

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 2014-2015



2	Le littoral marocain
3	Programme « Plages propres »
4	Organisation de la surveillance de la qualité hygiénique des eaux de baignade
5	Procédure d'exécution du Programme de Surveillance de la Qualité des Eaux de baignade
7	Vers une gestion proactive de la qualité des eaux de baignade « Norme marocaine NM O3.7.199 »
8	Profils des eaux de baignade
18	Réseau National de Surveillance de la Qualité des Eaux de Baignade
19	Qualité hygiénique des plages du Royaume
20	Stations de surveillance non conformes aux exigences pour la baignade
22	Actions d'amélioration
30	Recommandations



## Spécificités fortes et enjeux à plusieurs échelles

Le Maroc est un des rares pays à jouir d'une bande littorale qui s'étend à la fois sur la façade atlantique, de Cap Spartel à Lagouira (2 934 km), et sur la façade méditerranéenne, de Cap Spartel à Saïdia (512 km). Le long de ces côtes, le paysage varie selon le substrat géologique, la tectonique et les facteurs dynamiques d'édification ou d'érosion, qui ne sont pas les mêmes selon s'ils se situent sur la côte méditerranéenne ou sur la côte océanique. On rencontre de plus sur le littoral les côtes rocheuses à falaises et les côtes rocheuses formées de platiers plus ou moins réguliers, abritant une faune et une flore particulière.

Les autres écosystèmes littoraux sont constitués de plages sableuses ou caillouteuses, de cordons littoraux et de dunes, ainsi que de différents types de zones humides (marais, lagunes, estuaires). Ces écosystèmes sont particulièrement riches en biodiversité, fragiles et instables, et également sensibles aux principaux facteurs de l'avancé ou du recul du trait de côte : variations du niveau de la mer, érosion ou, au contraire, sédimentation.

A la fois zone de concentration d'habitats et réservoir d'activités économiques, le littoral abrite un patrimoine environnemental riche et vulnérable comprenant faune et flore, paysages et sites naturels tels que dunes et zones humides. C'est un espace de conflits et de convergences (et divergences) de plusieurs intérêts et de plusieurs acteurs.

En effet, le littoral se caractérise par une urbanisation diffuse et anarchique accompagnée de diverses formes d'utilisation et d'exploitation du cordon littoral (réseaux d'infrastructures denses, industrialisation galopante qui est souvent source de pollution marine et continentale non maîtrisée, projets touristiques...).

Le Maroc possède 13 régions côtières et 152 plages sont déclarées zone de baignade. La moyenne des étendues de ces dernières varie de 0,5 à 10 kilomètres.

Le développement de l'espace littoral se caractérise par des disparités importantes : La côte méditerranéenne est généralement pauvre, peu désenclavée, isolée du reste du pays par les reliefs imposants de la chaîne montagneuse du Rif et le développement industriel et touristique y reste très limité.

Le littoral atlantique concentre les principales agglomérations et la majorité des activités économiques engendrant un phénomène de littoralisation remarquable.

Les régions littorales se trouvent ainsi au cœur d'un triple processus de mutations, à la fois sociétale, économique et spatiale, qui pèsent sur les équilibres écologiques et font voler en éclats les équilibres anciens, ainsi que les repères et cadres traditionnels de l'action publique sur ces territoires, et appellent un renouvellement de la réflexion sur les conditions du développement durable et de la gouvernance de ces espaces inédits.

Espaces d'exception, les territoires littoraux, plus qu'ailleurs, exigent une gestion publique rénovée et adaptée aux différentes échelles d'enjeux et de territoires, capable de régler les conflits d'usage, de trouver les justes équilibres, et de prendre en compte l'avenir à long terme.



# PROGRAMME « PLAGES PROPRES »

## Renforcement des capacités des acteurs locaux en matière de gestion durable des plages et du littoral



مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة  
FONDATION MOHAMMED VI  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
www.fm6e.org



Lancé en 1999 par **Son Altesse Royale la Princesse Lalla Hasnaa**, Présidente de la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'Environnement, le programme « Plages propres » continue sa progression et intéresse de plus en plus de plages (aujourd'hui, plus de 80 plages sont concernées totalisant 100 millions de journées-visites).

La réussite du programme qui se propose de hisser notre patrimoine balnéaire aux standards internationaux s'inscrit depuis quelques années dans une vision plus globale de protection du littoral national.

Une première étude lancée en 2012, pour évaluer ce programme a démontré la nécessité de renforcer les compétences locales et de les doter de nouveaux outils de planification, d'exécution et de gestion.

La récente étude sur « la gestion durable des plages et du littoral dans le cadre du programme Plages propres », lancée en 2014 par la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'Environnement en partenariat avec la Direction Générale des Collectivités Territoriales, s'est attachée à répondre à cette nécessité par la production d'outils de gestion des plages, la formation et le renforcement des capacités des collectivités territoriales pour développer les plages situées sur leur territoire. Cette étude qui est en phase de finalisation a concerné divers actions dont notamment :

- La caractérisation des plages, via des techniques modernes de comptage, d'échantillonnage, et de représentation, via l'outil SIG ;
- Le développement d'un cadre réglementaire local répondant aux besoins des acteurs de terrain, ainsi qu'une répartition claire des tâches et des responsabilités des différents acteurs sur le terrain ;
- L'élaboration d'un projet de comptabilité spécifique aux plages ;
- La réalisation des cahiers des prescriptions techniques ainsi que les procédures de suivi des travaux et de réception des ouvrages spécifiques aux plages ;
- La formation des responsables intervenants sur les plages (communes, partenaires institutionnels et partenaires économiques) à l'utilisation des différents outils développés

Telles sont les actions qui se propose de mener la Fondation avec ses partenaires dans le but pérenniser les actions menées en faveur des plages en particulier et du littoral en général.

# ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE

## de la qualité hygiénique des eaux de baignade

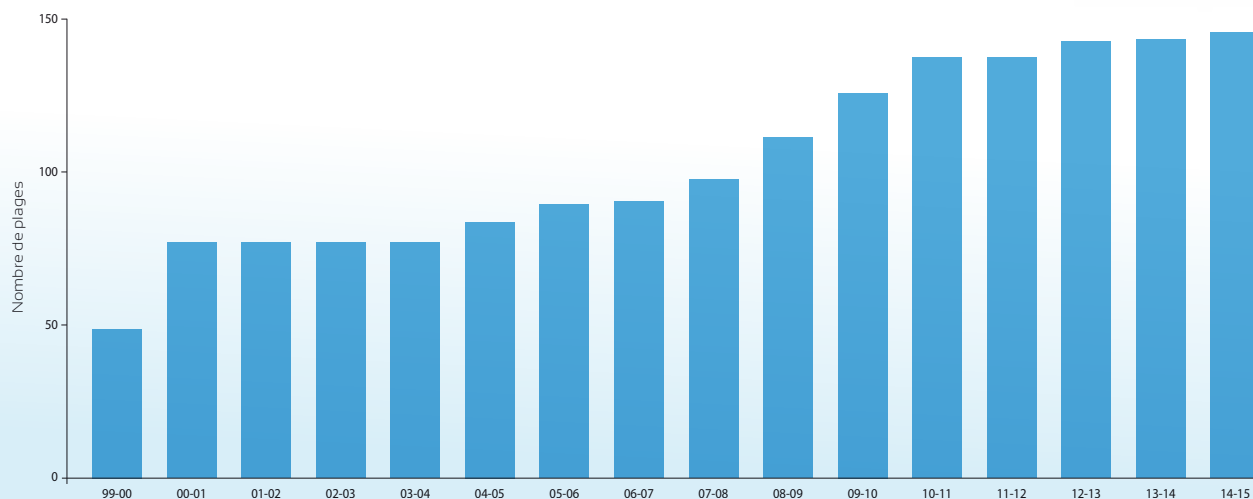
La surveillance de la qualité des eaux de baignade est organisée conjointement par le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique et le Ministère délégué chargé de l'Environnement. Sa mise en œuvre est prise en charge par le Laboratoire Public d'Essais et d'Études par l'intermédiaire 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 cinquante deux (152) plages (45 au niveau méditerranée et 107 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 152 plages en 2015.**

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

# PROCÉDURE D'EXECUTION

## du programme de surveillance de la qualité des eaux de baignade

### Norme relative à la qualité des eaux de baignade 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 2014, avec une campagne de référence au mois de mars 2015. 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 entérocoques (streptocoques fécaux) conformément à la norme nationale en la matière (NM 03. 7. 200), transposée de la Directive Européenne (76 /160/ CEE) 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	2 000
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 BAINADE**

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 (2 000 /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 BAINADE**

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 (2 000/100 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.



# VERS UNE GESTION PROACTIVE DE LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

## Norme marocaine NM 03.7.199

Convaincus que la qualité des eaux de baignade constitue un atout important pour le développement du tourisme balnéaire, les pouvoirs publics au Maroc ont adopté récemment une norme relative à la surveillance et l'évaluation de la qualité hygiénique des sites.

La norme NM 03.7.199 consiste à instaurer une gestion proactive de la qualité des eaux de baignade axée sur les profils des plages qui est un outil d'aide à la décision et permet également de valoriser les actions entreprises par les gestionnaires des plages auprès du public.

Elle 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 ;
- l'information du public quant à la qualité des eaux de baignade.

Cette norme s'applique en présence 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

Le classement est défini avec le calcul du percentile : 95<sup>ème</sup> percentile (P95) et/ou 90<sup>ème</sup> percentile (P90) :

- P95 : classes de qualité excellente et bonne.
- P90 : classes de qualité suffisante et insuffisante.

P90 et P95 sont calculés à partir des moyennes et des variabilités sur quatre années de suivi.

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.

### Contenu du profil des eaux de baignade

- Description de la vulnérabilité dans un périmètre prédéfini.
- Identification des sources de pollution susceptibles d'impacter la qualité des eaux de baignade des lieux.
- Evaluation des impacts identifiés.
- Définition des indicateurs de surveillance des sources de pollution pour une gestion préventive des contaminants.
- Elaboration d'une stratégie de gestion de la qualité des eaux de baignade pour prévenir les risques sanitaires.
- Elaboration d'un plan d'action pour mieux maîtriser les sources de pollution, voire les supprimer dans un objectif d'amélioration de la qualité des eaux de baignade.
- Mise à disposition du public d'une documentation vulgarisée pour une meilleure communication.



# PROFIL DE BAINNADE

Date d'élaboration : Avril 2015





Trente profils des eaux de baignades ont été élaborés cette année. Il s'agit des plages : Ksar Sghir, Oued Aliane, Sidi Kanqouch 2, Sidi Kanqouch 1, Forêt Diplomatique, Lotissement DOHA, Houara, Asilah port, Sidi Boughaba, Harhoura, Guy-Ville, Témara, Contrebandiers, Aïn Atiq, Qasba 1, Qasba 2, Dahomey, Oued Merzeg, Tamaris I, Tamaris II, Sidi Rahal, Sidi Bouzid, Sidi Kram Daïf, Beddouza, Lalla Fatna, Sidi Moussa Aglou, Pk 25, Camping Mousafir et Foug Labouir.

Les principales sources de pollution identifiées sont :

- les dysfonctionnements au niveau des réseaux d'assainissement (pompes, réseaux unitaires, raccordement illicites dans les réseaux pluviaux...);
- les apports de pollution lors des orages en saison estivale ;
- les pollutions accidentelles.

Des plans de gestion visant la protection préventive des baigneurs ont été proposés, ils consistent à organiser les interventions en cas de pollution et la production d'outils simples de gestion de ces pollutions.

A titre d'exemple, quatre profils sont présentés ci-après :

➤ Plage **KSAR SGHIR**

➤ Plage **OUED MERZEG**

➤ Plage **AIN ATIQ**

➤ Plage **QASBA 1 (ROSE MARIE)**



# PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2015

# KSAR SGHIR

## ➤ CARACTÉRISTIQUES

Zone de baignade : Ksar Sghir  
 Province : Fahs-Anjra  
 Commune/Municipalité : Ksar El Majaz  
 L'autorité responsable de la plage : C.R. de Ksar El Majaz  
 Période de surveillance : de mai à septembre 2014  
 Fréquentation maximale : 700  
 Sable : propre  
 Longueur : 1,5 Km

## ➤ QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

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

Classe A : Eau de bonne qualité • Classe B : Eau de qualité moyenne  
 Pollution observée à court terme : Néant.

## ➤ CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- Pollution issue du port de pêche
- Zone de pollution accidentelle
- Rejet domestique
- Déversoir des eaux pluviales
- Station de pompage



## EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNAGE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Rejets des eaux usées domestiques déversés dans l'oued Ksar Sghir en amont et en aval	Fort
Hydrocarbures issus de l'activité du port de Ksar Sghir	Fort
Pollution accidentelle au niveau de la route nationale 16, voie ferrée et autoroute	Moyen
Dysfonctionnement de la station de pompage	Fort
Crue des oueds Ksar Sghir et Ghllala après une période sèche	Moyen
Exutoire pluvial	Moyen
Déchets solides, oiseaux	Faible

## MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
<b>Rejet direct des eaux usées domestiques dans l'oued Ksar Sghir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspect visuel de l'oued.</li> <li>Odeur des eaux usées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; EI 370 et &lt; EC 1 000.</li> <li>Information du public de la pollution survenue et de son évolution.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.</li> </ul>
<b>Exutoire pluvial dans la plage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précipitation après une période sèche.</li> <li>Bulletin météo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; EI 370 et &lt; EC 1 000.</li> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>
<b>Crue des oueds Ksar Sghir et Ghllala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bulletin météo.</li> <li>Montée des eaux au niveau des oueds.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse rapide de la qualité des eaux de baignade (E.coli et E.I.) avec les seuils de l'AFSSET &lt; EI 370 et &lt; EC 1 000.</li> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Surveillance sur la zone d'impact jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.</li> </ul>
<b>Pollution accidentelle sur les axes routiers (la RN16, autoroute) ou sur la voie ferrée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport établi par les forces de l'ordre.</li> <li>Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement.</li> <li>Confinement et pompage du produit déversé.</li> <li>Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé.</li> <li>Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade.</li> <li>Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.</li> </ul>
<b>Dysfonctionnement de la station de pompage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débordement des eaux usées.</li> <li>Rapport de diagnostic de l'état des pompes fourni par la commune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; EI 370 et &lt; EC 1 000.</li> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation sinon s'assurer de la durée de non-conformité.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>
<b>Pollution par les hydrocarbures (activité du port de Ksar Sghir)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapport de l'ANP.</li> <li>Présence des taches des hydrocarbures sur le sable ou dans l'eau de mer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation des pêcheurs et mise en place d'équipements de récupération et de traitement des hydrocarbures.</li> <li>Barrages flottants et ajout de produits appropriés autour de la zone impactée et récupération des huiles et hydrocarbures.</li> <li>Sécurisation de la zone impactée.</li> <li>Nettoyage du sable.</li> <li>Inspection visuelle de la qualité des eaux de baignade.</li> <li>Coordination avec l'Agence Nationale des Ports à fin de déclencher un programme d'intervention d'urgence dans la zone de pollution.</li> </ul>
<b>Déchets solides Macro-algue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de déchets et d'excrément.</li> <li>Présence de Macro-algues au niveau de la plage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage régulier de la plage.</li> <li>Panneaux de sensibilisation.</li> <li>Recherche des sources de nutriments (Azotes, Phosphore).</li> </ul>

## PLAN D'ACTION

### Mesures prioritaires

- Doter la commune de Ksar Sghir et Ksar El Majaz d'une station d'épuration des eaux usées et procéder à la réutilisation des ces eaux usées.
- Supprimer les rejets d'eaux usées dans l'oued Ksar Sghir.
- Doter le port de pêche d'un système d'assainissement liquide.

### Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage de moyens de :
  - > détermination rapide de bactéries pour confirmer le rétablissement des situations normales ;
  - > liaisons avec les forces de l'ordre (PV gendarmerie), et la direction de météorologie nationale pour l'acquisition des bulletins météo afin de diffuser des bulletins météorologiques d'alertes.
- Sensibilisation du public sur le respect de l'environnement.



# PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2015

# AIN ATIQ

## ► CARACTÉRISTIQUES

Zone de baignade : Aïn Atiq  
 Province : Skhirat-Témara  
 Commune/Municipalité : Aïn Atiq  
 L'autorité responsable de la plage : C.R. de Aïn Atiq  
 Période de surveillance : de mai à septembre 2014  
 Fréquentation maximale : 6 000  
 Sable : propre  
 Longueur : 0,8 Km

## ► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

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

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

**Pollution observée à court terme :** type de pollution : microbiologique  
 Origine de la pollution : averses abbattues sur la région, abondance des baigneurs due à la forte chaleur + manque d'infrastructure d'hygiène.



## ► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



- Sens d'écoulement des eaux de la STEP d'usine textile
- Sens d'écoulement des eaux de la STEP de Tamesna
- Sens d'écoulement de la pollution accidentelle



## EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Crue de l'oued Yrem après une période sèche	Fort
Pollution accidentelle au niveau de : • l'autoroute A3 • la route côtière R322 • la route nationale N1 • la voie ferrée	Moyen Fort Faible Faible
Dysfonctionnement de la STEP de l'usine de textile	Faible
Dysfonctionnement de la STEP Tamesna	Faible
Macro-algue	Faible

## MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
<b>Pollution accidentelle au niveau de :</b> • l'autoroute A3 ; • la route côtière R 322 ; • la route nationale N 1 ; • la voie ferrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déversement d'un produit ou hydrocarbures au niveau des axes routiers et la voie ferrée.</li> <li>Rapport des forces de l'ordre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement.</li> <li>Confinement et pompage du produit déversé.</li> <li>Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé.</li> <li>Sécuriser le périmètre d'impact sur la plage.</li> <li>Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade.</li> </ul>
<b>Crue au niveau de l'oued Yrem (fortes précipitations après une période sèche)</b>	Montée de la hauteur d'eau dans l'oued Yrem en période estivale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilance.</li> <li>La baignade n'est pas conforme le long de la plage sur une durée de 16 h.</li> <li>Contrôles par méthode rapide des EI et EC (seuils : respectivement 370 et 1 000/100ml) le long de la plage.</li> <li>Information du public.</li> </ul>
<b>Dysfonctionnement de la STEP de Tamesna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débits.</li> <li>Rapport de diagnostic régulier de la STEP Tamesna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilance.</li> <li>Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage.</li> <li>Information du public de la pollution survenue.</li> </ul>
<b>Dysfonctionnement de la STEP de l'usine de textile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débits.</li> <li>Rapport de diagnostic régulier de la STEP de l'usine de textile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilance.</li> <li>Contrôles par méthode rapide des EI et EC le long de la plage.</li> <li>Information du public de la pollution survenue.</li> </ul>
<b>Macro algues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Note d'information de l'INRH, presse.</li> <li>Témoignage des baigneurs et des pêcheurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> <li>Recherche des sources de nutriments (Azotes, Phosphore).</li> </ul>

## PLAN D'ACTION

### Mesures prioritaires

- Réutilisation des eaux traitées de la STEP Tamesna et de la STEP de l'usine de textile.
- Aménager et améliorer la zone de baignade en la dotant d'infrastructure nécessaire d'hygiène et de protection de l'environnement.

### Mesures complémentaires

- Sensibilisation du public sur le respect de l'environnement.

### Actions programmées

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



# PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2015

## Oued Merzeg

### ► CARACTÉRISTIQUES

Zone de baignade : Oued Merzeg  
Préfecture : Casablanca  
Commune/Municipalité : Dar Bouazza  
Période de surveillance : de mai à septembre 2014  
Fréquentation maximale : 5 000  
Sable : propre  
Longueur : 1,75 Km

### ► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

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

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

Pollution observée à court terme : type de pollution : microbiologique  
Origine de la pollution : fortes précipitations après une période sèche.



### ► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION



### ► EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Crue et montée du niveau d'eau de l'Oued Merzeg	Fort
Exutoires pluviaux :	
• Situé au niveau de la plage	Moyen
• Situé à proximité de l'embouchure de l'Oued (résidence Naouras)	Moyen
• Situé à proximité de l'embouchure de l'Oued (résidence Excellence Immo II)	Moyen
Dysfonctionnement de la station de refoulement	Fort
Dysfonctionnement de la station de pompage	Moyen
Animaux et oiseaux	Faible
Macro-algues	Moyen





## MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
<b>Exutoires pluviaux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situé au niveau de la plage</li> <li>Situé à proximité de l'embouchure de l'oued (résidence Naouras)</li> <li>Situé à proximité de l'embouchure de l'oued (résidence Excellence Immo II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précipitations.</li> <li>Bulletin météo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; 370 et EC &lt; 1 000.</li> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>
<b>Dysfonctionnement des pompes des stations de refoulement et pompage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débordement des eaux usées.</li> <li>Rapport de diagnostic de l'état de la pompe fourni par la Lydec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; 370 et EC &lt; 1 000.</li> <li>Information des baigneurs sur la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation sinon s'assurer de la durée de non-conformité.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>
<b>Crue de l'Oued Merzeg après une période sèche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montée du niveau d'eau dans l'Oued en période d'estivale.</li> <li>Bulletin météo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; 370 et EC &lt; 1 000.</li> <li>Information des baigneurs sur la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade.</li> </ul>
<b>Macro algues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prolifération des algues.</li> <li>Témoignage des baigneurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> <li>Recherche des sources de nutriments (Azotes, Phosphore).</li> </ul>

## PLAN D'ACTION

### Mesures prioritaires

- Inspecter les postes de relevage avant chaque saison estivale.
- Etude de la possibilité de traitement des premières pluies après une période sèche.
- Inspecter et curer régulièrement le réseau d'assainissement.
- Sensibilisation du public sur le respect de l'environnement.
- Achever la mise en place d'un réseau d'assainissement liquide.
- Résorber les dépôts de déchets sur les rives de l'oued Merzeg et mettre en place un mode de gestion des déchets ménagers.
- Aménager et améliorer la zone de baignade en la dotant d'infrastructure nécessaire d'hygiène et de protection de l'environnement.

### Mesures complémentaires

- Doter les gestionnaires de la plage d'Oued Merzeg de moyens de détermination rapide de bactéries.

### Actions programmées

- Extension du réseau d'assainissement de la zone de Dar Bouazza (raccordement des lotissements et douars existants, mise en place de stations de refoulement et pompage, collecte des eaux pluviales et transfert des eaux usées de la zone vers la station de prétraitement El Hanf).



# PROFIL DE Baignade

Date d'élaboration : Avril 2015

QASBA 1  
(ROSE MARIE)

## ► CARACTÉRISTIQUES

Zone de baignade : QASBA 1 « ROSE MARIE »  
Province : Skhirat-Témara  
Commune/Municipalité : Skhirat  
L'autorité responsable de la plage : C.U. de Skhirat  
Période de surveillance : de mai à septembre 2014  
Fréquentation maximale : 3 000  
Sable : moyennement propre)  
Longueur : 2 Km

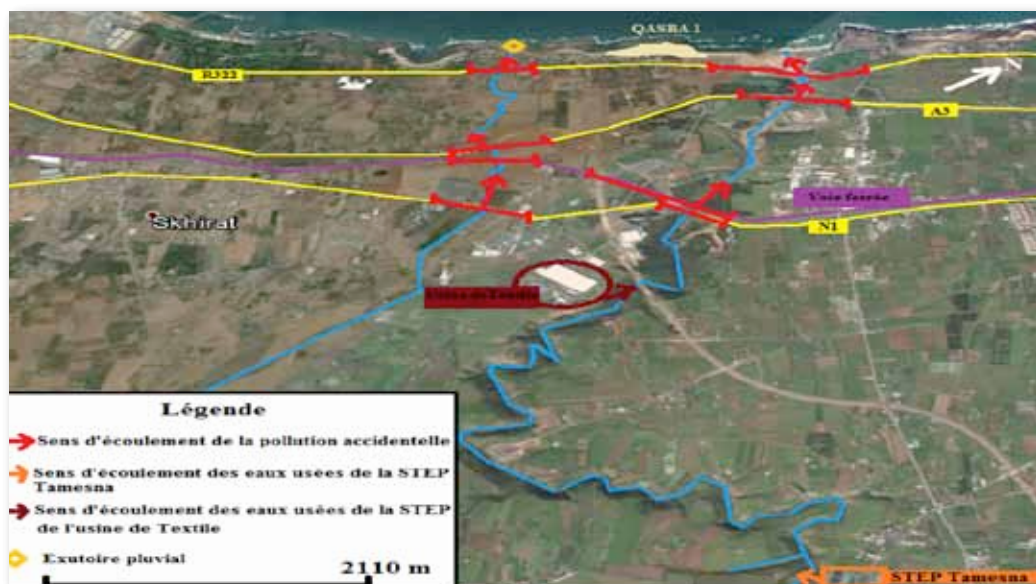
## ► QUALITÉ DES EAUX DE Baignade

	Année	SI
NM 03.7.200	2010-2011	A
	2011-2012	A
	2012-2013	A
	2013-2014	A
NM 03.7.199	2011-2014	Bonne

Classe A : Eau de bonne qualité  
Pollution observée à court terme : Néant.



## ► CARTOGRAPHIE DES SOURCES DE POLLUTION





## EVALUATION DES IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

Source de pollution	Evaluation de l'impact
Impact dû à la crue au niveau de l'oued Yrem	Fort
Impact dû à une pollution accidentelle au niveau de la confluence de l'oued Yrem avec : • Route côtière R322 • Autoroute A3 • RN1 • Voie ferrée	Moyen Moyen Faible Faible
Impact dû à la crue au niveau de l'oued Essaheb	Faible
Impact dû à une pollution accidentelle au niveau de la confluence de l'oued Essaheb avec : • Route côtière R 322 • Autoroute A3 • RN1 • Voie ferrée	Moyen Faible Faible Faible
Impact d'exutoire d'eau pluviale après une période sèche	Faible
Déchets solides	Faible
Animaux et oiseaux	Faible
Impact dû aux macro-algues	Faible

## MESURE DE GESTION

Scénario	Indicateur de surveillance	Action de protection sanitaire des baigneurs
<b>Pollution accidentelle au niveau des oueds Yrem et Essaheb :</b> • l'autoroute A3 ; • la route côtière R 322 ; • la route nationale N 1 ; • la voie ferrée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déversement d'un produit ou hydrocarbures sur la route.</li> <li>Rapport des forces de l'ordre.</li> <li>Écoulement et entraînement par les eaux des oueds Yrem et Essaheb vers la plage Qasba 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déclenchement d'un programme d'intervention d'urgence dans la zone d'écoulement.</li> <li>Confinement et pompage du produit déversé.</li> <li>Neutralisation de l'effet du produit in situ par un organisme spécialisé.</li> <li>Sécurisation de la zone d'impact en cas d'arrivée du produit à la plage.</li> <li>Etablissement d'une étude environnementale de l'accident sur la zone de baignade.</li> </ul>
<b>Crue au niveau de l'oued Yrem (fortes précipitations après une période sèche)</b>	Montée de la hauteur d'eau dans l'oued Yrem (après une période sèche).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilance.</li> <li>Contrôles par méthode rapide des EI et EC (seuils : respectivement 370 et 1 000/100ml) le long de la plage.</li> <li>Information du public.</li> <li>La baignade n'est pas conforme sur toute la longueur de la plage pendant 10 h.</li> </ul>
<b>Crue au niveau de l'oued Essaheb (fortes précipitations après une période sèche)</b>	Montée de la hauteur d'eau dans l'oued Essaheb (après une période sèche).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilance.</li> <li>Contrôles par méthode rapide des EI et EC (seuils : respectivement 370 et 1 000/100ml) le long de la plage.</li> <li>Information du public.</li> <li>La baignade n'est pas conforme sur toute la longueur de la plage pendant 1 h.</li> </ul>
<b>Exutoire pluvial au niveau de la plage Qasba 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précipitation.</li> <li>Bulletin météo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 &lt; 370 et E. Coli &lt; 1 000.</li> <li>Information des baigneurs de la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>
<b>Macro algues</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Note d'information de l'INRH, presse.</li> <li>Témoignage des baigneurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information des baigneurs sur la pollution temporaire survenue.</li> <li>Vigilance sur la zone de baignade jusqu'à rétablissement de la situation.</li> <li>Confirmer le retour à la normale des eaux de baignade après rétablissement de la situation.</li> </ul>

## PLAN D'ACTION

### Mesures prioritaires

- Aménagement d'un réseau d'assainissement pour la zone côtière de Sthirat.
- Aménagement et amélioration de la zone de baignade en la dotant d'infrastructure nécessaire d'hygiène et de protection de l'environnement

### Mesures complémentaires

- Sensibilisation du public du respect de l'environnement.
- Mise en place d'un schéma d'aménagement permettant une vision globale de la plage.

### Actions programmées

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

# 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	45	101	1 085
Atlantique Nord	81	223	2 442
Atlantique Sud	26	64	674
<b>Total à l'échelle nationale</b>	<b>152</b>	<b>388</b>	<b>4 201</b>

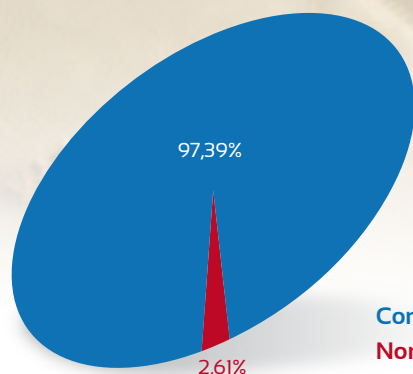


# QUALITE HYGIENIQUE des plages du Royaume

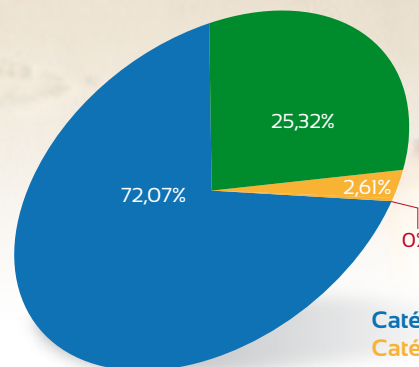
Une carte représentant la qualité microbiologique des eaux de baignade au niveau des stations de surveillance pour la période de mai 2014-mars 2015 a été dressée.

383 stations de prélèvements ont fait l'objet d'un nombre suffisant de prélèvements pour le classement et ont permis de déclarer 373 stations (soit 97,39%) de qualité microbiologique conforme aux exigences réglementaires pour la baignade. La quasi-totalité des 10 stations (soit

2,61%) 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.

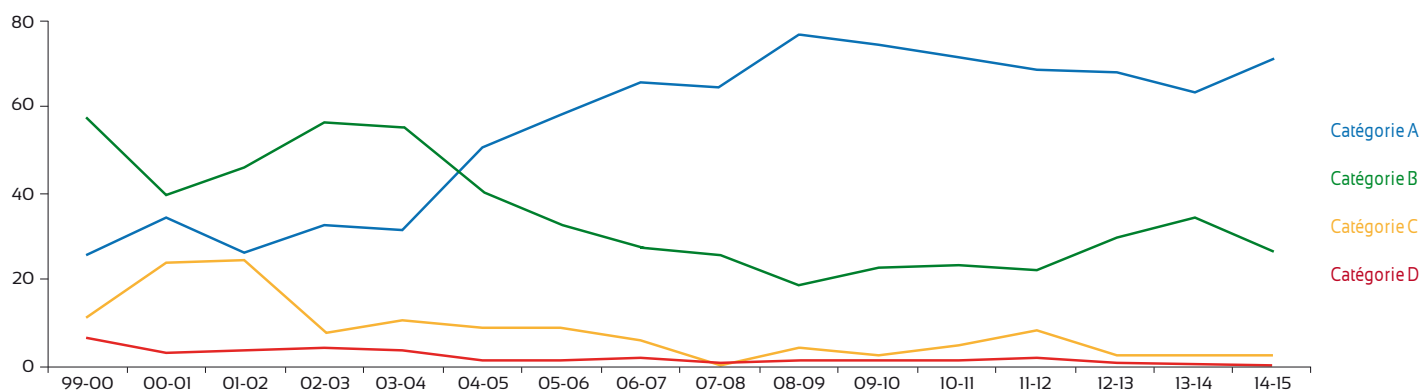


Conformes A & B  
Non conformes C & D



Catégorie A • Catégorie B  
Catégorie C • Catégorie D

## Evolution de la qualité hygiénique

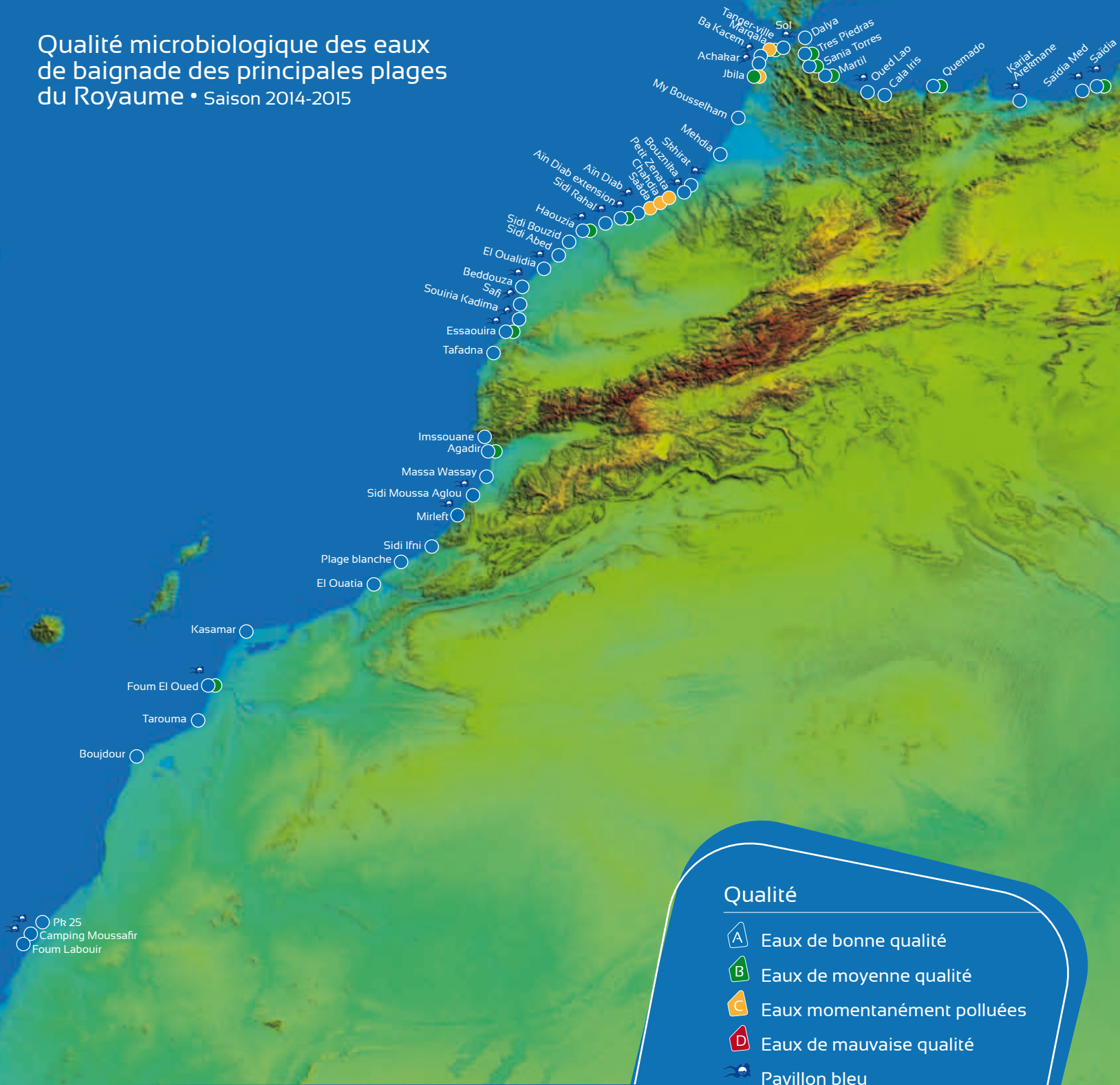


# STATIONS DE SURVEILLANCE

## non conformes aux exigences pour la baignade

WILAYA OU PROVINCE	PLAGE	LOCALISATION DE LA STATION DE SURVEILLANCE
Préfecture de Tanger-Asilah	Tanger-ville	S4 : 800 m à l'est de S2 S5 : 1 200 m à l'est de S2
	Markala	S1 : Milieu de la plage
	Jbila	S1 : Milieu de la plage S3 : 150 m au sud de S1 S4 : 300 m au sud de S1
Wilaya du Grand Casablanca	Petit Zenata	S1 : Entrée principale S2 : 200 m au nord de S1
	Saâda	S1 : Entrée principale
	Chahdia	S1 : Côté droit du rejet Aïn Sebaâ

# Qualité microbiologique des eaux de baignade des principales plages du Royaume • Saison 2014-2015



Voir le détail dans les cartes régionales du Rapport analytique

## ACTIONS D'AMÉLIORATION

### SA MAJESTÉ LE ROI PROCÈDE AU LANCEMENT DE PLUSIEURS PROJETS STRUCTURANTS À OUED LAOU

Sa Majesté le Roi Mohammed VI a procédé, vendredi 19/09/2014 à la commune urbaine d'Oued Laou, au lancement de plusieurs projets structurants, destinés à accompagner le développement socio-économique et urbain de la ville.

Quant au projet de généralisation de la couverture de la ville par les réseaux d'eau potable et d'assainissement liquide (30 MDH), il ambitionne d'apporter des réponses durables aux défis de l'urbanisation, d'améliorer le cadre de vie des populations et de préserver l'environnement. Bénéficiant à plus de 1 700 ménages, ce projet, qui portera le taux de couverture à 99,9% à l'horizon 2018, sera réalisé dans le cadre d'un partenariat entre le Ministère de l'Intérieur, la

Wilaya de Tétouan, la Commune Urbaine d'Oued Laou et la société délégataire de la gestion de l'eau, de l'électricité et de l'assainissement liquide. À cette occasion, S.M. le Roi Mohammed VI a visité le chantier de la station d'épuration des eaux usées de la ville, un projet que le Souverain avait lancé en août 2012. Cette station, dont la réalisation se fera en deux phases, assurera un traitement biologique des eaux usées de la ville à travers le procédé boues activées avec traitement tertiaire par filtration et désinfection par ultra-violet. Ce projet devra à terme comporter quatre files de traitement d'une capacité d'environ 3 200 m<sup>3</sup> par jour à l'horizon 2017.

À fort impact écologique, la future station contribuera sans nul doute à la protection de la santé des citoyens et à la préservation de l'environnement, dans la mesure où elle met fin aux risques de contamination qui menaçaient les eaux de baignade. La station mobilise des investissements de l'ordre de 54 MDH financés par le Fonds de travaux du contrat de gestion déléguée, le Programme National d'Assainissement liquide du Ministère de l'Intérieur et du Ministère délégué chargé de l'Environnement.







## PROJET DE LOI 81-12 RELATIF AU LITTORAL

Le projet de loi 81-12 relatif au littoral établit les principes et règles fondamentaux pour une gestion intégrée et durable du littoral en vue de sa protection, de sa mise en valeur et de sa conservation.

Adoptée par le Conseil du gouvernement, en 2013, et par la suite par la Chambre des représentants au Parlement, le projet s'est fixé pour objectifs de :

- préserver l'équilibre des écosystèmes côtiers, de la diversité biologique et de la conservation du patrimoine naturel et culturel, les sites historiques, archéologiques, écologiques et les paysages naturels ;

- prévenir, lutter et réduire la pollution et la dégradation du littoral et assurer la réhabilitation des zones et des sites pollués ou détériorés ;
- assurer le libre accès du public au rivage de la mer ;
- promouvoir une politique de recherche et d'innovation en vue de mettre en valeur le littoral et ses ressources.

Suite à la soumission dudit projet au Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), par la Chambre des Conseillers, ce dernier a émis son avis, en décembre 2014, dont les remarques sont en cours d'examen par la commission.





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

Jusqu'en 2005, le secteur de l'assainissement liquide au Maroc a accusé un retard considérable caractérisé par : (i) la faible priorité accordée aux enjeux de la gestion des eaux usées et aux besoins des opérateurs, (ii) une couverture partielle des réseaux qui sont souvent vétustes et saturés et (iii) un nombre limité de STEP (en 2005, un volume de 600 millions de m<sup>3</sup> d'eaux usées urbaines a été rejeté sans traitement préalable).

Ce retard a eu pour conséquence la dégradation de la qualité de l'environnement naturel d'une manière générale, ce qui constitue une menace pour nos ressources et la santé des populations et risque de mettre en péril le développement social et économique du pays.

Le Programme National d'Assainissement liquide a été révisé 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 et de récupérer les eaux usées rejetés en mer.

Depuis la mise en œuvre de ce programme, plusieurs projets ont été achevés ou en cours d'achèvement, dont la situation se caractérise comme suit :

- augmentation du taux de raccordement au réseau des eaux usées à 73% (contre 70% en 2005) ;
- augmentation du taux d'épuration des eaux usées à 296 Mm<sup>3</sup>/an, soit 39,5% du volume global estimé à 750 Mm<sup>3</sup> contre 8% en 2005, dont 24% du volume global traité au niveau tertiaire ;
- réalisation de 92 STEP (contre 21 en 2005) au profit de 99 villes et centres, dont 39 avec le traitement tertiaire ;
- réalisation de 6 unités de prétraitement avec émissaire marin au niveau de Tanger, Tétouan, Casa, Rabat, El Jadida et Agadir, dont le volume traité est de 321,24 Mm<sup>3</sup>/an (soit 42,84 %), et 3 autres sont programmées au niveau de Salé, Casablanca Nord et Larache ;
- 61 STEP en cours de réalisation et 54 autres sont programmées.





## PROGRAMME NATIONAL DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (PNDM)

Depuis quelques décennies, le Maroc connaît une forte croissance de la population urbaine et une prolifération des quartiers périphériques avec une augmentation conséquente des besoins d'accès aux services de base.

Cette situation a rendu plus ardues la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets ménagers et assimilés, dont la production en milieu urbain est estimée à 5,3 millions T/an soit un ratio de 0,76 kg/hab/jour.

Pour faire face à cette problématique, un Programme National des Déchets Ménagers a été lancé en 2007 conjointement par le Département de l'Environnement et le Ministère de l'Intérieur dont la situation actuelle se caractérise comme suit :

- augmentation du taux de collecte professionnelle à 80,5% contre 44% avant 2008 ;

- augmentation du taux de mise en décharge contrôlée pour atteindre 37,7% des déchets ménagers produits, contre 10% avant 2008 ;
- le nombre actuel de décharges contrôlées est de 16 : Fès, Oujda, El Jadida, Essaouira, Rabat, Berkane, Figuig, Guelmim, Al Hoceima, Agadir, Nador, Dakhla, Mohammedia, Laayoune, Ifrane et Khouribga ;
- 6 décharges contrôlées en cours de construction à Marrakech, Tanger, Safi, Casablanca, Ouarzazate et Meknès ;
- réhabilitation de 24 décharges non contrôlées ;
- 30 décharges sauvages programmées pour réhabilitation ;
- élaboration de 7 plans directeurs de gestion des déchets pour les provinces de Tétouan, Dakhla, Es-Smara, Boujdour, Beni Mellal, Tiznit et Sidi Ifni, et 62 autres plans directeurs sont en cours d'élaboration.





## PLANS D'UTILISATION ET DE GESTION DES PLAGES

Nos plages constituent des espaces d'attraction touristique balnéaire et récréative de premier ordre pour la population. C'est aussi un atout promotionnel pour les régions littorales et un levier déterminant pour le tourisme en général.

Ce patrimoine fragile et vulnérable à tout changement climatique ou utilisation abusive, est convoité. La destruction de ses richesses naturelles est irréversible ; elles ont d'ailleurs mis des millions d'années pour se constituer. Certaines sont à conserver d'urgence car irremplaçables et d'autres doivent être correctement gérées dans un souci de durabilité.

La promotion touristique et balnéaire, en plus de l'urbanisation galopante qui investit de plus en plus les espaces littoraux risquent de mettre nos plages en péril. Le problème de pillage du sable des plages et des dunes littorales n'en est pas un des moindres.

Notre rôle est de valoriser et de protéger ces espaces contre tout type d'agressions, pour favoriser un meilleur accueil pour le public dans un lieu aménagé et géré sous le signe du Développement Durable. Des efforts englobent aussi bien le nettoyage, la sécurité, l'éducation, la sensibilisation, que l'information et l'animation sont à déployer dans le cadre d'une politique communale claire et et une vision globale et cohérente.

Ce rôle se décline notamment par l'élaboration des Plans d'Utilisation et de Gestion des Plages, initiative lancée par le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique et visant à inscrire l'action sur les plages dans une vision de développement durable.

### I OBJECTIFS RECHERCHÉS

Dans le souci de permettre à l'ensemble des acteurs intervenant sur les plages de s'inscrire dans une vision globale et cohérente, et de répondre aux recommandations du comité National « Plages Propres », la Direction des Ports et du Domaine Public Maritime, a lancé un programme d'études pour l'élaboration des Plans d'Utilisation et de Gestion des Plages (PUGP) du Royaume.

Ce programme vise la mise en valeur des plages de manière à les promouvoir et les développer, à travers une meilleure organisation de l'espace et des activités implantées sur ces plages, déclinée dans un document commun, concerté et partagé par tous les intervenants.

Ces plans vont constituer un cadre organisationnel permettant une visibilité par rapport au zoning des activités sur la plage, à son équipement, ainsi qu'à la répartition

des rôles de l'ensemble des intervenants sur cet espace, conformément à un programme et à des procédures déterminées.

### I CONSISTANCE

Les plages étant des espaces complexes où se regroupent de multiples activités, pour un public de tous les âges. La mise en œuvre d'une stratégie visant à apporter les solutions appropriées, tout en veillant à la sécurité et à la préservation des ressources, devra prendre en compte deux faits majeurs : la surfréquentation concentrée pendant une seule saison de l'année, et la multiplication des intervenants dans la gestion de cet espace.

### L'aménagement des espaces

Un plan d'utilisation des différents espaces de la plage permet de localiser les aménagements et les équipements

# PUGP

existants tels que les corniches, les cafés, les restaurants et les espaces de détente et de loisirs quand ils existent, et de prévoir de nouveaux dans une cohérence globale, harmonieuse et sécuritaire.

Les circulations et les connexions entre l'existant et le nouveau doivent être pratiques, et le zoning des activités exercées sur la plage devrait être clair et facilement repérable pour les estivants.

Compte tenu de la sur-fréquentation des plages, le plan fait appel à une conception modulaire des équipements, adaptable et extensible au besoin.

## La gestion des espaces

Equiper et aménager une plage n'est pas suffisant. Il est primordial d'y assurer une gestion rigoureuse en conformité avec le niveau de fréquentation, les moyens humains et techniques disponibles et la nature et qualité des équipements.

Le plan de gestion de la plage indique la répartition des tâches entre acteurs publics et privés. Il permet également l'organisation du fonctionnement des activités exercées sur la plage (sable et eau) en séparant les responsabilités et en veillant à une meilleure exploitation économique de l'espace plage.

Ce plan, tout en veillant à l'équilibre des ressources, notamment environnementales permet à l'espace plage d'enclencher une dynamique économique génératrice de richesse et d'emploi dans un cadre légal d'Occupation du Domaine Public Maritime.

## I DÉMARCHE CONCERTÉE

Afin d'aboutir à un document commun concerté et partagé par tous les intervenants sur la plage, et garantir la pérennité de ces projets, une approche participative est adoptée, aussi bien lors de l'élaboration que lors de la mise en œuvre des PUGP.

Les termes de référence relatifs à l'élaboration de ces plans, et les cahiers des charges sont élaborés de concert avec Messieurs les Walis des régions et Gouverneurs des provinces et préfectures dont relèvent ces plages.

La participation des Communes à l'élaboration de ces plans, à travers des comités locaux ad-hoc responsables du suivi de ces études, est d'une importance capitale en ce sens que les communes sont l'intervenant principal et final sur la plage.



## GESTION INTÉGRÉE DES ZONES CÔTIÈRES (GIZC)

La gestion intégrée de la zone côtière (GIZC) est une déclinaison directe du développement durable en zone côtière. C'est un des moyens pour répondre aux différents problèmes induits par l'intensification et la densification croissante des activités humaines ; problèmes qui se posent de manière souvent exacerbée sur les littoraux, notamment l'urbanisation et la périurbanisation, les activités portuaires, le tourisme, la surpêche et la surexploitation de nombreuses ressources naturelles.

La ratification du Protocole GIZC fait du Royaume la seconde Partie contractante à la Convention de Barcelone et à ses Protocoles à avoir ratifié tout l'éventail des instruments juridiques adoptés dans le cadre du Plan d'Action pour la Méditerranée.

C'est avec un don de 5,2 millions de dollars au Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) que la Banque Mondiale expérimente la démarche de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) au Maroc. L'objectif du projet est l'amélioration de la gestion des ressources, l'inclusion socio-économique et la création d'emplois sur le littoral méditerranéen oriental du Maroc.

Les objectifs de ce projet sont :

- la mise en œuvre à titre pilote de l'approche de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) sur la côte méditerranéenne du Maroc ;
- le renforcement des capacités locales en matière d'intégration de la GIZC dans la planification ;
- l'amélioration de la conservation et la gestion des ressources naturelles côtières : forêts, zones humides, pêche côtière, sols, aires protégées, etc. ;
- la contribution au renforcement de la résilience des communautés côtières aux changements climatiques, par l'amélioration de la gestion de l'eau et la mise en œuvre d'activités génératrices de revenus (apiculture, arbres fruitiers, récifs artificiels, écotourisme, etc.).

Les activités du projet concernent trois municipalités et 23 communes rurales situées dans les provinces de Berkane, Nador et Driouch, qui seront menées dans quatre zones du projet à savoir :

- la côte de Saïdia-Ras El Ma, incluant le site Ramsar de l'estuaire du fleuve Moulouya ;
- la commune rurale de Beni Chiker, incluant le SIBE du Cap des Trois Fourches et une partie du SIBE de la montagne Gourougou ;
- la Lagune de Nador ;
- la commune rurale de Boudinar, relevant de la province de Driouch.

Les bénéficiaires du projet sont :

- les petits exploitants agricoles ;
- les pêcheurs pratiquant une activité de subsistance ou semi-industrielle ;
- les résidents locaux travaillant dans le secteur du tourisme ;
- des groupes de femmes pratiquant l'apiculture ;
- les jeunes qui seront impliqués dans des activités d'écotourisme ;
- les bénéficiaires institutionnels du projet GIZC incluront les décideurs aux niveaux national et régional, la société civile, les conseils communaux, etc.

Parmi les principaux éléments du Plan d'Action 2015, il y'a lieu de noter :

- la réalisation de l'étude de l'intégration de l'approche GIZC de l'adaptation aux changements climatiques et les principes du développement durable dans les plans communaux du développement de six communes ;
- la réalisation des travaux de réhabilitation de drainage ;
- la restauration du cordon dunaire ;
- la réalisation des travaux de conservation des eaux et du sol et de plantation.



## MISE À NIVEAU ENVIRONNEMENTALE DE LA LAGUNE DE NADOR « MARCHICA »

La lagune de Nador dite de « Marchica » constitue l'une des plus importantes lagunes de la Méditerranée par sa taille (14 000 ha) et sa biodiversité. Elle présente un intérêt à la fois biologique, écologique, économique et paysager, et constitue un enjeu important pour la région (Site Ramsar).

Cet écosystème a subi dans le passé un stress anthropique lié à l'accroissement de la population, aux rejets urbains, industriels et agricoles et aux différentes activités économiques menées sur la lagune. Elle a été identifiée comme « Haut spot de pollution en Méditerranée » par le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM).

Conscients que la dépollution et la protection durable la lagune de Marchica sont une priorité et un préalable indispensable à la mise en place des projets touristiques, résidentiels et économiques, le Département de l'Environnement, l'Agence pour l'Aménagement de la lagune, l'Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Provinces de l'Oriental et la Province de Nador ont signé en 2010, une Convention relative à la dépollution de la lagune de Marchica et la protection de son environnement. Cette convention définit les modalités de financement et d'exécution d'un plan d'action visant la résorption de la pollution et de ses sources au niveau de la lagune de Marchica et la protection de son environnement.

Afin de procéder à la dépollution et à la protection de la lagune Marchica, plusieurs projets ont été réalisés et d'autres sont en cours de réalisation, notamment :

- la création de l'Agence pour l'aménagement du site de la lagune Marchica Sous l'initiative de Sa Majesté le Roi Mohammed VI en 2010 ;
- la construction d'une station d'épuration des eaux usées du Grand Nador en 2010 dans le cadre du PNA. Cette station de type boues activées d'une capacité de 20 600 m<sup>3</sup>/jour assure un traitement tertiaire des eaux ;
- la mise en service de la station d'épuration de Kariat Arekmane de type lagunage naturel, de capacité 1 500 m<sup>3</sup>/jour ;



- l'extension en cours du réseau d'assainissement des centres du Grand Nador qui concerne la réalisation d'environ 300 km de conduite d'assainissement au niveau de Nador, Bni Ansar, Taouima, Selouane, Zegangan, Jaadar et Ihaddaden ;
- la dépollution des berges de la lagune Marchica qui a concerné la dépollution de l'embouchure d'Oued Bouserdoun et l'évacuation de 26 000 m<sup>3</sup> de déchets solides, le cordon dunaire et les plages d'Arekmane et de Bni Ansar ;
- l'ouverture de la passe séparant la lagune Marchica de la mer méditerranéenne en 2011. Ce projet permet le renouvellement et l'amélioration de la qualité des eaux, la facilitation de la navigation et la création d'un port de plaisance par la fermeture de l'ancienne passe ;
- la dépollution des eaux de la lagune Marchica (plan d'eau : 14 000 ha et périmètre : 64 km). Depuis 2010, les eaux de la lagune sont nettoyées et sont plus claires ;
- la réalisation d'un parc ornithologique par l'Agence Marchica-Med et ce, pour transformer les anciens bassins de lagunage se trouvant au niveau de la lagune et relevant de l'ancienne station d'épuration en nouveaux marais naturels.

## RECOMMANDATIONS

- Elaborer une application grand public sur téléphone "smartphone" pour faciliter l'accès à l'information (houle, fréquence relative à la plage en termes de qualité de l'eau et du sable, la météo, la direction et la force du vent, la hauteur des vagues, l'indice UV, les sources de pollution et les actions entreprises pour réduire le risque sanitaire...). Cet outil contribuera à une image environnementale et moderne de la commune et sensibilisera davantage les jeunes usagers.
- Mettre en œuvre des Plans d'Utilisation et de Gestion des Plages avec un cahier des charges de concession du Domaine Public Maritime (DPM).
- Renforcer la collaboration multi intervenants regroupant les agences de bassins, les communes et les gestionnaires du secteur d'assainissement liquide et solide pour mieux juguler les sources de pollution.
- Se fixer des objectifs de qualité des eaux de baignade à atteindre sur différents horizons temporels en tenant compte des stratégies et programmes ayant trait à l'environnement et développement durable. Le PNA et le PNDM sont des leviers importants pour atteindre les objectifs assignés.
- institutionnaliser la gestion des plages au niveau des communes.
- Renforcer les capacités du personnel des communes en matière de gestion des plages.
- Contrôler et entretenir régulièrement les dispositifs d'assainissement existants pour assurer leur étanchéité et leur dimensionnement adapté.
- Les déversoirs d'orage à proximité des zones de baignade doivent évacuer le flux d'effluent unitaire grossi par une pluie vers un bassin de stockage.
- Procéder à la collecte par bateau des macros déchets flottants sur les plans d'eau.
- Procéder au nettoyage du sable des plages même en dehors des périodes estivales en collaboration avec les associations.
- Les infrastructures d'hygiène (blocs sanitaires, douches, poubelles) doivent être réparties en nombre suffisant et à distance raisonnable des zones à forte densité de baigneurs.



