

Royaume du Maroc

Ministère de l'Équipement,
du Transport et de la Logistique



Ministère délégué auprès du Ministre de l'Énergie,
des Mines, de l'Eau et de l'Environnement,
chargé de l'Environnement

Surveillance de la qualité des eaux de baignade

Rapport national
2013-2014



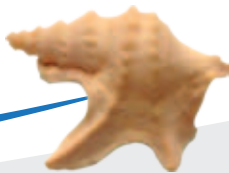




Sommaire

Rapport national 2013-2014

2	Le littoral marocain
4	Programme « Plages propres »
6	Organisation de la surveillance de la qualité hygiénique des eaux de baignade
7	Procédure d'exécution du Programme de Surveillance de la Qualité des Eaux de baignade
9	Projet de norme marocaine relative à la gestion de la qualité des eaux de baignade PNM 03.7.199
10	Profils des eaux de baignade
34	Réseau National de Surveillance de la Qualité des Eaux de Baignade
35	Qualité hygiénique des plages du Royaume
36	Stations de surveillance non conformes aux exigences pour la baignade
38	Actions d'amélioration
41	Conseils pour la baignade
42	Recommandations





LE LITTORAL MAROCAIN

Un espace limité, constamment menacé



Morphologiquement, la côte est relativement homogène, sauf dans quelques secteurs méditerranéens où elle comporte quelques reliefs, et peu découpée. En Atlantique, les plages de sable et les cordons dunaires forment des baies largement ouvertes à part celle de Dakhla qui est relativement fermée. L'arrière-côte, montagneuse en Méditerranée, est plate du côté Atlantique et constitue au sud la terminaison du Sahara. Cette organisation du relief a favorisé le développement de lagunes et marais côtiers dont la valeur écologique est consacrée au niveau national et international dans le cadre des Sites d'Intérêt Biologique et Écologique (SIBE). Elle facilite aussi un mouvement important de concentration démographique, qui en quelques décennies a fait du littoral l'axe majeur autour duquel se structurent l'ensemble des activités du Maroc moderne et se concentrent les agglomérations urbaines les plus importantes. Cette pression accrue, notamment sur les parties les plus convoitées, s'est traduite par une multitude de formes de dégradation de l'environnement littoral :

- la pollution, due aux activités portuaires et aux rejets industriels et domestiques des villes côtières et de celles situées sur le cours des grandes rivières. A ces méfaits s'ajoute le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures (cas du pétrolier Kharg 5 qui a déversé en 1990 quelque 70 000 tonnes d'hydrocarbures au large des côtes marocaines) ;
- la surexploitation des ressources halieutiques qui représentent un potentiel de grande importance pour la sécurité alimentaire et le développement socio-économique du pays ;
- l'érosion considérable du littoral, aggravée par l'extraction abusive du sable côtier ;
- la dégradation de la biodiversité des écosystèmes côtiers et estuariens.

PRESSIONS ET CONTRAINTES

L'Industrialisation

Le littoral marocain concentre la majorité des activités industrielles et économiques de grande envergure. C'est le cas notamment des complexes industriels les plus puissants: raffinage et pétrochimie à Mohammedia, industries des phosphates à Safi et JorfLasfar, sidérurgie à Nador. On observe la prépondérance de l'axe Kenitra-Safi avec 60% des unités industrielles et 80% des emplois industriels nationaux.

Les activités industrielles lourdes (raffinage, phosphates), les plus polluantes, sont localisées préférentiellement sur la côte même; soit dans l'enceinte des ports, soit à proximité immédiate comme à Casablanca, Kenitra, Mohammedia, El

Jadida et Safi. Les autres composantes du tissu industriel sont disséminées dans le tissu urbain en zone rétro-littorale mais il s'agit d'unités généralement sous-équipées qui rejettent directement leurs effluents dans le réseau d'assainissement sans traitement préalable.

Les conséquences de cette intense activité industrielle sur l'environnement sont :

- la pollution des eaux marines par les déversements et les rejets industriels (eutrophisation, odeurs, réduction de la biodiversité, régression des herbiers, etc.) qui provoque la dégradation de la faune et de la flore ;

- le bouleversement du mouvement naturel des sédiments le long des rivages à cause d'obstacles, comme les ports ;
- l'érosion et le recul des côtes et des falaises ;
- le bouleversement des échanges sédimentaires entre les différentes parties de la plage à cause des installations touristiques (hôtels, restaurants situées à peu de distance du rivage).

L'urbanisation

La structure spatiale du foncier a subi une profonde transformation durant le quart du siècle dernier suite à l'accroissement démographique. Ceci se traduit par une urbanisation rapide et souvent mal raisonnée dans les zones périphériques des moyens et grands centres urbains en raison de l'exode rural.

Le taux d'urbanisation, qui n'était que de l'ordre de 20% en 1936, est passé à 29,3% en 1960 et à 51,3% en 1994. Il est prévu qu'il atteindra près de 70% à l'horizon 2025 selon une étude réalisée par le Centre Royal de Télédétection Spatiale (1998).

L'urbanisation du littoral contribue au processus appelé littoralisation qui a pour conséquences la destruction de l'habitat naturel des petits fonds marins. La concentration urbaine, si elle n'est pas maîtrisée, impacte fortement le milieu marin par la destruction des habitats, les rejets de matières plastiques et toxiques et de déchets de toutes sortes, les pollutions par déversement direct ou par lessivage du sol pendant les pluies.

Le tourisme

Malgré la résistance des villes de l'intérieur comme Marrakech, Fès ou Ouarzazate, le tourisme marocain privilégie de plus en plus les destinations balnéaires. Le littoral a attiré la majorité des investissements réalisés depuis trente ans et il concentre aujourd'hui 70% de la capacité en lits classés, 67% des nuitées hôtelières et plus de 60% des séjours touristiques.

Le développement du tourisme de masse balnéaire constitue une autre forme d'occupation importante de

la zone côtière, notamment avec l'accès aux loisirs d'un nombre de plus en plus important de personnes.

Au Maroc, alimenté par la demande internationale et nationale, le mouvement se poursuit et l'on observe une multiplication de projets et de plans de développements touristiques appuyés par le Plan Azur « vision 2020 ».

Ce développement soutenu du tourisme balnéaire porte préjudice aux habitats et milieux naturels et aux reboisements (en particulier sur la côte méditerranéenne, et à Agadir qui possède près du quart de la capacité hôtelière du pays).

Le trafic maritime

Les rejets des bateaux et des ports d'embarcations exercent une pression importante sur le milieu marin. En effet, le transport maritime le long des côtes marocaines consiste en le passage quotidien d'environ 240 navires à travers le Détroit de Gibraltar et 360 navires qui longent les côtes atlantiques.

Par ailleurs, la surpêche exerce une pression importante sur les ressources halieutiques dont les quantités produites ont une tendance à la baisse malgré l'augmentation continue de la flotte côtière qui compte plus de 2 540 bateaux en plus de 17 670 bateaux artisanales. L'acidification et l'augmentation de la température des eaux marines liées au changement climatique influencent aussi les conditions de vie en mer et causent une réduction quantitative et qualitative de ses ressources halieutiques.





PROGRAMME « PLAGES PROPRES »

Vers une gestion durable du littoral

Le programme « Plages Propres » lancé en 1999 par Son Altesse Royale La Princesse Lalla Hasnaa a pris un tournant décisif après l'introduction du label international « Pavillon Bleu » en 2002. En effet, l'amélioration continue des objectifs et des modalités opérationnelles, la constance de l'engagement des partenaires, l'approche participative et le souci permanent de conjuguer préservation de l'environnement et développement socio-économique, font de cet écolabel un outil majeur qui contribue à la mise en valeur raisonnée et avisée de notre littoral dans une vision de développement durable. Grâce aux actions menées sur les plages dans le cadre du programme « Plages Propres » par la Fondation et ses différents partenaires, le Royaume a pu hisser le label « Pavillon Bleu » sur 27 plages en 2014.

L'édition 2013 du programme « Plages propres » et du label « Pavillon Bleu » a visé la consolidation des acquis et la structuration de l'ensemble des efforts dans la perspective d'une amélioration de l'image environnementale des plages. Cette édition a été marquée par la mise en œuvre de trois axes structurants :



1. Réorientation du programme « Plages Propres » vers un programme national de gestion durable du littoral

La nomination de Son Altesse Royale la Princesse Lalla Hasnaa « Ambassadeur de la Côte » par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement et l'organisation dans ce cadre de la Conférence Internationale du Littoral en octobre 2010 à Tanger, ont été l'occasion de réorienter le programme « Plages Propres » en un projet plus globale intégrant l'ensemble de littoral, en vue de contribuer à :

- assurer un aménagement et une gestion rigoureux des plages et arrières plages axés particulièrement sur la préservation de l'environnement ;
- doter les gestionnaires d'un arsenal juridique, réglementaire, institutionnel et organisationnel, pour assurer un développement durable de ces milieux ;
- contribuer à la réduction des pressions anthropiques dégradant les milieux (eaux usées non traitées, déchets solides et désensablement...);

- la formation et la sensibilisation des acteurs locaux, économiques et institutionnels, à la valeur des plages en vue de les protéger et les valoriser durablement ;
- la sensibilisation et l'information du grand public sur la valeur de ce patrimoine naturel national.

Une telle évolution nécessite un projet pilote, objet de l'étude qui a été lancée en 2014 en partenariat avec la Direction Général des Collectivités Locales, et qui consiste à la production d'outils de gestion des plages, la formation et le renforcement des capacités des acteurs locaux.

2. Révision de la Norme Marocaine de Surveillance de la Qualité des Eaux de Baignade

Le respect des critères du label « Pavillon Bleu » énoncés par la Fondation pour l'Education à l'Environnement (FEE) (organisme international gestionnaire du label) et, dont le nombre s'est étoffé progressivement, la conformité de la Qualité des Eaux de Baignade selon la Nouvelle



مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة

FONDATION MOHAMMED VI
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
www.fm6e.org

Directive Européenne (NDE 2006/7/CE) est devenue une condition de base pour obtenir le label. La qualité des eaux de baignade étant l'un des critères essentiels de cette labélisation.

La Fondation, coordonnateur national de cet écolabel, et fidèle à sa mission de sensibilisation et de fédération, a sollicité en janvier 2013, l'Institut National de Normalisation (IMANOR), pour engager un processus de révision de l'actuelle norme marocaine NM 03.7.200 issue des Directives Européennes (76/160/CEE) et sa mise à niveau par rapport à la NDE 2006/7/CE. Ainsi, un projet de NM 03.7.199 est en cours d'homologation.

3. Refonte du Trophée Lalla Hasnaa « Plages Propres »

La Fondation a engagé une réflexion sur les orientations futures des Trophées Lalla Hasnaa pour les « Plages Propres ». Initialement associés aux plages, il est apparu nécessaire de leur donner une nouvelle orientation, plus globale, tenant compte de l'évolution du programme « Plages Propres » vers un programme national de gestion durable du littoral. Cette réflexion s'est concrétisée entre autre par la nécessité d'élargir cette reconnaissance à l'ensemble du littoral avec comme appellation les Trophées Lalla Hasnaa « Littoral Durable ».





ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE de la qualité hygiénique des eaux de baignade

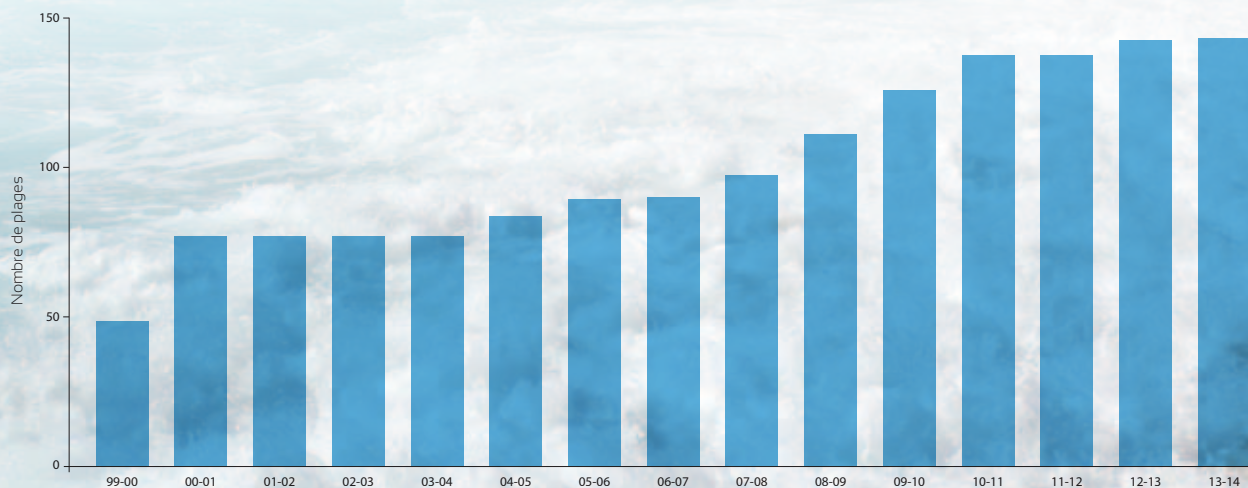
La surveillance de la qualité des eaux de baignade est organisée conjointement par le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique (METL) et le Ministère Délégué auprès du Ministre de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, chargé de l'Environnement (MDE), sa mise en œuvre est prise en charge par le Laboratoire Public d'Essais et d'Études par l'intermédiaire du « Centre d'Études et de Recherche de l'Environnement et de la Pollution ».

La liste des points de surveillance ainsi que les programmes (Date de début des contrôles, fréquence des prélèvements) sont établis par les deux départements en liaison avec le laboratoire.

Ainsi, cent quarante sept (147) plages (43 au niveau méditerranée et 104 au niveau atlantique) réparties sur 31 provinces et préfectures ont fait l'objet de cette surveillance.

Le nombre de plages objet du Programme National de Surveillance évolue depuis plusieurs années, il est passé de 18 en 1993 à 147 plages en 2014.

Pour l'exécution du Programme de Surveillance de la Qualité des Eaux de Baignade, le laboratoire dispose de moyens performants, notamment des unités mobiles d'analyse qui lui permettent d'agir in situ au niveau de toutes les plages, quelles que soient leurs positions géographiques.



Evolution du nombre de plages objet du programme National de surveillance



PROCEDURE D'EXECUTION

du programme de surveillance de la qualité des eaux de baignade



NORME RELATIVE À LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE NM 03.7.200

Les eaux de baignade des plages intégrées dans ce programme, ont fait l'objet de contrôle du mois de mai au mois de septembre 2013, avec une campagne de référence au mois de mars 2014. La fréquence de prélèvement est bimensuelle durant la saison balnéaire.

Les sites de surveillance sont choisis en fonction de l'importance de la fréquentation, de la nature des lieux (relief, forme du rivage...) et des risques particuliers de pollution pouvant exister (rejet d'eaux usées, embouchures de rivières, ports, etc).

L'évaluation de la qualité des eaux de baignade des plages surveillées, porte sur la recherche des paramètres microbiologiques, coliformes fécaux (*Escherichia Coli*) et des streptocoques fécaux (entérocoque) conformément à la norme nationale en la matière (NM 03.7.200), transposée de la Directive Européenne (CEE/160/76) et les Directives de L'OMS/PNUE, applicables à la surveillance sanitaire des eaux de baignade marines.

La présence de ces germes dans l'eau témoigne de la contamination fécale des zones de baignade. Ils constituent ainsi un indicateur du niveau de pollution par des eaux usées et laissent suspecter par leur présence, celles de germes pathogènes. Plus ils sont présents en quantité importante, plus le risque sanitaire augmente.

Durant la saison balnéaire, chaque résultat est interprété par rapport à la norme marocaine NM 03.7.200.

Les informations relatives à la qualité des eaux de baignade des sites surveillés, sont portées à la connaissance du public par l'affichage régulier, au niveau de chaque plage, d'un bulletin d'information.

Paramètres Microbiologiques	Valeurs guides (VG) par 100 ml	Valeurs impératives (VI) par 100 ml
Coliformes fécaux	100	2000
Streptocoques fécaux	100	400



Pour le classement des eaux de baignade, quatre catégories (ou classes) sont distinguées, à savoir :

LES EAUX CLASSEES EN CATEGORIE « A » OU « B » SONT CONFORMES A LA NORME



**LES EAUX DE
BONNE QUALITE
POUR LA BAINNADE**

Au moins 80 % des résultats en E. coli ou en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres guides (100 / 100 ml).

Au moins 95 % des résultats en E. coli ou en coliformes fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres impératifs (2000 /100 ml).

Au moins 90 % des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux aux nombres guides (100 /100 ml).



**LES EAUX DE
QUALITE MOYENNE
POUR LA BAINNADE**

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 CLASSEES EN CATEGORIE « C » OU « D » NE SONT PAS CONFORMES A LA NORME



**LES EAUX
MOMENTANEMENT
POLLUEES**

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 %, elle 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.



**LES EAUX DE
MAUVAISE QUALITE**

Lorsque, pour le paramètre E. coli ou coliformes fécaux, les conditions relatives au nombre impératif sont dépassées au moins une fois sur trois, l'eau de baignade concernée est considérée comme de mauvaise qualité. Toute la zone classée en catégorie D, durant deux années de suite doit être interdite à la baignade, sauf si des améliorations significatives apparaissent.



PROJET DE NORME MAROCAINE RELATIVE à la gestion de la qualité des eaux de baignade PNM 03.7.199

Un projet de norme a été élaboré, il consiste à instaurer un mécanisme de profils des eaux de baignade permettant une meilleure compréhension des risques en vue de prendre des mesures de gestion. La conformité à ce projet de norme sera une question de dispositions appropriées pour la maîtrise de la qualité des eaux de baignade.

Il fixe des dispositions en ce qui concerne :

- la surveillance et le classement de la qualité des eaux de baignade ;
- la gestion de la qualité des eaux de baignade ;
- la fourniture au public d'informations sur la qualité des eaux de baignade.

Ce projet de norme s'applique dans le cas d'élaboration des profils pour la gestion de la qualité des eaux de baignade. Toutefois, lorsque les autorités compétentes ne sont pas en mesure de maîtriser la qualité des eaux de baignade par la réalisation des profils, elles doivent se conformer à la NM 03.7.200 pour la surveillance de la qualité des eaux de baignade.

VALEURS SEUILS

Qualité de l'eau	NOUVELLE DIRECTIVE			
	QUALITÉ EXCELLANTE	BONNE QUALITÉ	QUALITÉ SUFFISANTE	QUALITÉ INSUFISANTE
Indicateurs microbiologiques				
E. Coli (UFC / 100 ml)	≤ 250 (*)	≤ 500 (*)	≤ 500 (**)	> 500 (**)
Entérocoques intestinaux (UFC /100 ml)	≤ 100 (*)	≤ 200 (*)	≤ 185 (**)	> 185 (**)

(*) Valeurs seuils à comparer aux percentiles 95 des mesures microbiologiques.

(**) Valeurs seuils à comparer aux percentiles 90 des mesures microbiologiques.

La qualité d'une eau de baignade dépend du rapport entre les percentiles des concentrations des deux indicateurs microbiologiques et la valeur seuil de la classe de qualité concernée.

Le profil des eaux de baignade est un outil essentiel qui doit permettre de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité des eaux de baignade.

Phases	Contenu	Type 1	Type 2	Type 3
1. Etat des lieux	Description de la zone de baignade	x	x	x
	Données sur la QEB	x	x	x
	Données physiques	x	x	x
	Inventaire des sources de pollution	x	x	x
2. Diagnostic	Caractérisation des sources de pollution		x	x
	Diffusion de la pollution			x
3. Mesures de gestion	Mesures de gestion proactives	x	x	x
	Plan d'action	x	x	x
4. Rapport	Rapport détaillé et fiche de synthèse	x	x	x





PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014





- Plage **ACHAKAR**
- Plage **BA KACEM**
- Plage **SOL**

- Plage **ASILAH**
- Plage **SKHIRAT**
- Plage **BOUZNIKA**

- Plage **AIN DIAB**
- Plage **AIN DIAB EXTENSION**
- Plage **LALLA MERYEM**



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

ACHAKAR

► CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Achakar
 Province : Tanger-Assilah • Commune/Municipalité : Tanger Médina
 L'autorité responsable de la plage : C.U. de Tanger
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 10 000
 Nature : sable (propre) • Longueur : 3,6 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	S1	S2	S3
NM 03.7.200	2013	A	A	A
	2012	A	A	A
	2011	A	A	A
	2010	A	A	A
	2009	A	A	B
PNM 03.7.199	2010-2013	Excellente	Excellente	Excellente

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne



► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- 1 Rejet des eaux grises des blocs sanitaires
- 2 Rejet des eaux usées du complexe Atlantic Magna
- ✗ Déchets solides
- ★ Présence d'oiseaux et des chameaux
- ➔ Cheminement de la pollution accidentelle
- ➔ Exutoire des eaux pluviales



EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Rejet des eaux usées du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	Fort
Rejet des eaux grises des cafés de la plage Sol	Faible
Débordement des fosses septiques (cafés, habitations...) au niveau des trois plages	Moyen
Exutoire des eaux pluviales après une période sèche sur la plage Bakacem	Moyen
Crue d'oued Mediouna après une période sèche au niveau de la plage Sol	Moyen
Crue d'oued Zitoun après une période sèche au niveau de la plage Achakar	Fort
Risque accidentel sur la route P 4601 entre oued Zitoun et Mediouna	Fort
Chameaux au niveau de plage Achakar et des oiseaux sur la plage Sol	Faible
Impact des Déchets solides	Faible

MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Rejet direct des eaux usées des fosses septiques du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulement dans la conduite. • Couleur (grises) et odeur des eaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'un périmètre de sécurité autour de la zone atteinte par les eaux usées avec mesure rapide des EI et EC et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information du public de la pollution survenue et de son évolution. • Suivre l'avancement des travaux de vidange des fosses septiques jusqu'à interruption des débits d'écoulement. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Ruissèlement des eaux pluviales au niveau de la route P4601 vers la plage Bakacem par un exutoire pluvial après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Ecoulement dans l'exutoire pluvial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection visuelle des eaux de baignade (présence des taches d'huiles ou hydrocarbures). • Information des baigneurs de la pollution à court terme.
La crue d'oued Mediouna au niveau de plage Sol et oued Zitoun au niveau de plage Bakacem après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Montée des eaux au niveau des oueds. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse rapide de la qualité des eaux de baignade (E.coli et E.I) avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Surveillance sur la zone d'impact jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Pollution accidentelle sur la route P4601 entre les oueds Zitoun et Mediouna	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport des forces de l'ordre • Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. • Confinement et pompage du produit déversé. • Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. • Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade. • Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.
Déchets solides, oiseaux et chameaux	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de déchets et d'excréments. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage régulier de la plage. • Panneaux de sensibilisation.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Doter le complexe résidentiel Atlantic Magna d'une station d'épuration des eaux usées et procéder à la réutilisation des ces eaux usées.
- Equipement des habitations dispersées et cafés... le long des trois plages par des fosses septiques adéquates selon les règles de l'art.
- Doter les blocs sanitaires des trois plages avec un système de traitement
- Mettre en places des containers de dimension adéquate et procéder à la collecte régulière des déchets produits par les cafés.

Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage de moyens de détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales, de liaisons avec les forces de l'ordre (PV Gendarmerie), avec la Météorologie Nationale pour l'acquisition des bulletins météo ou d'anticiper les précipitations.
- Sensibilisation du public du respect de l'environnement et de la protection du milieu.

Actions programmées

- Extension du réseau d'assainissement des eaux usées à cette zone.
- Construction de stations de relevage pour pomper les eaux usées de la zone vers la station d'épuration de Boukhalef.



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

BA KACEM

► CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Ba Kacem
 Province : Tanger-Assilah • Commune/Municipalité : Tanger Médina
 L'autorité responsable de la plage : C.U. de Tanger
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 2 000
 Nature : sable (propre) • Longueur : 2 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	SI
NM 03.7.200	2013	A
	2012	A
	2011	A
	2010	A
	2009	A
PNM 03.7.199	2010-2013	Excellente

Classe A : Eau de bonne qualité



► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- 1 Rejet des eaux grises des blocs sanitaires
- 2 Rejet des eaux usées du complexe Atlantic Magna
- ✗ Déchets solides
- ★ Présence d'oiseaux et des chameaux
- ➡ Cheminement de la pollution accidentelle
- ➡ Exutoire des eaux pluviales



EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNAGE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Rejet des eaux usées du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	Moyen
Rejet des eaux grises des cafés de la plage Sol	Faible
Débordement des fosses septiques (cafés, habitations...) au niveau des trois plages	Moyen
Exutoire des eaux pluviales après une période sèche sur la plage Bakacem	Fort
Crue d'oued Mediouna après une période sèche au niveau de la plage Sol	Moyen
Crue d'oued Zitoun après une période sèche au niveau de la plage Achakar	Moyen
Risque accidentel sur la route P 4601 entre oued Zitoun et Mediouna	Fort
Chameaux au niveau de plage Achakar et des oiseaux sur la plage Sol	Faible
Impact des Déchets solides	Faible

MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Rejet direct des eaux usées des fosses septiques du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulement dans la conduite. • Couleur (grises) et odeur des eaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'un périmètre de sécurité autour de la zone atteinte par les eaux usées avec mesure rapide des EI et EC et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information du public de la pollution survenue et de son évolution. • Suivre l'avancement des travaux de vidange des fosses septiques jusqu'à interruption des débits d'écoulement. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Ruissèlement des eaux pluviales au niveau de la route P4601 vers la plage Bakacem par un exutoire pluvial après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Ecoulement dans l'exutoire pluvial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection visuelle des eaux de baignade (présence des taches d'huiles ou hydrocarbures). • Information des baigneurs de la pollution à court terme.
La crue d'oued Mediouna au niveau de plage Sol et oued Zitoun au niveau de plage Bakacem après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Montée des eaux au niveau des oueds. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse rapide de la qualité des eaux de baignade (E.coli et E.I) avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Surveillance sur la zone d'impact jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Pollution accidentelle sur la route P4601 entre les oueds Zitoun et Mediouna	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport des forces de l'ordre • Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. • Confinement et pompage du produit déversé. • Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. • Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade. • Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.
Déchets solides, oiseaux et chameaux	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de déchets et d'excréments. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage régulier de la plage. • Panneaux de sensibilisation.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Doter le complexe résidentiel Atlantic Magna d'une station d'épuration des eaux usées et procéder à la réutilisation des ces eaux usées.
- Equipement des habitations dispersées et cafés... le long des trois plages par des fosses septiques adéquates selon les règles de l'art.
- Doter les blocs sanitaires des trois plages avec un système de traitement
- Mettre en places des containers de dimension adéquate et procéder à la collecte régulière des déchets produits par les cafés.

Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage de moyens de détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales, de liaisons avec les forces de l'ordre (PV Gendarmerie), avec la Météorologie Nationale pour l'acquisition des bulletins météo ou d'anticiper les précipitations.
- Sensibilisation du public du respect de l'environnement et de la protection du milieu.

Actions programmées

- Extension du réseau d'assainissement des eaux usées à cette zone.
- Construction de stations de relevage pour pomper les eaux usées de la zone vers la station d'épuration de Boulkhalef.



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

SOL

▶ CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Sol
 Province : Tanger-Assilah • Commune/Municipalité : Tanger Médina
 L'autorité responsable de la plage : C.U. de Tanger
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 5 000
 Nature : sable (propre) • Longueur : 1 Km

▶ QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	SI
NM 03.7.200	2013	A
	2012	A
	2011	A
	2010	A
	2009	A
PNM 03.7.199	2010-2013	Excellente

Classe A : Eau de bonne qualité



▶ CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- 1 Rejet des eaux grises des blocs sanitaires
- 2 Rejet des eaux usées du complexe Atlantic Magna
- ✗ Déchets solides
- ★ Présence d'oiseaux et des chameaux
- ➡ Cheminement de la pollution accidentelle
- ➡ Exutoire des eaux pluviales



➤ EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Rejet des eaux usées du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	Faible
Rejet des eaux grises des cafés de la plage Sol	Moyen
Débordement des fosses septiques (cafés, habitations...) au niveau des trois plages	Moyen
Exutoire des eaux pluviales après une période sèche sur la plage Bakacem	Moyen
Crue d'oued Mediouna après une période sèche au niveau de la plage Sol	Fort
Crue d'oued Zitoun après une période sèche au niveau de la plage Achakar	Moyen
Risque accidentel sur la route P 4601 entre oued Zitoun et Mediouna	Fort
Chameaux au niveau de plage Achakar et des oiseaux sur la plage Sol	Faible
Impact des Déchets solides	Moyen

➤ MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Rejet direct des eaux usées des fosses septiques du complexe résidentiel Atlantic Magna sur la plage Achakar	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulement dans la conduite. • Couleur (grises) et odeur des eaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'un périmètre de sécurité autour de la zone atteinte par les eaux usées avec mesure rapide des EI et EC et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information du public de la pollution survenue et de son évolution. • Suivre l'avancement des travaux de vidange des fosses septiques jusqu'à interruption des débits d'écoulement. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Ruissèlement des eaux pluviales au niveau de la route P4601 vers la plage Bakacem par un exutoire pluvial après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Ecoulement dans l'exutoire pluvial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection visuelle des eaux de baignade (présence des taches d'huiles ou hydrocarbures). • Information des baigneurs de la pollution à court terme.
La crue d'oued Mediouna au niveau de plage Sol et oued Zitoun au niveau de plage Bakacem après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin météo. • Montée des eaux au niveau des oueds. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse rapide de la qualité des eaux de baignade (E.coli et E.I) avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Surveillance sur la zone d'impact jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Pollution accidentelle sur la route P4601 entre les oueds Zitoun et Mediouna	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport des forces de l'ordre • Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. • Confinement et pompage du produit déversé. • Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. • Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade. • Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.
Déchets solides, oiseaux et chameaux	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de déchets et d'excréments. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage régulier de la plage. • Panneaux de sensibilisation.

➤ PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Doter le complexe résidentiel Atlantic Magna d'une station d'épuration des eaux usées et procéder à la réutilisation des ces eaux usées.
- Equipement des habitations dispersées et cafés... le long des trois plages par des fosses septiques adéquates selon les règles de l'art.
- Doter les blocs sanitaires des trois plages avec un système de traitement
- Mettre en places des containers de dimension adéquate et procéder à la collecte régulière des déchets produits par les cafés.

Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage de moyens de détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales, de liaisons avec les forces de l'ordre (PV Gendarmerie), avec la Météorologie Nationale pour l'acquisition des bulletins météo ou d'anticiper les précipitations.
- Sensibilisation du public du respect de l'environnement et de la protection du milieu.

Actions programmées

- Extension du réseau d'assainissement des eaux usées à cette zone.
- Construction de stations de relevage pour pomper les eaux usées de la zone vers la station d'épuration de Boukhalef.



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

ASILAH

► CARACTÉRISTIQUES

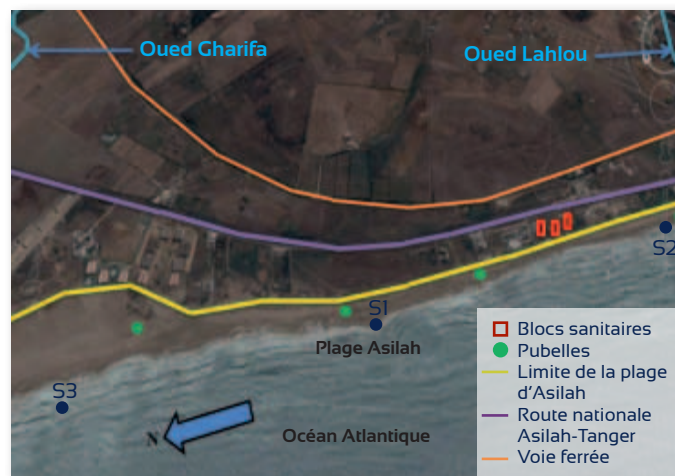
Nom de la zone de baignade : Asilah
 Préfecture : Tanger-Assilah • Commune/Municipalité : Asilah
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 15 000
 Nature : sable (propre)
 Longueur : 5 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	S1	S2	S3
NM 03.7.200	2013	B	B	B
	2012	A	A	A
	2011	A	A	B
	2010	A	A	A
PNM 03.7.199	2010-2013	Bonne	Excellente	Bonne

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne.

Cause de la pollution observée à court terme : les blocs sanitaires sont tous regroupés au centre de la plage au lieu d'être réparties à proximité des zones de baignade les plus denses.





CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- Exutoire d'eaux usées
- Exutoire d'eaux pluviales
- Cheminement d'eaux usées brutes
- Station de relevage
- Zone portuaire
- Embouchure des oueds (Lahlou et Charifa)
- Déchets solides
- Cheminement de la pollution accidentelle
- Cheminement des eaux usées des fosses individuelles
- Lotissement Bayti
- Quartier Lagnaoui
- Quartier Zarktouni
- Lotissement Dghori
- Centre d'estivage Barid Al Maghrib
- Autoroute Asilah-Tanger
- Voie ferrée
- Route nationale Asilah-Tanger

EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Rejet direct dans la mer	
Dysfonctionnement de la station de refoulement SP1	Forte
Débordement des fosses individuelles en cas de mauvais entretien	Moyen
Exutoires pluviaux	Moyen
Risques accidentels	Faible à forte en fonction de l'ampleur de l'accident
Impact des activités portuaires	Faible
Impact des animaux et oiseaux	Faible
Rejet dans les oueds	
Crue au niveau de l'Oued LAHLOU	Forte
Crue au niveau de l'Oued GHARIFA	Forte
Dysfonctionnement de station de refoulement SP2 au niveau de l'oued Lahlou	Forte
Dysfonctionnement de station de refoulement SP3 au niveau de l'oued Gharifa	Forte
Déchets solides aux bords de l'oued Ghdir Lagnaoui	Moyen



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

ASILAH

➤ MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Ruissèlement des eaux pluviales au niveau de la route nationale et l'autoroute vers la plage par les trois exutoires pluviaux après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> Fortes précipitations après une longue période sèche. Bulletin météo. 	<ul style="list-style-type: none"> Inspection visuelle des eaux de baignade (présence des taches d'huiles ou hydrocarbures). Information des baigneurs de la pollution à court terme.
Dysfonctionnement des stations de refoulement	<ul style="list-style-type: none"> Débordement des eaux usées au niveau de SP1, SP2 et SP3. Rapport de diagnostic de l'état de la pompe fourni par AMENDIS. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. Vigilance sur la zone jusqu'à rétablissement de la situation. Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Pollution accidentelle sur la route nationale, l'autoroute et la voie ferrée	<ul style="list-style-type: none"> Déversement d'un produit ou d'hydrocarbures sur la route nationale, l'autoroute ou de la voie ferrée (500 m de part et d'autre de l'oued Lahlou). Rapport des forces de l'ordre. 	<ul style="list-style-type: none"> Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. Confinement et pompage du produit déversé. Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade. Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.
La crue des deux Oueds (Gharifa & Lahlou) après une période sèche	<ul style="list-style-type: none"> Montée du niveau d'eau dans les deux oueds (Gharifa & Lahlou) en période estivale. Bulletin météo. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse rapide de la qualité des eaux de baignade (E.coli et E.I.) avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. Surveillance sur la zone d'impact jusqu'à rétablissement de la situation. Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.
Animaux et oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> Aspect visuel de la plage par la présence d'excréments d'animaux dans la zone de baignade. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage régulier de la plage.
Débordement des fosses individuelles au niveau des campings (camping Saada Atlantis, hôtel-camping Solitaire, camping Safari, camping Atlas et le camping Sahara) en cas de mauvaise entretien	<ul style="list-style-type: none"> Écoulement des eaux usées en cas de débordement des fosses individuelles au niveau des campings (camping Saada Atlantis, hôtel-camping Solitaire, camping Safari, camping Atlas et le camping Sahara). 	<ul style="list-style-type: none"> Pompage des eaux usées déversées. Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage. Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Pollution liées aux activités portuaires	<ul style="list-style-type: none"> Aspect visuel du plan d'eau (tâches d'hydrocarbures et eaux noires) au niveau du port. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; < EI 370, < EC 1000. Analyse physico-chimique approfondie. Mise en place d'équipements de récupération et de traitement des hydrocarbures.



▶ PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Inspecter les postes de relevage avant chaque saison estivale.
- Mettre en place des pompes de secours dans chaque station de refoulement.
- Généraliser la collecte des ordures ménagères au niveau du quartier Lagnaoui en utilisant des solutions de collecte adaptées.
- Résorber les dépôts sauvages des déchets au bord de l'oued Ghdir Lagnaoui.
- Sensibilisation du public sur le respect de l'environnement.
- Mettre en place des bassins de confinement des eaux de pluies contaminées.
- Raccorder toutes les installations au réseau d'assainissement.
- Faire un diagnostic du degré de pollution générée par l'industrie de production d'aluminium et la doter d'un système de traitement des eaux usées en cas de nécessité.

Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage d'Asilah de moyens de détermination rapide de bactéries.
- Aménager la zone portuaire par des infrastructures nécessaires à la protection de l'environnement.
- Aménager et améliorer la zone de baignade en la dotant d'infrastructures d'hygiène répondant aux besoins des usagers de la plage.

Actions programmées

- L'extension du réseau d'assainissement aux différents quartiers (Zarktouni & Lagnaoui).
- Un projet de dépollution du littoral entre Asilah et Tanger qui comprend la construction d'un intercepteur côtier entre les deux villes, pour supprimer les rejets directs d'eaux usées dans la mer, ainsi qu'une station de prétraitement.
- Un projet de réalisation de la nouvelle décharge contrôlée au nord de la ville d'Asilah. Cette décharge sera équipée par :
 - > une zone de tri des ordures ménagères ;
 - > une zone de recyclage des déchets solides ;
 - > une zone technique d'enfouissement ;
 - > une zone de traitement des déchets solides de démolition ;
 - > une zone de traitement des rejets liquides et les lixiviats.





PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2014

SKHIRAT

► CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Skhirat
Province : Skhirat-Témara • Commune : Skhirat
Période de surveillance : de mai à septembre
Fréquentation maximale : 5 000
Nature : sable (propre)
Longueur : 1,5 Km

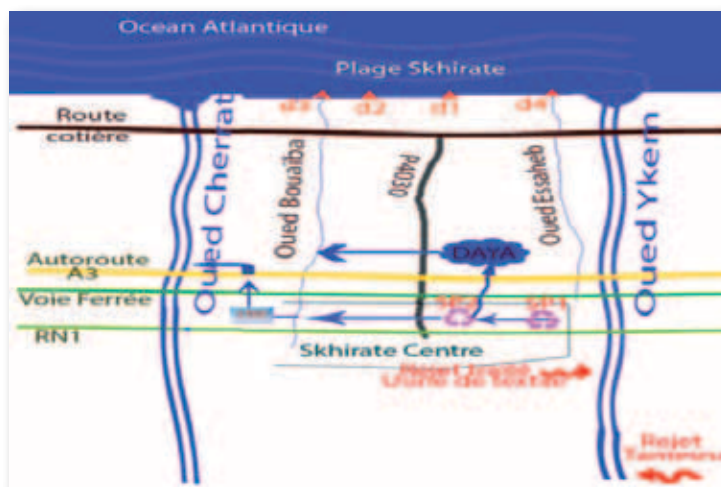
► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

	Année	S1	S2	S3
NM 03.7.200	2012	A	A	B
	2011	A	A	C
	2010	A	A	B
	2009	A	A	B
PNM 03.7.199	2009-2012	Excellente	Excellente	Insuffisante

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne
Classe C : Eau momentanément polluée

Cause de la pollution observée à court terme : fortes précipitations et forte fréquentation de la baignade dans la semaine suivant la fin du mois de Ramadan.

► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



► EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Dysfonctionnement de la STEP de Skhirat (quelque soit les conditions maritimes et météo)	Négligeable
Dysfonctionnement de la STEP de Tamesna (quelque soit les conditions maritimes et météo)	Négligeable
Crue au niveau des oueds Cherrat et Ykem	Négligeable
Débordement de la station de relevage de Skhirat centre dans oued Bouaiba (quelque soit le sens du courant)	Fort
Activité de débarquement de poisson	Moyen
Crue au niveau des oueds Saheb et Bouaiba après une période sèche (quelque soit le sens du courant)	Fort
Méduses	Faible
Macro-algues	Faible
Cyanobactéries	Faible
Pollution accidentelle au niveau de la confluence oueds Bouaiba ou Saheb avec route côtière, autoroute A3, voie ferrée, RNT ou à Skhirat plage	Faible à Fort (en fonction de l'ampleur de l'accident)
Dysfonctionnement de la STEP usine de textile	Négligeable



MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Crue au niveau des oueds Bouaiba, Saheb (fortes précipitations après une période sèche)	<ul style="list-style-type: none"> • Montée de la hauteur d'eau dans les oueds en période estivale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC (seuils : respectivement 370 et 1000/100ml) le long de la plage. • Information du public. • La baignade n'est pas conforme le long de la plage pendant une durée de 5 h.
Pollution accidentelle sur la route côtière, l'autoroute, la voie ferrée, la route provinciale, Skhirat plage	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement d'un produit sur la route à proximité des oueds Essaheb, Bouaiba. • Ecoulement et entraînement par les eaux de l'oued vers la plage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un POI. • Confinement du produit. • Pompage ou récupération. • Neutralisation in situ ou hors site par un organisme spécialisé. • Etude environnementale de suivi des eaux de baignade. • Sécurisation de la zone d'impact en cas d'arrivée du produit à la plage.
Surcharge ou dysfonctionnement de la pompe de refoulement de la station Skhirat centre	<ul style="list-style-type: none"> • Débordement des eaux usées vers oued Bouaiba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC (seuils : respectivement 370 et 1000/100ml) le long de la plage. • Information du public. • La baignade n'est pas conforme le long de la plage pendant une durée de 13 h sous réserve que la pollution à l'origine charriée par les oueds Bouaiba ou Saheb soit stoppée et/ou traitée.
Activité de débarquement de poissons	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement d'hydrocarbures ou d'huiles usées. • Déchets solides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage du sable. • Sécurisation de la zone impactée. • Barrage flottant et ajout de produits appropriés autour de la zone impactée et récupération des huiles ou hydrocarbures. • Inspection visuelle de la qualité des eaux de baignade.
Invasion de méduses	<ul style="list-style-type: none"> • Note d'information sur l'apparition de méduses dans les côtes marocaines (INRH, presse...). • Témoignages de pêcheurs locaux. • Apparition des premières méduses dans la plage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Information des usagers de la plage. • Formation du personnel de protection civile sur les premiers soins d'urgence en cas de piqure par les méduses. • Equipement du centre de santé par les médicaments et crèmes de protection nécessaires.
Prolifération des macro-algues	<ul style="list-style-type: none"> • Apparition sur la plage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage régulier.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Développement du programme d'assainissement, pour Skhirat :
 - > assurer un réseau d'assainissement à Skhirat plage ;
 - > l'extension du réseau aux différents quartiers périphériques de Skhirat centre ;
 - > le réseau d'assainissement de Skhirat centre doit être complété par un ouvrage de stockage temporaire afin d'éviter sa saturation et par conséquent le débordement des eaux usées et pluviales vers le marécage et puis vers oued Bouaiba qui se déverse dans la plage par le biais de déversoir d3.
- Aménagement des oueds :
 - > réaliser un fossé en béton pour le drainage de l'oued Essaheb qui rejoint le littoral en apportant de grandes quantités de matériaux solides et réaliser un dalot à son exutoire.

Mesures complémentaires

- Instaurer l'obligation d'étude d'impact sur l'environnement pour tout investissement majeur sur le littoral.
- Chaque nouvelle action urbaine doit apporter des solutions « *in situ* » pour retenir les eaux pluviales en vue d'une meilleure gestion.
- Informer et sensibiliser les citoyens aux questions relatives à l'eau : entretien des équipements sanitaires, différentes formes de réutilisation des eaux dans les ménages, différentes méthodes d'économie d'eau.
- Doter les gestionnaires de la plage de Skhirat de moyens de détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales, de liaisons pour l'acquisition de bulletins météorologiques pour la connaissance de sens du vent, du courant marin, une girouette indiquant le sens du vent local et ses différentes variations journalières, de liaisons avec les gestionnaires des STEP de Skhirat en cas de dysfonctionnements, de liaisons avec l'ABHBC pour la connaissance des montées d'eau au niveau des oueds, de liaisons avec l'ADM, la Direction des Routes et la Gendarmerie en cas de pollution accidentelle sur une route.
- Aménager et améliorer la zone des pêcheurs en la dotant d'infrastructures nécessaires d'hygiène et de protection de l'environnement.
- Le rejet d'eau pluviale du centre de débarquement du poisson, véhicule également des eaux usées clandestines. Il est nécessaire de procéder à un diagnostic en vue d'éradiquer ces raccordements clandestins.
- Le complexe touristique sur la plage de Skhirat doit être doté d'une STEP, les eaux usées épurées seront réutilisées pour l'arrosage des espaces verts.

Actions programmées

- Aménagement du bassin versant de l'oued Ykem et Cherrat (phase études).
- Réhabilitation de l'oued Ykem (phase études).
- Construction d'un barrage sur l'oued Ykem.



PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2014

BOUZNIKA

► CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Bouznika
Province : Benslimane • Commune : Bouznika
Période de surveillance : de mai à septembre
Fréquentation maximale : 12 000
Nature : sable fin (propre) • Longueur : 3 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

	Année	S1	S2	S3	S4
NM 03.7.200	2013-2014	A	B	A	A
	2012-2013	A	B	A	B
	2011-2012	A	A	A	B
	2010-2011	A	A	A	A
PNM 03.7.199	2010-2013	Bonne	Suffisante	Suffisante	Suffisante

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne.

Cause de la pollution observée à court terme : forte fréquentation de la baignade dans la semaine suivant la fin du mois de Ramadan.





PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2014

BOUZNIKA

➤ MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Crue au niveau des oueds Bouznika et Achguig (fortes précipitations après une période sèche)	<ul style="list-style-type: none"> • Montée de la hauteur d'eau dans les oueds en période estivale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode de test rapide des E. Coli <1000 et E. intestinaux <370 le long de la plage. • Information du public. • Rayon et durée d'impact.
Dysfonctionnement de la STEP (rejet vers oued Al Ghbar)	<ul style="list-style-type: none"> • Débits. • Rapport de diagnostic régulier de la STEP. • Bulletin maritime. • Sens du courant. • Sens du vent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage. • Information du public. • Rayon et durée d'impact.
Dysfonctionnement ou surcharge de la pompe de refoulement de la station Bouznika centre	Débordement des eaux usées au niveau de la station de refoulement.	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage. • Information du public. • Rayon et durée d'impact.
Dysfonctionnement de station de pompage SP 1 (au niveau de Hay Saada)	Débordement des eaux usées au niveau de SP1.	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage. • Information du public. • Rayon et durée d'impact.
Les pollutions dues aux pannes des stations de pompage SP3 et SP4 au niveau de la zone industriel	Débordement des eaux usées au niveau de SP3 et SP4.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse physico-chimique approfondie. • Vigilance. • Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage. • Information du public. • Rayon et durée d'impact.
Pollution liée à l'activité de débarquement de poisson	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement d'hydrocarbures. • Déchets solides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation des pêcheurs et mise en place d'équipements de récupération et de traitement des hydrocarbures. • nettoyage du sable. • Sécurisation de la zone impactée. • Barrage flottant et ajout de produits appropriés autour de la zone impactée et récupération des huiles et hydrocarbures. • Inspection visuelle de la qualité des eaux de baignade.
Pollution accidentelle au niveau de la confluence des oueds (oued Bouznika, oued Achguig et/ou oued El Ghbar) avec route côtière, Autoroute A3, voie ferré, RNI	<ul style="list-style-type: none"> • Déversement d'un produit sur la route à proximité des oueds (Bouznika, Achguig et El Ghbar). • Ecoulement et entrainement par les eaux de l'oued vers la plage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement d'un POI (d'un plan d'opération interne). • Confinement du produit. • Pompage ou récupération. • Neutralisation in situ ou hors site par un organisme spécialisé. • Etude environnementale de suivi des eaux de baignade. • Sécurisation de la zone d'impact en cas d'arrivée du produit à la plage.



Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Invasion de Méduses	<ul style="list-style-type: none"> Note d'information sur l'apparition de méduses dans les côtes marocaines (INRH, presse...). Témoignages de pêcheurs locaux. Apparition des premières méduses dans la plage. 	<ul style="list-style-type: none"> Vigilance. Information des usagers de la plage. Formation du personnel de la Protection Civile sur les premiers soins d'urgence en cas de piqûres par les méduses. Équipement du centre de santé par les médicaments et crème de protection nécessaire.
Risque du aux Cyanobactérie	Caractéristique visuelles : <ul style="list-style-type: none"> apparition des mousses, écumes, irisation en surface ; coloration anormale d'eau ; concentration élevés en toxines cyanobactérienne. 	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance renforcée par des observations visuelle en fonction de l'abondance et des dosages de toxines.
Risque du aux Macro-algue	Présence de Macro-algue au niveau de la plage	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage régulier.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Développement du programme d'assainissement pour Bouznika plage :
 - > réhabilitation du dépôt de déchets à proximité d'oued Achguig ;
 - > assurer un réseau d'assainissement à Bouznika plage ;
 - > l'extension du réseau d'assainissement au quartier Hay Molay Idriss ;
 - > le réseau d'assainissement de Bouznika centre doit être complété par un ouvrage de stockage temporaire afin d'éviter sa saturation et par conséquent le débordement des eaux usées et pluviales vers les oueds Bouznika et Achguig qui se déversent dans la plage par le biais du déversoir ;
 - > équipement des stations de pompage par des pompes de secours ;
 - > équipement de la station de refoulement de pompes de secours ou prévoir un bassin de rétention provisoire.
- Aménagement des oueds :
 - > Curage des affluants des oueds Bouznika et Achguig.

Mesures complémentaires

- Chaque nouvelle action urbaine doit apporter des solutions « *in situ* » pour retenir les eaux pluviales en vue d'une meilleure gestion.
- Informé et sensibiliser les citoyens aux questions relatives à l'eau : entretien des équipements sanitaires, différentes formes de réutilisation des eaux dans les ménages, différentes méthodes d'économie d'eau.
- Doter les gestionnaires de la plage de Bouznika de moyens de détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales, de liaisons pour l'acquisition de bulletins météorologiques pour la connaissance de sens du vent, du courant marin, une girouette indiquant le sens du vent local et ses différentes variations journalières, de liaisons avec les gestionnaires des STEP de Bouznika en cas de dysfonctionnements, de liaisons avec l'ABHBC pour la connaissance des montées d'eau au niveau des oueds, de liaisons avec l'ADM, la Direction des Routes et la Gendarmerie en cas de pollution accidentelle sur une route.
- Aménager et améliorer la zone des pêcheurs en la dotant d'infrastructures nécessaires d'hygiène et de protection de l'environnement.
- Poursuivre les contrôles de conformité des installations d'assainissement et les contrôles de branchements au réseau d'assainissement, s'assurer que la correction des dysfonctionnement identifiés soit effectuée rapidement en priorisant les installations ayant un fort impact sanitaire et les mauvais branchements.

Actions programmées

Développement du programme d'assainissement

- Compte tenu de l'évolution des charges, la STEP fonctionnera comme suit :
- Pour répondre aux besoins de l'horizon 2015, il sera nécessaire de procéder à une extension des ouvrages primaires et secondaires ; En outre la capacité des ouvrages de traitement tertiaire (bassins de maturation) seront renforcées pour passer de 1 500 à 4 500m³/j environ ;
 - De 2015 à 2020, un cinquième bassin anaérobie sera mis en place, les ouvrages secondaires et tertiaires déjà renforcés pour l'horizon 2015 ne nécessiteront pas d'extension ;
 - Débit et charge polluantes
 - > L'horizon de planification de la STEP, défini est 2025.



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

AIN DIAB

► CARACTÉRISTIQUES

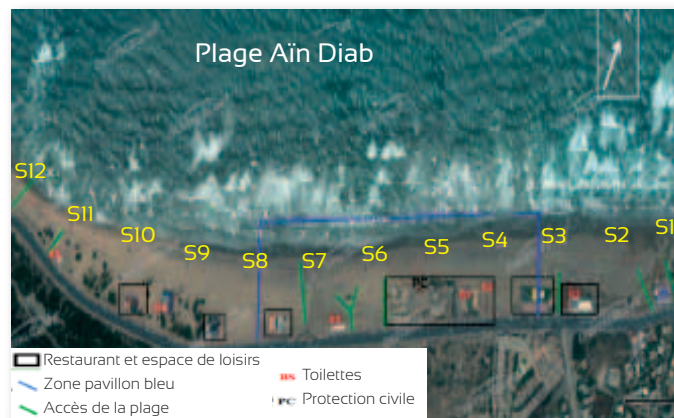
Nom de la zone de baignade : Aïn Diab
 Préfecture : Casablanca • Commune/Municipalité : Anfa
 L'autorité responsable de la plage : Arrondissement d'Anfa
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 250 000
 Nature : sable (propre) • Longueur : 3 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
NM 03.7.200	2013-2014	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2012-2013	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2011-2012	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	2010-2011	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
PNM 03.7.199	2010-2014	B*	B*	Exc*	Exc*	B*	Exc*	Exc*	Exc*	Exc*	Exc*	B*	

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne
 B* : bonne • Exc* : excellente

Cause de la pollution observée à court terme : précipitations, forte fréquentation.



► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- ① Station de refoulement la corniche
 - ② Station de refoulement et exutoire pluvial Val d'Anfa
 - ③ Station de refoulement Mountazah et exutoire pluvial Nzaha
 - ④ Station de refoulement et exutoire pluvial Sindibad
 - ⑤ Station de refoulement et exutoire pluvial à ma Bretagne
- ✦ Les espaces de loisirs, présence d'oiseaux et déchets solides aux alentours
 - ★ Débordement de canalisation bouchée
 - Cheminement de la pollution accidentelle



EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Exutoires pluviaux	
Val d'Anfa • Nzaha • Sindibad • Ma Bretagne	Moyen
Dysfonctionnement des stations de refoulement	
La Corniche	Moyen
Val d'Anfa • El mountazah • Sindibad • Ma Bretagne	Fort
Risques accidentels	Moyen
Débordement des canalisations bouchées	Moyen
Déchets solides	Faible
Animaux et oiseaux	Faible

MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Exutoire pluvial : • Val d'Anfa • N'zaha • Sindibad • Ma Bretagne	• Précipitations. • Bulletin météo.	• Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; EI <370, EC <1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Dysfonctionnement des pompes des stations de refoulement : • La Corniche • Val d'Anfa • N'zaha • Sindibad • Ma Bretagne	• Débordement des eaux usées. • Rapport de diagnostic de l'état de la pompe fournie par la Lydec.	• Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; EI <370, EC <1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation sinon s'assurer de la durée de non-conformité. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Pollution accidentelle	• Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route. • Rapport des forces de l'ordre.	• Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. • Confinement et pompage du produit déversé. • Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. • Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage. • Etablissement d'une étude environnementale sur la zone de baignade suite à l'accident.
Débordement des canalisations bouchées	• Absence de tampon. • Débordement des eaux usées.	• Avertir l'entité responsable de la gestion du réseau d'assainissement. • Etablissement d'un périmètre de sécurité de 50 m autour de la zone atteinte par les eaux usées. • Information du public de la pollution survenue.
Déchets solides et animaux	• Présence de déchets et d'excréments.	• Nettoyage régulier de la plage. • Panneaux de sensibilisation des baigneurs.
Méduses et macro algues	• Note d'information de l'INRH, presse • Témoignage des baigneurs.	• Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Inspecter les postes de relevage avant chaque saison estivale.
- Mettre en place des pompes de secours dans chacune des stations de refoulement.
- Etude de la possibilité de transfert des premières pluies après une période sèche vers le réseau des eaux usées.
- Mettre en place un bassin de stockage des eaux contaminées, après une longue période sèche, au lieu de les rejeter directement dans la mer.
- Curer régulièrement le réseau d'assainissement.
- Renforcer les actions d'interdiction des animaux avec des contrôles plus strictes.
- Sensibilisation du public au respect de l'environnement.
- Sensibiliser les occupants de la plage à la protection du milieu.

Mesures complémentaires

- Informer et sensibiliser les citoyens aux questions relatives à l'eau : entretien des équipements sanitaires, différentes formes de réutilisation des eaux dans les ménages.
- Doter les gestionnaires de la zone de baignade d'Ain Diab de moyens de détermination rapide de la concentrations en bactéries pour confirmer le retour à la normale et les mettre en liaison avec les gestionnaires d'assainissement en cas de dysfonctionnement des pompes des stations de refoulement, avec la Météorologie Nationale pour l'acquisition des bulletins météo afin d'anticiper les précipitations brusques, également avec la Sureté Nationale et enfin avec la Direction des Routes en cas de pollution accidentelle.
- Aménager et améliorer la zone de baignade en la dotant d'infrastructure nécessaire d'hygiène et de protection de l'environnement.

Actions programmées

- L'extension du réseau d'assainissement des nouvelles zones urbaines et maîtrise des débits d'eaux pluviales par le biais de bassins de stockage.
- Un projet de dépollution du littoral entre Casablanca et Mohammedia qui comprend la construction d'un intercepteur côtier entre les deux villes, pour supprimer les rejets directs d'eaux usées dans la mer, ainsi qu'une station de prétraitement et un émissaire marin.



PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2014

AIN DIAB EXTENSION

► CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Aïn Diab Extension
 Préfecture : Casablanca • Commune/Municipalité : Anfa
 L'autorité responsable de la plage : Arrondissement d'Anfa
 Période de surveillance : de mai à septembre
 Fréquentation maximale : 15 000
 Nature : sable (propre) • Longueur : 0,8 Km

► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

	Année	S1	S2	S3
NM 03.7.200	2013-2014	A	A	A
	2012-2013	A	A	A
	2011-2012	A	A	A
	2010-2011	A	A	A
PNM 03.7.199	2010-2014	Excellente	Excellente	Excellente

Classe A : Eau de bonne qualité



- Complexe résidentiel
- Restaurant et espace de loisir présent lors de la saison estivale
- Accès à la plage
- BS : Blocs sanitaires
- PC : Protection civile

► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- ① Station de refoulement la corniche
 - ② Station de refoulement et exutoire pluvial Val d'Anfa
 - ③ Station de refoulement Mountazah et exutoire pluvial Nzaha
 - ④ Station de refoulement et exutoire pluvial Sindibad
 - ⑤ Station de refoulement et exutoire pluvial à ma Bretagne
- Les espaces de loisirs, présence d'oiseaux et déchets solides aux alentours
 - Débordement de canalisation bouchée
 - Cheminement de la pollution accidentelle



EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNAGE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Exutoires pluviaux	
Val d'Anfa • Nzaha • Sindibad	Faible
Ma Bretagne	Moyen
Dysfonctionnement des stations de refoulement	
La Corniche	Faible
Val d'Anfa • El mountazah • Sindibad • Ma Bretagne	Moyen
Risques accidentels	
Débordement des canalisations bouchées	
Déchets solides	
Animaux et oiseaux	

MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
Exutoire pluvial : • Val d'Anfa • Nzaha • Sindibad • Ma Bretagne	• Précipitations. • Bulletin météo.	• Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; EI <370, EC <1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Dysfonctionnement des pompes des stations de refoulement : • La Corniche • Val d'Anfa • Nzaha • Sindibad • Ma Bretagne	• Débordement des eaux usées. • Rapport de diagnostic de l'état de la pompe fournie par la Lydec.	• Analyse rapide de la qualité des eaux rejetées (E.coli et E.I.) à une fréquence régulière pour déterminer le rayon d'impact et comparer avec les seuils de l'AFSSET ; EI <370, EC <1000. • Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation sinon s'assurer de la durée de non-conformité. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.
Pollution accidentelle	• Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route. • Rapport des forces de l'ordre.	• Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement. • Confinement et pompage du produit déversé. • Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé. • Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage. • Etablissement d'une étude environnementale sur la zone de baignade suite à l'accident.
Débordement des canalisations bouchées	• Absence de tampon. • Débordement des eaux usées.	• Avertir l'entité responsable de la gestion du réseau d'assainissement. • Etablissement d'un périmètre de sécurité de 50 m autour de la zone atteinte par les eaux usées. • Information du public de la pollution survenue.
Déchets solides et animaux	• Présence de déchets et d'excréments.	• Nettoyage régulier de la plage. • Panneaux de sensibilisation des baigneurs.
Méduses et macro algues	• Note d'information de l'INRH, presse • Témoignage des baigneurs.	• Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue. • Vigilance sur zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation. • Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.

PLAN D'ACTION

Mesures prioritaires

- Inspecter les postes de relevage avant chaque saison estivale.
- Mettre en place des pompes de secours dans chacune des stations de refoulement.
- Etude de la possibilité de transfert des premières pluies après une période sèche vers le réseau des eaux usées.
- Mettre en place un bassin de stockage des eaux contaminées, après une longue période sèche, au lieu de les rejeter directement dans la mer.
- Curer régulièrement le réseau d'assainissement.
- Renforcer les actions d'interdiction des animaux avec des contrôles plus strictes.
- Sensibilisation du public au respect de l'environnement.
- Sensibiliser les occupants de la plage à la protection du milieu.

Mesures complémentaires

- Informer et sensibiliser les citoyens aux questions relatives à l'eau : entretien des équipements sanitaires, différentes formes de réutilisation des eaux dans les ménages.
- Doter les gestionnaires de la zone de baignade d'Ain Diab de moyens de détermination rapide de la concentrations en bactéries pour confirmer le retour à la normale et les mettre en liaison avec les gestionnaires d'assainissement en cas de dysfonctionnement des pompes des stations de refoulement, avec la Météorologie Nationale pour l'acquisition des bulletins météo afin d'anticiper les précipitations brusques, également avec la Sureté Nationale et enfin avec la Direction des Routes en cas de pollution accidentelle.
- Aménager et améliorer la zone de baignade en la dotant d'infrastructure nécessaire d'hygiène et de protection de l'environnement.

Actions programmées

- L'extension du réseau d'assainissement des nouvelles zones urbaines et maîtrise des débits d'eaux pluviales par le biais de bassins de stockage.
- Un projet de dépollution du littoral entre Casablanca et Mohammedia qui comprend la construction d'un intercepteur côtier entre les deux villes, pour supprimer les rejets directs d'eaux usées dans la mer, ainsi qu'une station de prétraitement et un émissaire marin.



PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2014

LALLA MERYEM

Réalisé par
LYDEC ليديك

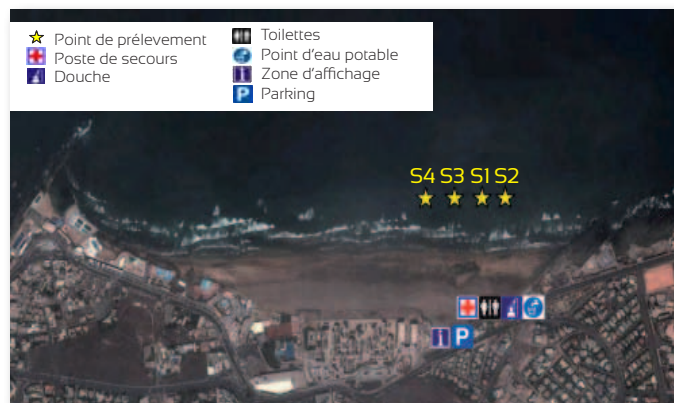
▶ CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Lalla Meryem
Province : Grand Casablanca • Commune urbaine : Casablanca
L'autorité responsable de la plage : Commune d'Anfa
Période de surveillance : de mai à septembre
Fréquentation maximale : 30 000
Nature : sable (propre) • Longueur : 1,9 Km

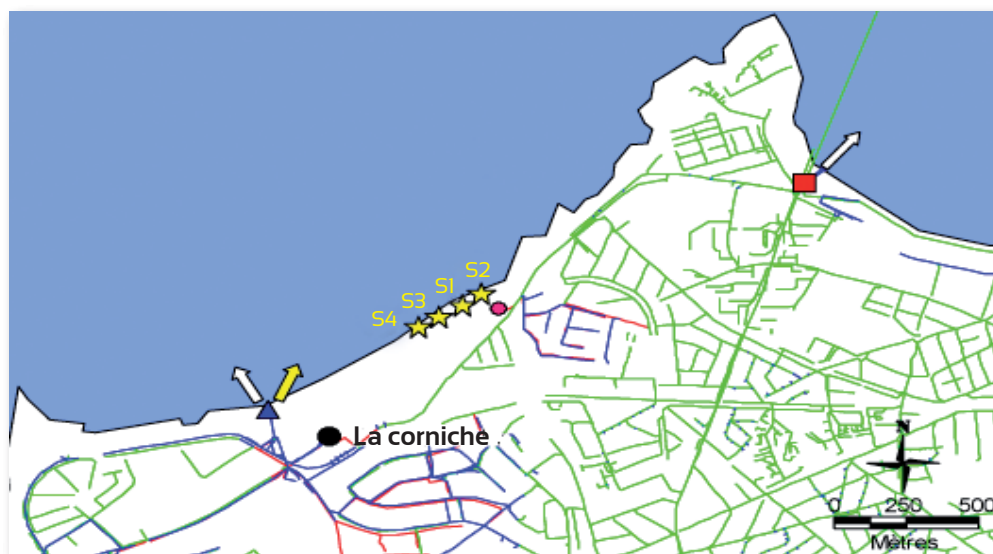
▶ QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

	Année	S1	S2	S3	S4
NM 03.7.200	2012	A	A	A	B
	2011	A	A	A	A
	2010	A	A	A	A
	2009	A	A	A	A
PNM 03.7.199	2011-2012	Bonne	Excellente	Bonne	Bonne

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne



▶ CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



★ Points de suivi eau de baignade

Sources potentielles de pollution microbiologiques

- Réseau d'eaux usées (red line)
- Réseau d'eaux usées (green line)
- Station de refoulement (black dot)
- Station de relevage (pink dot)
- Station de prétraitement El Hank (red square)
- Réseau d'eaux pluviales (blue line)
- ▲ Exutoire d'eaux pluviales (blue triangle)

Importance de la pollution

- ⇨ Risque faible (white arrow)
- ⇨ Risque modéré (yellow arrow)
- ⇨ Risque significatif (red arrow)



EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Exutoire du collecteur d'eaux pluviales Riad Essalam (Apports en temps de pluie et en temps sec)	Modéré en temps pluie Faible en temps sec
Station de pompage La Corniche (passage en trop plein)	Faible
Station de prétraitement El Hank (passage en trop plein)	Faible

MESURE DE GESTION

GESTION PRÉVENTIVE DES POLLUTIONS		PRÉCONISATIONS
Indicateurs	Mesures de gestion préventive associées	Principales mesures de réduction/élimination des pollutions
<p>PROGRAMME DE SURVEILLANCE REGLEMENTAIRE : 11 prélèvements par station réalisés du 15/06 au 15/09 +</p> <p>SUIVI COMPLEMENTAIRE LYDEC : 8 prélèvements par station réalisés de juin à septembre</p>	<p>Information du public et interdiction de la baignade en cas de résultats non conformes. + Ouverture d'une fiche anomalie. + Contre analyse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Quantification des flux bactériologiques apportés par l'exutoire (mesures de débit + analyses bactériologiques). Recherche des raccordements non conformes d'eaux usées au réseau pluvial, et éventuelles infiltrations d'eaux parasites.
<p>Passage en trop plein</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analyse. Information du public et interdiction de la baignade en cas de résultats non conformes. Ouverture d'une fiche anomalie. Contre analyse. 	<ul style="list-style-type: none"> Instaurer une convention de communication entre le Gestionnaire de la Plage et Lydec visant à transmettre immédiatement d'éventuelles alertes « trop plein » de la station de pompage télésurveillée « la Corniche ». Déterminer l'impact réel du rejet des stations sur la qualité de l'eau = analyses bactériologiques au niveau de la zone de baignade suite au signalement d'un déversement





RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE de la qualité des eaux de baignade

Répartition des plages et stations de prélèvements par zone de surveillance

Zone	Nombre de plages	Nombre de stations	Nombre de prélèvements
Méditerranée	43	97	1 058
Atlantique Nord	80	208	2 273
Atlantique Sud	24	61	671
Total à l'échelle nationale	147	366	4 002



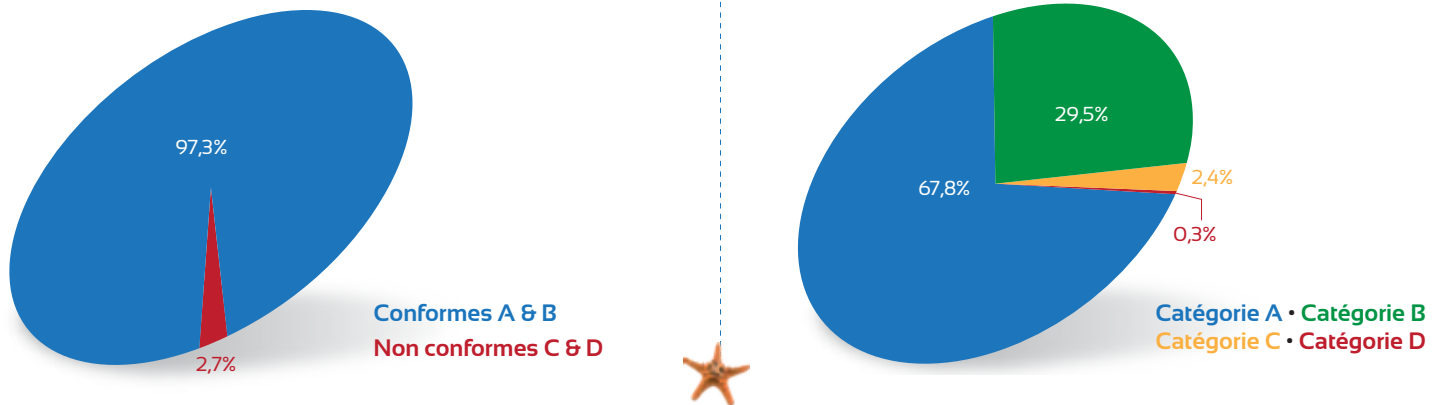


QUALITE HYGIENIQUE des plages du Royaume

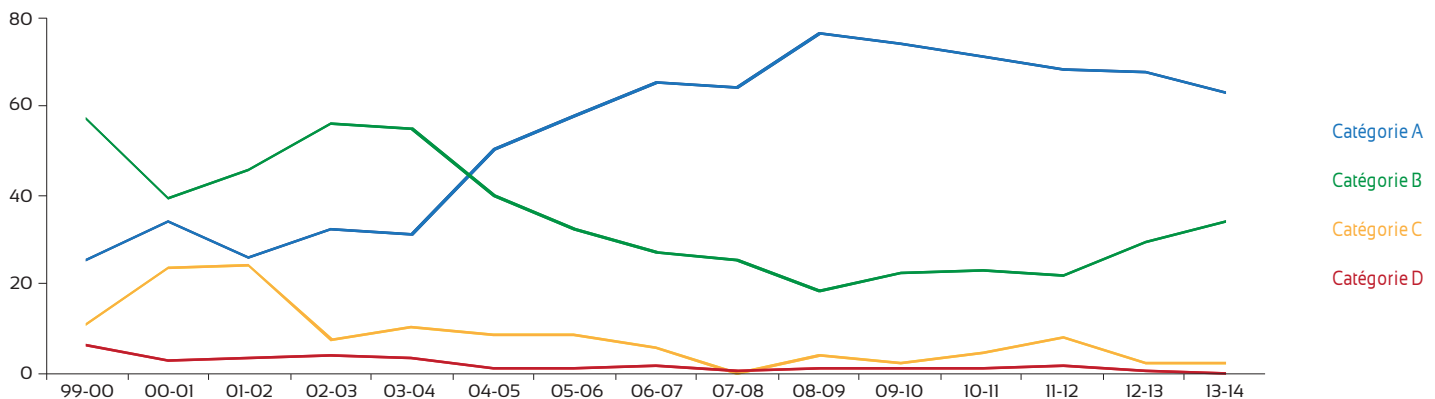
Une carte représentant la qualité microbiologique des eaux de baignade au niveau des stations de surveillance pour la période de mai 2013-mars 2014 a été dressée.

366 stations de prélèvements ont fait l'objet d'un nombre suffisant de prélèvements pour le classement et ont permis de déclarer 356 stations (soit 97,3%) de qualité microbiologique conforme aux exigences réglementaires pour la baignade.

La quasi-totalité des 10 stations (soit 2,7%) déclarées non conformes pour la baignade lors de cette saison, subissent l'influence des rejets d'eaux usées et connaissent une forte concentration de baigneurs, conjuguées à l'insuffisance des infrastructures d'hygiène.



Evolution de la qualité hygiénique





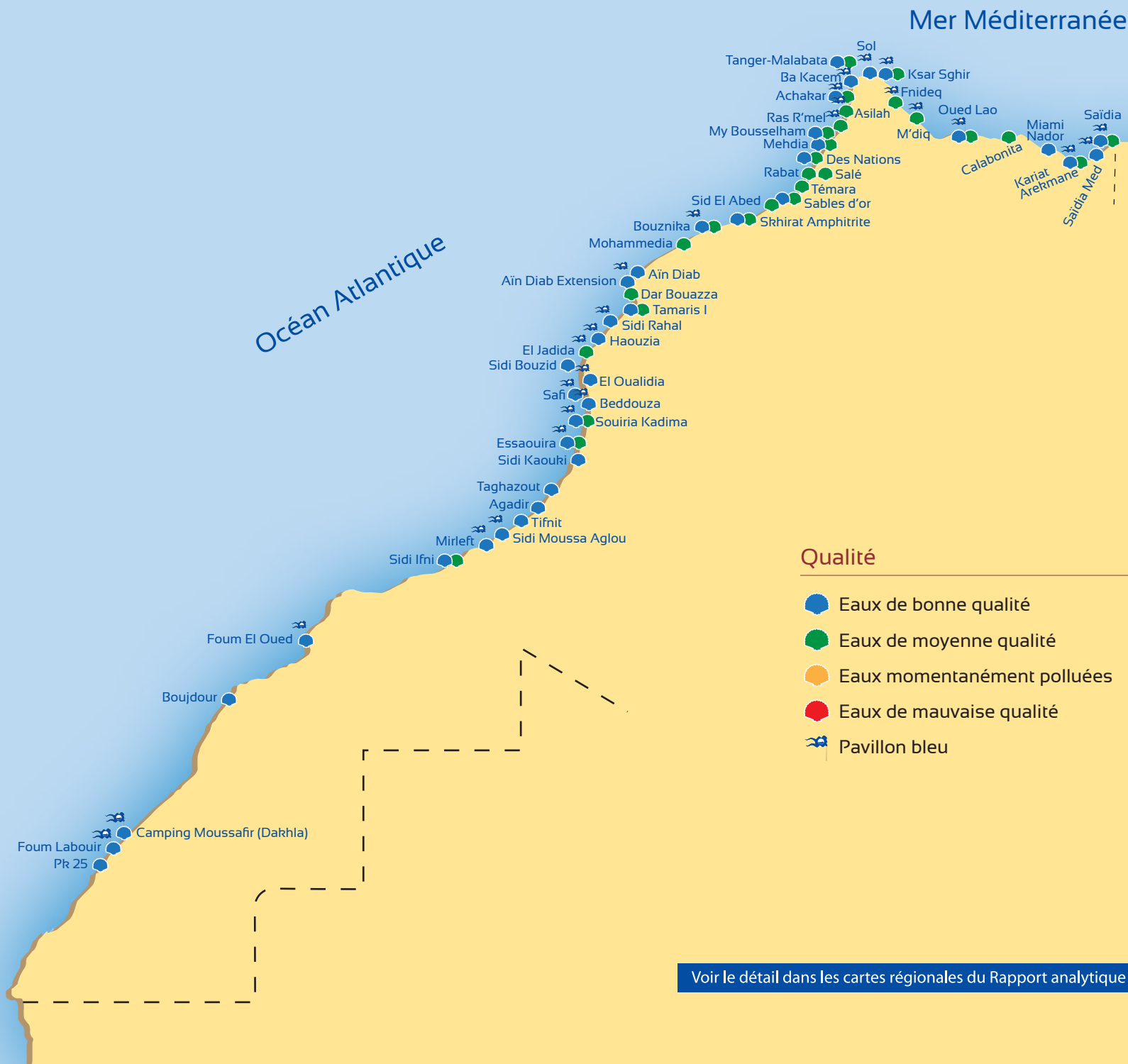
STATIONS DE SURVEILLANCE

non conformes aux exigences pour la baignade

WILAYA OU PROVINCE	PLAGE	LOCALISATION DE LA STATION DE SURVEILLANCE
Préfecture de Tanger-Asilah	Tanger-ville	S2 : extrémité ouest de la plage S5: 1 200 m à l'est de S2 S6 : 400 m à l'est de S5 S7 : 400 m à l'est de S6
	Markala	S1 : Milieu de la plage
	Jbila	S1 : Milieu de la plage
Wilaya du Grand Casablanca	Saâda	S1 : Entrée principale
	Nahla Aïn Sebaâ	S1 : Côté gauche du rejet Aïn Sebaâ
	Nahla Sidi Bernoussi	S1 : Entrée principale
	Chahdia	S1 : Côté droit du rejet Aïn Sebaâ



Qualité microbiologique des eaux de baignade des principales plages du Royaume • Saison 2013-2014



Voir le détail dans les cartes régionales du Rapport analytique



ACTIONS D'AMÉLIORATION



SM LE ROI LANCE LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET URBAIN DE LA VILLE DE TÉTOUAN (2014-2018)

Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'Assiste, a procédé, samedi 12/04/2014 à Tétouan, au lancement du programme intégré de développement économique et urbain de la ville (2014-2018), doté d'une enveloppe budgétaire de près de 5,5 milliards de dirhams (MMDH).

Ce programme quinquennal, qui procède d'une approche participative systématique ayant associé les différents acteurs de la ville, tend à faire de Tétouan une ville attractive et résidentielle de services, des personnes et des capitaux.

Il ambitionne ainsi de relever les défis urbains, économiques, sociaux et environnementaux qui se posent à cette agglomération du Nord du Royaume.

Une attention particulière est accordée aux enjeux environnementaux dans un objectif de durabilité. Ainsi, le programme prévoit l'aménagement de la vallée de l'oued Martil qui traverse les communes de Martil, Azla et Tétouan, à travers notamment la construction d'Hôtels, résidences et espaces de distraction, l'aménagement d'un golf, la réalisation d'une marina, l'aménagement de la plaine Tamouda et l'île et parc « Touibla ».



PUBLICATION DE LA LOI-CADRE N° 99-12 SUR LA CHARTE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT

Après son adoption à l'unanimité en séance publique à la Chambre des représentants le 8 janvier 2014, le projet de loi-cadre n° 99-12 portant Charte Nationale de l'Environnement et du Développement Durable vient d'être publié au Bulletin officiel n° 6240 du 20 mars 2014.

Ce projet de loi vise essentiellement à décliner la charte nationale de l'environnement et du développement durable dans une loi-cadre en conférant une assise juridique à son contenu, c'est ainsi qu'il intègre les principes, les droits, les devoirs et les engagements proclamés par ladite Charte. En plus, la présente loi-cadre a le mérite de viser à combler les lacunes juridiques existantes dans les domaines de la protection de l'environnement et du développement durable

et prévoir l'ensemble des objectifs fondamentaux que le Gouvernement se propose de mener dans ces domaines, et intégrer le développement durable dans les politiques publiques sectorielles et harmoniser le cadre juridique national avec les conventions et normes internationales.

Elle prévoit des réformes d'ordre institutionnel, économique, financier et culturel en matière de gouvernance environnementale et définit les engagements de l'Etat, des collectivités territoriales, des établissements publics et privés, des associations et des citoyens en matière de protection de l'environnement et de développement durable.

PROGRAMME NATIONAL D'ASSAINISSEMENT LIQUIDE ET D'ÉPURATION DES EAUX USÉES (PNA)

Depuis la mise en œuvre du PNA en 2006 et sa révision en 2008 afin d'améliorer le rythme de son exécution, d'y intégrer l'épuration jusqu'au niveau tertiaire avec la réutilisation des eaux usées traitées, plusieurs projets ont été achevés ou en cours d'achèvement. La situation jusqu'à fin mars 2014 se caractérise comme suit :

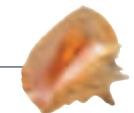
- augmentation du taux de raccordement au réseau des eaux usées à 72% (contre 70% en 2005) ;
- augmentation du taux d'épuration des eaux usées à 280 824 065 m³/an, soit 37,45% du volume global estimé à 750 Mm³ contre 8% en 2005 dont 22,03% du volume global traitées au niveau tertiaire ;
- réalisation de 85 STEP (contre 21 en 2005) dont 32 avec le traitement tertiaire ;
- réalisation de 6 unités de prétraitement avec émissaire marin et 3 autres sont programmées ;
- 60 STEP en cours de réalisation dont 19 avec le traitement tertiaire.



PROGRAMME NATIONAL DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES (PNDM)

Depuis son lancement jusqu'à fin mars 2014, et conformément au plan de sa mise en œuvre le PNDM a contribué à la réalisation des projets suivants:

- augmentation du taux de collecte professionnalisée à 80,5% contre 44% avant 2008 ;
- augmentation du taux de mise en décharge contrôlée pour atteindre 1 966 928 T/an, soit 37% des déchets ménagers produits, contre 10% avant 2008 ;
- le nombre actuel de décharges contrôlées est de 15 (Fès, Oujda, El Jadida, Essaouira, Rabat, Berkane, Figuig, Guelmim, Al Hoceima, Agadir, Nador, Dakhla, Mohammedia, Laâyoune et Khouribga) ;
- 6 décharges contrôlées en cours de construction à Ifrane, Casablanca, Safi, Tata, Ouarzazate et Meknès ;
- réhabilitation de 24 décharges non contrôlées ;
- 20 décharges sauvages en cours de réhabilitation.



BALISAGE DES PLAGES

L'activité des sports nautiques, si elle n'est pas contrôlée, présente de grands risques pour les baigneurs et leur sécurité sur les plages.

A cet égard, le Ministère de l'Équipement du Transport et de la logistique ne cesse de déployer des efforts pour

accompagner la pratique de cette activité en balisant de plus en plus de plages.

Cette saison les plages concernées sont au nombre de 57, avec une augmentation de 4 plages nouvellement balisées.

PLAN D'UTILISATION ET DE GESTION DES PLAGES

Les plages constituent un important capital économique et touristique pour les collectivités locales littorales et les opérateurs économiques.

Dans le souci de permettre à l'ensemble des acteurs intervenant sur les plages de s'inscrire dans une vision globale de développement cohérente, et afin de répondre à

la recommandation du Comité National « Plages Propres », le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique continue l'opération d'élaboration des plans d'utilisation et de gestion pour couvrir toutes les plages du Royaume. A ce jour, 30 plages sont dotées d'un PUGP.



ETUDE D'ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR DE VALORISATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME A L'HORIZON 2035

Le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique, soucieux de définir une vision et une stratégie de gestion, de protection et de valorisation du Domaine Public Maritime, a lancé une étude d'élaboration du schéma directeur de valorisation du Domaine Public Maritime à l'horizon 2035.

Cette étude permettra dans une première phase, de réaliser un Atlas des potentiels marins et côtiers, regroupant toutes les distributions géo-spatiales des potentiels dont regorge ce DPM, de les répertorier sous forme d'un Atlas cartographique érigé en SIG.

L'objectif à l'issue de cette étape étant de disposer d'un outil d'aide à la décision pour l'arbitrage des demandes d'investissement tout en favorisant le développement durable sur le DPM.

Dans une deuxième phase, ladite étude devrait définir une vision objective, stratégique et intégrée de gestion et de préservation du DPM, traduite par un schéma directeur de valorisation à l'horizon 2035 qui permettrait au Maroc d'atteindre ses objectifs stratégiques en la matière.





CONSEILS POUR LA BAINNADE

POUR PROTÉGER SA SANTÉ ET PROFITER DE SES LOISIRS, IL EST INDISPENSABLE DE VEILLER AU RESPECT DES CONSIGNES SUIVANTES :

- **fréquenter** de préférence les plages conformes de classes « A » et « B » ;
- **éviter** de se baigner dans les plages de classes « C » et « D » ;
- **vérifier** la propreté macroscopique du sable, avant de s'installer sur la plage ;
- **éviter** la baignade en cas de blessures ou de maladies ;
- **préférer** les plages équipées en infrastructures sanitaires ;
- **utiliser** les douches avant et après la baignade ;
- **veiller** à la propreté des lieux ;
- **éviter** de s'allonger à même le sable et utiliser des serviettes ;
- **éviter** d'emmener des animaux domestiques sur les plages ;
- **respecter** les consignes locales d'hygiène, de propreté et de sécurité ;
- **éviter** de jeter les déchets dans la plage et l'eau ;
- **éviter** les longues expositions au soleil ;
- **informer** et sensibiliser les enfants sur les risques liés à la baignade ;
- **respecter** les consignes de sécurité lors de l'utilisation d'engins de plaisance.



RECOMMANDATIONS



- Les programmes d'assainissement liquides et solides doivent être accélérés au niveau des agglomérations littorales.
- Chaque nouvelle action urbaine doit apporter des solutions "*in-situ*" pour retenir les eaux pluviales.
- Mettre en place un programme de renforcement des capacités au profit des communes littorales, en matière de gestion proactive de la qualité des eaux de baignade.
- Les bassins versants des cours d'eau, même ceux à écoulement temporaire doivent faire l'objet d'un programme de dépollution. Les cours d'eau prioritaires sont ceux en interrelation avec le littoral.
- Les activités de service pratiquées sur la plage doivent être encadrées et contrôlées en matière de gestion des eaux polluées et des déchets solides.
- Les infrastructures d'hygiène (blocs sanitaires, douches, poubelles) doivent être réparties le long de la plage en fonction des zones à forte densité de baigneurs.
- Renforcer le transport public en période estivale afin de soulager les plages municipales.
- Mettre en place des objectifs de qualité des eaux de baignade à atteindre sur différents horizons temporels en tenant compte des stratégies de développement touristique, industriel et urbanistique. Le PNA et le PNDM sont des leviers importants pour atteindre les objectifs assignés.
- Accorder une grande importance au contrôle et la maintenance des dispositifs d'assainissement existants afin de supprimer les aléas liées aux dysfonctionnements ou défauts sur les réseaux d'assainissement et pluviaux et tous leurs composants.
- Maintenir les opérations de nettoyage du sable des plages même en dehors de la période estivale.



