maximum de sa fréquentation par les résidents secondaires, devront être vérifiées. La population touchée dans cette partie du site est donc d'environ 2450 personnes (648 ménages) dont 400 résidents permanents (103 ménages)

Tableau 5 : Population des cabanons

Quartier	Grand Zenata	Paloma	Ouled Hammimou	Total
Nombre ménages Résidents	57	14	32	103
Nombre de ménages Non Résidents	203	161	186	550
Total général	260	175	218	653

Etude VCM 2012

Aucune étude socio-économique n'est pour l'instant disponible sur cette population. Les observations qualitatives de terrain indiquent que, dans l'ensemble, les résidents secondaires appartiennent à des catégories socio-économiques aisées, alors les résidents semblent beaucoup plus modestes.

❖ Caractérisation de la population autochtone

○ *Propriétaires fonciers*

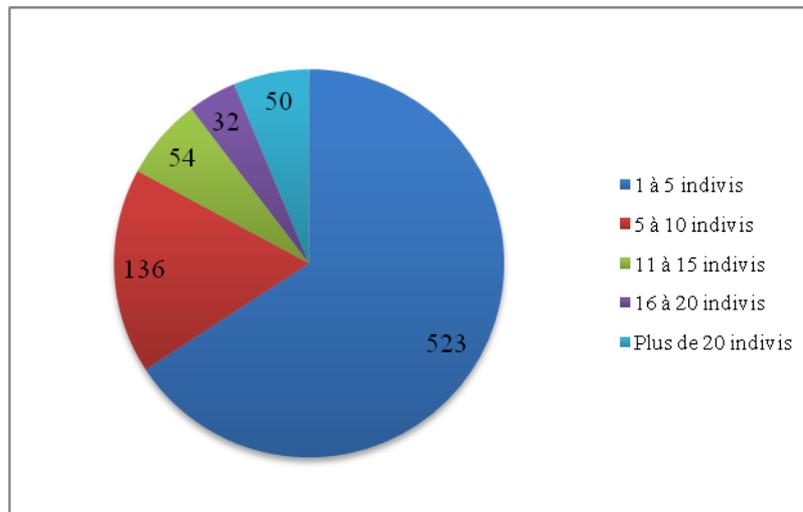
Sont affectées par le projet géré par la SAZ 631 parcelles privées. Le tableau ci-dessous illustre la répartition de la taille des parcelles (source : arrêté de cessibilité). Le phénomène marquant en ce qui concerne les propriétaires fonciers est l'indivision. En effet, la plupart des parcelles sont détenues par une indivision de deux propriétaires ou plus (voir figure 2):

- Dans 35% des cas, l'indivision est de deux personnes;
- Cependant, il existe des situations où le nombre de co-propriétaires indivis est beaucoup plus élevé (jusqu'à 106 pour une parcelle), et le nombre moyen est de près de 7.

Tableau 6 : Répartition de la taille des parcelles privées (Données Arrêté de cessibilité traitées par OB)

Classes de superficie	Inférieure à 2 ha	Entre 2 et 5 ha	Entre 5 et 10 ha	Entre 10 et 20 ha	Supérieure à 20 ha	Total
Nombre de parcelles par classes de surface	491	82	35	11	12	631
Superficie moyenne en m ²	7.410	32.276	67.580	123.938	372.021	120.645
Nombre de propriétaires par classes de surface (propriétaires indivis inclus)	2.795	870	292	264	161	4.382
Nombre moyen de co-propriétaires par parcelle	5.7	10.6	8.3	24.0	13.4	6.9

Figure 3- Nombre de propriétaires indivis par parcelle



Données Arrêté de cessibilité traitées par OB

Le nombre de propriétés où le propriétaire (ou l'un des co-propriétaires) réside est de 221

Par contre, on ne connaît pas, au stade actuel, le nombre de propriétés dont tout ou partie est cultivé ni le nombre de propriétaires ou de locataires fermiers qui cultivent.

○ **Zinataires**

En ce qui concerne les ménages zinataires, on ne connaît que le nombre total de ménages qui est de 500. Par contre, on ne connaît pas les autres données indiquées dans le tableau ci-dessous. Ces points, nécessaires pour le PAR, devront être connus grâce au recensement complémentaire.

○ **Locataires de logements**

On ne connaît, là aussi, que le nombre total de ménages recensés dans l'arrêté de cessibilité qui est de 37.

❖ **L'habitat**

Dans les bidonvilles un seul type d'habitat est reconnu par le programme VSB et reflété dans les règles d'éligibilité: la « baraque ». Celle-ci revêt pourtant des aspects différents :

- Baraques à caractère plus ou moins temporaire constituées d'un ensemble de matériaux légers de récupération : planches, tôles ondulées, cartons bitumés ; Ce type est majoritaire dans les bidonvilles de Zenata ;
- Habitat construit ou durcifié avec des briques en ciment, qui parfois comporte même deux niveaux.

La surface au sol de ces logements est variable de 20 à 100 m2. Si l'électricité et l'eau sont généralement disponibles dans le bidonville, l'assainissement eaux usées demeure inexistant et l'évacuation des eaux pluviales, quand elle existe, est largement déficiente.

L'habitat» (hors bidonvilles) est en général en dur avec un équipement intérieur plus ou moins confortable. Quelques-uns habitent sans titre dans des maisons des Domaines (généralement des bâtiments datant de la colonisation et nationalisés dans les années 1970).

Les « cabanons » sont pour leur grande majorité construits sur le domaine privé de l'Etat. Aux termes des autorisations d'occupation du domaine privé de l'Etat délivrées aux attributaires, seuls des matériaux légers (bois) étaient possibles. Cependant, la quasi-totalité de ces « cabanons » sont désormais construits en dur et certains sont de véritables villas, avec étage et manifestement assez luxueux.

❖ Les revenus et l'emploi

Le « ratissage » SAZ/PANEX ne s'est intéressé, pour chaque ménage, qu'à la profession principale du chef de ménage. Il est manifeste que dans les bidonvilles une grande partie des ménages sont en réalité des multi-actifs cumulant plusieurs sources de revenus (emploi salarié, travail journalier – « petits boulots », petite activité commerciale ou artisanale, agriculture, maraîchage, petit élevage, etc...). Le tableau suivant établi par Oréade Brèche en octobre 2013 à partir des données SAZ/PANEX n'indique donc que la profession principale des chefs de ménage, ce que ne donne pas une vision complète des activités, et minore probablement le poids de certaines activités secondaires comme l'agriculture ou la pêche.

Tableau 7 : Type d'activité des habitants des bidonvilles

	Emplois industriels	Agriculture	Services	Commerce	Pêche	Emplois informels	Retraités	Total
Nombre	3863	47	684	747	31	1229	418	7019
%	55,0	0,7	9,7	10,6	0,4	17,5	6,0	100,0
Revenu moyen	2300	2350	2200	2191	2058	1567	1859	
Revenus extrêmes	1000-5000	500-8000	350-10000	200-20000	500-5000	100-8000	100-5000	
Ecart type	692	1590	1230	1197	1068	912	945	

Source : Oréade Brèche octobre 2013 à partir des données du « ratissage » SAZ/PANEX

Ces données devront être complétées pour les autres habitants

❖ Entreprises industrielles

Pour les entreprises, les renseignements sont assez nombreux. Le tableau ci dessous présente le nombre des entreprises, leurs catégories, la surface actuelle occupée et celle nécessaire dans la future zone industrielle. Leurs chiffres d'affaires ne sont pas disponibles. Le nombre d'employés par entreprise n'est pas connu systématiquement, mais des ordres de grandeur sont disponibles et il s'avère que certaines emploient jusqu'à 400 ouvriers) quand d'autres n'ont que 10 salariés ou moins. A partir de ces chiffres, le total des employés affectés est estimé de l'ordre de 5.000.

Tableau 8 : Entreprises affectées par secteur d'activité

Secteurs d'activité	Nombre d'entreprises	% d'entreprises par secteur	Superficie actuellement exploitée (m ²)	Besoin en superficie (m ²)
Bâtiment	5	2	7670	8400
Carrosserie	11	5	20285	41700
Chaudronnerie	60	25	101972	117900
Chimie	7	3	3314	3780
Climatisation	5	2	5485	9960
Dépôt	8	3	12138	13400
Electricité	2	1	300	600
Industrie plastique	17	7	54446	60850
Logistique	15	6	98546	103500
Marbre	6	3	10236	8750
Mécanique	23	10	12177	14075
Menuiserie	13	5	54873	39317
Négoce	15	6	35723	29530
Textile	20	8	29293	72879
Tournage	25	11	8580	12450
Autre	6	3	19120	21000
TOTAL	238	100	476198	558091

Ce volet sera détaillé plus dans le chapitre impacts et mesures d'atténuation et le CPR ainsi que le PAR seront annexés à l'EIES.

2.5 JUSTIFICATION DU PROJET

Le présent chapitre rappelle les éléments de planification qui sont à l'origine du projet, en expliquant les objectifs visés et notamment comment ceux-ci s'insèrent dans le cadre de développement économique et social de la région. Cette justification fera ressortir les contraintes et les problèmes anticipés et les solutions identifiées ainsi que les implications environnementales dans le cas de non réalisation du projet.

2.5.1 Aperçu historique

Pour absorber la pression due à l'exode rural et à l'évolution démographique, le Maroc a réalisé pendant trois décennies de 1974 à 2004, des dizaines de lotissements publics à la périphérie des grandes villes. Mais ces opérations se sont souvent limitées à une offre d'habitat à la portée de la classe moyenne avec des réserves de terrains pour les équipements construits avec beaucoup de retard. Il fallait donc passer à une autre échelle pour organiser et anticiper le développement urbain, les équipements, les services, les zones d'activités pour développer l'emploi, avec une offre en logement aux coûts adaptés aux différentes catégories de revenus.

Depuis 2004, la création de Villes Nouvelles, qui constituent une nouvelle génération de projets urbains a été initiée, avec un Programme National des Villes Nouvelles comportant, dans un premier temps, quatre cités qui s'étendent sur une superficie de 1000 hectare afin d'accueillir une population prévisible d'un million d'habitants.

En février 2006, sous la présidence de Sa Majesté le Roi, le protocole d'accord relatif à l'aménagement de la ville nouvelle de Zenata a été signé. Ce protocole annonce la décision de déclaration d'utilité publique confie la maîtrise d'ouvrage à la CDG et précise les engagements des différentes parties impliquées. Durant la même année un panel rassemblant des experts nationaux et internationaux, des représentants des autorités locales et des institutions publiques, des opérateurs et établissements impliqués dans la gestion du territoire du Grand Casablanca, permet de mener une large réflexion sur les conditions de développement de la ville nouvelle de Zenata et de son positionnement par rapport à Casablanca.

En février 2008, la SAZ a présenté le Schéma d'Orientation et d'Aménagement confectionné par l'Agence Urbaine de Casablanca. Ce schéma a fixé les principes de développement du territoire de Zenata, dans le cadre d'une large concertation à laquelle a été associé l'ensemble des partenaires de la gestion urbaine et des services techniques locaux.

Durant la même, et dans le cadre des études préliminaires au projet de la ville de Zenata, le maître d'ouvrage a lancé une série d'études pluridisciplinaires de nature à réaliser trois objectifs majeurs :

- Figurer le contexte territorial par la restitution d'un état de référence (T0) portant sur la matrice démographique, sociale et sociologique prévalant sur la zone cible. Une photographie contextuelle permettant au Master plan de tenir compte des spécificités endogènes en vue d'une meilleure intégration des populations bidonvilloise dans le projet final.
- Une meilleure connaissance des profils des ménages, de leurs sources de revenus et de leurs relations ambivalentes à l'espace et ses fonctionnalités. Le recasement des activités et le relogement de la population cible constitueront le noyau dur de la future ville nouvelle de Zenata.
- Une prise en compte des besoins et actions publiques réalisées ou projetées dans le cadre de l'INDH. Une séquence à ne pas négliger dans le dimensionnement des besoins en infrastructures de base ou de proximité. L'objectif étant une meilleure synergie entre la contribution d'un côté, de l'Etat, de la commune, et de l'autre côté des actions projetées par la SAZ.

L'ensemble de ces études a déjà permis de dresser un état initial du cadre humain et socio-économique, ainsi que d'assurer une bonne mixité sociale lors de la réalisation du projet de projet du plan d'aménagement.

D'un point de vue environnemental, différentes études ont été aussi réalisées, afin de déterminer les contraintes et les problèmes anticipés ainsi que les solutions proposés :

- Plan topographique du site.
- Etude hydrologique des bassins extérieurs de la ville de Zenata, avec des données pluviométriques de Casablanca et Mohammedia.
- Etude de stratégie et de faisabilité des réseaux qui a permis de tracer les premières esquisses des solutions envisageables pour les infrastructures in site et hors site, et d'établir un rapport comportant les bilans des besoins, les critères de conception et de dimensionnement des ouvrages, les points et les modalités de raccordement hors-site, les solutions préconisées pour les réseaux, des recommandations sur les modes de gestion des infrastructures, avec une réflexion sur l'évaluation environnementale stratégique.
- Etude géotechnique et géophysique du site qui a aboutit à un zoning géotechnique et une reconnaissance de la lithologie de terrain en effectuant sondages, et comporte également une analyse géophysique permettant de déterminer le niveau piézométrique de la nappe.
- Etude d'urbanisme et de la programmation du projet qui a versé vers un master plan global de la ville. Cette étude a intégré les problématiques de transport, de paysage, de la VRD ainsi que de l'environnement en tenant en compte les propositions de l'actuelle étude d'impact et en intégrant les mesures d'atténuation et de compensation qui y sont proposées.

2.5.2 Eléments à l'origine du projet

a) Initiative National de Développement Humain (INDH)

L'Initiative Nationale de Développement Humain a été lancée en 2005 par Sa Majesté Mohammed VI. Elle a pour objectif de combler le retard du Maroc dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement. L'INDH a retenu trois axes principaux d'intervention : l'accès aux services de base pour tous (santé, éducation, culture, services urbains, transports...), la promotion des activités génératrices de revenus (AGR) et l'aide aux personnes les plus vulnérables. Elle est réalisée à travers un partenariat entre l'Etat, les collectivités locales et les organismes internationaux.

Recasement des activités génératrices de revenus.

b) Programme Villes Sans Bidonvilles (VSB)

Le programme « villes sans bidonvilles » a été lancé en Juillet 2004 et a été inclus dans l'INDH, comme un axe stratégique principal depuis l'avènement de cette dernière. Le programme VSB prend appui sur plusieurs référentiels dont les principaux sont :

- Les directives royales contenues dans les différents discours de S.M le Roi.
- La déclaration de politique générale du Gouvernement (Novembre 2002).
- La déclaration du Millénaire des Nations visant l'amélioration des conditions de vie des populations.

L'avènement de l'INDH, vient confirmer l'importance de ce programme qui contribue à la lutte contre la pauvreté et l'exclusion urbaine. Le programme VSB vise donc la résorption des bidonvilles dans les villes et les centres urbains en ce basant sur la ville comme unité de programmation. La réalisation de ce programme s'étale sur une période de 10 ans, de 2004 à 2014 et concerne 85 villes et 350.000 ménages résidant dans près de 1.000 bidonvilles. Globalement, le programme VSB devra mobiliser un investissement d'environ 25 milliards de dirhams.

Différents modes d'intervention sont mis en œuvre dans le cadre de la VSB :

- Le recasement : permet aux ménages des petits bidonvilles et de ceux ne pouvant être intégrés au tissu urbain, l'accès à la propriété de lots d'habitat social. A valoriser en auto-construction assistée dans le cadre de lotissement à équipement préalable ou progressif. Le recasement sur une zone d'aménagement progressif (ZAP) permet d'accélérer les actions de résorption des bidonvilles et les adapte aux capacités financières des ménages ciblés, l'Etat leur assurant notamment la propriété du terrain, l'évacuation des eaux usées et l'éclairage public. L'alimentation en eau potable est assurée par des bornes fontaines réalisées dans le cadre du projet. Ces travaux devront être complétés progressivement au fur et à mesure de la valorisation.

- La restructuration : a pour objectifs de doter les grands et moyens bidonvilles pouvant être intégrés au tissu urbain, en équipements d'infrastructure nécessaires et de régulariser leur situation urbanistique et foncière. Ce mode d'intervention, accompagné d'une dédensification entraînant le recasement ou le relogement de quelques ménages sur de nouveaux sites. Sur le plan du financement, l'adduction d'eau potable et l'électrification sont à la charge des bénéficiaires; l'aide publique concerne essentiellement la réalisation des travaux de voirie et d'assainissement.

- Le relogement : ce mode d'intervention est privilégié dans les principales agglomérations urbaines (Casablanca, Mohammedia, Rabat, Témara,...) et est envisagé essentiellement avec la participation des promoteurs privés dans le cadre des appels à manifestations d'intérêt. Tablant sur des logements à faible valeurs immobilières temporaires (IVT allant de 80.000 à 120.000 DH). L'Etat contribuera à hauteur de 40.000 DH par logement et le complément de financement comprend les avances des bénéficiaires et la possibilité de recourir à un crédit bancaire formel garanti par des fonds créés spécialement pour les familles à bas revenus.

La volonté de réaliser ce projet s'est inspirée des différents schémas élaborés pour la région centrale et celle de Casablanca, citons :

- Le Schéma National d'Aménagement du Territoire
- Le schéma Directeur de l'Aménagement Urbain du Grand Casablanca.
- Le Schéma d'Organisation Fonctionnelle et d'Aménagement de l'aire métropolitaine centrale (SOFA) ;
- Le SDAU de 2008 ; etc.

Le rapport justificatif réalisé par le M.O inclut aussi bien la justification du projet que celle des choix des aménagements, et est joint en annexes.

2.6 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude qui correspond à la zone d'influence, a été délimitée lors de la première mission, tenant compte de plusieurs paramètres déterminants dans le choix de la zone d'étude. Ainsi trois zones d'études ont été déterminées et superposées par la suite, pour aboutir à une seule carte de délimitation de la zone d'étude (Cf. Rapport Mission 1.)

La zone d'étude du milieu physique s'est basée sur les contraintes naturelles existantes, la topographie de la zone, son hydrologie et le climat, et on a abouti à une aire d'étude d'un rayon de 4Km.

La zone d'étude du milieu biologique a été délimitée tenant compte des deux zones humides à proximité du site, et s'est étalée sur 2,5 Km.

Alors que pour la délimitation de la zone d'étude du milieu humain, une aire plus importante a été considérée, du fait du rayonnement de l'impact prévisible sur une étendue assez importante, en relation avec la nature du projet et son emplacement. Ainsi elle englobe, Aïn Harrouda (Zone du projet), Mohammedia, Sidi Bernoussi, Echallalate et Sidi Moussa Mahjoub.

Cependant, pour les retombées socio-économiques du projet, la zone d'étude correspond à un territoire plus grand, qui est la région.

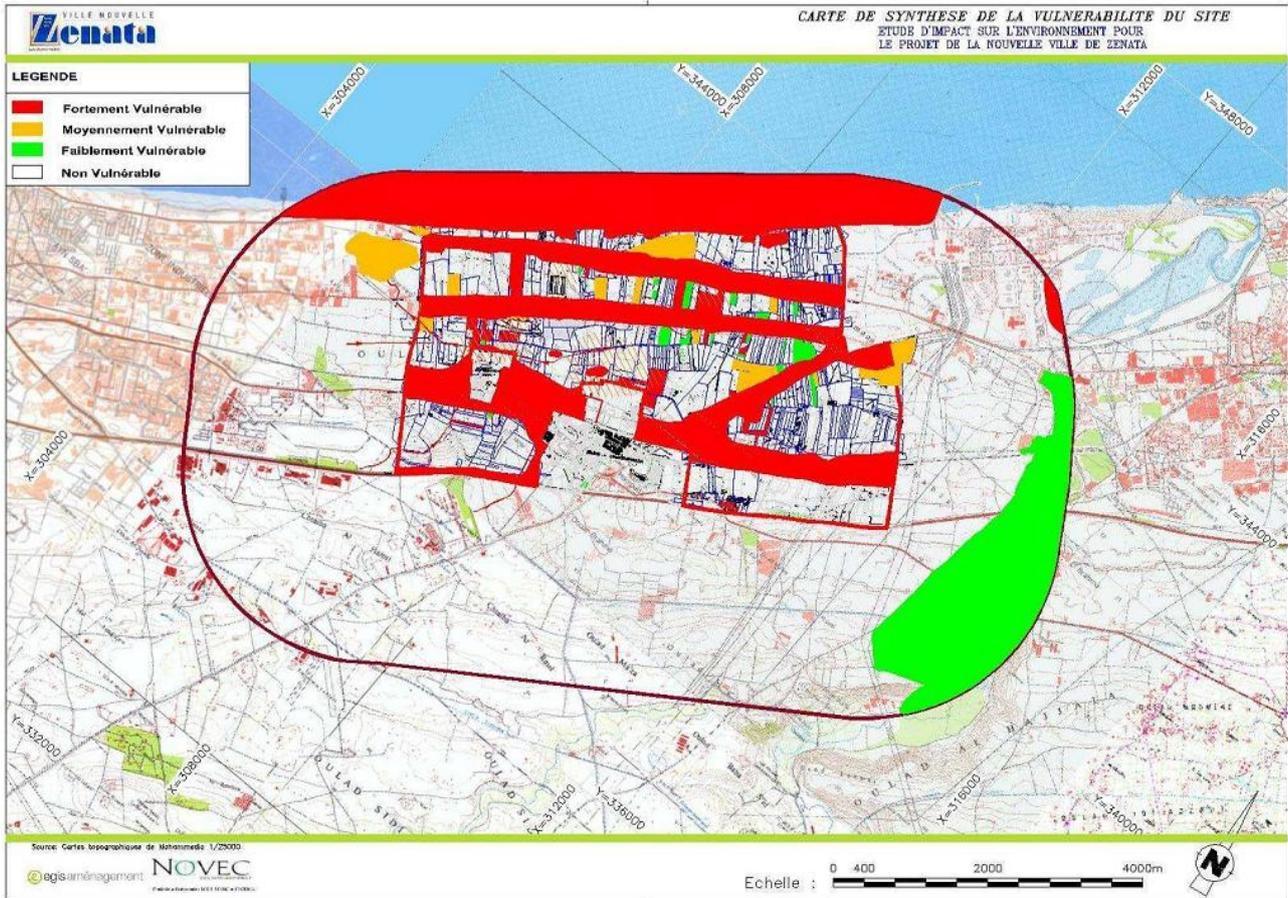
Ci-joint le plan de délimitation de la zone d'étude :

2.7 DÉTERMINATION DE LA VULNÉRABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

La notion de vulnérabilité environnementale traduit les réactions d'un milieu sous l'effet d'activités humaines qui se produisent dans ce même milieu. Ces réactions s'expriment directement en fonction de la sensibilité du milieu récepteur et des facteurs de risque.

La sensibilité est fonction des caractéristiques intrinsèques du milieu et varie selon ses spécificités. La vulnérabilité du milieu est définie par la capacité de ce dernier à subir des altérations compte tenu de sa richesse et de sa capacité à résister à un stress. Le risque est fonction des activités que l'homme mène et varie selon les types d'actions. Les facteurs occasionnant des risques de dégradation proviennent notamment de diverses nuisances ou d'apports de polluants, des aménagements actuels ou prévus (par exemple, l'implantation d'une nouvelle infrastructure peut remettre en cause le caractère paysager d'un milieu ou d'un site; dans ce cas, la nouvelle infrastructure constitue un facteur de risque), mais ils peuvent également être liés à des facteurs naturels, éventuellement aggravés par l'action de l'homme, tels que les risques d'érosion ou de sédimentation résultant de la modification des conditions hydrodynamiques sur le littoral. Lors de la mission 1, qui s'est déroulée sur la caractérisation qualitative et quantitative de l'état initial du milieu a présenté les nuisances, les contraintes qui sont considérées comme des facteurs de risque et les zones vulnérables.

La prise en compte de la sensibilité des milieux et des facteurs de risque conduit à mettre en évidence des zones pouvant représenter des situations problématiques, la carte ci-jointe représente les zones dites « vulnérables » au niveau de la zone du projet.



Comme on peut le constater, à la lecture de la carte, trois niveaux de vulnérabilité sont déterminés : vulnérabilité forte, vulnérabilité moyenne et vulnérabilité faible. Ces niveaux ont été déterminés tenant compte de plusieurs critères, et les 3 classes de vulnérabilités ont été scindées comme suit :

1. **Niveau de forte vulnérabilité** : il comprend les critères suivants :

- Cimetières et son périmètre de protection
- Niveau sonore > 75dB (A) ;
- Habitat littoral ;
- Zones inondables et cheminement des écoulements ;
- Industries fortement polluantes.

2. **Niveau de Moyenne vulnérabilité** : Il comprend les critères suivants :

- Industries moyennement polluantes ;
- Merjas et carrières ;
- ETM dans le sol.

3. **Niveau de faible vulnérabilité** : comprend les critères :

- Habitats écologiques faiblement sensibles ;

- Industries faiblement polluantes.

Suite à cette classification, des préconisations ont été proposées et prises en compte lors de l'établissement du Master Plan de la ville Nouvelle de Zenata. S'ajoute à ça la prise en compte des obligations de la législation marocaine en matière d'urbanisation et de protection de l'environnement dans toutes ses composantes (physique (littoral, sol, ressources en eau, etc.), naturelle (espèces protégées, aires protégées, etc.) et humaine et à laquelle une attention particulière a été attribuée.)

2.8 ALTERNATIVES D'AMENAGEMENT

Les alternatives ont été discutées parallèlement à la réalisation de l'EIE, et qui étaient l'intrant principal pour l'équipe de l'urbaniste pour proposer un plan d'aménagement qui s'intègre dans son environnement en tenant compte des atouts et des vulnérabilité du site.

La démarche de conception était comme suit :

- Mise à la disposition de l'équipe urbanistique du rapport de la mission 1 qui reflète l'état de référence et fait ressortir les atouts et les vulnérabilités.
- Echange itératifs entre l'équipe environnementale et l'équipe chargée de l'étude urbanistique à travers différents workshops et visioconférence.
- La première version du plan d'aménagement a été soumise pour remarque et suggestion à l'équipe environnementale qui s'est assurée de l'insertion du projet dans son environnement.
- Le PA a tenu compte effectivement des suggestions environnementales
- Une fois le PA a été figé, il a fait l'objet d'une analyse environnementale proprement dite sujet du rapport du chapitre qui suit (Analyse et évaluation des impacts).

3 ANALYSE ET ÉVALUATION DES IMPACTS.

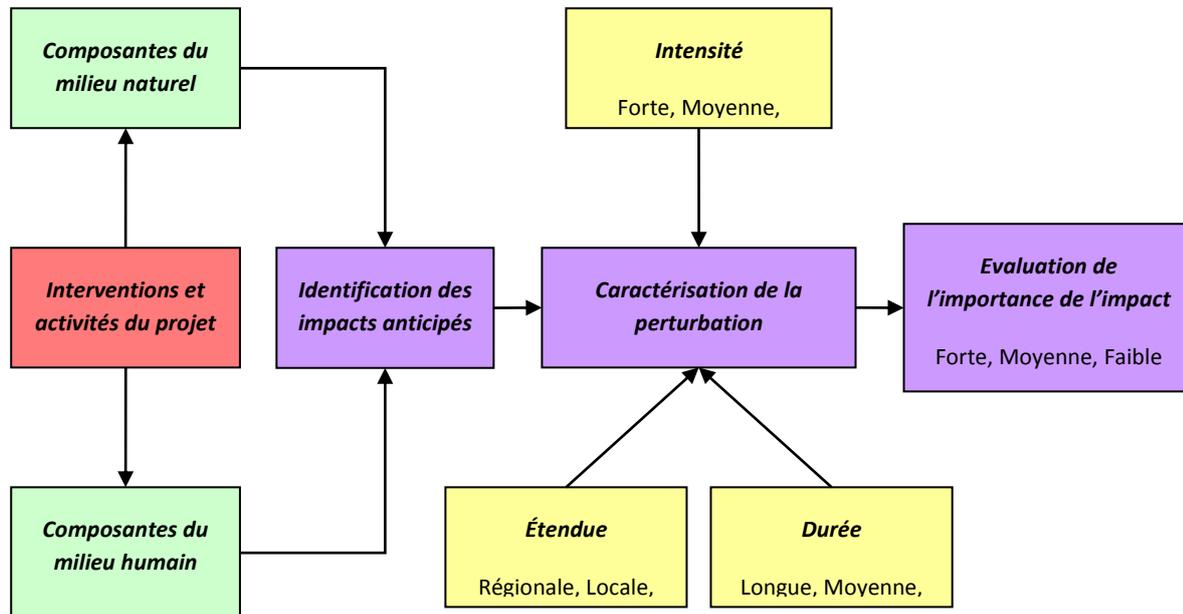
3.1 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE

L'analyse des impacts appréhendés est faite à partir des données suivantes :

- Les caractéristiques techniques du projet (interventions et activités);
- La connaissance des composantes environnementales du site;
- Les enseignements tirés de projets similaires de réaménagement urbain et de création de ville nouvelle en général.

Cette approche d'identification et d'évaluation de la nature et de l'importance des impacts du projet est présentée de manière schématique à la figure suivante.

Figure1 : Approche d'identification et d'évaluation des impacts



L'analyse des composantes des milieux naturels et humains d'une part, et des interventions et activités du projet (sources potentielles d'impact) d'autre part, permet, lorsqu'on en fait le croisement, de déterminer les impacts anticipés du projet et les diverses caractéristiques de la perturbation telles que sa nature (positive ou négative), son intensité, son étendue et sa durée.

Cette mise en relation à l'aide d'une matrice, permet d'identifier les impacts négatifs et positifs, temporaires et permanents, directs (affectant directement une composante du milieu) et indirects (affectant une composante du milieu par le biais d'une autre composante).

3.1.1 Description des indicateurs

L'évaluation de l'importance des impacts est réalisée à l'aide des indicateurs suivants : l'intensité, l'étendue et la durée.

Intensité

- L'intensité de la perturbation représente l'importance relative des changements anticipés suite à la perturbation de la composante du milieu. Elle évalue l'ampleur des modifications structurales, fonctionnelles et paysagères, et les implications qu'entraîneront ces modifications sur l'environnement proprement dit et sur sa perception. Elle concerne l'ampleur des modifications qui affectent la productivité d'un habitat, d'une espèce ou d'une communauté ou l'utilisation d'une composante touchée par la source d'impact.

- L'intensité tient compte de la vulnérabilité environnementale et du degré de perturbation anticipé par le Projet. On distingue trois classes d'intensité :
 - Forte : l'intensité est jugée forte lorsque l'impact détruit ou altère entièrement ou en grande proportion une composante du milieu et met en cause son intégrité. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est forte si une population entière ou une proportion élevée de l'effectif de la population ou d'un habitat d'une espèce est menacée. Pour les composantes du milieu humain, l'intensité est forte si elle affecte ou limite de façon importante ou irréversible l'utilisation de la composante par une communauté ou une population locale. Pour les composantes du paysage, l'intensité est forte si elle affecte moyennement ou de façon importante l'intégrité, la qualité ou le symbolisme d'un paysage perceptible par des observateurs qui attachent une grande importance à la perception du paysage.
 - Moyenne : l'intensité est moyenne lorsque l'impact modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité et son utilisation ou entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est moyenne si l'impact touche une proportion moyenne de la population, de l'effectif de la population ou de l'habitat de l'espèce, sans mettre en cause l'intégrité de cette espèce, mais pouvant entraîner une diminution de l'abondance moyenne ou un changement dans la répartition. Pour le milieu humain, l'intensité est moyenne si l'impact affecte une partie d'une communauté ou d'une population ou si elle réduit de façon significative l'utilisation, la qualité et l'intégrité de l'utilisation de la composante sans réduire de façon irréversible et complète son utilisation. Pour le paysage, l'intensité est forte si l'impact affecte de façon importante l'intégrité, la qualité ou le symbolisme d'un paysage peu perceptible mais d'intérêt. L'intensité est également forte si l'impact affecte faiblement, la qualité ou le symbolisme d'un paysage perceptible par des observateurs qui attachent une grande importance à la perception du paysage.
 - Faible : l'intensité est faible lorsque l'impact altère faiblement la composante, mais ne modifie pas véritablement sa qualité, sa répartition générale ni son utilisation. Pour les composantes du milieu naturel, l'intensité est faible si seulement une faible proportion de l'effectif ou de l'habitat d'une population est touchée par le projet. Dans ce cas, l'impact ne met pas en péril l'intégrité de l'espèce et n'entraîne pas une diminution ou un changement de la répartition qui dépasse les fluctuations en conditions naturelles. Pour le milieu humain, l'intensité est faible si une faible partie d'une communauté ou d'une population est affectée et si la réduction de l'utilisation ou de la qualité de la composante ne met pas en cause sa vocation ou son usage. Pour le paysage, l'intensité est faible si l'intégrité, la qualité ou le symbolisme de ses composantes sont faiblement ou moyennement affectés et que les observateurs attachent peu d'importance au paysage observé.

Étendue

- L'étendue exprime la portée spatiale des effets générés par une intervention dans le milieu et réfère à la distance ou à la surface sur laquelle sera ressenti la perturbation. Ainsi, l'étendue peut représenter la distance relative sur laquelle les répercussions d'une intervention sur un élément du milieu auront un impact. Elle peut également représenter la surface relative qui sera atteinte (directement ou indirectement) par les impacts du projet. On distingue trois niveaux d'étendue :

- Globale : L'étendue est globale lorsque l'intervention sur un élément du milieu est ressentie à l'échelle planétaire.
- Régionale : l'étendue est régionale lorsque l'intervention sur un élément du milieu est ressentie sur un vaste territoire (ex. : l'ensemble de la Ville de Mohammedia) ou à une distance importante du site du Projet.
- Locale : l'étendue est locale lorsque l'intervention affecte un certain nombre d'éléments de même nature ou d'observateurs situés sur la totalité du site du Projet et/ou à proximité immédiate de celui-ci.
- Ponctuelle : l'étendue est ponctuelle lorsque l'intervention affecte un élément environnemental ou un faible nombre d'observateurs situés dans un espace réduit et bien circonscrit sur le site du Projet.

Durée

- La durée de l'impact fait référence à la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. Cette période peut être le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. La durée d'un impact peut être :
 - Longue : la durée est longue lorsqu'un impact est ressenti de façon continue ou discontinue pendant toute la durée de vie du Projet.
 - Moyenne : la durée est moyenne lorsque les effets de l'impact sont ressentis de façon continue ou discontinue sur plus d'une année, jusqu'à quelques années suivant la fin des travaux.
 - Courte : la durée est courte lorsque les effets sont ressentis de façon continue ou discontinue pendant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté est inférieur à une année.

3.1.2 Évaluation de l'importance de l'impact

L'évaluation de l'importance de l'impact repose sur l'intégration des trois indicateurs et est obtenue à l'aide de la grille présentée au tableau suivant. Il est ainsi possible d'identifier trois niveaux d'importance :

- Importance forte : l'impact occasionne des répercussions fortes sur l'élément touché par le projet, correspondant à une altération profonde de sa nature et de son utilisation, et pouvant même mettre en cause sa pérennité.
- Importance moyenne : l'impact occasionne des répercussions appréciables sur l'élément touché, entraînant une altération partielle de sa nature et de son utilisation, sans toutefois mettre en cause sa pérennité dans la zone d'étude.
- Importance faible : l'impact occasionne des répercussions réduites sur l'élément touché, entraînant une altération mineure de sa qualité et de son utilisation.

Tableau 9 : Grille de détermination de l'importance de l'impact

Intensité de l'impact	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact
Forte	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
Moyenne	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible

3.2 SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DES ÉLÉMENTS DU MILIEU

La sensibilité d'un territoire ou d'un milieu traduit ses caractéristiques en faisant abstraction des actions extérieures de nature anthropique qui peuvent s'exercer sur ce milieu.

L'analyse de l'état initial doit repérer les territoires et milieux sensibles. Ce sont les zones ayant une haute valeur patrimoniale, qu'elle soit biologique, esthétique, historique ou génétique.

Ce sont aussi les territoires dont les fonctions sont importantes pour l'aménagement (Zone verte, zones tranquilles,)

Ce sont enfin des zones d'intérêts particuliers sur le plan économique ou valorisées autrement par les collectivités territoriales.

Au niveau des espaces, il s'agit notamment :

- De milieux continentaux (vallées alluviales, forêts, zones humides) ;
- Des zones humides ;
- D'eaux douces (bassins versants, rivières, lacs et plans d'eau) ;
- D'eaux souterraines offrant des ressources importantes pour l'alimentation en eau potable ;
- D'écosystèmes littoraux et marins (lagunes, herbiers de posidonies, mangrove et récifs coralliens dans les départements d'outre-mer) ;
- Des zones d'habitats particulières (isolats, quartiers) ;
- D'éléments caractéristiques du paysage et du patrimoine culturel ;

Au niveau des milieux naturels, la sensibilité peut s'expliquer au niveau des espèces et des groupements d'espèces (biocénose)

- La sensibilité intègre à la fois :
- La fréquence du groupement dans le territoire concerné (la sensibilité augmente avec la rareté) ;
- L'état actuel du groupement (stable, équilibré, altéré) ;
- Le degré de spécialisation (moins un groupement est spécialisé, moins il est fragile) ;
- La rareté d'un groupement ou d'une espèce au niveau régional ou national qui lui confère un intérêt particulier.

Dans cette section, sont énumérées les composantes de l'environnement qui sont potentiellement susceptibles de subir des impacts.

Ces composantes sont scindées en groupes selon le milieu concerné et classées selon leur sensibilité.

La méthodologie adoptée pour l'évaluation des impacts est basée sur la sensibilité environnementale des éléments du milieu. L'analyse de cette sensibilité permet de définir le niveau de résistance que l'élément présente par rapport au projet.

Cette sensibilité est le croisement de l'impact appréhendé et de la valeur de l'élément telle que présentée ci-dessous :

Tableau 4 : Matrice de croisement de l'impact appréhendé et de la valeur de l'élément du milieu

milieu	Éléments	Impact appréhendé	Valeur	Sensibilité
milieu physique	<i>Sols</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
	<i>Air</i>	Faible	Moyenne	Faible
	<i>Eaux superficielles</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
	<i>Eaux souterraines</i>	Fort	Forte	Forte
	<i>Paysage naturel</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
Milieu biologique	<i>Flore</i>	Faible	Faible	Faible
	<i>Faune</i>	Moyen	Moyenne	Moyen
	<i>Zones humides & Espaces protégés</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
Milieu humain	<i>Population et habitats</i>	Fort	Forte	Forte
	<i>Hygiène & sécurité</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
	<i>Ambiance sonore</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
	<i>Activité socio-économique/Emploi</i>	Fort	Forte	Forte
	<i>Infrastructures et équipements</i>	Moyen	Moyenne	Moyenne
	<i>Archéologie et patrimoine*</i>	Moyen	Moyen	Moyenne

* : pour l'archéologie il n'y a pas de site classé, mais au cours des travaux, si un vestige archéologique est découvert, l'autorité compétente sera avisée. Le patrimoine culturel recensé (qui se résume en écoles, mosquées, cimetières, fermes coloniales), a sa valeur qu'on a estimé moyenne (patrimoine non classé).

3.3 SOURCES POTENTIELLES D'IMPACT

Les sources d'impact se définissent comme l'ensemble des activités prévues dans le cadre du projet et qui sont susceptibles de modifier ou de perturber directement ou indirectement une composante du milieu naturel (physique, biologique) ou humain. Elles sont reliées aux deux grandes phases de réalisation du projet, c'est-à-dire la phase de construction et la phase d'exploitation/entretien. Pour le projet de la VNZ, il est important de considérer la phase de pré-construction, durant laquelle des déconstructions et démantèlements seront réalisés avant de préparer le chantier et débiter la construction du projet proprement dit.

Phase de pré-construction : d'après la description de l'état initial de l'environnement, et comme il est connu, le futur site d'implantation de la VNZ n'est pas vierge. L'assiette est occupée par les habitations et par plusieurs activités commerciales et industrielles, lesquelles seront par la suite et au moment de la réalisation du projet, déconstruites et démantelées. Ces opérations induiront des impacts sur le milieu à travers la génération de bruit, de poussière et de grandes quantités de matériaux, en plus de l'impact paysager.

Sur le plan social,, l'impact sur la population est important, et la source en est la réinstallation de la population, qui s'accompagnera du changement de lieux d'habitation ou du lieu d'activité. Sans alternatives proposant des nouveaux sites d'accueil, les populations affectées par le projet pourraient se retrouver sans maisons ni ressources. On n'oubliera pas de noter que le patrimoine culturel et paysager serait aussi affecté (certaines écoles et mosquées de fortune des bidonvilles seront remplacées).

□ **Phase de construction** : La phase de construction constitue la phase pendant laquelle les différents travaux sont réalisés. La réalisation des nouveaux aménagements impliquent une séquence dans le déroulement des travaux : mobilisation des équipes, préparation du site, excavation, terrassement, démolition, construction, etc.

Il appartiendra aux entrepreneurs retenus pour la réalisation des travaux de définir et d'établir le plan d'organisation de leur chantier. La stratégie qu'ils mettront de l'avant dépendra des moyens humains et matériels qu'ils mobiliseront. Cependant, pour chaque étape du chantier, les entrepreneurs devront prévoir les besoins en ressources du chantier (main d'œuvre, matériel et matériaux) étalés sur l'ensemble de la période pendant laquelle ils exploiteront le chantier.

D'une manière générale, les chantiers seront de plus ou moins grande envergure et les engins qui seront utilisés seront conséquents : camions, bétonnières, pelles mécaniques, génératrices, etc. Les moyens humains qui seront mis en place pourront facilement dépasser plusieurs centaines de travailleurs en même temps sur le chantier.

Les sources d'impact sont les suivantes :

- La préparation des sites dédiés à chaque composante du projet, l'installation du chantier, notamment l'installation de roulottes et de clôtures temporaires, l'aménagement d'accès temporaires, la mise en place de la signalisation, etc., et les branchements temporaires;
- L'entreposage et la gestion des matériaux et des produits pétroliers pour le ravitaillement et l'entretien des véhicules et de la machinerie;
- Le recrutement et la présence de travailleurs;
- Les excavations et l'élimination des matériaux ;
- Les travaux de mise en place de la base vie, et la disposition des déchets et débris;
- L'exploitation d'une carrière pour le prélèvement des matériaux nécessaires aux travaux de remblais et de protection des ouvrages (l'exploitation de la carrière doit faire l'objet d'une EIE à part)*;
- La circulation associée aux déplacements des véhicules et de la machinerie lourde;
- Les travaux de préparation du terrain, c'est-à-dire l'excavation et le terrassement en milieu terrestre,
- L'enlèvement et disposition des sols susceptibles de contenir des teneurs un peu élevée des ETM ;
- La mise en place des échafaudages, grues, etc. ;
- Les travaux de construction des nouvelles installations et des infrastructures (bâtiments, voiries, réseaux, etc.), et la disposition des déchets et débris;
- Les travaux de plantation des végétaux et d'aménagement des espaces publics ;
- La circulation associée aux déplacements des véhicules et de la machinerie lourde;
- La démobilisation, incluant le retrait de l'ensemble de la machinerie et des installations qui ont été nécessaires à la construction, et la remise en état des lieux à la fin des travaux.

* : pour les besoins en matériaux de construction, le projet exploitera une carrière en dehors du site ce qui va générer plusieurs impacts, parmi lesquels on compte ceux qui seront ressentis au niveau de la zone d'étude, ex : dégagement de poussière ou perte de matériaux en cours de route suite au non bâchage des camions

□ **Phase d'exploitation** : La phase d'exploitation/entretien correspond à l'opération et l'entretien des installations, des bâtiments, des espaces communs, etc. Les sources d'impact pour cette phase sont les suivantes :

- La présence des bâtiments et des installations;
- L'alimentation en eau potable;
- L'assainissement des eaux usées sanitaires et pluviales;
- L'alimentation électrique;
- La circulation automobile et des autres véhicules;
- La gestion des déchets solides;
- La présence des industries ;
- Les autres activités d'exploitation et de gestion du site, comme par exemple l'entretien (aménagement/réaménagement des espaces locatifs, entretien des réseaux, nettoyage, etc.).

Ci-dessous tableau récapitulatif des différentes sources d'impact :

Sources d'impacts	Description de l'activité
Phase de pré construction	
Prospections préliminaires	Correspondent aux travaux de reconnaissances topographiques et géotechniques effectuées sur le terrain pour l'identification des caractéristiques morphologiques, géologiques et mécaniques des sols dans l'emprise du projet. La présence sur le site des équipes de reconnaissance, munies notamment de matériel de reconnaissance qui peut être lourd (forages géotechniques) et les différents mouvements de transports et circulation nécessaires.
Déconstruction et démantèlement	Avant d'installer le chantier, le site doit être dégagé de toutes constructions ou installations pré-existantes. Cette phase correspond à la démolition et déconstruction de l'existant, et générera des volumes importants de déchets de démolition qu'il faut gérer, en plus des nuisances sonores et de pollution par les poussières, en plus de l'impact sur le milieu humain (changement des sites habitats et d'activité)
Signalisation	Elle permet l'identification définitive de l'emprise du projet et les aires annexes. Des travaux de balisage sont notamment réalisés pour une limitation physique de l'emprise et l'identification des chemins d'accès. Cette activité implique la présence d'équipes de balisage avec un matériel d'œuvre léger.
Installation du chantier	Cette étape induira la présence et l'utilisation d'engins de construction, des mouvements de terres, excavations et dépôts provisoires de matériaux de construction, l'apport de matériels et outillages spécialisés pour l'installation et l'entretien des engins de chantier.
Ouverture des accès	L'ouverture de pistes d'accès et de voies pour accéder au chantier, peut occasionner

	des impacts divers, notamment une modification des chemins usuels de déplacement des populations et leurs biens.
Phase de réalisation	
Transport et circulation	Cette activité est similaire à celle de la phase précédente, avec l'introduction de nouveaux types d'engins pour les travaux d'excavation, de forage, de réalisation des ouvrages en béton, etc. donc, des activités de transport et de circulation plus importantes, d'où une augmentation plus importante des concentrations de poussière et des gaz d'échappement dans l'air, en plus de l'augmentation du niveau sonore.
Excavation	Elle consiste en la préparation de l'emprise pour atteindre les spécifications techniques du projet, la réalisation des tranchées pour la pose des réseaux et les fondations pour les installations du projet.
Bâtiments et équipements	Cette activité comporte la construction en génie civil (Hôtels, villas, parc côtier, bâtiments ; etc.) et l'installation des équipements techniques.
Démobilisation	Elle comprend le déplacement des engins de chantier à l'extérieur de l'emprise, le démantèlement des bâtiments et d'équipements qui ont servi aux travaux. La circulation de véhicules, les mouvements de terre, les dépôts de pièces et de déchets de tout genre sont importants et fréquents lors de cette étape.
Remise en état	Elle correspond à la remise en état des aires affectées par les travaux. Les pistes d'accès sont fermées et la circulation est rétablie, les terrains non occupés sont remis à leur état initial, en fonction de leur affectation antérieure.
Phase d'exploitation et d'entretien	
Transport et circulation	Cette activité sera omniprésente au droit des différentes infrastructures et équipements installés, où la circulation des habitants, et de la population qui travaillera au sein de la nouvelle ville, et les autres usagers, sera quotidienne, en plus du transport de produits et d'équipements.
Présence des installations	Elle correspond à la présence physique des bâtiments et des installations techniques et induit un changement du cadre visuel.
Mise en œuvre du projet	Cette opération correspond au fonctionnement des différentes composantes du projets (établissement scolaires, pole de santé, industrie, logement, etc.)
Gestion des déchets solides et eaux usées	Cette activité consiste en la gestion des déchets solides et liquides émanant des installations. La gestion de ces déchets regroupe leur collecte, leur traitement et leur neutralisation, ainsi que l'acheminement des déchets ultimes vers des lieux de dépôts adéquats.
Entretien et réparation	Cette activité regroupe tous les travaux d'entretien et réparation nécessaires dans le cadre du projet.

3.4 IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

La matrice présentée au tableau suivant identifie les impacts des composantes du projet sur les différents éléments du milieu. Ces impacts sont décrits dans les paragraphes qui suivent. Pour chacun des éléments du milieu affecté, les impacts susceptibles de survenir pendant la phase de construction sont présentés dans un premier, puis les impacts susceptibles de se manifester pendant la phase d'exploitation/entretien.

Il est à noter que, pour une même composante du milieu, deux ou plusieurs impacts peuvent être appréhendés et avoir chacun une importance différente.

Notons aussi que l'évaluation des impacts identifiées ci-dessous est réalisée abstraction faite des mesures d'atténuation (avant mise en place des mesures de bonification, d'atténuation et/ou de compensation)

dispositions d'habitat et qualité de vie. L'assiette renferme un grand nombre de bidonvilles et de commerces informels. Le Projet du plan d'aménagement de Zenata, qui a considéré toutes ces données du milieu récepteur, s'est basé sur la carte de vulnérabilité et a suivi les directives et les attentes élaborés dans les différents documents d'urbanisme, s'est montré bien étudié et a disposé chaque composante de façon à minimiser l'impact sur l'environnement, sans pour autant omettre de mettre en place des mesures d'atténuation intégrées dans la conception.

3.4.1 Impact global sur l'environnement et le réchauffement climatique

La problématique mondiale en matière de réchauffement climatique est abordée ici. Bien qu'il soit difficile d'identifier précisément l'impact réel que la ville de Zenata aura sur l'environnement, il est important d'identifier les grands moteurs de réchauffement climatique et de proposer des mesures compensatoires afin de limiter les risques sur le milieu naturel à l'échelle locale ainsi que ses répercussions à l'échelle globale.

Le réchauffement climatique est identifié aujourd'hui par une augmentation de l'émission de gaz à effet de serre. Cela équivaut à un dégagement plus important de CO₂. Cette augmentation peut être liée directement à la consommation énergétique globale de la ville des espaces publics aux logements, du trafic existant et projeté, ainsi qu'au développement de l'industrie.

a) La consommation énergétique Globale

La consommation énergétique de la ville de Zenata aura un impact indirect sur la qualité de l'air en influant sur l'augmentation de gaz à effet de serre. Il est important de limiter cette consommation énergétique depuis la phase de construction, avec les véhicules de chantiers, jusqu'à la phase d'exploitation avec les rejets en CO₂ des logements et des équipements majeurs.

L'augmentation du gaz à effet de serre peut être également accentuée par le phénomène d'îlot de chaleur urbain désignant des élévations localisées des températures. Ils. Sont induits par le croisement de deux facteurs :

- Activités humaines plus intenses et surtout concentrées dans les villes,
- Une modification de la nature de la surface de la planète, l'urbanisation fait de la ville un milieu qui absorbe plus de calories solaires que ne le ferait le milieu s'il était resté naturel ou cultivé.

La performance environnementale du site et l'atteinte des principes directeurs et des objectifs environnementaux peuvent être optimisées par des mesures de conception simples. Ces mesures sont généralement prises en compte lors des études détaillées d'ingénierie.

Mesures de conception concernant l'énergie

Les mesures de conception concernant l'énergie visent principalement à réduire la consommation énergétique des équipements et des installations.

L'éclairage est consommateur d'énergie. Les besoins en éclairage dépendent de l'éclairement naturel des locaux : le dimensionnement des ouvertures, leur position, et surtout leur présence dans tous les locaux où la lumière est requise, sont les critères les plus importants à prendre en compte.

- Prévoir des aménagements intégrant des lampes fluorocompactes et des fluorescents.
- Choisir des alternatives sobres d'éclairage public. Le recours aux lampes basses consommations doit être systématisé lors de la conception. Des choix judicieux dans l'éclairage employé peuvent permettre de réduire les coûts énergétiques associés à l'éclairage, tel que démontré dans le schéma suivant :

- Privilégier les lampes au sodium à haute pression à la place d'ampoules à incandescence qui chauffent plus qu'elles n'éclairent. De plus, la lumière jaune caractéristique des lampes au sodium attire moins les insectes ce qui peut réduire les frais d'entretien.
- Privilégier la mise en place de détecteurs de mouvements dans les zones communes.
- Privilégier les candélabres avec réflecteurs optimisés, permettant des économies d'énergie d'un tiers par rapport à des candélabres ouverts munis de réflecteurs encrassés.

La ventilation naturelle repose sur les mouvements de l'air stimulés par les différences de pression. Dans le bâtiment, les différences de pression peuvent être causées par le vent ou par un courant ascensionnel causé par une différence de température ou d'humidité. L'optimisation de cet aspect permet d'obtenir des économies d'énergie appréciables.

- Privilégier la ventilation naturelle, ce qui permettra de climatiser un bâtiment ou encore de réduire les pertes de chaleur.
- Adapter le design des bâtiments de telle sorte d'intégrer la ventilation naturelle.
- Prendre en compte les éléments suivants dans la conception des bâtiments :
 - La longue façade du bâtiment et la majorité des ouvertures devraient être orientés en respect des vents dominants ;
 - Les sorties d'air devraient se trouver sur les façades non exposées aux vents ;
 - La végétation et les aménagements ne devraient pas créer d'obstacle au niveau des entrées d'air ;
 - Les pièces devraient avoir des entrées et des sorties d'air localisées dans des zones de pression opposées ;
 - La distance verticale entre les entrées et les sorties d'air devraient permettre de profiter de l'effet cheminée.

Mesures de conception concernant la gestion du parc immobilier

Les mesures de conception pour **la gestion du parc immobilier** concernent le positionnement des bâtiments sur le site et le choix des matériaux pour leur construction, afin d'améliorer les caractéristiques architecturales, paysagères et énergétiques de l'ensemble.

- Optimiser le positionnement de la façade des bâtiments et des puits de lumière, permettant d'introduire la lumière du jour dans 75% de l'espace occupé, ce qui permettra de réduire la consommation énergétique pour l'éclairage.
- Privilégier les revêtements de couleur claire qui absorbent moins la chaleur du soleil, demeure plus frais et transmettent moins de chaleur aux espaces communs entre les bâtiments.
- Prévoir de préférence des matériaux nobles et produits localement.
- Optimiser le positionnement des fenêtres dans les bâtiments afin d'améliorer la pénétration de la lumière dans le but de profiter de la lumière du jour pour l'éclairage.

- Privilégier les structures (balcons, encorbellement, etc.) ou des équipements (rideaux qui laissent passer la lumière mais pas la chaleur) pour réduire l'ensoleillement en période chaude, permettant ainsi de ne pas occasionner un réchauffement des bâtiments.
- Intégrer les concepts de HQE (Haute qualité énergétique) et de Green Building dans la conception des bâtiments, notamment :
 - Murs végétalisés avec insertion de nichoirs à oiseaux;
 - Terrasses végétalisées ;
 - Jardins ;
 - Toits verts.

Dans tous les cas, le choix des végétaux doit se faire en priorisant les espèces locales et celles qui requiert peu d'eau.

b) Le transport et la mobilité

La conception du Master plan intègre trois critères, l'éco-mobilité, la facilité de la mobilité dans le site, et les mobilités collectives et douces.

En effet, Le plan de mobilité urbaine (PDU) de l'agglomération de Casablanca a fixé l'objectif ambitieux de limiter à 30 % les « parts modales » consacrées à l'automobile. Par sa taille, la ville de Zenata doit être territoire pilote pour cet objectif, mais en même temps c'est un territoire « captif » qui doit intégrer une part incompressible de flux d'échanges et de transit en tout cas dans la situation actuelle.

Mesures de conception concernant le transport et la mobilité

Pour que seulement 30 % des déplacements internes de la cité soient effectués par l'automobile en compensation des flux d'échanges extérieurs à la cité, le projet de ville nouvelle de Zenata prévoit :

La conception d'infrastructures « mesurées » sur la base d'une grande maille Nord Sud de 900m associée aux franchissements des rails et de la route à camions. Dans le dessin de la voirie secondaire, de grands îlots de 450 m essentiellement piétonniers ont été mis en œuvre en limitant les flux intérieurs aux nécessités du service et de la sécurité. Cette disposition a pour but de retrouver avec des typologies d'aujourd'hui l'esprit de ville piétonne de la Médina.

Enfin, l'accès facile aux équipements de proximité et le bon équilibre entre habitat et emploi sont les clefs d'une bonne rationalisation des déplacements.

La réduction de l'automobile dans la ville est bien sûr directement liée à l'offre de mobilité collective offerte aux habitants. La création dès le début du projet d'une gare multimodale à Zenata est une priorité absolue. C'est un acte essentiel pour construire de nouvelles pratiques et pour ne pas installer l'automobile comme choix préférentiel.

Pour concrétiser l'inscription de la ville dans le grand Casablanca, la création d'un tramway raccordé au réseau central et reliant les gares d'Aïn Sbaâ et Mohammedia est le second acte fondateur du projet. C'est autour de cet axe que sera conçu le cœur de la cité et que seront disposés les grands équipements

métropolitains. Dès que les premières lignes de tramway de Casablanca seront opérationnelles, cette ligne peut aisément être préfigurée par un parcours de bus pour être plus tard transformée en réseau ferré.

A l'intérieur de la cité, l'ampleur du projet justifie aussi la création d'une boucle de bus à haut niveau de service (BHNS) équilibrant la desserte des différents quartiers. Tous ces modes seront connectés à la gare multimodale.

Le projet de ville nouvelle de Zenata prévoit dans son master plan l'emprise nécessaire à l'implantation de ces transports collectifs.



Plan de mobilité collective

Enfin, ce sont les déplacements piétonniers et les vélos qui sont une autre clef de la réussite. Associés aux parcs linéaires, pratiques, confortables et sécurisés, ces parcours doivent symboliser un mode de vie contemporain associant l'efficacité au plaisir de se déplacer dans un espace public « pacifié » et attractif.

c) Le paysage

Le paysage est un des facteurs permettant de réduire l'émission de gaz à effet de serre soit par sa conservation soit par sa création. Le projet de la ville nouvelle de Zenata propose ces deux solutions en conservant les espaces naturels remarquables (la forêt à l'ouest du site, la Merja, le parc côtier) et en offrant un paysage urbain dans la ville.

Le projet de projet du plan d'aménagement prévoit également un dispositif intégré pour retenir, infiltrer, stocker et évacuer les eaux pluviales. Il favorise un concept cumulant les noues d'écoulement, la rétention, l'infiltration et le stockage des eaux dans un milieu naturel paysager permettant également d'agrémenter l'espace public.

Mesures de conception concernant le paysage

Les mesures de conception pour **le paysage** concernent la gestion des espaces verts et des points d'eaux. Afin de réduire l'émission de gaz à effet de serre et de limiter les effets de l'îlot de chaleur urbain la conservation voir l'intégration de zones paysagères est un atout essentiel pour l'équilibre d'une ville.

- Conserver les espaces naturels à proximité, Forêt, Merja, Cordon dunaire.
- Végétaliser et de reboiser la ville et ses abords;
- Concevoir un Plan de gestion des eaux pluviales, comportant des mesures pour la collecte, la récupération et la réutilisation, notamment l'arrosage des espaces verts, favorisant ainsi la création d'espaces plantés.

d) L'industrie

La ville de Zenata sera jumelée avec une zone industrialo-logistique au sud-est du site divisée en quatre secteurs ; Zone de services, zone industrielle de Zenata, port sec, plateforme ONCF.

Analyse de la qualité de l'air et qualité du sol : Une étude a été menée sur la base des documents remis par les industriels avoisinant (Lesieur, Lasamir, SNEP) traitant de la qualité de l'air et de la qualité du sol dans le périmètre de la ville nouvelle de Zenata. De même une surveillance de la qualité de l'air par un laboratoire mobile (voir rapport mission 1) qui ont montré des niveaux satisfaisants de la qualité de l'air

Les résultats obtenus lors de l'étude sur la qualité de l'air montrent que l'atmosphère au-dessus de la zone du projet n'est pas polluée. On peut conclure que la qualité de l'air ne constitue pas en l'état actuel une source de nuisance pouvant avoir un impact négatif appréciable sur l'environnement naturel et humain. (Réf Courbe d'interprétation en fonction de la direction des vents, et tableaux de mesure des paramètres météorologiques).

Les industries qui seront installées dans la nouvelle zone industrielle insite, sont prévues d'être propres. L'étude sur la qualité des sols révèle que mis à part les valeurs légèrement élevées pour le cadmium dans tous les sols et les teneurs légèrement élevées en cuivre, en plomb et en chrome dans quelques sols, on peut conclure que les sols du site de la nouvelle ville de Zenata ne sont pas contaminés par les métaux lourds toxiques et ne présentent aucune entrave à la mise en place du projet envisagé.

Mesures de conception concernant les émissions gazeuses:

Les mesures de conception pour les émissions gazeuses visent principalement le trafic engendré par les véhicules de chantier en phase construction ainsi que le trafic lié à l'activité industrielle en phase exploitation.

- Concevoir les nouvelles installations des industries et le port sec, dans le souci de réduire au minimum la distance entre les installations de chargement/déchargement camions et les aires de livraison, de façon à réduire les émissions des véhicules.
- S'assurer de minimiser l'utilisation de produits pouvant contenir les substances suivantes : les chlorofluorocarbones (CFC), halons, 1,1,1, trichloroéthane (méthyle chloroforme), tétrachlorure de carbone, hydrochlorofluorocarbones (HCFC), hydrobromofluorocarbones (HBFC) et bromure de méthyle : Ces produits sont utilisés dans de nombreuses applications : réfrigération à usage industriel ou domestique (CFC et HCFC), climatisation dans les véhicules à usage industriel ou domestique (CFC et HCFC), fabrication de mousses (CFC), nettoyage par solvants (CFC, HCFC,

méthyle chloroforme et tétrachlorure de carbone), gaz propulseur dans les aérosols (CFC), équipements de lutte contre l'incendie (halons et HBFC).

- Apporter une attention particulière dans le choix des peintures et vernis, en privilégiant les produits naturels (limitations des émissions diffuses).

3.4.2 Milieu Physique et littoral

Le milieu physique et le littoral comprennent les composantes suivantes :

- Qualité de l'air;
- Sols;
- Géomorphologie côtière;
- Eaux superficielles ;
- Environnement sonore.

a) **Élément : Qualité de l'air**

Cet élément considère des paramètres tels le CO₂, les NO_x, les matières particulaires, les poussières en suspension dans l'air et les composés organiques volatiles. Le fonctionnement des véhicules et de la machinerie lourde durant la construction est la principale source d'émissions de poussières et de rejets gazeux.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement des voiries Aménagement des composantes de la VNZ		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Émission de poussières lors des travaux, ainsi que de CO ₂ lors du fonctionnement des véhicules et de la machinerie.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation des ZIL Exploitation des autres composantes		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Émission accrue de polluants atmosphériques en raison de l'augmentation du nombre de véhicules fréquentant le site et les environs (Port sec, ZIL, voies de circulation : RN RP, etc.) Contribution à l'augmentation des gaz à effet de serre.	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

L'impact des émissions éventuelles des industries sur la santé humaine est nul compte tenu que les activités qui seront implantées dans la zone industrielle ne seront pas polluantes.

b) Élément : Sols

Cet élément réfère à la couche de matériel meuble à la surface du site (sols naturels et remblais), laquelle peut atteindre quelques centimètres à plusieurs mètres, et le substratum rocheux (carrières) d'où seront prélevés les enrochements nécessaires à la construction.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement des fonctions du projet (circulation et entretien de la machinerie)		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Contamination des sols par déversements accidentels d'hydrocarbures ou lors de la circulation des véhicules et de la machinerie.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Interventions		
Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Génération de passifs environnementaux occasionnés par l'utilisation des carrières et des bancs d'emprunt de matériaux, ainsi que par la disposition de sols et sédiments contaminés, de même que des matériaux de démolition et d'excavation.	Nature : Indirect - Négatif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Moyenne	
	Étendue : Ponctuelle	

Interventions		
Aménagement du projet VNZ		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Minimisation des risques de pollution et rétablissement des conditions du sol par la remise en état.	Nature : Direct - Positif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet VNZ		
Description de l'impact appréhendé	Critères	Importance
Dégradation par usure ou bris accidentel des postes de distribution du carburant, et des zones de stockage des matières dangereuses (ZIL). Dégradation par usure ou bris accidentel des équipements électriques entraînant la fuite accidentelle de fluide diélectrique. Dégradation ou rupture des canalisations d'assainissement entraînant des fuites dans le réseau.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

c) Élément : Géomorphologie côtière, sédiments et dynamique sédimentaire

Cet élément réfère au fait que la côte est un milieu qui évolue et se transforme en fonction de l'influence des courants, des vagues, etc.

Une étude des risques naturels a été réalisée lors de la première mission, et s'est penchée sur les risques érosion et tsunami. La préconisation était de garder les fondations des habitations linéaires sur le littoral pour la stabilisation de la dune, et la réalisation d'aménagements redonnant au terrain une altimétrie suffisante permettrait de limiter l'invasion des eaux en cas de surcote.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement de la côte		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Dégradation u littoral suite aux excavations et travaux nécessaires aux aménagements prévus dans le projet	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Dégradation u littoral suite à la pression humaine.	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : Faible	
	Durée : longue	
	Étendue : locale	

d) Élément : Eaux marines

La qualité des eaux marines à Zenata est évaluée de bonne à moyenne selon le rapport national sur la surveillance de la qualité des eaux de baignade et s'améliorera considérablement avec les interventions qui seront réalisées sur le site. Cependant, le lessivage des voies d'accès, des aires des travaux, etc., pourra provoquer le rejet de particules fines et augmenter la turbidité de l'eau des bassins lors des travaux. Ceux-ci n'occasionneront aucun risque particulier sur les eaux.

Par ailleurs, les eaux sanitaires seront canalisées et rejetées dans le réseau d'assainissement, de sorte que l'impact appréhendé est faible, et les eaux pluviales seront retenues dans des bassins de rétention prévus dans le cadre du projet.

L'EIE du projet d'émissaire antipollution de Casablanca (LYDEC) a permis d'évaluer les impacts positifs et négatifs du projet sur la qualité des eaux de baignade et la santé de la population, et qu'on reporte dans notre présent rapport.

A la fin de la réalisation du projet, vient l'étape d'exploitation et de fonctionnement de l'émissaire et de la station de prétraitement et des systèmes d'interception qui l'alimentent. Ces derniers ont pour but de restaurer le milieu récepteur et d'améliorer les conditions sanitaires et le cadre de vie de la population de Casablanca et Mohammedia. Mais d'autres impacts négatifs peuvent apparaître: occupation du sol, modification du paysage, bruits et vibrations.

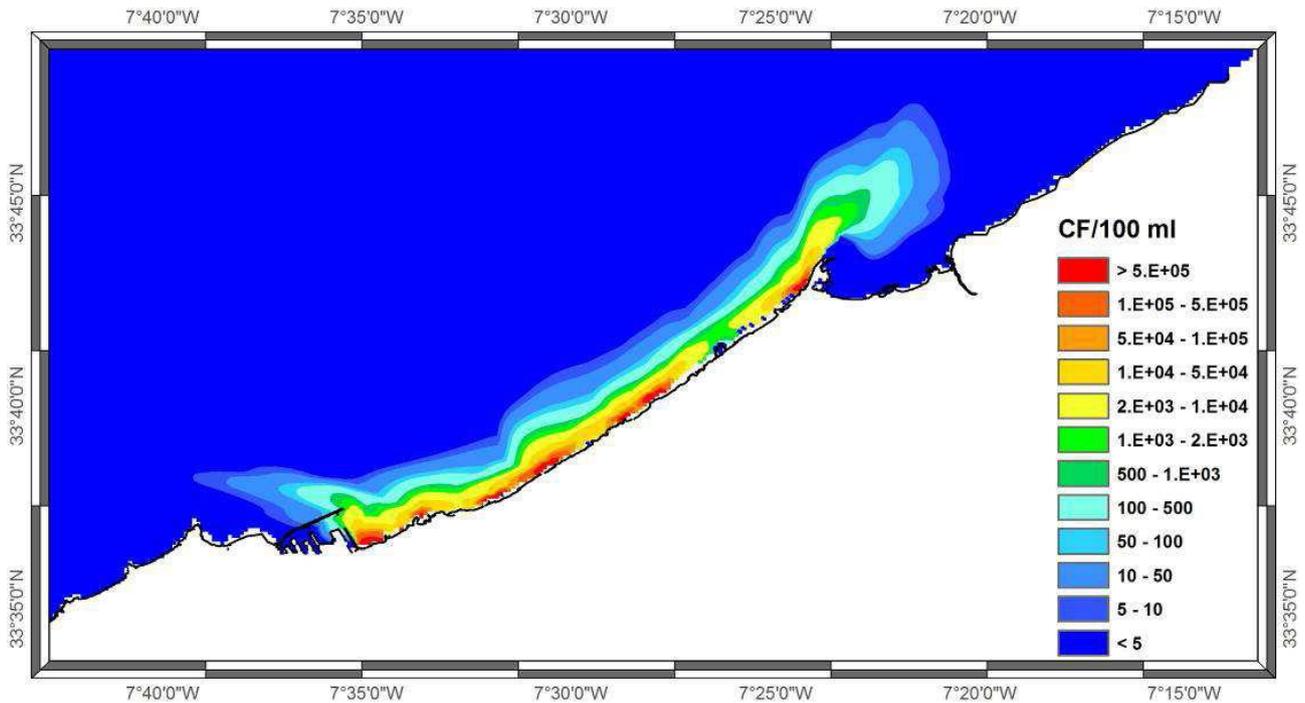
Les impacts positifs du projet sont : les eaux usées de la zone Est du Grand Casablanca sont actuellement rejetées et déversées dans l'Océan Atlantique à partir de 7 exutoires principaux, sans traitement, induisant ainsi des risques sanitaires et une menace pour la qualité des eaux marines et de baignade.

L'accumulation des eaux usées, au niveau de certains points de rejet contribue à la propagation des bactéries, virus et parasites pathogènes nuisibles pour la santé des populations et surtout des baigneurs de certaines plages et pêcheurs.

Ces eaux usées constituent des sources de nuisances (mouches, insectes et certains oiseaux), vecteurs passifs de germes et de virus, ce qui peut contribuer à la propagation des maladies. Tous ces constats font que la réalisation du projet tel qu'il est conçu permettra d'améliorer largement l'environnement de la ville et le cadre de vie de sa population. La sensibilité de cet environnement est élevée. L'étendue de l'impact est régionale mais son intensité est forte. Par conséquent, son importance est majeure pour une longue durée.

- **Santé de la population**

La configuration actuelle des rejets (figure) engendre une pollution bactérienne et toxique intense et durable des eaux littorales entre les ports de Casablanca et de Mohammedia. Les teneurs en germes sur cette frange côtière atteignent des valeurs nettement supérieures au seuil impératif (2000 CFU/100 ml).



Impacts des rejets actuels et leur propagation en panache

Par suite, la réalisation de la station de prétraitement et de l'émissaire en mer permettra d'éliminer ces risques et nuisances par dispersion et autoépuration en haute mer et abattement de la pollution de la frange côtière Casablanca - Mohammedia. En définitive, la modélisation de la dispersion du rejet à la sortie de l'émissaire en mer démontre l'efficacité de la mise en œuvre d'un tel projet de dépollution.

- **Devenir des polluants dans le milieu marin**

Certains polluants, notamment chimiques, peuvent être véhiculés à l'état dissout dans la masse d'eau rejetée. Le pouvoir de dilution, fait que les concentrations finissent par atteindre des valeurs très faibles et deviennent beaucoup moins dangereuses.

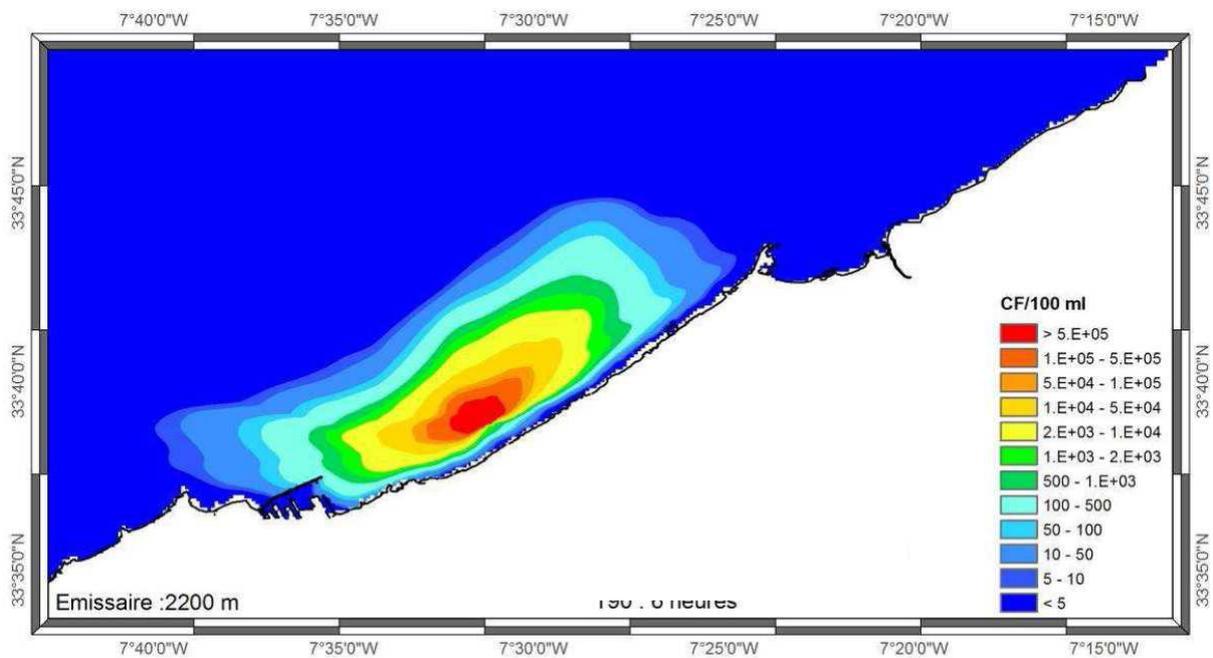
D'autres se fixent sur les matières particulaires et ont donc un comportement lié aux sédiments (transport en suspension ou en charriage près du fond). Ils se trouvent principalement adsorbés sur la fraction organique liée à la vase. En général, un endroit vaseux aura plus de risque d'être pollué qu'un endroit sableux. S'agissant des bactéries, leur survie en mer dépend de nombreux facteurs : la température, l'éclairement, la turbidité, et le taux de matière organique. Dans le cadre de ce projet le T90 (le temps nécessaire à la disparition de 90 % des bactéries) est pris égal à 6 heures. Les bactéries pénétrant dans le milieu marin sont également soumises à divers prédateurs (d'autres bactéries, des bactériophages et autres petits organismes marins...), la dilution joue également un rôle important dans la diminution de la concentration bactérienne.

Les études de modélisation de la dispersion des charges polluantes ont été conduites dans des conditions de vent favorisant l'entraînement du panache vers les plages, soit un scénario comprenant un épisode de vent de nord suivi d'un épisode de vent de nord-ouest pour différentes longueurs d'émissaires entre 2000 et 3000 m, et un débit maximal correspondant à l'horizon de l'étude (2027).

- **Qualité des eaux de baignade**

Les études de dispersion des rejets à la sortie du diffuseur de l'émissaire ont permis la simulation de différents scénarios. Ces derniers se basent sur l'effet des conditions océanographiques qui jouent un rôle important dans la dispersion des polluants puisqu'ils sont responsables du déplacement des masses d'eau.

A titre d'exemple, la figure ci-après illustre les résultats de la modélisation de la dispersion du panache dans les conditions du scénario de rejet pour un émissaire de 2200 m de longueur (enveloppe de panache sur la période de retournement du vent de Nord à Nord-ouest) :



Impacts des rejets par émissaire et leurs propagations en panache

Vent	nord – 12 m/s + nord-ouest 12 m/s
Rejet - Débit	11 m ³ /s
Rejet - concentration	2,5 10 ⁷ E.coli / 100 mL
Diffuseur	1750 – 2200 m
T90 E.coli	6 heures

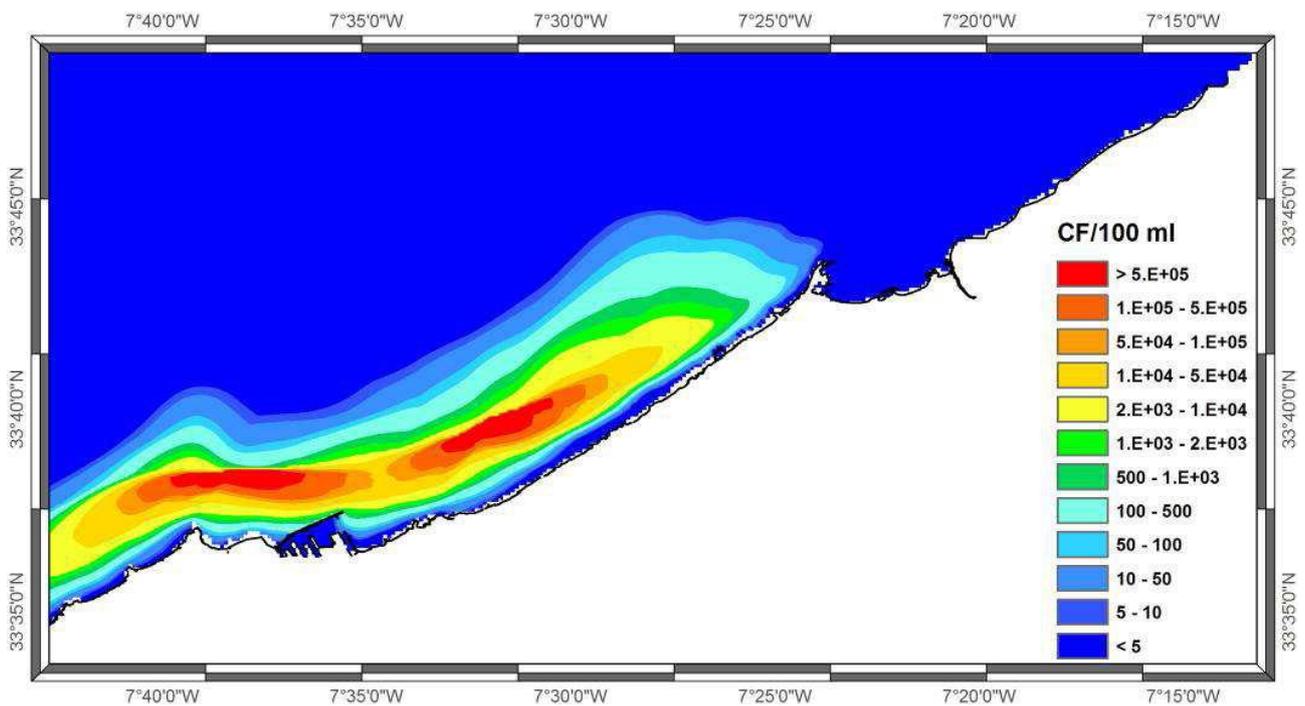
Les conclusions de ces études ont démontré que le panache du rejet de Sidi Bernoussi, émis à 2000 m des côtes, n'imprègne pas la frange littorale mais induit des teneurs supérieures à 2000 CFU/100 ml à une distance d'environ 700 m des côtes et supérieures à 100 CFU/100 mL à moins de 200 m des côtes, dans les conditions de vent étudiées.

Avec un rejet à 2500 m des côtes, la bande d'eau « propre » située entre la côte et le large est un peu plus étendue que celle obtenue en rejetant les effluents à une distance de 2000 m. L'enveloppe des teneurs

supérieures au seuil de 2000 CFU/100 ml est située à 1000 m des côtes et celle dépassant la limite de 100 CFU/100 mL à environ 350 m.

La dynamique des panaches des rejets de Sidi Bernoussi et El Hank a été étudiée en situation de vent très fort pour pousser à l'extrême l'hypothèse d'un mélange des effluents et de leur impact à la côte.

On remarque premièrement que le rejet d'El Hank, dans des conditions de vents/houles/marée extrêmes, induit des teneurs très élevées au large sur une bande de plusieurs kilomètres et devant la grande digue du port mais n'influe pas sur les teneurs des plages situées à l'ouest et à l'est de la pointe d'El Hank. Ce dernier point est confirmé par les observations.



Impacts des rejets des deux émissaires (El Hank et Bernoussi) et leurs propagations en panache

En deuxième lieu, le modèle prédit des panaches assez distincts en situation de vent de nord et de nord-ouest et complètement distincts dans la phase transitoire. Il n'y a donc pas ou peu de phénomène d'addition des panaches : les teneurs maximales significatives sont dues aux effets respectifs des rejets.

A la lumière de ce constat, il ressort qu'un émissaire de longueur retenue de 2200 ml permettra d'améliorer l'environnement marin de la frange littorale Casablanca-Mohammedia et de réduire les risques sanitaires pour sa population. L'impact majeur qui en résultera se traduira par une qualité A des eaux de baignade des plages qui conditionnent l'activité balnéaire de la région. La sensibilité de cet environnement est élevée. L'étendue de l'impact est locale mais son intensité est forte. Par conséquent, son importance est majeure pour une longue durée.¹

¹ * : cf EIE du projet du système anti-pollution Lydec

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du littoral Aménagement des fonctions terrestres		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Contamination des eaux marines à la suite d'un déversement accidentel d'hydrocarbures provenant de la machinerie. Contamination des eaux marines les déchets et les débris de construction générés par les différentes phases des travaux.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du Parc côtier et du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Contamination des eaux marines à la suite d'un déversement accidentel de carburant ou de matières dangereuses (en cas d'emprunt de la route côtière) Contamination par rejets directs des eaux usées dans la mer.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Interventions		
Exploitation du Parc côtier Exploitation des fonctions terrestres		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Amélioration de la qualité de l'eau des bassins en raison de l'interception et du traitement des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales ruisselant sur les différentes surfaces aménagées.	Nature : Direct - Positif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

e) Élément : Environnement sonore

Cet élément concerne le milieu sonore ambiant. Lors des travaux, différentes interventions généreront des niveaux de bruit élevés, mais temporaires et localisés. En phase d'exploitation/entretien, l'environnement sonore sera modifié par le volume accru de circulation sur le site (trafic routier et ferroviaire) et les activités des commerces et de la ZI, en plus des installations de climatisation, le bruit de voisinage, etc.

Cependant, les niveaux de bruit anticipés ne devraient pas être supérieurs à ceux qui sont actuellement notés dans tous secteurs de la Ville, d'autant plus que la zone de la corniche et la plage constitue actuellement l'une des destinations de loisirs pour une bonne partie de la population qui possède des cabanons en bord de mer et ce, durant toute l'année. Aux abords de la route côtière longeant la plage et traversant le port en direction de la nouvelle voie de contournement, le niveau sonore atteint 75 et même 80 dB(A) en raison de la circulation des véhicules. Aux abords des autres voies, de la voie ferrée et des zones d'industries, le niveau sonore varie de 75dB à 90dB.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du projet VNZ		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Modification du climat sonore durant les travaux en raison du fonctionnement de la machinerie et la circulation des véhicules lourds.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : moyenne	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet VNZ		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Augmentation des niveaux de bruit en raison de l'augmentation du volume de véhicules et des activités se déroulant sur le site (activités récréative, activités industrielles, habitations, etc..).	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

3.4.3 Milieu biologique

Le milieu biologique comprend les composantes suivantes :

- Végétation ;
- Faune ;
- Habitat
- SIBE et zone humide

a) Élément : Végétation

La végétation terrestre regroupe les plantes arbustives et arborescentes poussant à l'état naturel ou qui ont été plantées. En fait, très peu d'arbres sont présents dans le site de la VNZ, en raison de la nature même des activités qui s'y déroulent (industries, commerces, activités informelles (soudure, tôlerie, etc.).

Phase : Construction

Aucun impact significatif n'est anticipé sur la végétation terrestre durant la phase de construction en raison de l'absence d'une telle végétation, hormis la présence de quelques arbres et végétation basse épars sur le site, et aussi la préservation prévue de la végétation du littoral et dunaire.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du site		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perte minimale de la végétation sur le site	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation du projet 		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Augmentation de la biodiversité du site par la plantation d'espèces arbustives et arborescentes, et de la végétation basse au niveau des espaces verts.	Nature : Direct - Positif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

b) Élément : Faune

La faune terrestre regroupe les espèces migratrices, pour lesquelles, cette zone depuis l'embouchure de l'oued maleh jusqu'à la limite de Casablanca est un lieu d'arrêt très important dans leur cycle de vie. Par contre, la zone d'étude abrite une avifaune peu intéressante. Les autres rangs fauniques (mammifères, reptiles et autres) présentent aussi des espèces communes peu remarquables. Le projet n'est pas susceptible de constituer un risque accru de mortalité, de sorte que l'impact est jugé faible si non absent.

Phase : Construction

Aucun impact n'est anticipé sur la faune terrestre durant la phase de construction en raison de l'absence de telles espèces sur le site.

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation du projet. 		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Augmentation de la biodiversité du site par la plantation d'espèces arbustives et arborescentes indigènes, ce qui aura pour effet d'attirer les oiseaux nichant dans les arbres. En plus de la présence des plans d'eau (Zones de rétention)	Nature : Direct - Positif	Moyenne
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

Cet élément regroupe la faune aquatique (poissons, mollusques, crustacés, polychètes, annélides, etc.) et la faune aviaire (oiseaux marins).

Au niveau de la zone du projet, la composante faunique actuelle s'avère faiblement intéressante, alors qu'au niveau de la zone d'étude, les groupes vivants dans les écosystèmes aquatiques (exutoire de l'oued el maleh) présentent un intérêt international et qui mérite une prise en considération. L'intérêt international est axé sur la composante aviaire et sur les milieux de nourrissage et de repos (zones humides terrestres et littorale), qui se trouve en dehors de la zone du projet et qui se trouvent sur la voie de migration des oiseaux. L'impact que peut avoir le projet sur cette faune se sentira surtout en phase des travaux par perturbation si la phase des travaux coïncide avec la période de migration.

La phase d'exploitation par contre, pourrait être bénéfique compte tenu de la création de nouveaux plans d'eau pouvant être attractifs pour la faune.

Phase : Pré-construction et Construction

Interventions		
Aménagement du site		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perturbation acoustique e dérangement de la faune aviaire par augmentation de la machinerie et du mouvement sur le site.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Moyenne	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
.Attractivité par rapport aux espèces migratrices	Nature : Indirect - Positif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

c) Élément : habitats

Cet élément regroupe les habitats terrestres et marins utilisés par les différentes espèces végétales et fauniques. Les habitats protégés ne se trouvent pas à proximité immédiate au site du projet, habitat propice à l'établissement d'une biodiversité.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement des fonctions terrestres		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perte d'habitats suite aux défrichements et enlèvement de la végétation.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Moyenne	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Création de nouveaux habitats terrestres par l'aménagement d'espaces verts et la plantation d'arbres, propices à l'établissement d'une végétation naturelle, en plus des plans d'eau.	Nature : Direct - Positif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

d) Élément : SIBE et zone humide

La zone d'étude telle qu'elle délimitée, ne renferme aucun SIBE, ou aire protégée

La zone humide de Mohammedia est située hors du projet de la VNZ. Cette zone classée RAMSAR est le barrage de Oued el Maleh, qui selon la réglementation marocaine (loi 10-95 sur l'eau), ne pourra en aucun cas recevoir les rejets du milieu en général, ou d'un autre projet en particulier.

Phase de construction

Interventions		
Aménagement des fonctions terrestres		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Aucun impact	Nature : Nul	Nul
	Intensité : Nul	
	Durée : Moyenne	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Aucun impact : (les rejets liquides de la VNZ rejoindront le réseau de la Lydec, afin de subir un prétraitement et de rejoindre ensuite l'émissaire marin – Projet antipollution Lydec).	Nature : Nul	Nul*
	Intensité : Nul	
	Durée : Longue	
	Étendue : Ponctuelle	

* : L'émissaire prévu, et selon le projet anti-pollution, prend compte du projet de la VNZ (voir schéma système anti-pollution)

3.4.4 Milieu humain et socio-économique

Le milieu humain comprend les composantes suivantes :

- Habitat et organisation du cadre bâti;
- Qualité de vie;
- Emploi;
- Activités économiques;
- Patrimoine architectural, archéologique et paysager;
- Infrastructures existantes et réseaux;
- Autres groupes concernés.

a) **Élément : Habitat et organisation du cadre bâti**

Cet élément réfère au mode d'organisation actuel et anticipé du territoire. Le site d'implantation de la VNZ est partagé entre les terrains vagues à vocation agricole, privés ou domaniaux, l'existence des douars, de beaucoup de bidonvilles et d'habitat rural. On note aussi la pratique de beaucoup d'activités informelles sur le site, l'absence d'infrastructures (réseau d'assainissement liquides et solides, eau potable, etc.). Toutes ces particularités du site ont été prises en compte au moment de la conception du projet de projet du plan d'aménagement.

L'impact négatif que peut avoir le projet sur le milieu humain avec toutes ses composantes, c'est les modalités d'expropriation, la perte d'habitats pour la population actuelle, la perte de la ressource économique ou de vie.

En effet, le projet de ville nouvelle prévoit, en dehors de la zone des usines du groupe Cristal (huiles alimentaires), l'expropriation de toute la zone, la démolition de tous les bâtiments et installations (Avec cependant quelques exceptions, telles que les sociétés Magister Bois et Motex. (Source : Cadre de politique de réinstallation, Oréade-Brèche, pour le compte de la SAZ, 2014)), qu'ils soient d'habitation ou d'activité (industrielles, artisanales, commerciales ou agricoles) et donc l'indemnisation de tous ces biens et (ou) la réinstallation des Personnes Affectées par le Projet (PAPs).

Les recensements déjà effectués par SAZ et les autorités locales ainsi que les investigations complémentaires effectuées lors des missions de terrain (Panex/Oréade-Brèche) – à la fois par les focus

groupes effectués et par les visites de terrain- ont permis d'identifier les impacts prévisibles, par catégorie de PAP. Ces impacts sont relatifs aux domaines suivants :

- Terres ;
- Bâtiments ;
- Moyens de vivre (ce volet sera traité dans le paragraphe c) emploi)

Une anticipation de ces impacts a permis de mettre en place des solutions ou des mesures d'intégration et d'atténuation, au cours de la conception.

En l'absence de ces mesures, les impacts seront comme suit (source, CPR) :

Catégorie de PAP	Catégories d'impact potentiel	
	Terres	Bâtiments
1) Propriétaires fonciers		
Propriétaires fonciers résidents sans activités agricoles sur leurs propriétés	Perte permanente de terres	Perte des maisons d'habitation et autres bâtiments
Propriétaires fonciers résidents sur leurs parcelles et y exerçant des activités agricoles et/ou d'élevage	Perte permanente de terres	Perte des maisons d'habitation et autres bâtiments
Propriétaires fonciers non résidents	Perte permanente de terres	
2) Zinataires		
		Perte des maisons d'habitation et autres bâtiments
3) Locataires		
		Perte d'habitation
4) Cabanonniers		
Cabanonniers titulaires d'une concession d'occupation non résidents		Perte de cabanons
Cabanonniers titulaires de concessions d'occupation résidents		Perte de cabanons
Cabanonniers locataires résidents		Perte d'habitation
5) Bidonvillois		
Propriétaires de leurs baraques		Perte logement et/ou de local d'activités
6) « Résidents des domaines»*		
		Perte de logement et de local d'activités
7) Industriels		
		Perte des locaux

* Généralement des ouvriers agricoles résidant à titre gracieux ou onéreux sur les terres de leurs employeurs et dans des bâtiments d'habitation mis à disposition par ces derniers. Il s'agit parfois de personnes vulnérables (personnes relativement âgées) ayant résidé sur place depuis longtemps. Dans certains cas, ces domaines relèvent du domaine privé de l'Etat (anciennes exploitations agricoles ayant appartenu à une société parapublique aujourd'hui en faillite).

Cependant, et malgré ces impacts, l'opération d'expropriation devra être menée dans les meilleures conditions et la majorité des bidonvillois seront relogés sur place dans les nouveaux aménagements qui seront construits, ou bénéficieront d'une possibilité d'accès à un terrain à prix subventionné à l'extérieur du territoire de la Ville Nouvelle Zenata. Pour les commerces ou les petites industries, les propriétaires actuels auront le choix de s'octroyer leur propre fonds pour la pratique de leurs activités, ou d'être rémunérés et se déplacer ailleurs. Ces solutions vont s'adapter avec les différentes politiques nationales en termes d'insertion sociales (INDH, Programme ville sans bidonvilles VSB etc.). Dans tous les cas, ces

changements vont entraîner des désagréments temporaires durant les deux phases de pré-construction et construction.

La distribution spatiale des fonctions terrestres du projet a été faite de façon à assurer la mixité des activités et à renforcer l'attractivité du site. Les espaces publics ont été dessinés de façon à assurer une parfaite intégration de la NVZ dans le schéma d'urbanisme, tout en offrant au site et à la ville un nombre important de places pouvant abriter des activités événementielles, culturelles et industrielles.

Phase : Construction

Interventions		
<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des différentes fonctions du projet 		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Obligation d'expropriation et de relogement dans des conditions similaires/meilleures que celles actuelles, en raison de la modification de la vocation du site.	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

Phase : construction

Interventions		
<ul style="list-style-type: none"> Aménagement des différentes fonctions du projet 		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Expropriation et de relogement dans des conditions désavantageuses que celles actuelles, en raison de la modification de la vocation du site.	Nature : Direct - Négatif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Dynamisation du développement futur de la zone en raison de la présence du Projet, tant au niveau de l'habitat que des activités économiques.	Nature : Indirect - Positif	Forte
	Intensité : Forte	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

Phase : exploitation/entretien

Interventions		
<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation du projet 		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Changement des habitudes et du mode de vie de la population déplacée, risque de conditions de réinstallation désavantageuses par rapport à la situation initiale	Nature : Direct - Négatif	Forte
	Intensité : Forte	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

b) Élément : Qualité de vie, santé et sécurité

Cet élément traite de l'impact de la construction et de l'exploitation/entretien sur la qualité de vie des résidents de la ville et des personnes qui y travaillent et/ou fréquentent actuellement le site. Il concerne les perturbations dans les habitudes de vie et de travail de ces personnes, ainsi que de leur sécurité durant les travaux.

Bien que des mesures soient prises pour prévenir les accidents, la transmission des maladies et les violations des droits des travailleurs, leur occurrence n'est pas exclue et il convient donc de les gérer. Beaucoup de travailleurs n'ont pas une culture de la santé et de la sécurité (SST) au travail et sont peu conscients de leurs droits.

Pendant la phase de construction, les risques concernant SST, caractéristiques de nombreux chantiers de travaux publics, incluent les dangers physiques liés à l'utilisation d'équipements lourds et de grues, les accidents, l'exposition à la poussière, au bruit, à la chaleur et aux vibrations, la chute d'objets, l'exposition à des matières dangereuses et à des risques électriques liés à l'utilisation d'outils et de machines. Les autres risques communs aux projets de construction comprennent notamment : le travail en hauteur, l'exposition à des produits chimiques. Les travailleurs ont également confrontés à des risques aux grandes étendues d'eau (la mer, par exemple), comme la noyade. Tous ces risques doivent être gérés.

Les droits des travailleurs doivent également être respectés. Dans le cadre de ce projet, des stratégies doivent être mises en place pour que les sous-traitants respectent les clauses écrites des contrats de travail, notamment en ce qui concerne les heures supplémentaires et la rémunération (montant et paiement à échéance).

Les travailleurs sur le projet sont d'une sensibilité moyenne car ils sont vulnérables aux risques liés au bien-être, aux droits des travailleurs, à la santé et à la sécurité, mais ils ont une certaine capacité à absorber les changements et à prendre des mesures pour se protéger contre les risques principaux.

Le risque pour les travailleurs sur le site pendant la phase de construction est donc considéré comme un impact négatif d'importance mineure.

De même, le projet peut avoir des impacts négatifs pour la population vivant à proximité et qui n'est habitué à vivre à côté d'un chantier de construction ainsi que pour ceux qui doivent accéder au site.

Le projet respectera les normes nationales et internationales et les seuils visant à protéger la santé humaine, concernant en particulier la qualité de l'air et de l'eau, et le bruit. Il existe également une série de mesures d'atténuation qui contribueront à minimiser ces impacts.

Les populations locales sont considérées comme des récepteurs sensibles en raison de leur vulnérabilité socio-économique. L'amplitude absolue de l'impact est moyenne, car la probabilité d'occurrence est faible et touche un nombre restreint de personnes et se limite à la zone du projet. Il peut néanmoins s'étendre au-delà de la durée de la phase de construction. L'impact sur la santé et la sécurité des populations locales au cours de la phase de construction est considéré comme un impact négatif d'importance moyenne.

Phase : Construction

Interventions		
• Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Risque d'accident pour les travailleurs.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	
Risque d'accident pour la population	Nature : Direct - Négatif	Moyen
	Intensité : Moyen	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Amélioration significative de la qualité du cadre de vie de la population, et des zones à proximité	Nature : Direct - Positif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

c) Élément : Emploi

Cet élément porte sur la création des sources d'emplois et de l'emploi durant la construction et l'exploitation/entretien des nouvelles installations.

Dans tous les cas, les travaux nécessiteront le recrutement de travailleurs. Certains des postes à combler pourront l'être localement, en particulier pour les travailleurs non qualifiés et les journaliers. Le projet permettra donc à des individus d'avoir un travail rémunéré au cours de la phase de construction. Cependant, il faut également mentionner que la réalisation des travaux implique la relocalisation des

activités existantes sur le site, ce qui pourra affecter un certain nombre de travailleurs, dont la majorité est constituée de bidonvillois dont les moyens sont limités.

La création d'emplois est un effet bénéfique car elle contribuera à la réduction de la pauvreté, surtout si les populations vulnérables sont employées. Les populations locales souhaitant travailler sur le projet sont susceptibles d'être pauvres, manquant de compétences adaptées et auront besoin de formation. Les techniques de construction sont généralement transférables et les populations de locales sont proches de Casablanca, ce qui permettra d'améliorer les gains de compétences susceptibles de conduire à un plus grand engagement dans le secteur de la construction.

Les travailleurs non qualifiés et semi-qualifiés pourront être recrutés dans les zones touchées par le projet. Les effets de la création d'emplois seront bénéfiques pour la population locale, notamment parce que :

- Le taux d'alphabétisation de la zone est nettement inférieur à la moyenne nationale et à celle de la province de Casablanca, ce qui réduit leurs chances d'obtenir un autre emploi ;
- La disponibilité des sources d'emploi relativement proche à celles de la construction (bâtiment, électricité, chaudronnerie, marbre, menuiserie) etc.

L'impact de l'emploi sur les collectivités locales aura sans doute un effet multiplicateur, où l'augmentation des revenus des travailleurs augmentera les revenus de la population locale par l'activité économique, l'augmentation de la demande et l'ouverture des commerces dans la région.

Ceci dit, certains impacts négatifs pourront être observés lors de la phase de transition « expropriation/recasement d'activités ». Ces impacts ont été identifiés dans le CPR et sont résumés dans le tableau suivant **abstraction faites des mesures d'atténuation et de compensation** seront présentées plus loin :

Catégorie de PAP	Catégories d'impact potentiel
	Emploi et moyens d'existence
1) Propriétaires fonciers	
Propriétaires fonciers résidents sans activités agricoles sur leurs propriétés	S'ils sont employés des entreprises transférables sur la ZI : risque de perte temporaire de revenus. S'ils sont artisans, commerçants ou exerçant une profession informelle dans la zone affectée : perte temporaire de revenus
Propriétaires fonciers résidents sur leurs parcelles et y exerçant des activités agricoles et/ou d'élevage	Perte de leurs sources de revenus
Propriétaires fonciers non résidents	Perte des loyers si les terres sont louées et perte de revenus si ils les exploitent
2) Zinataires	
	S'ils sont employés des entreprises transférables sur la ZI : risque de perte temporaire de revenus S'ils sont artisans, commerçants ou exerçant une profession formelle ou informelle dans la zone affectée : perte temporaire ou définitive de revenus S'ils sont agriculteurs, perte de leurs sources de revenus, s'ils sont pêcheurs, perte temporaire ou définitive de leurs sources de revenus.
3) Locataires	
	Idem zinataires
4) Cabanonniers	

Catégorie de PAP	Catégories d'impact potentiel
	Emploi et moyens d'existence
Cabanonniers titulaires d'une concession d'occupation non résidents	Perte de revenus locatifs pour ceux qui louent le cabanon Idem zinataires
Cabanonniers titulaires de concessions d'occupation résidents	Idem zinataires
Cabanonniers locataires résidents	Idem zinataires
5) Bidonvillois	
Propriétaires de leurs baraques	Idem zinataires
6) « Résidents des domaines* »	Idem zinataires
7) Industriels	Perte temporaire venant du déménagement et de la réinstallation dans la ZI

*Généralement des ouvriers agricoles résidant à titre gracieux ou onéreux sur les terres de leurs employeurs et dans des bâtiments d'habitation mis à disposition par ces derniers. Il s'agit parfois de personnes vulnérables (personnes relativement âgées) ayant résidé sur place depuis longtemps. Dans certains cas, ces domaines relèvent du domaine privé de l'Etat (anciennes exploitations agricoles ayant appartenu à une société parapublique aujourd'hui en faillite).

En phase d'exploitation/entretien, plusieurs postes seront également créés, que ce soit au niveau du gardiennage, de l'entretien, dans les commerces, les industries, etc.

Ces emplois générés seront essentiellement permanents, à long terme et à plus petite échelle que dans la phase de construction. En général, le personnel devra avoir un niveau de qualification moyen à élevé ; la création de ces emplois va contribuer au développement des compétences et des connaissances spécialisées dans l'éducation, la santé, l'industrie et les services parmi la population active locale. Hormis ces emplois directs, d'autres emplois indirects seront créés et pouvant être profitable à la main d'œuvre locale, tels que le nettoyage, la restauration et le transport.

Il est important de signaler que des formations professionnelles sont programmées pour l'insertion des chômeurs et des demandeurs d'emploi dans le marché d'emploi qui sera généré par la réalisation du projet de la VNZ

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Augmentation du nombre d'emplois et amélioration de la situation économique de la population recrutée localement.	Nature : Direct - Positif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	
Interventions		
Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Pertes d'emploi anticipées à la suite de la relocalisation de des habitants et des petites entreprises qui sont actuellement situées dans la zone du projet.	Nature : Direct - Négatif	Fort
	Intensité : Forte	
	Durée : moyenne	
	Étendue : ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Augmentation du nombre d'emplois et amélioration de la situation économique des bidonvillois.	Nature : Direct - Positif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	
Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Risque de non insertion dans le marché de travail pour les habitants ayant perdu leur sources de revenus.	Nature : Direct - Négatif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

d) La suppression de l'accès à un foncier précédemment utilisé pour le pâturage :

La population vivant exclusivement de l'élevage ne constitue qu'une très faible partie dans la part des activités agricoles constituées d'exploitations céréalières et de production de légumes. Elle constitue une forme aléatoire de complément de revenus. Souvent les ménages qui possèdent des moutons, des bovins et des animaux d'attraction (ânes, mulets, chevaux de traine ne possèdent pas de terrains propres. Ils utilisent les pâturages selon des modes de contractualisation traditionnelles, s'acquittant d'une « redevance » aux propriétaires, utilisant les terrains en friches ou incultes, déambulant dans les ruelles et espaces non affectés des industries ou par le rachat de foin et autres végétaux (résidus végétaux et légumes récupérés par des actifs qui se sont spécialisés dans la collecte des déchets végétaux) pour alimenter leur bétail à l'intérieur des Zribas ou les douars. De manière générale, cette activité sillonne les communes limitrophes et le domaine forestier (630 ha) à la recherche d'opportunités pour subvenir aux besoins de leur cheptel, y compris parfois, dans les décharges publiques où s'entreposent les déchets du marché central des fruits et légumes du Grand Casablanca.

L'impact serait le même pendant les différentes phases de la réalisation du projet, et est jugé faible :

Interventions		
Aménagement et exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perte de terrains pour le pâturage.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

e) Élément : Activités économiques

Cet élément porte sur les activités économiques qui découleront des travaux et de l'exploitation/entretien du site. Il porte également sur les activités qui peuvent être affectées par le Projet, tels que les commerces et les cafés existants à proximité de la zone du projet, qui pourront voir leur achalandage augmenté avec la présence de travailleurs sur les chantiers. Les retombées sur l'ensemble des commerces varieront évidemment en fonction du type de commerce et de l'importance des travaux qui seront réalisés. En phase d'exploitation/entretien, la présence des différents aménagements et les nouvelles fonctions prévues sur le site, vont générer une activité économique considérable.

En raison de la disponibilité des sources d'emploi relativement proche à celles de la construction (bâtiment, électricité, chaudronnerie, marbre, menuiserie) etc, les différentes entreprises de Zenata auront une opportunité commerciale qui leur permettra de développer leurs activités comme sous-traitant lors des travaux d'aménagement et de construction.

Certains impacts négatifs peuvent être observés durant la phase d'exploitation et auront trait à la perte de revenu locatif ainsi qu'à la perte temporaire venant du déménagement et de la réinstallation dans la ZI (Ces impact ont déjà été traité dans la paragraphe g) : emploi)

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Amélioration de la situation économique des commerçants et restaurateurs. Revenus additionnels pour des entreprises ou des travailleurs lors des travaux.	Nature : Indirect - Positif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	
Perte de revenu locatif. Perte temporaire des revenus des industriels suite au déménagement.	Nature : Indirect - négatif	Forte
	Intensité : Forte	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Création de nouvelles entreprises et revenus additionnels pour des entreprises ou des travailleurs, que ce soit au niveau de l'exploitation de commerces, etc., ou bien la gestion des déchets solides et autres activités économiques connexes qui augmenteront en raison de la présence des aménagements.	Nature : Indirect - Positif	Forte
	Intensité : Fort	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

f) Élément : Patrimoine architectural, archéologique et paysager

Le patrimoine architectural, archéologique et paysager concerne l'ensemble des caractéristiques historiques et paysagères du site et de son environnement immédiat. Ce patrimoine peut s'exprimer par la présence de bâtiments ayant une valeur architecturale ou culturelle indéniable. La qualité du paysage de la zone d'étude et de ses environs, se trouve marquée par certains éléments remarquables à fort potentiel. Ces valeurs paysagères sont représentées essentiellement par ordre d'importance par, le front littoral, la zone humide à l'extrémité ouest de la zone, et l'espace boisé à la périphérie Est de la zone.

Le patrimoine culturel, quant à lui se présente comme suit :

- 4 Ecoles Primaires (2972 Elèves et 93 instituteurs et cadres)
- 17 Lieu de prière (dont 4 mosquées et 13 salles de prière).

Le tableau de recensement dernièrement effectué est ci-dessous représenté :

Dénomination est scolaire public et prive	Niveau	Nombre des inscrits	Nbre des instituteurs et cadres
ECOLE SIHAM 1	PRIMAIRE	1365	38
ECOLE SIHAM 2	PRIMAIRE	819	26
ECOLE EL JIRAOUI	PRIMAIRE	338	14
ECOLE GHAZOUANE	PRIMAIRE	450	15

Nom/localisation	Responsabilité	Type
Ghazouan el Massira	SAZ	Mosquée
Ghazouane (Route 111)	SAZ	Mosquée
Douar Lhjar 1	SAZ	Mosquée
Ben simo	SAZ	Mosquée
Douar Jdid 1	SAZ	Salle de prière
Douar Cristal	SAZ	Salle de prière
Douar Jdid 2	SAZ	Salle de prière
Sidi Ali ben Azzouz	ANP	Salle de prière
Oulad Malek	ANP	Salle de prière
Loui	ANP	Salle de prière
Ezzoubir Ahrodat	SAZ	Salle de prière
Douar Lhssen	SAZ	Salle de prière
Douar Mzab	SAZ	Salle de prière
Piqué 1	SAZ	Salle de prière
Douar Lhjar 2	SAZ	Salle de prière
Douar Brik	SAZ	Salle de prière
Piqué 2	SAZ	Salle de prière
Ahrodat	ANP	Salle de prière
Douar Ray	SAZ	Salle de prière
Sidi Ahmed Ben yechou Marché Bouchaib	SAZ	Salle de prière
Piqué 2	SAZ	Salle de prière
Total	17 dont 4 Mosquée	

Ces écoles et mosquées seront remplacées dans le cadre du projet de la VNZ en nombre plus important. (voir mesures d'atténuation)

Pour les fermes coloniales, trois ont été recensées sur le site. Deux de ces fermes sont des hangars en ruine, et seront donc démantelés. La troisième, qui présente un bon état de conservation, sera conservée dans le quartier de la ferme.

Le projet prévoit l'aménagement du littoral, mais en optant pour garder la grande majorité des éléments du paysage (dunes, végétation dunaire, etc.) La composante zone humide et zone boisée seront gardées telles qu'elles sont, et ne seront ni touchées ni modifiées.

Le règlement de la Ville Nouvelle de Zenata instaure une bande non constructible de 30m en périphérie des cimetières existants, et ce pour les protéger contre toute action de démolition ou rasage. En effet, la loi ou les coutumes, prévoit qu'un cimetière ne peut être détruit pour être utilisé à d'autres fins, qu'après cinquante ans de la date de sa fermeture (dernière sépulture), et la procédure est très compliquée vu la valeur humaine et spirituelle d'un cimetière.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perturbation potentielle de la zone littorale. Perturbation du paysage lors des travaux en raison de la présence de la machinerie, d'échafaudages, etc. Perturbation possible de la zone humide par proximité probable du chantier. Destruction d'écoles et mosquées présentes sur le site	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : moyenne	
	Durée : moyenne	
	Étendue : Ponctuelle	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Modification totale du paysage en raison de la modification de son affectation actuelle (terrains, vagues, bidonvilles, etc.) vers un cadre nouveau en relation avec la création d'une nouvelle ville et une nouvelle affectation spatiale.	Nature : Direct - Négatif	Moyenne
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	
Amélioration considérable du caractère paysager du site et de ses abords immédiats.	Nature : Direct - Positif	Forte
	Intensité : Moyenne	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

g) Élément : Infrastructures et réseaux

Cet élément porte sur les infrastructures existantes sur le site. En effet, le site est marqué par l'absence d'infrastructures (assainissement liquide et solide, voirie à l'intérieur des douars, électricité, les dispensaires, etc.).

Les autres infrastructures existantes sont les routes (provinciale et nationale), la voie ferrée, les lignes électriques, etc.

Le projet mettra en place toutes les infrastructures nécessaires pour assurer une gestion adéquate et durable de la VNZ, améliorera la qualité de l'infrastructure routière et ferroviaire.

Phase : Construction

Interventions		
Aménagement du projet.		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Perturbations temporaires durant les travaux. Solicitation accrue et détérioration conséquente des voies de circulation. Solicitation importante des infrastructures existantes.	Nature : Direct - Négatif	Faible
	Intensité : Faible	
	Durée : Courte	
	Étendue : Locale	

Phase : Exploitation/Entretien

Interventions		
Exploitation du projet		
Description de l'impact appréhendé	Indicateurs	Importance
Solicitation accrue des infrastructures et des réseaux existants. Augmentation du flux de véhicules pouvant occasionner des difficultés et des délais importants dans les déplacements.	Nature : Indirect - Négatif	Moyenne
	Intensité : Faible	
	Durée : Longue	
	Étendue : Locale	

Le rapport justificatif du Projet du plan d'Aménagement met en exergue les choix d'aménagement et les emplacements des différentes fonctions motivés par des arguments et des données réelles de terrain.

Les impacts identifiés, pourront être atténués ou même supprimés par des mesures d'atténuation adéquates. L'étude prévoit ces mesures et un programme de surveillance et de suivi environnementaux et sociaux.

Les autres impacts jugés fort sont en relation avec les travaux sur le littoral (Parc côtier), et le déplacement des populations et des services (commerces, petites industries, activités économiques sources de revenus pour la population).

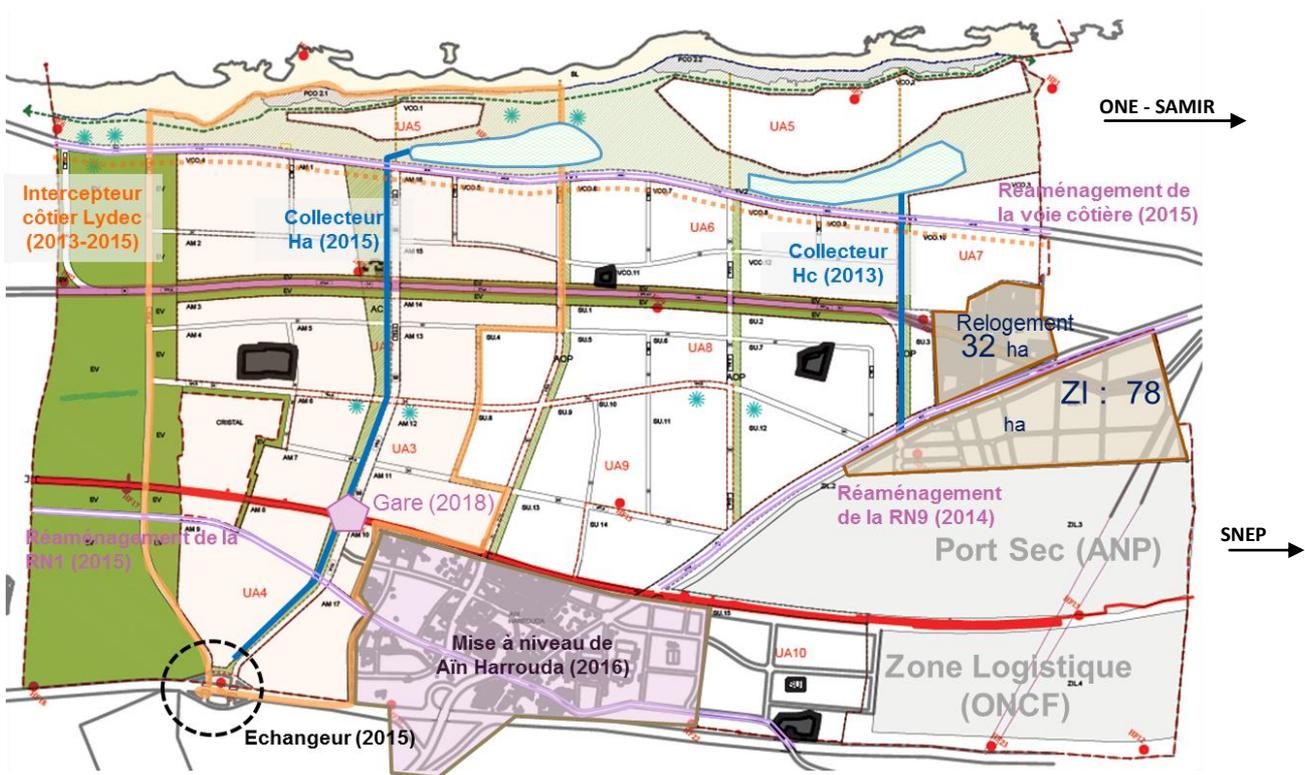
Il est important de noter que la SAZ a pris en considération dès le début du projet, le volet socio-économique surtout, l'emploi et l'habitat, où le risque et l'impact sur la population pourraient être négatifs et forts durant certaines phases du projet et a lancé plusieurs études et mis en place des mesures

spécifiques pour y remédier. Des programmes de relogement sont déjà lancés, et l'option de recasement est également envisagée par la SAZ et des ententes et concertations sont menées avec les concernés pour le déplacement de leur activités et commerces, en plus du fait que le P.A a prévu tous les équipements et fonctions nécessaires suivant le modèle et le nouveau concept de ville nouvelle.

3.5 PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULATIFS

Le projet de ville nouvelle de ZENATA s'inscrit dans un contexte existant et s'associe également à d'autres projets en cours. Ces projets futurs, à proximité directe, peuvent être intégrés dans l'étude afin d'analyser l'impact cumulatif qu'ils peuvent porter sur le milieu biophysique et humain. Face à la temporalité des différents projets, il est préférable de se concentrer sur la phase exploitation/Entretien.

Cartographie des projets avoisinant en étude.



3.5.1 Projet de requalification de l'existant

L'industrie existante s'engage dans le développement durable avec la mise aux normes de leurs structures et des process utilisés.

SAMIR

- Modernisation de la raffinerie
- Cheminée de rejets gazeux surélevée à 120 m
- Traitement des rejets liquides
- Monitoring des émissions

SNEP

- Abandon de l'électrolyse à mercure au profit de l'électrolyse à membrane (fabrication du chlore, eau de javel et soude)
- Incinération mixte des résidus liquides et des rejets gazeux (conformité à la norme européenne sur les rejets atmosphériques)

- Remplacement du Fuel par un combustible propre (l'hydrogène. Ce qui réduit les émissions en Nox, Cox, et SO2
- Nouvelle unité de traitement des rejets liquides

Centrale thermique ONE

- Rénovation des tranches au charbon permettant la réduction des NOx, des poussières au niveau des rejets gazeux
- Récupération des cendres et leur recyclage dans une filière écologique (ex, cimenterie)
- Monitoring des émissions

3.5.2 Intégration des nouveaux projets

A l'heure actuelle nous avons identifié trois projets majeurs :

La création à l'horizon 2018 d'une gare RER au sud de Zenata dans la ville d'Aïn Harrouda. C'est un acte essentiel pour construire de nouvelles pratiques et pour ne pas installer l'automobile comme choix préférentiel.

Pour concrétiser l'inscription de la ville dans le grand Casablanca, la création d'un tramway raccordé au réseau central et reliant les gares d'Aïn Sbaâ, Aïn Harrouda et Mohammedia est le second acte fondateur du projet. C'est autour de cet axe que sera conçu le cœur de la cité et que seront disposés les grands équipements métropolitains. Le projet de ville nouvelle de Zenata prévoit donc l'emprise nécessaire au développement du tramway.

La nouvelle zone industrialo-logistique de Zenata de 200 ha intégrant un port sec (ANP) ainsi qu'une zone logistique (ONCF) serait en synergie avec les autres activités afin de mutualiser les flux.

L'intercepteur côtier Lydec offrira une collecte et un acheminement des eaux usées des villes côtières jusqu'à la ville de Casablanca. Ce projet permettra de réduire considérablement les rejets de ces eaux usées dans la mer. Le projet de ville nouvelle de Zenata s'appuiera sur cet intercepteur pour la gestion de ces eaux usées.

Le tableau ci-dessous identifie les différents impacts de ces projets et propose un cumul des résultats.

3.5.3 Analyse des impacts cumulatifs

Synthèse :

		VHZ	CUMUL
		Niveau	
Milieu physique et littoral	Qualité de l'air	-2	4
	Sols	-1	2
	Géomorphologie côtière, sédiment et dynamique sédimentaire	-2	-2
	Eaux marines	2	7
	Environnement sonore	-2	-3
Milieu biologique	Végétation	2	7
	Faune terrestre	2	3
	Faune marine	1	4
	Habitat terrestre et marin	1	1
Elements du milieu humain	Habitat et organisation du cadre bâti	3	5
	qualité de vie	3	9
	Emploi	-2	5
	Suppression foncier pour pâturage	0	0
	Activités économiques	3	7
	Patrimoine	-2	-6
	Infrastructures et réseaux	-2	3

Importance de l'impact	
POSITIF	Fort 3
	Moyen 2
	Faible 1
NEUTRE	Neutre 0
NEGATIF	faible -1
	Moyen -2
	Fort -3

A noter que les impacts de la ville nouvelle Zenata sont évalués dans ce paragraphe avant de tenir compte des mesures d'atténuation et de compensation.

Tableau détaillé

		Ville nouvelle de Zenata		Projet de requalification SAMIR		Projet de requalification SNEP		Projet de requalification ONE	
		Niveau	Remarques	Niveau	Remarques	Niveau	Remarques	Niveau	Remarques
Milieu physique et littoral	Qualité de l'air	-2	Voir ci-dessus	1	Cheminée de rejets gazeux surélevée à 120m amélioration de la qualité de l'air dans la ville	2	Mise en conformité, norme européenne Réduction des émissions Nox, Cox, SO2	2	Réduction des émissions de Nox
	Sols	-1	"	1	Modernisation de la raffinerie	1	Mise en conformité, norme européenne	1	Récupération et recyclage des cendres
	Géomorphologie cotière, sédiment et dynamique sédimentaire	-2	"	0	-	0	-	0	-
	Eaux marines	2	"	1	Traitement des rejets liquides	1	Traitement des rejets liquides Incinération des résidus liquides	0	-
	Environnement sonore	-2	"	0	-	0	-	0	-
Milieu biologique	Végétation	2	"	1	Modernisation de la raffinerie	1	Mise en conformité, norme européenne	1	Récupération et recyclage des cendres
	Faune terrestre	2	"	0	-	0	-	0	-
	Faune marine	1	"	0	-	0	-	0	-
	Habitat terrestre et marin	1	"	0	-	0	-	0	-
Elements du milieu humain	Habitat et organisation du cadre bâti	3	"	0	-	0	-	0	-
	qualité de vie	3	"	2	Amélioration de la qualité du travail (Modernisation de la raffinerie)	1	Amélioration de la qualité du travail (Amélioration du process)	1	Amélioration de la qualité du travail (Amélioration du process)
	Emploi	-2	"	1	Création d'emploi avec l'ouverture d'une unité traitement des rejets liquides	1	Création d'emploi avec l'ouverture d'une unité traitement des rejets liquides	1	Création d'emploi avec l'ouverture d'une unité de recyclage des cendres
	Suppression foncier pour paturage	0	"	0	-	0	-	0	-
	Activités économiques	3	"	0	-	0	-	0	-
	Patrimoine	-2	"	0	-	0	-	0	-
	Infrastructures et réseaux	-2	"	0	-	0	-	0	-

		GARE RER		Zone industrialo-logistique		Intercepteur côtier Lydec		CUMUL
		Niveau	Remarques	Niveau	Remarques	Niveau	Remarques	
Milieu physique et littoral	Qualité de l'air	2	Reduction de l'usage de la voiture (réduction des emission de CO2)	-1	Augmentation du trafic poids lourd	0	-	4
	Sols	0	-	-1	risque de pollution selon le stockage (port sec)	1	reduction des rejets EU dans la nature	2
	Géomorphologie cotière, sédiment et dynamique sédimentaire	0	-	0	-	0	-	-2
	Eaux marines	0	-	0	-	3	Reduction des rejets EU dans la mer	7
	Environnement sonore	0	-	-1	Augmentation du trafic poids lourd	0	-	-3
Milieu biologique	Végétation	2	Reduction de l'usage de la voiture (réduction des emission de CO2)	-1	Augmentation du trafic poids lourd	1	reduction des rejets EU dans la nature	7
	Faune terrestre	0	-	0	-	1	reduction des rejets EU dans la nature	3
	Faune marine	0	-	0	-	3	Reduction des rejets EU dans la mer	4
	Habitat terrestre et marin	0	-	0	-	0	-	1
Elements du milieu humain	Habitat et organisation du cadre bâti	2	Organisation du plan de déplacement	0	-	0	-	5
	qualité de vie	2	Organisation du plan de déplacement	0	-	0	-	9
	Emploi	1	Favoriser les déplacements vers Casablanca	3	Création d'emploi entre la zone logistique et le port sec	0	-	5
	Suppression foncier pour paturage	0	-	0	-	0	-	0
	Activités économiques	1	Favoriser les déplacements vers Casablanca	3	Génère une activité économique	0	-	7
	Patrimoine	-2	Modification du paysage avec la création d'une nouvelle affectation spatiale	-2	Modification du paysage avec la création d'une nouvelle affectation spatiale	0	-	-6
	Infrastructures et réseaux	3	Organisation d'un plan de déplacement	-1	Augmentation du trafic poids lourd	3	Amélioration de la gestion des eaux usées	3

4 MESURES D'ATTENUATION

4.1 PRINCIPES ET OBJECTIFS PRIORITAIRES DE PROTECTION DU MILIEU

L'analyse des impacts nous amène à formuler trois principes directeurs qui devront guider la formulation des différentes mesures de gestion environnementale et sociale. Ces principes sont les suivants :

- Les aménagements doivent se faire dans le respect de l'intégrité des composantes environnementales de la zone d'étude. Le littoral, avec ses spécificités (présence de dunes), la qualité de l'eau, constitue pourtant un attrait important de la zone qu'il faut mettre en valeur;
- Les aménagements doivent tenir compte des caractéristiques environnementales, et paysagères du milieu;
- Les aménagements doivent chercher à minimiser leur empreinte écologique, que ce soit au niveau de la récupération des eaux pluviales, la diminution des îlots de chaleur, le recours à l'énergie solaire, etc.

Ces principes se déclinent en différents objectifs prioritaires qui concernent aussi bien les composantes du milieu, que les futurs aménagements :

- Composantes du milieu :
 - Minimisation des interventions sur le littoral;
 - La prise en compte du caractère de territoire vivant qui imprègne le site de la VNZ ;
- Futurs aménagements :
 - Décontamination des sites présentant des signes de contamination;
 - Gestion environnementale des matériaux excavés;
 - Déconstruction des bâtiments et récupération de tous les matériaux (concassage du béton pour obtenir des agrégats, métaux, bois, etc.);
 - Intégration des énergies renouvelables (solaire, éolien);
 - Interception de tous les rejets qui se déversent actuellement directement dans la nature et acheminement vers le réseau d'assainissement de la Ville;
 - Récupération des eaux pluviales et réutilisation sur le site;
 - Optimisation du flux de déchets solides générés sur le site.

Toutes les précautions seront prises pour minimiser les répercussions du projet sur les différentes composantes environnementales. A ce titre, différentes mesures ont été identifiées pour minimiser les impacts négatifs (mesures d'atténuation) et pour maximiser les impacts positifs (mesures de bonification). Ces mesures sont présentées au tableau suivant.

La responsabilité de l'application des mesures d'atténuation durant les travaux incombera principalement aux entrepreneurs. En phase d'exploitation/entretien, cette responsabilité sera partagée entre les différents intervenants qui opéreront sur le site (entreprises de collecte des déchets, sociétés d'entretien

des édifices et des espaces publics, gestionnaires du parc immobilier, etc.). Comme ces acteurs ne sont pas connus à l'heure actuelle, ils ont été regroupés sous le vocable « exploitant du site ».

De nombreuses mesures d'atténuation et de bonification seront intégrées au projet et aux diverses interventions prévues dans le cadre des diverses phases de mise en œuvre de celui-ci, de sorte qu'ils n'impliquent pas de coûts additionnels. De plus, le coût des mesures d'atténuation en phase de construction n'est pas inclus dans l'évaluation des coûts, puisque les mesures d'atténuation proposées sont d'application simple et constituent des ajustements à la façon de mener les travaux que les entrepreneurs sont tout à fait en mesure d'intégrer dans le coût global des propositions qu'ils formuleront à la suite des appels d'offre.

Par ailleurs, l'évaluation des coûts des mesures intégrées dans la conception technique du projet, fait généralement ressortir le peu de coûts additionnels impliqués car les mesures répondent habituellement à des exigences légales et réglementaires, de telle sorte que les mêmes pratiques d'assainissement des eaux usées, de gestion des déchets ou de contrôle de l'accès viennent assurer le respect des normes, non seulement environnementales mais aussi en matière de santé et sécurité au travail, etc.. Aussi, des mesures d'économie d'énergie prévues dans la phase de conception des ouvrages peuvent avoir des impacts réels sur les coûts d'exploitation des installations. Or, il n'est pas facile de faire la part de l'environnement, de la technique et de la gestion dans le cadre de la budgétisation. C'est pourquoi l'évaluation sommaire du coût des mesures d'atténuation et de bonification n'inclut pas le coût des mesures intégrées dans la conception technique du projet.

Les mesures d'atténuations et de compensations sont intégrées dans le programme de suivi et de surveillance environnemental et social PSES objet du rapport de la mission 3 de la présente étude.

Concernant le volet socio-économique en particulier, on rappelle que les mesures de compensations des populations affectées par le projet ont été intégrées à partir du cadre de politique de réinstallation « CPR » et seront détaillées davantage dans le cadre du plan d'action de réinstallation PAR en cours d'élaboration par un autre consultant de la SAZ.

4.2 MESURES D'ATTENUATION EN PHASE CONCEPTION DES AMÉNAGEMENTS

La performance environnementale du site et l'atteinte des principes directeurs et des objectifs environnementaux peuvent être optimisées par des mesures de conception simples. Ces mesures sont généralement prises en compte lors des études détaillées d'ingénierie et constituent en quelque sorte de bonnes pratiques.

Ces mesures portent sur les aspects suivants :

- Émissions gazeuses ;
- Rejets liquides ;
- Bruit ;
- Déchets ;
- Substances polluantes ;
- Énergie ;

- Parc immobilier.

4.2.1 Mesures de conception concernant les émissions gazeuses

Les mesures de conception qui concernent les émissions gazeuses sont présentées à l'encadré suivant. Ces mesures visent à réduire les émissions de COV et de produits réfrigérants considérés comme dangereux et concourant à la production de gaz à effet de serre.

Encadré 1 : Mesures de conception pour les émissions gazeuses

Concevoir les nouvelles installations des petites industries, dans la mesure du possible, dans le souci de réduire au minimum la distance entre les installations de chargement/déchargement camions et les aires de livraison (carburant, produits à bord, etc.), de façon à réduire les émissions des véhicules.

S'assurer de minimiser l'utilisation de produits pouvant contenir les substances suivantes : les chlorofluorocarbones (CFC), halons, 1,1,1, trichloroéthane (méthyle chloroforme), tétrachlorure de carbone, hydrochlorofluorocarbones (HCFC), hydrobromofluorocarbones (HBFC) et bromure de méthyle : Ces produits sont utilisés dans de nombreuses applications : réfrigération à usage industriel ou domestique (CFC et HCFC), climatisation dans les véhicules à usage industriel ou domestique (CFC et HCFC), fabrication de mousses (CFC), nettoyage par solvants (CFC, HCFC, méthyle chloroforme et tétrachlorure de carbone), gaz propulseur dans les aérosols (CFC), équipements de lutte contre l'incendie (halons et HBFC).

Apporter une attention particulière dans le choix des peintures et vernis, en privilégiant les produits naturels (limitations des émissions diffuses).

Encadré 1 : Coûts des mesures de conception pour les émissions gazeuses

Mesures de conception sans incidence sur le coût du projet

4.2.2 Mesures de conception concernant les rejets liquides

Les mesures de conception qui concernent les rejets liquides sont présentés à l'encadré 2.

Encadré 2 : Mesures de conception pour les rejets liquides

Envisager le captage et la réutilisation des eaux pluviales à des fins d'arrosage et d'entretien des surfaces.

Dans les sanitaires, prévoir des robinetteries à pression digitale et pression/débit contrôlée, des cuves à capacité réduite, de même que des chasses d'eau à pression qui consomment moins d'eau.

Installer des joints de qualité pour minimiser les fuites éventuelles.

Installer des bornes d'eau à fermeture automatique.

S'assurer que l'ensemble des eaux usées des installations, sont dirigées vers le collecteur principal du réseau d'assainissement liquide.

Respecter le schéma directeur hydraulique

Prévoir un séparateur eau - huile à l'emplacement de chaque poste de distribution de carburant. Cet équipement est destiné à recueillir les eaux de pluie et de ruissellement, et séparer l'huile, les matières solides et l'eau avant que celle-ci ne soit dirigée à la mer ou dans le réseau d'assainissement.

Lors des études détaillées d'ingénierie, étudier la possibilité de traiter les eaux noires. Les méthodes spécifiques comprennent la filtration, la stérilisation (à l'ozone et aux ultraviolets) ou l'épuration chimique (biocides), etc. La conception doit prévoir les installations de réception adéquates.

Encadré 2 : Coût des mesures de conception pour les rejets liquides

Gestion des eaux pluviales

Mesures de conception respectant la réglementation et sans incidence sur le coût du projet

Architecture

Mesures de conception sur la plomberie sans incidence sur le coût global du projet (les investissements sont remboursés grâce aux réductions des coûts de fonctionnement et d'entretien).

4.2.3 Mesures de conception concernant le bruit

Les mesures de conception qui concernent le bruit sont présentées à l’encadré 3.

Encadré 3 : Mesures de conception pour le bruit

Prévoir une isolation acoustique des logements dans les bâtiments résidentiels. Proscrire pour les appareils de climatisation individuels, puisque ces équipements sont bruyants et source de nuisance pour le voisinage.

Limiter le recours à la climatisation et à l’installation de climatiseurs en façade. Si cela n’est pas possible privilégier une installation en toiture.

Prévoir des mesures relatives aux murs et aux équipements bruyants (soufflage d’air, ascenseurs, etc.) dans les bâtiments commerciaux, récréatifs et les hôtels.

Pour les zones proches des centres d’activités nocturnes (hôtels, terrasses, etc.), prévoir des normes acoustiques élevées qui permettront de respecter les normes de la Banque mondiale (IFC, 2007a).

Récepteur	Une heure L_{Aeq} (dBA)	
	De jour 07h.00 – 22h.00	De nuit 22h.00 – 07h.00
Résidentiel; institutionnel; éducatif ⁵⁵	55	45
Industriel; commercial	70	70

Prévoir un revêtement de la voirie principale intégrant des solutions antibruit. À l’heure actuelle, plus que le bruit de roulement des véhicules, c’est le bruit des moteurs qui est une source de bruit, mais la modernisation du parc automobile local aura tendance à inverser la situation.

Encadré 3 : Coût des mesures de conception pour le bruit

Prévoir une isolation acoustique des logements : surcoût de construction estimé à moins de 10%.

Prévoir des mesures relatives aux murs et aux équipements bruyants : Mesures de conception sans incidence sur le cout du projet.

Pour les zones proches des centres d’activités nocturnes : surcoût de construction estimé à moins de 10%.

Prévoir un revêtement de la voirie principale intégrant des solutions : surcoût de construction estimé à moins de 5%.

4.2.4 Mesures de conception concernant les substances polluantes

Les mesures de conception pour les substances polluantes visent à assurer une bonne gestion des hydrocarbures qui seront utilisées sur le site. Ces mesures sont mentionnées à l'encadré 4.

Encadré 4 : Mesures de conception pour les substances polluantes liées à l'activité industrielle

Produits réfrigérants

Interdiction d'utiliser des équipements avec des huiles isolantes et fluide diélectrique contenant des biphenyles polychlorés (BPC).

Hydrocarbures

Concevoir les aménagements de telle sorte que tout réservoir soit implanté à la surface du sol dans un endroit sécurisé, facilitant ainsi le suivi de son état général, l'amélioration du temps de réaction en cas de fuite accidentelle, et la minimisation de sa dégradation causée par les conditions hydrogéochimiques des sols (par exemple la profondeur de la nappe d'eau souterraine et ses propriétés géochimiques).

S'assurer que la qualité des valves, des robinets et des conduites soit conforme aux standards en la matière.

Exiger que tout réservoir soit à double paroi, équipé de détecteurs de fuite pour en faciliter le suivi.

Installer une clôture de sécurité avec accès restreint autour de tout réservoir.

Placer tout réservoir dans une enceinte étanche conformément aux règles et normes concernant les réservoirs hors terre (capacité pouvant contenir 110% du volume du réservoir).

Assurer un accès facile à tout réservoir par le camion citerne assurant le remplissage de celui-ci.

S'assurer que le poste de distribution de carburant soit suffisamment protégé contre les risques de se voir heurter par un véhicule et qu'il sera équipé d'une surface étanche à l'endroit du remplissage.

Encadré 4 : Coût des mesures de conception pour les substances polluantes liées à l'activité industrielle

Produits réfrigérants

Mesures de conception respectant la réglementation et sans incidence sur le coût du projet

Hydrocarbures

Mesures de conception respectant la réglementation et sans incidence sur le coût du projet

4.2.5 Mesures de conception concernant l'énergie

Les mesures de conception concernant l'énergie visent principalement à réduire la consommation énergétique des équipements et des installations. Ces mesures sont mentionnées à l'encadré 8.6.

L'éclairage est consommateur d'énergie. Les besoins en éclairage dépendent de l'éclairement naturel des locaux : le dimensionnement des ouvertures, leur position, et surtout leur présence dans tous les locaux où la lumière est requise, sont les critères les plus importants à prendre en compte.

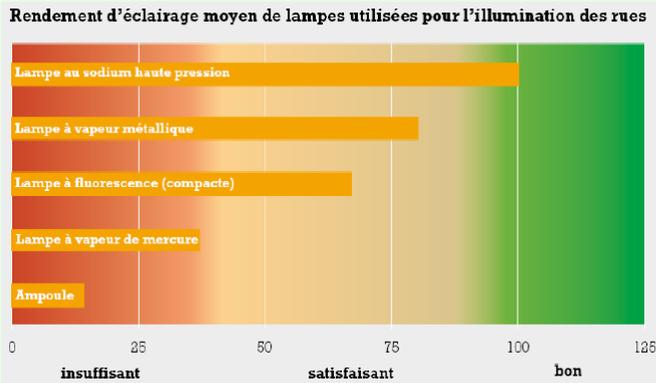
Par ailleurs, la ventilation naturelle repose sur les mouvements de l'air stimulés par les différences de pression. Dans le bâtiment, les différences de pression peuvent être causées par le vent ou par un courant ascensionnel causé par une différence de température ou d'humidité. L'optimisation de cet aspect permet d'obtenir des économies d'énergie appréciables.

Encadré 5 : Mesures de conception pour l'énergie

Éclairage

Prévoir des aménagements intégrant des lampes fluorocompactes et des fluorescents de type T12 de préférence au type T8.

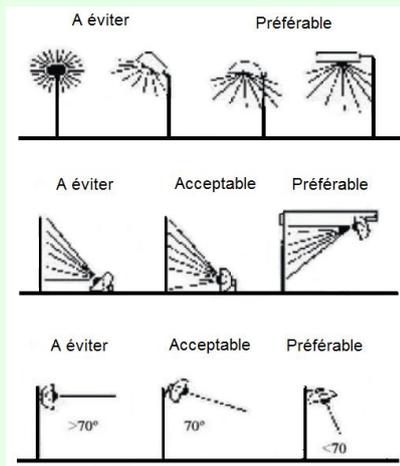
Choisir des alternatives sobres d'éclairage public. Le recours aux lampes basses consommations doit être systématisé lors de la conception. Des choix judicieux dans l'éclairage employé peuvent permettre de réduire les coûts énergétiques associés à l'éclairage, tel que démontré dans le schéma suivant :



Privilégier les lampes au sodium à haute pression à la place d'ampoules à incandescence qui chauffent plus qu'elles n'éclairent. De plus, la lumière jaune caractéristique des lampes au sodium attire moins les insectes ce qui peut réduire les frais d'entretien.

Privilégier la mise en place de détecteurs de mouvements dans les zones communes.

Privilégier les lampadaires avec réflecteurs optimisés, permettant des économies d'énergie d'un tiers par rapport à des lampadaires ouverts munis de réflecteurs encrassés. De plus, l'installation de luminaires munis de réflecteurs « Full-Cut Off » (ou « entièrement défilés ») permet de ne pas émettre de lumière au-dessus de l'horizontale.



Encadré 5 : Coût des mesures de conception pour l'énergie

Éclairage public

Les mesures de conception sur le choix des lampes et des candélabres, ainsi que sur la mise en place de détecteurs de mouvements dans les zones communes n'ont pas d'incidence sur le coût global du projet (Le surcoût d'investissement de 10% environ est remboursé grâce aux réductions des coûts de fonctionnement et d'entretien).

Encadré 5 : Mesures de conception pour l'énergie - suite

Ventilation

Privilégier la ventilation naturelle, ce qui permettra de climatiser un bâtiment ou encore de réduire les pertes de chaleur. Un système de ventilation passive réduit les pertes d'énergie en faisant passer l'air sortant dans un simple échangeur d'air où l'air qui pénètre sera chauffé ou refroidi par l'air sortant. Adapter le design des bâtiments de telle sorte d'intégrer la ventilation naturelle. Une telle ventilation nécessite des fenêtres ouvrables, des ouvertures situées dans la partie supérieure et inférieures du bâtiment et des aires ouvertes afin de faciliter les mouvements d'air. La conception peut également comprendre des atriums, des cages d'escaliers internes, des cheminées de ventilation et des petits ventilateurs pour stimuler les mouvements d'air.

Prendre en compte les éléments suivants dans la conception des bâtiments :

- La longue façade du bâtiment et la majorité des ouvertures devraient être orientés en respect des vents dominants ;
- Les sorties d'air devraient se trouver sur les façades non exposées aux vents ;
- La végétation et les aménagements ne devraient pas créer d'obstacle au niveau des entrées d'air ;
- Les pièces devraient avoir des entrées et des sorties d'air localisées dans des zones de pression opposées ;
- La distance verticale entre les entrées et les sorties d'air devraient permettre de profiter de l'effet cheminée.

Encadré 5 : Coût des mesures de conception pour l'énergie

Ventilation

Mesures de conception sans surcoût de construction.

4.2.6 Mesures de conception concernant le parc immobilier

Les mesures de conception pour la gestion du parc immobilier concernent le positionnement des bâtiments sur le site et le choix des matériaux pour leur construction, afin d'améliorer les caractéristiques architecturales, paysagères et énergétiques de l'ensemble. Ces mesures sont mentionnées à l'encadré 6.

Encadré 6 : Mesures de conception pour le parc immobilier

Optimiser le positionnement de la façade des bâtiments et des puits de lumière, permettant d'introduire la lumière du jour dans 75% de l'espace occupé, ce qui permettra de réduire la consommation énergétique pour l'éclairage. Le positionnement des bâtiments peut faire une différence dans la luminosité de l'ensemble, en considérant que ces derniers peuvent se faire de l'ombre.

Privilégier les revêtements de couleur claire qui absorbent moins la chaleur du soleil, demeurent plus frais et transmettent moins de chaleur aux espaces communs entre les bâtiments.

Prévoir de préférence des matériaux nobles et produits localement.

Optimiser le positionnement des fenêtres dans les bâtiments afin d'améliorer la pénétration de la lumière dans le but de profiter de la lumière du jour pour l'éclairage.

Privilégier les structures (balcons, encorbellement, etc.) ou des équipements (rideaux qui laissent passer la lumière mais pas la chaleur) pour réduire l'ensoleillement en période chaude, permettant ainsi de ne pas occasionner un réchauffement des bâtiments.

Intégrer les concepts de HQE (Haute qualité énergétique) et de *Green Building* dans la conception des bâtiments, notamment :

- Murs végétalisés avec insertion de nichoirs à oiseaux;
- Terrasses végétalisées ;
- Jardins ;
- Toits verts.

Dans tous les cas, le choix des végétaux doit se faire en priorisant les espèces locales et celles qui requiert peu d'eau.

Le système de toit vert comprend, de haut en bas, les couches suivantes :

- Les plantes, souvent choisies en fonction de certaines applications;
- Un substrat de croissance fabriqué, parfois sans terre;
- Un tissu filtrant pour contenir les racines et le substrat tout en laissant pénétrer l'eau;
- Une couche de drainage spécialisé, qui comprend parfois des réservoirs d'eau intégrés;
- Une membrane imperméable de couverture comportant un agent anti-racines;
- La structure du toit et un matériau isolant au-dessus ou au-dessous de celle-ci.

Encadré 6 : Coût des mesures de conception pour le parc immobilier

Conception architecturale

L'apport de lumière naturelle dans les logements et le contrôle de l'ensoleillement en période chaude par le traitement des façades n'apportent pas de surcoût de construction et permet une réduction des coûts de fonctionnement (consommation énergétique).

Choix des Matériaux et des couleurs de revêtement

Mesures de conception sans surcoût de construction, le choix de matériaux produits localement permet de réduire les coûts liés à l'acheminement.

Toiture végétalisée

Mesures de conception avec un surcoût de construction entre 80 et 300€/m² (substrat + végétalisation + pose) suivant le type de pose, la surface à traiter, la mise en place d'arrosage automatique, ... permet une réduction des coûts de fonctionnement (consommation énergétique).

Choix des espèces végétales

Le choix d'espèces endémiques n'apporte pas de surcoût sur le prix des espaces verts et permettra une réduction des coûts d'entretien (arrosage, taille,..).

4.2.7 Mesure de conception concernant les îlots de chaleur

Les mesures de conception pour les îlots de chaleur concernent l'architecture de la ville et ses bâtiments.

Encadré 7 : Mesures de conception pour les îlots de chaleur

Voir « Mesures de conception concernant le parc immobilier ».

Intervenir sur la forme urbaine pour offrir une circulation des vents dans la ville.

Apporter au paysage urbain l'eau et la végétation qui constituent des moyens de rafraîchissement.

Réduire la chaleur anthropique, notamment en hiver : chauffage, climatisation, industries, circulation automobile, éclairage, etc. sont autant de facteurs qui font augmenter les températures et la pollution (qui elle aussi indirectement par effet de serre réchauffe l'atmosphère au niveau mondial) et donc favorisent l'apparition d'un îlot de chaleur mais aussi plus simplement réchauffe la ville, même en l'absence d'ICU.

Conception architecturale de qualité et s'intégrant au contexte local

Réduction du trafic automobile par le développement des modes doux

- Contrôle et gestion de l'éclairage public

Encadré 7 : Coût des mesures de conception pour les îlots de chaleur

Coût des mesures de conception pour le parc immobilier

Mesures de conception sans surcoût de construction.

4.3 MESURES D'ATTÉNUATION EN PHASE TRAVAUX

4.3.1 Qualité de l'air :

Encadré 8 : Mesures d'atténuation pour la préservation de la qualité de l'air

Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs afin de réduire la perturbation du milieu par les gaz d'échappement, la fumée et la poussière.

Recouvrir, à l'aide d'une bâche solidement fixée, les chargements granulaires transportés par les camions.

Réparer dans les plus brefs délais les engins de chantier et les véhicules qui produisent des émissions excessives de gaz d'échappement.

Maintenir en bon état le système antipollution des engins de chantier et des véhicules

4.3.2 Sol

Encadré 9 : Mesures d'atténuation pour la préservation du sol

Baliser le chantier avant le début des travaux pour orienter la circulation de la machinerie lourde et des camions.

Utiliser des véhicules et de la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile ou de carburant. Réparer dans les plus brefs délais la machinerie et les véhicules défectueux.

Remiser la machinerie lourde dans une aire spécifique prévue à cette fin.

Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter d'éventuels déversements. Effectuer l'approvisionnement en carburant des véhicules et des équipements, ainsi que l'entretien des engins et des véhicules de chantier, à l'extérieur du site ou dans une aire réservée à cette fin.

Prévoir des matières absorbantes pour retenir toute contamination causée par des rejets accidentels.

Au besoin, recouvrir les tas de terre excavés afin d'éviter l'emportement des sols par les eaux de pluie.

Procéder à une inspection visuelle et olfactive des sols excavés pour l'aménagement des parkings souterrains, et en disposer selon les règles de l'art.

Limitier les prélèvements et les mises en tas uniquement aux endroits nécessaires, en évitant l'éparpillement. Utiliser les carrières existantes qui ont été utilisées dans le cadre d'autres projets.

Prévoir des sites distincts et dûment autorisés par les autorités locales pour la disposition des matériaux de démolition, les sols/sédiments contaminés.

Nettoyer régulièrement les aires de travaux de manière à débarrasser les lieux de tout déchet ou débris provenant des travaux et de toute installation temporaire devenue inutile.

Accumuler les déchets triés dans des conteneurs et/ou à un endroit désigné sur le site des travaux.

4.3.3 Eaux superficielles, et souterraines

Encadré 10 : Mesures d'atténuation pour la préservation des eaux superficielles et souterraines

Interdire tout entreposage de carburant à moins de 100 mètres de la mer.

Équiper les aires d'entreposage des matières dangereuses avec des dispositifs permettant d'assurer une protection contre tout déversement accidentel et conserver sur place une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers.

Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur le site des travaux afin d'éviter d'éventuels déversements. L'approvisionnement en carburant des véhicules et des équipements, ainsi que l'entretien des engins et des véhicules de chantier, seront effectués à l'extérieur du site ou dans une aire réservée à cette fin.

4.3.4 Bruit et milieu sonore

Encadré 11 : Mesures d'atténuation pour la lutte contre le bruit

Établir l'horaire de travail de préférence entre 7h00 à 19h00 et réaliser les travaux bruyants uniquement durant cette période.

Munir les véhicules, la machinerie et les engins de chantier (camion, chargeuse, bouteur, rouleau compresseur, etc.) de silencieux et s'assurer qu'ils sont performants et en bon état de fonctionnement.

Réduire les impacts des panneaux arrière des camions à benne.

Arrêter les moteurs des équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant également les camions en attente d'un chargement.

4.3.5 **Faune, flore et SIBE**

Encadré 12 : Mesures d'atténuation pour la préservation du milieu naturel

Envisager la possibilité d'installer des brise-vents orientés perpendiculairement aux vents dominants, et constitués par des espèces indigènes hautes (l'extension de la zone d'influence d'un brise-vent, toutes autres conditions étant égales, est proportionnelle à sa hauteur).

Privilégier les plantes herbacées et arbustives locales dans les espaces publics, telles que les armoises (*Artemisia* sp), le romarin (*Rosmarinus* sp), les sauges (*Salvia* sp), l'euphorbe (*Euphorbia* sp) et autres crassulacées et plantes xérophiiles.

Privilégier les arbres qui témoignent des anciennes forêts que l'on retrouve dans la région immédiate de Mohammedia,

Conserver la Merja

Éviter tout dépôt ou rejet dans la Merja. (Au moment des travaux, l'entreprise risque de déposer les déblais au niveau de la Merja et qui fait partie de la zone d'étude)

Établir l'horaire de travail de préférence entre 7h00 à 19h00 et réaliser les travaux bruyants uniquement durant cette période.

Munir les véhicules, la machinerie et les engins de chantier (camion, chargeuse, boteur, rouleau compresseur, etc.) de silencieux et s'assurer qu'ils sont performants et en bon état de fonctionnement.

Réduire les impacts des panneaux arrière des camions à benne.

Arrêter les moteurs des équipements électriques ou mécaniques non utilisés, incluant également les camions en attente d'un chargement.

4.3.6 Habitat et Qualité de vie

Encadré 13 : Mesures d'atténuation pour préserver la qualité de vie

Poursuivre les discussions avec les concernés pour le relogement et la relocalisation des activités
 Mettre en place des affiches signalant l'emplacement et la délimitation du chantier.
 Élaborer un programme d'information sur le déroulement du chantier et l'horaire de travail, et assurer sa diffusion auprès de la population et des personnes qui travaillent actuellement sur le site.
 Informer les camionneurs de la nécessité d'emprunter uniquement les routes d'accès au chantier.
 Clôturer le chantier.
 Disposer adéquatement des déchets de cantine.
 Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population et respecter, autant que possible, le calendrier des travaux
 Assurer la sécurité des résidants et passants lors des travaux en appliquant des mesures appropriées (clôture, surveillant, ...etc.).
 Concevoir l'horaire des activités de transport et des travaux de construction de façon à ne pas perturber la circulation routière.
 Avertir les instances concernées lors d'interruption de services et prendre les mesures appropriées pour les réduire au minimum pour les résidants du secteur touché.
 Utiliser une signalisation routière avertissant de la tenue des travaux.
 Eviter d'obstruer les accès publics et d'entraver les aires ayant un usage déterminé (accès, passages piétons, etc.).
 Minimiser l'accumulation des déchets associés à la disposition des matériaux de construction ; les évacuer vers les lieux d'élimination prévus à cet effet.
 Assurer le respect des règles de sécurité.

4.3.7 Emploi et activités socio-économique

Encadré 14 : Mesures d'atténuation pour intégrer la population dans l'emploi

Prévoir un minimum de temps pour que les industries et commerces puissent se relocaliser et que les employés puissent s'organiser en conséquence.
 Dans la mesure du possible, inciter les entrepreneurs à embaucher la main d'œuvre locale dans les emplois créés par les travaux.
 Inciter les entrepreneurs à embaucher la main d'œuvre locale dans les emplois créés durant les travaux.
 Inciter les entrepreneurs à se procurer localement les biens et services ainsi que la main d'œuvre dont ils auront besoin durant les travaux.
 Inciter les entrepreneurs à embaucher la main d'œuvre féminine locale dans les emplois créés durant les travaux (Base vie : cuisine, ménage, entretiens, etc.).

4.3.8 Patrimoine architectural, paysager et archéologique Paysage et patrimoine

Encadré 15 : Mesures d'atténuation pour protéger le patrimoine

Notifier sans délai à la SAZ toute découverte inattendue lors des travaux d'excavation, qu'elle soit de nature archéologique ou autre, et suivre les instructions sur la manière dont il devra en disposer.
Restreindre les travaux aux aires spécifiquement identifiées à cette fin.

4.3.9 Infrastructures

Encadré 16 : Mesures d'atténuation pour préserver les infrastructures existentes

Ne pas faire circuler sur les chemins publics et les ouvrages d'art aucun véhicule ni matériel dont la masse totale en charge (MTC) excède les limites permises.
Utiliser les voies dédiées pour accéder aux différents lieux de prélèvement des matériaux et d'élimination des déchets et débris.
Vérifier régulièrement l'état de la chaussée à proximité du site et procéder à son entretien, au besoin.
Procéder au nettoyage de la chaussée pour limiter l'émission de poussières par temps sec et l'accumulation de boue par temps pluvieux.
Informers les camionneurs de la nécessité d'emprunter uniquement les routes d'accès au chantier.
Respecter la capacité portante des routes. Le matériel lourd peut endommager des revêtements non prévus pour ce type de véhicules.
Nettoyer les routes empruntées par les véhicules de transport et la machinerie afin d'y enlever toute accumulation de matériaux meubles et autres débris.

4.4 MESURES D'ATTÉNUATION DURANT LA PHASE EXPLOITATION

4.4.1 Qualité de l'air :

Encadré 17 : Mesures d'atténuation pour la préservation de la qualité de l'air

Minimiser les déplacements inter quartiers (objectif du PA)
Cadrer la circulation à l'intérieur de la ville, en évitant de créer des zones de transit à l'intérieur de la ville nouvelle;
Opter pour les transports en commun (Objectif du PA en cohérence avec le PDU de Casablanca);

4.4.2 Eaux superficielles, et souterraines

Encadré 18 : Mesures d'atténuation pour la préservation des eaux superficielles et souterraines

concevoir un Plan de gestion des eaux pluviales, comportant des mesures pour la collecte, avec possibilité de récupération et réutilisation.

4.4.3 Bruit et milieu sonore

Encadré 19 : Mesures d'atténuation pour la lutte contre le bruit

Maximiser l'utilisation de barrières végétales, notamment à l'aide d'arbres et de murs végétalisés, afin d'atténuer le bruit. La présence de végétation permet de percevoir un bruit comme étant un bruit « positif ».
Se concerter avec les autorités de la Ville afin d'envisager l'interdiction des activités bruyantes dans la zone à proximité du site, notamment les activités récréatives à moteurs.

4.4.4 Faune, flore et SIBE

Encadré 20 : Mesures d'atténuation pour la lutte contre le bruit

Procéder à l'entretien des plantations.
Sensibiliser et responsabiliser les habitants sur l'importance de la préservation des biotopes

4.4.5 Habitat et Qualité de vie

Encadré 21 : Mesures d'atténuation pour préserver la qualité de vie

Mettre en place un mécanisme de coordination et de planification entre tous les acteurs économiques concernés par le développement de la Ville.

Minimiser les déplacements inter quartiers (objectif du PA)

Cadrer la circulation à l'intérieur de la ville, en évitant de créer des zones de transit à l'intérieur de la ville nouvelle;

Opter pour les transports en commun (Objectif du PA en cohérence avec le PDU de Casablanca);

4.4.6 Emploi et activités socio-économique

Encadré 22 : Mesures d'atténuation pour intégrer la population dans l'emploi

Privilégier l'embauche locale et régionale.

Prévoir un plan de formation pour les populations locales pour les intégrer dans les emplois qui seront créés par la VNZ.

Mettre en place un mécanisme de coordination et de planification entre tous les acteurs économiques concernés par le développement de la Ville.

Communication sur la politique de recrutement

Description de la préférence locale pour l'emploi, le travail et la chaîne logistique

Programme de formation

Localisation des bureaux d'embauche dans la ville de Zenata

Encadré 23 : Réduction des risques encourus par les travailleurs sur le site

Mettre en place un plan et des procédures de santé et de sécurité au travail (SST) fondés sur l'évaluation et la vérification

Dispenser des formations à la santé, sécurité, hygiène et environnement

Mise à disposition d'agents de sécurité

Plan et procédures liés au droit du travail

Mise en œuvre et suivi des mécanismes d'enregistrement des plaintes des travailleurs

4.4.7 Patrimoine architectural, paysager et archéologique

Encadré 24 : Mesures d'atténuation pour protéger le patrimoine

Mettre l'accent sur les activités d'entretien du site afin d'éviter la détérioration prématurée des aménagements.

Conservation de deux écoles primaires existantes et construction de 38 nouvelles (162 000 m²).

Conservation d'un collège existant et construction de 19 nouveaux (150 000 m²).

Conservation d'un lycée existant et construction de 9 nouveaux (95 000 m²).

Création de 4 nouveaux centres de formation professionnelle (50 000 m²).

Conservation d'un centre urbain de santé et création de 10 nouveaux (6600 m²).

Création de 3 nouveaux hôpitaux urbains (55 000 m²).

Création de 15 complexes socioculturels (45 000 m²).

Création d'un foyer féminin et d'un centre d'alphabétisation

Conservation de deux mosquées et création de 20 nouvelles (73 000 m²)

Conservation de 3 cimetières.

Conservation de 4 petits terrains de sport (5000 m²) et création 15 petits terrains de sport (total de 30 000 m²) et 7 grands terrains de sport (70 000 m²), 2 complexes sportifs (100 000 m²) et deux salles omnisport (10 000 m²)

4.4.8 Infrastructures

Encadré 25 : Mesures d'atténuation pour préserver les infrastructures existantes

Prévoir des moyens adéquats de réception des déchets conformément à la réglementation en vigueur .

Procéder à l'entretien des voies de circulation sur une base régulière.

Dimensionner les chaussées pour recevoir les trafics estimés par le modèle de déplacement urbain

4.5 IDENTIFICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUE DANS LA CADRE DU CPR

Pour mieux cerner les impacts et prévoir des mesures d'atténuation conséquentes, la SAZ a lancé une étude préalable à l'établissement du Plan d'action de réinstallation, qui s'articule autour du Cadre de Politique de Réinstallation, dont on insère le plus important dans notre rapport :

Encadré 26 : Mesures d'atténuation pour les propriétaires de terrain

Propriétaires titrés et coutumiers : Indemnisation de la terre dans le cadre de l'expropriation;

Occupants informels (bidonvillois et occupants de maisons des domaines), zinataires et locataires : Pas de recommandation générale supplémentaire, mais traitement spécial des vulnérables à prévoir (une assistance additionnelle doit être assurée) ;

Fermiers: vérifier que le propriétaire indemnise le fermier comme le veut la coutume marocaine et aider celui-ci à retrouver de la terre en location en dehors de la ville de Zenata.

Pour les propriétaires il est recommandé de procurer en sus une assistance aux agriculteurs qui souhaiteraient être assistés dans leurs efforts pour retrouver des terres agricoles ;

Fermiers: il conviendra de vérifier que le propriétaire indemnise suffisamment le fermier (une année de culture), et pour les fermiers qui le demandent, le projet devra les aider à retrouver des terres en fermage en dehors du territoire affecté.

Encadré 27 : Mesures d'atténuation pour les cultivateurs

Mesurer et évaluer les cultures pérennes et procéder à leur indemnisation à la valeur de remplacement ou inclure cette valeur dans la compensation payée pour le foncier (valeur de la plantation en incluant les pertes de revenus durant la période nécessaire au rétablissement de la plantation jusqu'à un stade similaire à celui auquel elle a été détruite.

Ne pas entamer des travaux dans les parcelles avant la récolte des cultures

Indemnisation de toutes les surfaces au taux d'une demi-récolte de blé (correspondant à la perte de la récolte sur la nouvelle terre première année).

Indemnisation pour la mise en valeur de la nouvelle terre sur la base d'un barème forfaitaire à l'hectare (labour profond et fertilisation de fond).

Encadré 28 : Mesures d'atténuation pour les bâtiments et autre immeuble

Pour les bidonvillois : pas d'indemnisation des bâtiments, mais accès à un prix subventionné d'un appartement (100000 DH dont une grande partie peut être sous forme de prêt) ou d'un terrain à prix subventionné ;

Pour les zinataires : Si leur indemnisation est inférieure à 250 000DH, indemnisation au prix réel des bâtiments ou proposition de relogement aux mêmes conditions que les bidonvillois ;

Pour les locataires et les résidents des domaines, aucune indemnité, mais proposition de traitement aux mêmes conditions que les bidonvillois ;

Pour les concessionnaires de cabanons, qui ont pour la plupart construit en dur alors que les constructions devaient être seulement en bois, indemnisation à la valeur réelle, pour les cabanonniers résidents dont l'indemnisation est inférieure à 250000 DH, mêmes propositions que pour les bidonvillois

Pour les locataires à l'année de cabanons, s'il y en a, ils pourraient recevoir, selon leurs revenus, la même proposition de relogement aux mêmes conditions que les bidonvillois.

Encadré 29 : Mesures d'atténuation pour les entreprises formelles et informelles

Les bâtiments des entreprises industrielles, quelle que soit leurs tailles, sont indemnisés à leur valeur réelle, et chacun de leurs propriétaires a accès, à un tarif subventionné par SAZ, à une parcelle viabilisée dans la zone industrielle sur laquelle il pourra reconstruire,;

Pour les locataires de terrains ou (et) de bâtiments industriels : s'ils ne peuvent acheter un lot industriel, ils auront la possibilité de louer terres et bâtiments sur la zone industrielle à la SAZ ;

Les bâtiments des petites activités commerciales des bidonvilles ne sont pas indemnisés, mais les PAPs qui les perdent pourront avoir accès à des magasins au rez-de-chaussée des logements sociaux moyennant un prix subventionné, s'intégrer dans des espaces dédiés dans la zone de réinstallation à prévoir sur le projet de réinstallation ou ou s'il est bidonvillois, lui attribuer un lot avec RDC commercial dans la zone de recasement

Les bâtiments des petites activités artisanales et autres (écuries, serres) hors bidonville sont indemnisés et peuvent, selon l'activité, de s'intégrer dans une zone de réinstallation.

Encadré 30 : Mesures d'atténuation pour les employés formels et informels

Pour la perte temporaire d'emplois, une indemnisation est versée correspondant aux revenus perdus pendant cette période. Il est prévu que cette indemnisation soit versée par l'employeur, le Projet devra le contrôler;

La perte définitive d'emplois ne peut pas être imputable au Projet, étant donné les dispositions de réinstallation prévues (zone industrielle, zones d'activité),

Pour les employés des entreprises industrielles, le Projet devra contrôler par un bureau d'études dédié en cas de chômage technique que les indemnisations sont bien payées par les patrons à leurs employés

4.6 MESURES CONTENUES DANS LES LOIS, DAHIR, PROTOCOLES ET CONVENTIONS

Le cadre légal est un aspect clé de la gestion environnementale et sociale. Les mesures contenues dans les lois, dahir, protocoles et conventions influencent tout le continuum de la gestion environnementale et sociale du projet, que ce soit depuis les phases d'études de conception (APS et APD), l'exécution des travaux de construction et leur surveillance, jusqu'à l'exploitation et l'entretien des installations et leur suivi.

Les lois, dahir, protocoles et conventions suivantes présentent des aspects dont le projet devra tenir compte lors de la conception, mais également lors de la construction et l'exploitation des installations.

Protection de l'environnement :

- Loi n° : 10-95 sur l'eau;
- Loi n° : 11-03 relative à la protection et à la mise en valeur de l'environnement;
- Loi n° : 12-03 relative aux études d'impact;
- Loi n° : 13-03 relative à la lutte contre la pollution de l'air;
- Loi n° : 19-98 modifiant et complétant la loi no 10-95 sur l'eau;
- Loi n° : 28-00 portant sur la gestion des déchets et leur élimination;
- Loi n° : 22-80 relative à la conservation des monuments historiques et des sites;
- Loi n° : 65-99 relative au Code du Travail;
- Dahir n° 1-05-146 du 20 chaoual 1426 (23 novembre 2005) portant promulgation de 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;
- Dahir n° 1-06-153 du 30 chaoual 1427 portant promulgation de la loi n° 28-00 relative à la gestion des déchets et à leur élimination. (B.O. no. 5480 du 7 décembre 2006);
- Dahir n° 1-03-61 du 10 rabii I 1424 (12 mai 2003) portant promulgation de la loi n° 13-03 relative à la lutte contra la pollution de l'air;
- Dahir n° 1-99-174 du 16 rabii I 1420 (30 juin 1999) portant promulgation de la loi n° 19-98 modifiant et complétant la loi no. 10-95 sur l'eau;
- Dahir n° 1-95-154 du 18 rabii I 1416 (16 août 1995) portant promulgation de la loi n° 10-95 sur l'eau;
- Dahir (3 chaoual 1332) portant réglementation des établissements insalubres, incommodes ou dangereux;
- Décret n° 2-04-553 du 13 hija 1425 (24 janvier 2005) relatif aux déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects dans les eaux superficielles ou souterraines;
- Dahir du 25-07 1969 sur la protection et la restauration des sols.

4.7 IMPACTS RÉSIDUELS

Les impacts résiduels correspondent aux impacts environnementaux qui devraient persister suite à l'application des mesures d'atténuation.

Parmi les impacts plus ou moins irréversibles dont les effets ne peuvent être entièrement atténués, on cite en particulier l'impact suivant :

- **Les futurs constructions auraient un impact résiduel en terme de modification permanente de la composition du champ visuel du paysage ;**

Aucun impact résiduel négatif n'est observé sur la plupart des autres composantes de l'environnement.

Dans l'ensemble, le projet reste largement porteur au vu des objectifs préétablis et de l'importance des impacts positifs.

4.8 BILAN ENVIRONNEMENTAL

L'analyse des impacts fait ressortir la nature peu contraignante du projet compte tenu du caractère novateur et parfaitement intégré des aménagements. La formulation de différentes mesures d'atténuation et de bonification permet d'atténuer la plupart des impacts négatifs, et de renforcer les aspects positifs.

Outre ces dispositions d'atténuation qui seront appliquées lors des différentes phases de réalisation du projet, il est important de rappeler que la caractérisation de l'état initial du site, ainsi que les différentes études stratégiques menées par le M.O, ont permis d'orienter le choix des composantes de ce projet ainsi que leur distribution spatiale de façon à ne pas nuire à l'environnement, répondant à la volonté du M.O qui veut faire de la VNZ un exemple de nouvelle ville qui s'inscrit dans le concept novateur et de développement durable, et qui va pouvoir soulager la ville de Casablanca, sans être uniquement une ville dortoir, mais une ville d'extension de toutes les activités accompagnant la mise en place d'une ville indépendante, et suit les orientations de tous les schémas d'urbanisme.

La conception étant déjà réfléchi de manière à protéger l'environnement, réduit de moitié si non de plus, les impacts de la réalisation du projet sur le milieu dans toutes ses composantes.

Un autre volet très important à évoquer, et celui de la prise en compte de la population existante sur le site et de ses conditions de vie dans la réalisation de la VNZ, qui est un atout au profit du projet, qui va permettre d'améliorer les conditions de vie, de salubrité et de santé humaine, et d'insérer la population active de ces bidonvilles dans le monde d'emploi qui prévoit 100 000 postes pour 300 000 habitants prévus. La création de l'emploi se fera parallèlement à une formation qualifiante qui va privilégier les bidonvillois dans l'octroi du travail. Toute cette action se fera dans les règles de l'art et dans les meilleures conditions par la mise en place de la MOS (Maîtrise d'œuvre Sociale), qui accompagnera les opérations de relogement et d'insertion sociale.

Sur le plan physique et biologique, le P.A prévoit la conservation de la dune littorale pour empêcher l'atteinte à la morphologie du littoral et continuera à protéger ce dernier contre les phénomènes d'érosion et de submersion.

La phase de construction est caractérisée par des impacts de faible à moyenne importance sur les éléments du milieu naturel et humain. Les impacts sont associés essentiellement aux travaux d'excavation, de terrassement, de démolition, de construction, et découlent aux perturbations et nuisances liées à la gestion des sols, des débris, matériaux de démolition et déchets. De la même manière, les impacts sur le milieu humain sont associés essentiellement aux nuisances occasionnées par les travaux de démolition et de construction. Des impacts positifs sont notés, principalement en regard de l'emploi et des activités économiques. Les impacts répertoriés orientent une série de mesures d'atténuation et de bonification qui pourront faire l'objet de clauses environnementales et sociales qui seront jointes aux Documents d'appel d'offre.

La phase d'exploitation/entretien est caractérisée par des impacts négatifs d'importance faible à moyenne. La plupart de ces impacts concernent la présence des aménagements et leur exploitation, mais également les pressions sur les infrastructures et les réseaux existants. De plus, le projet entraînera plusieurs impacts positifs d'importance faible, moyenne et même forte. La population aura accès à un site complètement réaménagé, et pourront bénéficier d'installations modernes, fonctionnelles et qui répondent aux besoins actuels.

Par ailleurs, plusieurs mesures de conception permettront de réaliser le projet en respectant les principes du développement durable et en intégrant les exigences environnementales rigoureuses pour réussir une ville nouvelle inscrite dans la perspective d'écocité.

Le projet reste donc largement porteur au vu des objectifs préétablis et de l'importance des impacts positifs., dont on cite, l'impact socio-économique : développement à l'échelle régionale et nationale de l'économie, création d'une ville de 300 000 habitants et la création de 100 000 emplois, changement des conditions de précarité initialement vécues sur le site, par des conditions de salubrité et de meilleures conditions de vie, assurer une mixité des différentes activités (habitat, commerce, enseignement, santé, etc.), rééquilibrage entre l'Est-Ouest de Casablanca, etc.

ANNEXE 1 : PLANNING PRÉVISIONNEL POUR LE DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE DE L'EIE ZENATA

	avril				mai				juin				juillet				août				septembre				octobre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Partie 3 - Enquête publique et examen de l'EIE par CNEIE																												
Possibilité d'entamer la procédure de l'enquête publique (EP) dès validation du RNT par BEI/AFD				■																								
Transmission du dossier de l'EP (RNT + fiche projet + carte) par la SAZ au secrétariat du comité régional des EIE				■																								
Réception du dossier de l'EP par le gouverneur					■																							
Signature de l'arrêté de l'ouverture de l'EP par le gouverneur						■	■																					
Publication de l'arrêté dans 2 journaux arabes et français pendant 15 jours + affichage à la commune								■	■																			
Déroulement de l'EP pendant 20 jours (le rapport complet de l'EIE validé par BEI/AFD pourrait être remis à la commission EP) + consultations supplémentaires										■	■	■																
Transmission du PV de clôture de l'EP par la commission de l'EP au président du comité national des EIE (CNEIE)													■	■														
Transmission du rapport intégral de l'EIE (mission 4) par la SAZ au président du CNEIE														■														
Examen du dossier EIE par les membres du CNEIE															■	■	■											
Réception des remarques éventuelles du CNEIE																	■											
Traitement des remarques par les consultants de la SAZ et transmission du rapport EIE modifié au CNEIE																		■	■									
Validation de l'EIE et du cahier de charge environnemental et transmission de l'avis du CNEIE à l'autorité compétente pour prononcer l'acceptabilité environnementale																				■	■							
Signature de l'acceptabilité environnementale par le Ministère de l'énergie, des Mines, de l'Eau de l'Environnement																											■	

N.B. Les délais relatifs à la procédure de l'enquête publique, de l'examen du rapport de l'étude d'impact par le CNEIE jusqu'à signature de l'acceptabilité environnementale sont hors périmètre de contrôle de la SAZ

ANNEXE 2 : NORME NM 03-7-200 RELATIF À LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

L'évaluation de la qualité des eaux porte sur la recherche des paramètres microbiologiques [coliformes fécaux (*Escherichia coli*) et streptocoques fécaux (entérocoques)] conformément à la norme nationale NM 03.7.200, aux normes internationales et directives de l'OMS/PNUE, applicables à la surveillance sanitaire des eaux de baignade.

Paramètres microbiologiques	Valeurs guides (VG) par 100ml	Valeurs impératives (VI) par 100ml
Coliformes fécaux	100	2000
Streptocoques fécaux	100	400

Catégorie A : Eaux de bonne qualité pour la baignade

- Au moins 80 % des résultats en *E.coli* ou en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100 ml).
- Au moins 95 % des résultats en *E.coli* ou en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre impératif (2000/100ml).
- Au moins 90 % des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml).

Catégorie B : Eaux de qualité moyenne pour la baignade

- L'eau est de qualité moyenne lorsque le nombre impératif fixé par la directive pour les *E.coli* ou coliformes fécaux est respecté dans au moins 95 % des prélèvements (2000/100 ml), les conditions relatives aux nombres guides n'étant pas, en tout ou en partie vérifiées.

Les eaux classées en catégorie A ou B sont conformes à la norme.

Catégorie C : Eaux momentanément polluées

- L'eau des points de surveillance pour lesquels la fréquence de dépassement du nombre impératif pour *E.coli* ou coliformes fécaux est comprise entre 5 % et 33,3 %, est considérée comme pouvant être momentanément polluée. Cette pollution peut faire l'objet de mesures immédiates ou à moyen terme, permettant d'améliorer définitivement la qualité de l'eau. Il est important de noter que si moins de 20 prélèvements sont effectués pendant toute la saison sur un point, un seul dépassement du nombre impératif en *E.coli* ou coliformes fécaux, suffit pour entraîner le classement de la plage en catégorie C.

Catégorie D : Eaux de mauvaise qualité

- Lorsque, pour le paramètre *E.coli* ou coliformes fécaux, les conditions relatives aux nombres impératifs sont dépassées au moins une fois sur trois, l'eau de baignade concernée est considérée comme de mauvaise qualité. Toutes les zones classées en catégorie D durant deux années de suite doivent être interdites à la baignade, sauf si des améliorations significatives apparaissent.

Les eaux classées en catégorie C ou D ne sont pas conformes à la norme.

ANNEXE 3 : EXTRAIT DE L'EIE DU PROJET ANTIPOLLUTION DE LA LYDEC.

Voir document : [Annexe 3 - EIE Emissaire en mer Lydec.pdf](#)
