

المملكة المغربية
+٥XIII٨٤+ | H٤٧٥٤٥



الوزارة المنتدبة لدى وزير الطاقة والمعادن
والماء والبيئة، المكلفة بالبيئة

+٤٤٠٤٠٠٠+ +٤٤٠٠٤+ ٧٥ ٤٤٠٤٠٠ | +٧٤٠٠٠٠ ٨ ٤٧٤٠٠٠
٨ ٤٤٠٠٠ ٨ ٤٤٠٠٤ ٤٧٤٠٠٠٠٠٠ ٠ ٤٤٠٠٤

وزارة التجهيز والنقل
واللوجستيك

+٤٤٠٤٠٠٠+ | ٤٤٠٤٠ ٨ ٤٤٠٠٠٠٠٠ ٨ +H٤٤٠٠٠٠٠٠+

مراقبة جودة مياه الشواطئ

التقرير الوطني 2014-2015





الساحل المغربي	2
برنامج «شواطئ نظيفة»	3
تنظيم حملات رصد جودة مياه الاستحمام	4
منهجية تنفيذ برنامج مراقبة جودة مياه الشواطئ	5
نحو تدبير استباقي لجودة مياه الاستحمام (NM 03.7.199)	7
الملف البيئي لمياه الاستحمام	8
الشبكة الوطنية لمراقبة جودة مياه الشواطئ	18
جودة مياه شواطئ المملكة	19
محطات المراقبة غير المطابقة لمعايير جودة مياه الاستحمام	20
الجهود المبذولة لتحسين البيئي	22
التوصيات	30





خصوصيات قوية ورهانات على مستويات متعددة

إن المغرب من بين الدول القلائل التي تتميز بشريط ساحلي يمتد على الواجهة الأطلسية على مسافة 2 934 كلم من كاب سبارتيل إلى لكويرة ومن كاب سبارتيل إلى السعيدية على الواجهة المتوسطية على طول 512 كلم، فالمناظر الطبيعية تختلف من منطقة لأخرى حسب المكونات الجيولوجية والتكتونية والعوامل الديناميكية من انتصاب وتآكل والتي لا تتسم بالتشابه بين ما هو عليه ساحل البحر الأبيض المتوسط أو الساحل الأطلسي، إضافة إلى هذا تصادف على الساحل منحدرات وشواطئ صخرية شكلت على هيئة مسطحات منتظمة.

يحتوي المغرب على 13 جهة ساحلية تضم 152 شاطئاً للسباحة يتراوح معدل امتدادها بين نصف كيلومتر إلى عشرة كيلومترات.

تتميز التنمية بالمناطق الساحلية بتفاوتات كبيرة، فالسواحل المتوسطية مهمشة نسبياً ومعزولة عن باقي المناطق بسبب تضاريس سلسلة جبال الريف، فالتنمية الصناعية والسياحة محدودة للغاية، أما على الساحل الأطلسي فتتمركز المدن الرئيسية وأغلب الأنشطة الاقتصادية التي تعد محركاً للتنمية الساحلية خصوصاً والوطنية عامة.

بالتالي فالمناطق الساحلية هي في صميم عملية ثلاثية الأبعاد منها ما هو اجتماعي واقتصادي ومجالي وما من شأنه أن يخل بالتوازن البيئي، فهذه المناطق في حاجة أكثر من أي وقت مضى إلى تفكير جدي في متطلبات الحكامة والتنمية المستدامة لمعالجة صراعات الاستغلال وتحقيق نوع من التوازن على المدى البعيد.

أما النظم الإيكولوجية الساحلية الأخرى فهي مكونة من شواطئ رملية أو صخرية ومن كثبان وأنواع مختلفة من الأراضي الرطبة من مستنقعات وبحيرات ومصبات الأنهار. فهذه النظم الإيكولوجية غنية بشكل خاص بتنوعها البيولوجي كما أنها هشة وغير مستقرة ومعرضة بشكل خاص لعوامل تراجع الخط الساحلي جراء تغيرات مستوى سطح البحر والتآكل والترسب.

إن المجال الساحلي هو في نفس الوقت منطقة تركز الساكنة ووعاء للأنشطة الاقتصادية، فهو موطن لثراث بيئي غني ومهدد بما في ذلك الكائنات الحيوانية والنباتية والمناظر والمواقع الطبيعية مثل الكثبان الرملية والأراضي الرطبة. إنه مجال للصراع والتقارب والاختلاف لعدة مصالح والعديد من الفعاليات.

يتميز الساحل بالتمدد المنتشر غير المعقلن مرفوقاً بمختلف أشكال الاستخدام والاستغلال (شبكات البنية التحتية الكثيفة، التصنيع السريع والمشاريع السياحية)، التي غالباً ما تكون مصدراً للتلوث البحري والقاري غير المتحكم فيه.

برنامج «شواطئ نظيفة»

دعم لكفاءات الفاعلين المحليين في مجال تدبير مستدام للشواطئ والساحل



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



لا زال برنامج «شواطئ نظيفة» منذ انطلاقة سنة 1999 تحت الرعاية السامية لصاحبة السمو الملكي الأميرة للاحسناء يواصل تطوره المستمر ليشمل المزيد من شواطئ المملكة، إذ وصل العدد اليوم 80 شاطئاً بما يناهز 100 مليون يوم/اصطياف.

- وقد شملت هذه الدراسة، وهي في مراحلها النهائية، الإجراءات التالية:
- تصنيف الشواطئ عبر تقنيات عد عصرية، وتمثيل وأخذ عينات بواسطة أنظمة المعلومات الجغرافية؛
 - تطوير إطار قانوني محلي يجيب على احتياجات الفاعلين المحليين وتوزيع واضح لمهام ومسؤوليات كل الشركاء؛
 - إنجاز دفاتر المتطلبات التقنية وإجراءات تتبع الأشغال الخاصة بالشواطئ واستلامها؛
 - تكوين المسؤولين القائمين على الشواطئ لاستعمال هذه الأدوات الإجرائية (الجماعات، الشركاء المؤسساتيين والاقتصاديين).
- وتروم المؤسسة رفقة شركائها، من خلال هذه التدابير كلها الحفاظ على كل ما تم إنجازه إلى اليوم لفائدة الشواطئ خصوصا والساحل عموما.

إن نجاح هذا البرنامج الذي يروم رفع مستوى سياحتنا الشاطئية إلى مصاف المعايير الدولية المعتبرة، قد توسع ليشمل الساحل بأكمله في إطار رؤية شمولية لحماية الساحل.

فقد بينت دراسة أولى، أجريت عام 2014 لتقييم هذا البرنامج، ضرورة دعم الكفاءات المحلية وتعزيزها بأدوات إجرائية عصرية للتخطيط والتسيير.

أما الدراسة الثانية، وعنوانها «التسيير المستدام للشواطئ والساحل في إطار برنامج شواطئ نظيفة»، التي انطلقت السنة الماضية بأمر من المؤسسة وبشراكة مع المديرية العامة للجماعات المحلية، فقد حاولت الإجابة عن هذه الإشكالية بإنجاز آليات لتدبير الشواطئ ثم التكوين وتعزيز كفاءات الجماعات الترابية للنهوض بشواطئها.

تنظيم حملات رصد جودة مياه الاستحمام

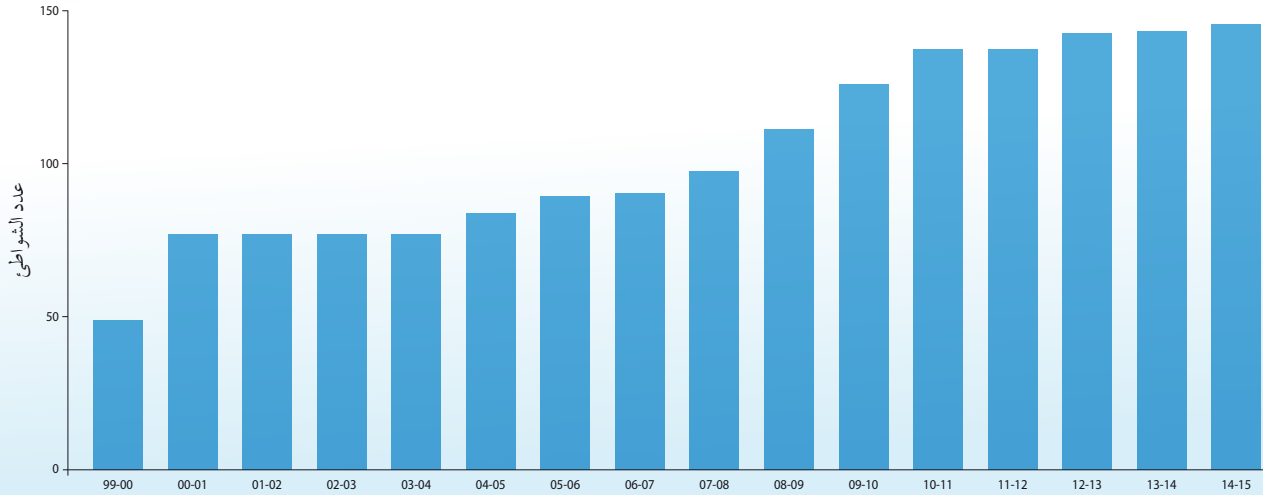
تسهّر على مراقبة جودة مياه الشواطئ كل من وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والوزارة المنتدبة لدى وزير الطاقة والمعادن والماء والبيئة، المكلفة بالبيئة، ويتم تفعيلها من طرف المختبر العمومي للتجارب والدراسات عبر «مركز الدراسات والأبحاث للبيئة والتلوث».

إن عدد الشواطئ التي شملها برنامج المراقبة على مدى سنوات في تطور مستمر حيث انتقل من 18 شاطئا سنة 1993 إلى 152 شاطئا سنة 2015.

وقصد تنفيذ برنامج مراقبة جودة مياه الشواطئ، يتوفر المختبر على وسائل فعالة، من ضمنها، على الخصوص، وحدات متنقلة للتحليل تمكنه من العمل ميدانيا على مستوى جميع الشواطئ كيفما كان موقعها الجغرافي.

ويتم وضع قائمة نقط المراقبة وكذا البرامج (تاريخ بدء عمليات المراقبة وتردد أخذ العينات) من طرف الوزارتين في ارتباط بالمختبر المذكور.

وهكذا، شملت هذه المراقبة 152 شاطئا (45 منها على الواجهة المتوسطية، و107 الباقية على الواجهة الأطلسية) موزعة على 31 إقليما وعمالة.



تطور عدد الشواطئ موضوع البرنامج السنوي لرصد جودة مياه الاستحمام

منهجية تنفيذ برنامج مراقبة جودة مياه الشواطئ

المهيار الخاص بجودة مياه الاستحمام NM 03.7.200

خضعت مياه الشواطئ التي يشملها هذا البرنامج للمراقبة من شهر ماي إلى شهر ستمبر 2014 مع حملة مرجعية خلال مارس 2015، وتم أخذ العينات بوتيرة نصف شهرية خلال موسم الاصطياف.

وخلال موسم الاصطياف، يتم تفسير كل نتيجة وفقا للمعيار الوطني (NM 03.7.200). ويتم إطلاع العموم على المعلومات المتعلقة بجودة مياه الاستحمام بالمواقع الخاضعة للمراقبة من خلال نشرة إخبارية منتظمة على مستوى كل شاطئ.

المعايير الإلزامية (100 مل)	المعايير التوجيهية (100 مل)	التحليل الجرثومية
2 000	100	العصيات البرازية
400	100	المكورات العنقودية البرازية

تم اختيار محطات المراقبة حسب أهمية الإقبال على الشاطئ، وطبيعة المكان (التضاريس، شكل الحافة)، ومخاطر التلوث المحتمل وجودها (صرف المياه العادمة، إلخ).

وهمّ تقييم جودة مياه الاستحمام بالشواطئ الخاضعة للمراقبة البحث عن المؤشرات الميكروبيولوجية (العصيات البرازية «الإشريكية القولونية» والمكورات العنقودية البرازية)، وذلك طبقا للمعيار الوطني في هذا المجال (NM 03.7.200) الذي يطابق المعيار الأوروبي (CEE/160/76) وتوصيات منظمة الصحة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الخاصة بمراقبة جودة مياه الاستحمام.

ويدل وجود هذه الجراثيم في المياه على تعرض منطقة الاستحمام لتلوث برازي، حيث تمثل مؤشرا على مستوى التلوث بالمياه العادمة وتفسح المجال للاشتباه بوجود جراثيم مسببة للأمراض، حيث كلما كانت موجودة بكمية أكبر، ارتفع خطر الإصابة.



تم وضع أربعة تصنيفات لمياه الاستحمام، وهي :

تعتبر مياه الاستحمام المصنفة ضمن الصنف «A» و«B» مياها مطابقة للمعايير المعمول بها وصالحة للاستحمام

- 80% على الأقل من نتائج تحليل العينات المفحوصة الخاصة بجراثيم الإشريكية القولونية أو القولونيات البرازية يجب أن تكون أقل من المعايير التوجيهية (100/100 مل) أو تساويها.
- 95% على الأقل من نتائج تحليل العينات المفحوصة الخاصة بجراثيم الإشريكية القولونية أو القولونيات البرازية يجب أن تكون أقل من المعايير الإلزامية (2000/100 مل) أو تساويها.
- 90% على الأقل من نتائج تحليل العينات المفحوصة الخاصة بجراثيم المكورات العنقودية البرازية يجب أن تكون أقل من المعايير التوجيهية (100/100 مل) أو تساويها.

A
مياه من
النوع الجيد

تصنف مياه الاستحمام ضمن هذا الصنف إذا تحققت المعايير الإلزامية (2 000/100 مل) بالنسبة لجراثيم الإشريكية القولونية أو القولونيات البرازية في 95% من العينات المفحوصة. أما نسبة المعايير التوجيهية فلا تؤخذ بعين الاعتبار. يجب أن تكون أقل من المعايير الإلزامية (2 000/100 مل) أو تساويها.

B
مياه ذات
جودة مقبولة

تعتبر مياه الاستحمام المصنفة ضمن الصنف «C» و«D» مياها غير مطابقة للمعايير المعمول بها وغير صالحة للاستحمام

في هذا الصنف، تتراوح نسبة العينات غير المطابقة للمعايير الإلزامية (2 000/100 مل) ما بين 5 و33,3% من مجموع العينات المفحوصة. الشيء الذي يستوجب التدخل السريع لاتخاذ التدابير الفورية لتحسين جودتها. وللتذكير، إذا تم أخذ أقل من 20 عينة في نفس المحطة، فإن عدم مطابقة عينة واحدة للمعايير الإلزامية (2 000/100 مل)، الخاصة بجراثيم الإشريكية القولونية أو القولونيات البرازية، كاف لتصنيف مياه هذه المحطة ضمن الصنف «C».

C
مياه
ملوثة مؤقتا

إذا تبين من خلال نتائج التحاليل أن عينة واحدة من أصل ثلاث عينات غير مطابقة للمعايير الإلزامية (2 000/100 مل) بالنسبة للجراثيم الإشريكية القولونية أو القولونيات البرازية يتم تصنيف هذه المياه في الصنف «D» أي من النوع الرديء.

إذا صُنفت مياه الاستحمام لمحطة معينة خلال سنتين متتاليتين في هذا التصنيف (D)، يجب منع الاستحمام بها سوى إذا لوحظ تحسن ملموس في جودة مياهاها.

D
مياه من
نوع رديء

ندوة تدبير استباقي لجودة مياه الاستحمام

NM 03.7.199 المصير المضربي

اقتناعا منها بأن جودة مياه الاستحمام هي رصيد هام لتطوير السياحة الساحلية، تبنت السلطات العمومية مؤخرا معيارا يتعلق برصد وتقييم جودة مياه الاستحمام بمواقع المراقبة.

الاستحمام من خلال إنجاز الملف البيئي، فإنه يتعين عليها أن تطبق المعيار NM 03.7.200 من أجل مراقبة جودة مياه الاستحمام.

مستويات مصيرية

- يعتمد التصنيف على حساب نسب احتمال P95 و P90:
- P95: صنف من جودة ممتازة أو جيدة.
- P90: صنف من جودة مقبولة أو غير مقبولة.

P95 و P90 تحسبان بناء على المعدلات والتباين خلال أربع سنوات من التتبع.

يعتمد المعيار NM 03.7.199 على إرساء آلية الملف البيئي لمياه الاستحمام التي تساعد على اتخاذ القرار وتسمح كذلك بتعزيز التدابير المتخذة من طرف مسيري الشواطئ في حق المواطنين.

ويحدد المعيار مقتضيات في ما يتعلق بـ:

- مراقبة وتصنيف جودة مياه الاستحمام؛
- تدبير جودة مياه الاستحمام؛
- تزويد العموم بمعلومات حول جودة مياه الاستحمام.

يتم تطبيق المعيار في حالة إنجاز ملف بيئي لتدبير جودة مياه الاستحمام. ومع ذلك، إذا كانت السلطات المختصة غير قادرة على التحكم في جودة مياه

التوصية الجديدة				جودة الماء
نوعية رديئة	نوعية مقبولة	نوعية جيدة	نوعية ممتازة	المؤشرات الميكروبيولوجية
> 500 (**)	≤ 500 (**)	≤ 500 (*)	≤ 250 (*)	الإشريكية القولونية (UFC / 100 ml)
> 185 (**)	≤ 185 (**)	≤ 200 (*)	≤ 100 (*)	المكورات المعوية (UFC / 100 ml)

(*) عتبة قيم الجودة مقارنة بنسبة 95 من المقاييس الجرثومية.

(**) عتبة قيم الجودة مقارنة بنسبة 90 من المقاييس الجرثومية.

محتوى الملفات البيئية

- وضع استراتيجية لتدبير مياه الاستحمام للحماية الصحية.
- إعداد مخطط للتدخل قصد التحكم في مصادر التلوث في أفق القضاء عليها نهائيا.
- تزويد المصطافين بالمعلومات لتواصل أفضل.
- وصف لقابلية التلوث في محيط معين.
- تحديد مصادر التلوث المؤثر في جودة مياه الاستحمام.
- تقييم التأثير.
- تحديد مؤشرات رصد مصادر التلوث قصد تدبير استباقي.

الملف البيئي لمياه الاستحمام

تاريخ الإنجاز: أبريل 2015





لقد تم إنجاز ثلاثين ملفا بيئيا خلال هذه السنة، يتعلق الأمر بشواطئ القصر الصغير، واد عليان، سيدي قنقوش 2، سيدي قنقوش 1، الغابة الدبلماسية، تجزئة الضحى، هواره، أصيلة الميناء، سيدي بوغابة، الهرهورة، كيفيل، تمارة، كونتربانديي، عين عتيق، القصبة 1، القصبة 2، داهومي، واد مرزك، طاماريس 1، طاماريس 11، سيدي رحال، سيدي بوزيد، سيدي كرام الضيف، بدوزة، للا فاطنة، سيدي موسى أكلو، ن.ك. 25، مخيم مسافر وفم لبوير.

أهم مصادر التلوث التي تم رصدها هي:

- الاختلالات على مستوى شبكات التطهير (المضخات، الشبكات الأحادية، الربط العشوائي بشبكات مياه الأمطار...)
- حمولات مجاري المياه إبان الفيضانات؛
- التلوث العارض.

تم اقتراح برامج تدبير من شأنها حماية مرتادي الشواطئ تقوم على ضبط التدخل في حالة حدوث تلوث، ووضع آليات تدبير سهلة الاستعمال.

نسوق على سبيل المثال أربعة ملفات بيئية:

- ◀ شاطئ القصر الصغير
- ◀ شاطئ عين عتيق
- ◀ شاطئ واد مرزك
- ◀ شاطئ القصبة 1 (روز ماري)

المميزات

- منطقة السباحة: القصر الصغير
- الإقليم: قصر المجاز
- الجماعة/البلدية: قصر المجاز
- السلطة المسؤولة عن الشاطئ: الجماعة القروية لقصر المجاز
- فترة الرصد: من ماي إلى سبتمبر
- عدد المصطافين: 700
- الرمل: نظيف
- الطول: 1,5 كلم

جودة مياه الاستحمام

السنة	1 م	2 م	3 م	
2011-2010	A	A	A	NM 03.7.200
2012-2011	A	A	B	
2013-2012	A	A	A	
2014-2013	A	A	B	NM 03.7.199
2014-2011	جيدة	جيدة	كافية	

الصنف A: مياه من النوع الجيد • الصنف B: مياه ذات جودة متوسطة

التلوث على المدى القصير: لا شيء.

خريطة مصادر التلوث



- تلوث ناتج عن أنشطة الصيد
- منطقة التلوث العرضي
- تصريف النفايات المنزلية
- قناة تصريف مياه الأمطار
- محطة الضخ



تقييم الأثر على جودة مياه السباحة



الأثر على السباحة	مصدر التلوث
قوي	تصريف المياه المستعملة المنزلية في وادي القصر الصغير
قوي	المواد الهيدروكربونية الناتجة عن أنشطة ميناء القصر الصغير
متوسط	التلوث العرضي على مستوى الطريق الوطنية رقم 16 والسكة الحديدية والطريق السياح
قوي	خلل وظيفي لمحطة الضخ
متوسط	فيضانات وادي القصر الصغير وغلالا بعد فترة جفاف
متوسط	تصريف مياه الأمطار في الشاطئ
ضعيف	النفايات الصلبة، الطيور

إجراءات التدبير

السياريو	مؤشرات المراقبة	إجراءات وقائية لحماية صحة المصطافين
تصريف مباشر للمياه المستعملة المنزلية في وادي القصر الصغير	المظهر المرئي للوادي. رائحة مياه الصرف الصحي.	• إنشاء محيط المنطقة الأمنية حول المنطقة المتأثرة بمياه الصرف الصحي مع القياس بالطرق السريعة للبكتيريا EI و EC ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370 et < EC 1 000 • إعلام العموم بالتلوث الحاصل وتطوره. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
تصريف مياه الأمطار في الشاطئ	التساقطات المطرية بعد فترة جفاف. تقرير الأحوال الجوية.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370 et < EC 1 000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
فيضانات وادي القصر الصغير وغلالا	تقرير الأحوال الجوية. ارتفاع منسوب مياه الأودية.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370 et < EC 1 000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • مراقبة المنطقة المتأثرة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
التلوث العرضي على المحور الطرقي (الطريق الوطنية رقم 16، الطريق السياح) أو على السكة الحديدية	تقرير قوات الأمن. قذف مواد هيدروكربونية على الطريق.	• إطلاق برنامج للتدخل الطارئ في منطقة التدفق. • الاحتواء وضخ المنتج المسكوب. • تحديد تأثير المادة المسكوبة في الموقع من قبل هيئة متخصصة. • إجراء دراسة بيئية للحادث في منطقة الاستحمام. • تأمين محيط التأثير على الشاطئ.
خلل وظيفي لمحطة الضخ	فيضان مياه الصرف الصحي. تقرير تشخيص حالة المضخات الذي أعدته الجماعة.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370 et < EC 1 000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة على منطقة السباحة حتى يتم استعادة الوضع وإلا وجب التحقق من مدة عدم المطابقة. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
التلوث النفطي (نشاط ميناء القصر الصغير)	تقرير الوكالة الوطنية للموائج. وجود بقع النفط على الرمل أو في مياه البحر.	• تحسيس الصيادين ووضع آليات لاسترداد ومعالجة الهيدروكاربورات. • سد عائم وإضافة منتجات مناسبة حول المنطقة المتأثرة واستعادة الزيوت والمواد الهيدروكربونية. • تأمين المنطقة المتأثرة. • تنظيف الرمال. • الفحص العيني لنوعية مياه السباحة. • التنسيق مع الوكالة الوطنية للموائج من أجل إطلاق برنامج للتدخل الطارئ في منطقة التلوث.
النفايات الصلبة الطحالب الكبيرة	وجود النفايات والفضلات. وجود الطحالب الكبيرة على مستوى الشاطئ.	• التنظيف الدوري للشاطئ. • لوحات التحسيس. • التنظيف الدوري • إبطال مفعول هذه المواد داخل الموقع بواسطة هيئة متخصصة. • البحث عن مصادر العناصر الغذائية (أزوط، فوسفات).

إجراءات تكميلية

- تزويد مسيري منطقة السباحة بوسائل:
- التحليل السريع لتراكيز البكتيريا من أجل تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة؛
- التنسيق مع قوات الأمن ومديرية الأرصاد الجوية لاقتناء التنبؤات من أجل بث نشرات الطقس الإنذارية.
- توعية العموم باحترام البيئة.

خطة العمل

إجراءات أولوية

- تجهيز بلدية القصر الصغير وقصر المجاز بمحطة معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استعمالها.
- إزالة مقذوفات مياه الصرف الصحي في وادي القصر الصغير.

المميزات

- منطقة السباحة: عين عتيق
- الإقليم: الصخيرات-تمارة
- الجماعة/البلدية: عين عتيق
- السلطة المسؤولة عن الشاطئ: الجماعة القروية لعين عتيق
- فترة الرصد: من ماي إلى سبتمبر
- عدد المصطافين: 6 000
- الرمل: نظيف
- الطول: 0,8 كلم

جودة مياه الاستحمام

السنة	1م	2م	3م	NM 03.7.200
2011-2010	C	B	B	
2012-2011	B	A	B	
2013-2012	A	A	A	
2014-2013	A	A	B	
2014-2011	جيدة	جيدة	كافية	

الصف A: مياه من النوع الجيد • الصف B: مياه ذات جودة متوسطة
الصف C: مياه ملوثة نسبيا

التلوث على المدى القصير: نوع التلوث: ميكروبيولوجي
مصدر التلوث: التساقطات المطرية، كثرة المصطافين وانعدام المرافق الصحية.

خريطة مصادر التلوث

- اتجاه تدفق مياه الصرف الصحي لمحطة معالجة المياه العادمة لمعمل النسيج
- اتجاه تدفق مياه الصرف الصحي لمحطة معالجة المياه العادمة لتامسنا
- اتجاه تدفق التلوث العرضي





تقييم الأثر على جودة مياه السباحة

الأثر على السباحة	مصدر التلوث
قوي	فيضان واد يكم بعد فترة جفاف تلوث عرضي على مستوى: • الطريق السيار A3 • الطريق الساحلية R322 • الطريق الوطنية NI • السكة الحديدية
متوسط	
قوي	
ضعيف	
ضعيف	خلل على مستوى محطة معالجة المياه العادمة لمعمل النسيج
ضعيف	خلل على مستوى محطة معالجة المياه العادمة لتامسنا
ضعيف	طحالب كبيرة

إجراءات التدبير

السيارو	مؤشرات المراقبة	إجراءات وقائية لحماية صحة المصطافين
تلوث عرضي على مستوى وادي يكم والصاحب: • الطريق الساحلية R 322 • الطريق السيار A3 • الطريق الوطنية RNI • السكة الحديدية	• قذف مادة هيدروكربونية على الطريق. • تقرير قوات الأمن. • تدفق مياه وادي يكم والصاحب على شاطئ القصبية أ.	• انطلاق برنامج حالة الطوارئ في منطقة التدفق. • محاصرة وضخ المواد المنسكبة. • إبطال مفعول هذه المواد داخل الموقع بواسطة هيئة متخصصة. • تحيين المنطقة المتأثرة في حالة وصول المواد الضارة الى الشاطئ. • إنشاء دراسة بيئية للحادث على منطقة السباحة.
فيضان على مستوى واد يكم (أمطار طوفانية بعد فترة جفاف)	• ارتفاع مستوى المياه بواد يكم في فترة الاضطراب.	• اليقظة. • السباحة غير مسموح بها على طول الشاطئ لمدة 16 ساعة. • المراقبة بالطرق السريعة للبكتيريات EI و EC (عتبات: على التوالي 370 و 1000/1 مل) على طول الشاطئ • إعلام العموم.
خلل على مستوى محطة معالجة المياه العادمة لتامسنا	• معدلات التدفق. • تقرير التشخيص الدوري لمحطة معالجة المياه العادمة لتامسنا.	• اليقظة. • المراقبة بالطرق السريعة للبكتيريات EI و EC على طول الشاطئ • إعلام العموم بالتلوث الحاصل.
خلل على مستوى محطة معالجة المياه العادمة لمعمل النسيج	• معدلات التدفق. • تقرير التشخيص الدوري لمحطة معالجة المياه العادمة لمعمل النسيج.	• اليقظة. • المراقبة بالطرق السريعة للبكتيريات EI و EC على طول الشاطئ • إعلام العموم بالتلوث الحاصل.
الطحالب الكبيرة	• نشرة إخبارية (الصحافة - المعهد الوطني للأبحاث حول الحياة البحرية). • شهادة المصطافين والصيادين.	• إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة. • البحث عن مصادر العناصر الغذائية (أزوط، فوسفات).

خطة العمل

إجراءات أولوية

- إعادة استعمال المياه المعالجة لمحطتي معالجة المياه العادمة لتامسنا ومعمل النسيج.
- تهيئة وتحسين منطقة الاستحمام عن طريق توفير البنيات اللازمة للنظافة وحماية البيئة.

إجراءات تكميلية

- توعية المواطنين حول القضايا المتعلقة بالبيئة.

العمليات المبرمجة

- تهيئة مستجمعات مياه واد يكم (مرحلة الدراسات).
- إعادة تأهيل واد يكم (مرحلة الدراسات).
- بناء سد على واد يكم (مرحلة الدراسات).

المميزات

منطقة السباحة: واد مرزك
العمالة: الدار البيضاء
الجماعة/البلدية: دار بو عزة
فترة الرصد: من ماي إلى سبتمبر
عدد المصطافين: 5 000
الرمل: نظيف
الطول: 1,75 كلم

جودة مياه الاستحمام

السنة	1 م	2 م	3 م	
2011-2010	A	A	A	NM 03.7.200
2012-2011	B	A	B	
2013-2012	A	B	B	
2014-2013	B	B	B	
2014-2011	غير كافية	كافية	غير كافية	

الصف A: مياه من النوع الجيد • الصف B: مياه ذات جودة متوسطة

التلوث على المدى القصير: نوع التلوث: ميكروبيولوجي
مصدر التلوث: التساقطات المطرية بعد فترة جفاف.



تقييم الأثر على جودة مياه السباحة

الأثر على السباحة	مصدر التلوث
قوي	فيضان وارتفاع منسوب مياه واد مرزك
متوسط	تصريف مياه الأمطار: • الواقعة على الشاطئ
متوسط	• الواقعة بمحاذاة مصب الوادي (إقامة النورس)
متوسط	• الواقعة بمحاذاة مصب الوادي (إقامة التميز العقارية II)
قوي	خلل في محطة التفريغ
متوسط	خلل في محطة الضخ
ضعيف	الحيوانات والطيور
متوسط	الطحالب الكبيرة





إجراءات التدبير

السياريو	مؤشرات المراقبة	إجراءات وقائية لحماية صحة المصطافين
قنوات مياه الأمطار : • على مستوى الشاطئ؛ • بمحاذاة مصب الوادي (إقامة النورس)؛ • بمحاذاة مصب الوادي (إقامة التمييز العقارية II)	• هطول الأمطار. • تقرير الأحوال الجوية.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370, < EC 1000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة على منطقة السباحة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
خلل في مضخات محطات التفريغ والضخ	• تجاوز سعة مياه الصرف الصحي. • تقرير تشخيص حالة المضخة المقدمة من طرف ليديك.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370, < EC 1000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة على منطقة السباحة حتى يتم استعادة الوضع وإلا وجب التحقق من مدة عدم المطابقة. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
فيضان واد مركز بعد فترة جفاف	• ارتفاع مستوى المياه بالوادي خلال فترة الاصطياف. • تقرير الأحوال الجوية.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370, < EC 1000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة على منطقة السباحة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
الطحالب الكبيرة	• انتشار الطحالب. • شهادة المصطافين.	• إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة على منطقة السباحة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة. • البحث عن مصادر العناصر الغذائية (أزوط، فوسفات).

فطة العمل

إجراءات أولوية

- تفقد مواقع الرفع قبل كل موسم اصطياف.
- دراسة إمكانية معالجة الأمطار الأولى بعد فترة جفاف.
- تفتيش وتطهير شبكة الصرف الصحي بانتظام.
- توعية المواطنين باحترام البيئة.
- الانتهاء من وضع شبكة للتطهير السائل.
- الحد من رواسب النفايات على ضفاف واد مركز ووضع نموذج لتدبير النفايات المنزلية.
- تهيئة وتحسين منطقة الاستحمام عن طريق توفير البنيات اللازمة للنظافة وحماية البيئة.

إجراءات تكميلية

- تزويد مسيري منطقة السباحة بوسائل تحديد السريع لتراكيز البكتيريا.

العمليات المبرمجة

- تمديد شبكة الصرف الصحي لمنطقة دار بوعزة (توصيل التجزئات والدواوير الموجودة، إنشاء محطات الضخ والتصريف، جمع مياه الأمطار، نقل مياه الصرف الصحي من المنطقة إلى محطة المعالجة المسبقة العنق).



المميزات

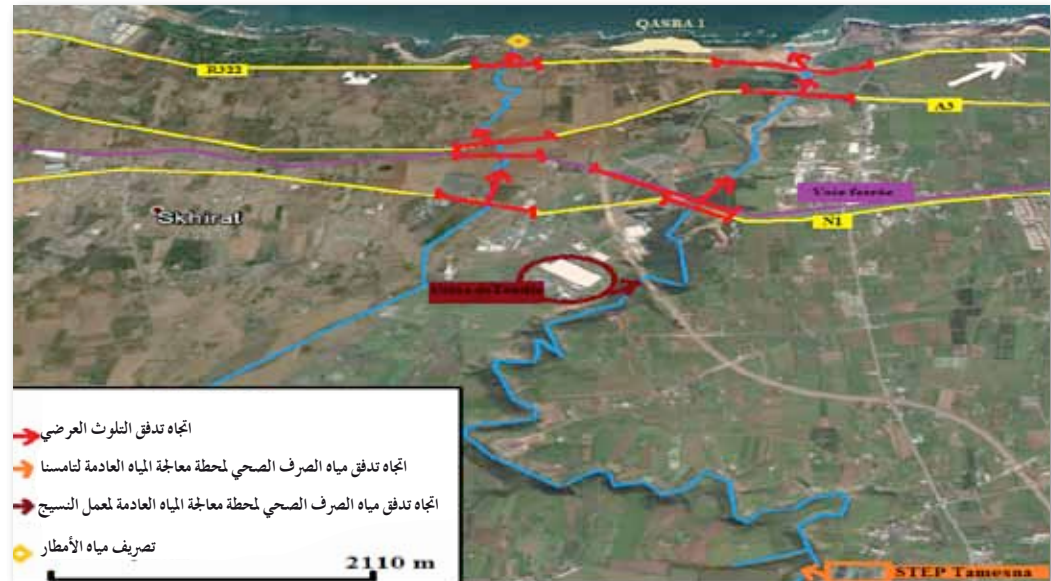
- منطقة السباحة: القصبية 1 «روز ماري»
- الإقليم: الصخيرات-تمارة
- الجماعة/البلدية: الصخيرات
- السلطة المسؤولة عن الشاطئ: بلدية الصخيرات
- فترة الرصد: من ماي إلى سبتمبر
- عدد المصطافين: 3 000
- الرمل: نظيف
- الطول: 2 كلم

جودة مياه الاستحمام

السنة	م 1	
2011-2010	A	NM 03.7.200
2012-2011	A	
2013-2012	A	
2014-2013	A	
2014-2011	جيدة	NM 03.7.199

الصف A: مياه من النوع الجيد
التلوث على المدى القصير: لا شيء.

خريطة مصادر التلوث





تقييم الأثر على جودة مياه السباحة

الأثر على السباحة	مصدر التلوث
قوي	الأثر الناجم عن الفيضانات على مستوى واد يكم الأثر الناجم عن تلوث عرضي لواد يكم على مستوى: • الطريق الساحلية R 322 • الطريق السيار A3 • الطريق الوطنية RNI • السكة الحديدية
قوي ضعيف ضعيف ضعيف	الأثر الناجم عن فيضان واد الصاحب الأثر الناجم عن تلوث عرضي لواد الصاحب على مستوى: • الطريق الساحلية R 322 • الطريق السيار A3 • الطريق الوطنية RNI • السكة الحديدية
متوسط ضعيف ضعيف ضعيف	أثر تصريف مياه الأمطار بعد فترة الجفاف

إجراءات التدبير

السياريو	مؤشرات المراقبة	إجراءات وقائية لحماية صحة المصطافين
تلوث عرضي على مستوى وادبي يكم والصاحب: • الطريق الساحلية R 322 • الطريق السيار A3 • الطريق الوطنية RNI • السكة الحديدية	• قذف مادة هيدروكربونية على الطريق. • تقرير قوات الأمن. • تدفق مياه وادبي واد يكم والصاحب على شاطئ القصبه 1.	• انطلاق برنامج حالة الطوارئ في منطقة التدفق. • محاصرة و ضخ المواد المنسكبة. • إبطال مفعول هذه المواد داخل الموقع بواسطة هيئة متخصصة. • تحصين المنطقة المصابة في حالة وصول المواد الضارة الى الشاطئ. • إنشاء دراسة بيئية للحدوث على منطقة السباحة.
فيضان على مستوى واد يكم (أمطار طوفانية بعد فترة جفاف)	• ارتفاع مستوى المياه بواد يكم (بعد فترة جفاف).	• اليقظة. • المراقبة بالطرق السريعة للبكتيريات EI و EC (عتبات: على التوالي 370 و 1000/1000 مل) على طول الشاطئ. • إعلام العموم. • السباحة غير مسموح بها على طول الشاطئ لمدة 10 ساعات.
فيضان على مستوى واد الصاحب (أمطار طوفانية بعد فترة جفاف)	• ارتفاع مستوى المياه بواد الصاحب (بعد فترة جفاف).	• اليقظة. • المراقبة بالطرق السريعة للبكتيريات EI و EC (عتبات: على التوالي 370 و 1000/1000 مل) على طول الشاطئ. • إعلام العموم. • السباحة غير مسموح بها على طول الشاطئ لمدة ساعة واحدة.
تصريف مياه الأمطار على مستوى شاطئ القصبه 2	• التساقطات المطرية. • تقرير الأحوال الجوية.	• تحليل سريع لنوعية المياه المصرفة من أجل تحديد المنطقة المتأثرة ومقارنتها مع عتبات AFSSET < EI 370, < EC 1000 • إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.
الطحالب الكبيرة	• نشرة إخبارية (الصحافة - المعهد الوطني للأبحاث حول الحياة البحرية). • شهادة المصطافين.	• إعلام المصطافين بالتلوث المؤقت الحاصل. • فرض اليقظة حتى يتم استعادة الوضع. • تأكيد العودة إلى الوضع الطبيعي لمياه السباحة.

خطة العمل

إجراءات أولوية

- شبكة الصرف الصحي لمنطقة الصخور الساحلي.
- تطوير وتحسين منطقة الاستحمام عن طريق توفير النظافة اللازمة والبنية الأساسية للحماية البيئية

إجراءات تكميلية

- توعية المواطنين حول القضايا المتعلقة بالبيئة.
- وضع مخطط للتهيئة للسباح برؤية شمولية للشاطئ.

العمليات المبرمجة

- تنمية مستجمعات مياه واد يكم (مرحلة الدراسات).
- إعادة تأهيل واد يكم (مرحلة الدراسات)
- بناء سد على واد يكم.

الشبكة الوطنية لمراقبة جودة مياه الاستحمام

توزيع الشواطئ ومحطات المراقبة حسب المناطق

عدد العينات	عدد المحطات	عدد الشواطئ	المنطقة
1 085	101	45	الساحل المتوسطي
2 442	223	81	الساحل الأطلسي الشمالي
674	64	26	الساحل الأطلسي الجنوبي
4 201	388	152	المجموع

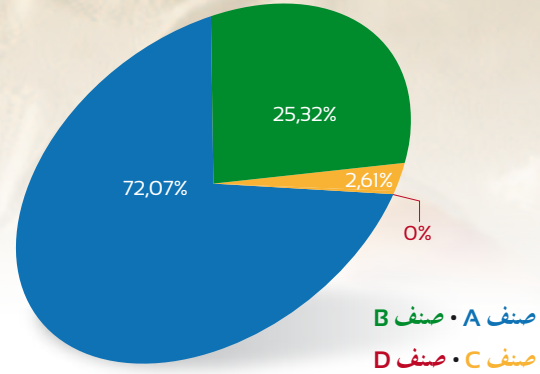
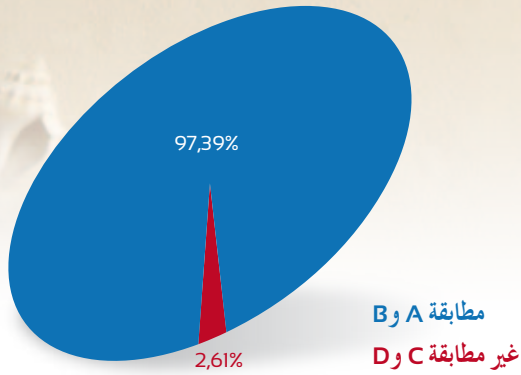


جودة مياه شواطئ المملكة

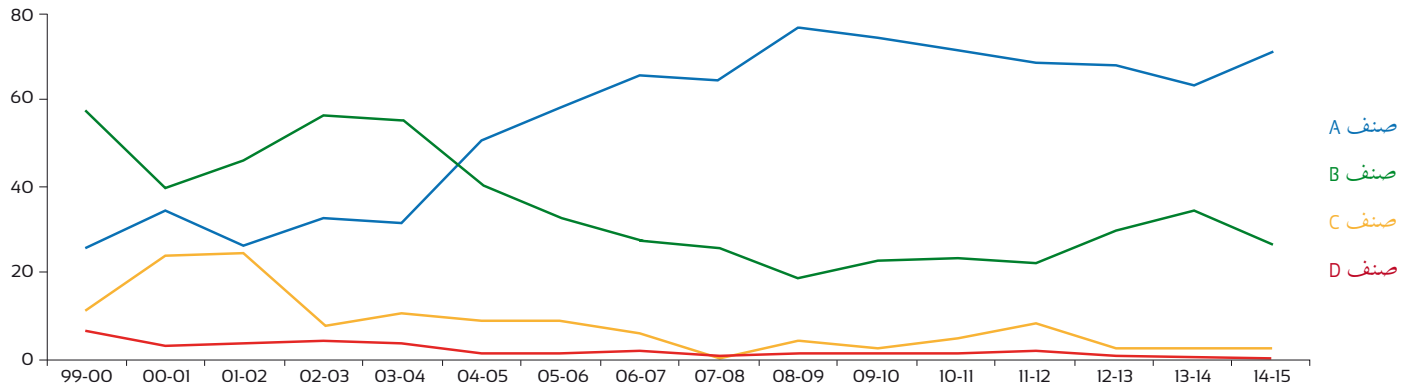
لقد تم وضع خريطة بيانية تحدد الجودة الميكروبيولوجية لمياه الشواطئ على مستوى محطات المراقبة للفترة ما بين ماي 2014 ومارس 2015.

المحطات غير المطابقة لهذه المعايير خلال هذا الموسم. ويخضع جزء كبير من هذه المحطات لتأثير كثافة مرتفعة من المصطافين وغياب التجهيزات الصحية وتدفق المياه العادمة، ومياه الفيضانات.

وقد تم أخذ عدد كاف من العينات على مستوى 383 محطة مراقبة، قصد القيام بعملية التصنيف، ويمكن ذلك من تصنيف 373 محطة (أي بنسبة 97,39%) ذات جودة ميكروبيولوجية مطابقة للمعايير الخاصة بجودة مياه الاستحمام، بينما تم تصنيف 10 محطات (أي بنسبة 2,61%) في خانة



تطور جودة مياه الاستحمام



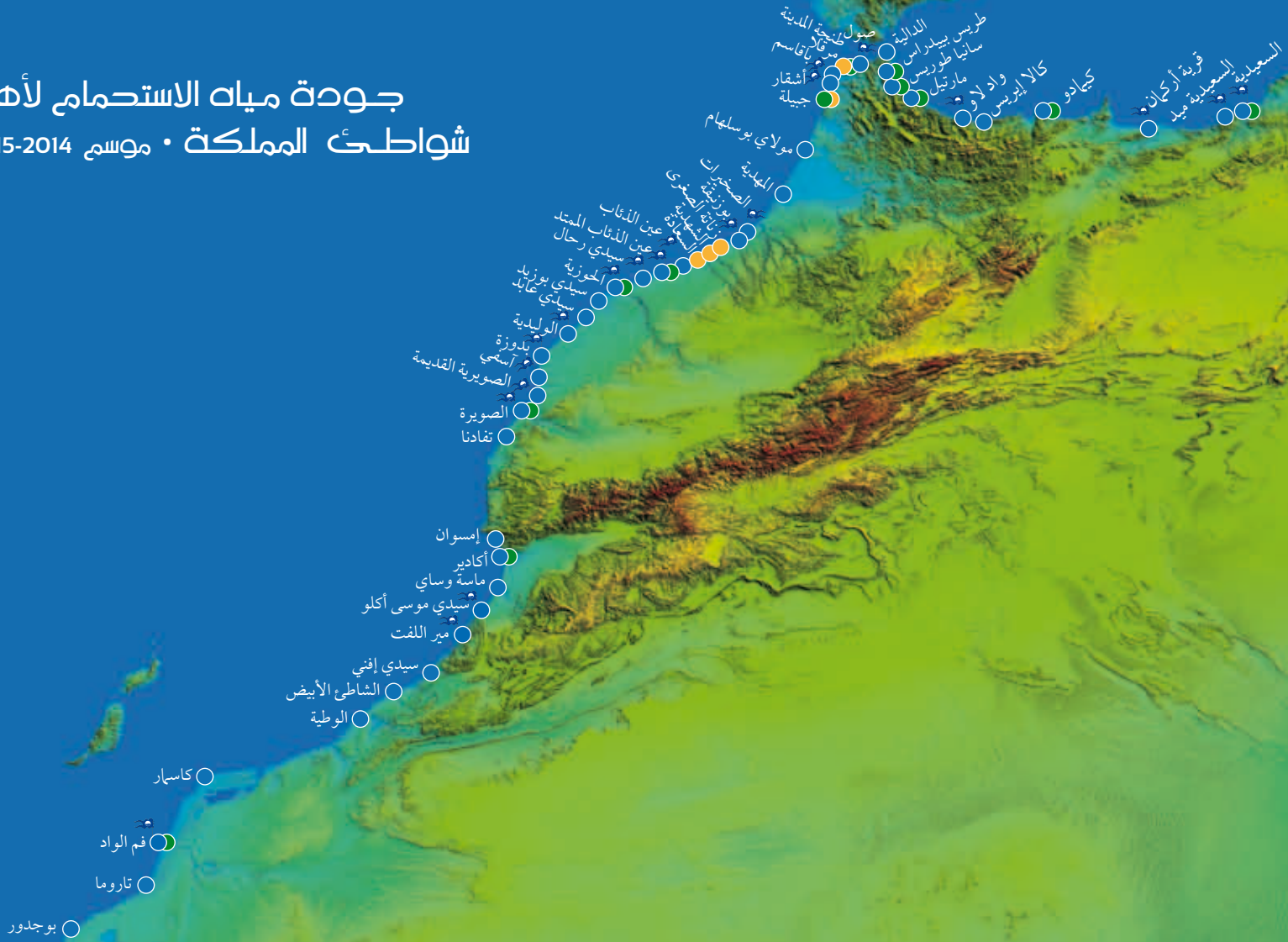
مدطات المراقبة

غير المطابقة لمعايير جودة مياه الاستحمام

الإقليم أو الولاية	الشاطئ	تدبيره موقع مدطات المراقبة
عمالة طنجة-أصيلة	طنجة المدينة	م 4 : 800 م شرق م 2 م 5 : 1200 م شرق م 2
	مرقلا	م 1 : وسط الشاطئ
	جبيلة	م 1 : وسط الشاطئ
		م 3 : 150 م جنوب م 1 م 4 : 300 م جنوب م 1
ولاية الدار البيضاء الكبرى	زناتة الصغرى	م 1 : المدخل الرئيسي م 2 : 200 م شمال م 1
	السعادة الشهدية	م 1 : المدخل الرئيسي م 1 : الجانب الأيمن لمصرف المياه العادمة لعين السبع



جودة مياه الاستحمام لأهم شواطئ المملكة • موسم 2014-2015



ن.ك. 25
مخيم مسافر فم لبوير

الجودة

مياه من النوع الجيد A

مياه متوسطة الجودة B

مياه ملوثة مؤقتا C

مياه من نوع رديء D

اللواء الأزرق

انظر التفاصيل في الخرائط الجهوية للتقرير المفصل

الجهود المبذولة للتحسين البيئي

جلالة الملك يعطي انطلاقة مشاريع مهيكلية جديدة بمدينة واد لاو

لاو، والشركة المفوضة لتدبير الماء والكهرباء والتطهير السائل. وبهذه المناسبة، قام جلالة الملك، أيده الله، بزيارة ورش محطة تصفية المياه العادمة بالمدينة، والتي كان جلالته قد أعطى انطلاقة أشغال إنجازها في غشت 2012. وهي محطة للمعالجة البيولوجية من صنف الاو حال المنشطة تعتمد المعالجة الثلاثية بواسطة التصفية والتطهير عبر الأشعة ما فوق البنفسجية، وسيشتمل المشروع الذي سينجز في شطرين، على أربعة محاور للمعالجة بطاقة تناهز 3 200 متر مكعب يوميا في أفق سنة 2017، وسيساهم هذا المشروع، ذي الوقع الإيكولوجي الهام، لا محالة، في الحفاظ على صحة المواطنين، وحماية البيئة، على اعتبار أنه سيضع حدا لأخطار التلوث التي كانت تهدد مياه وادي لاو والشاطئ معا.

وقد رصدت للمحطة استثمارات بقيمة 54 مليون درهم ممولة من طرف صندوق الأشغال لعقد التدبير المفوض، والبرنامج الوطني للتطهير السائل لوزارة الداخلية، والوزارة المنتدبة المكلفة بالبيئة.

أشرف صاحب الجلالة الملك محمد السادس، نصره الله، يوم الجمعة 19 شتنبر 2014 بالجماعة الحضرية لواد لاو، على انطلاق عدد من المشاريع المهيكلية، الرامية إلى مواكبة التنمية السوسيو اقتصادية والحضرية للمدينة.

وبخصوص مشروع تعميم تغطية المدينة بشبكتي الماء الصالح للشرب والتطهير السائل (30 مليون درهم)، فيروم تقديم إجابات مستدامة للتحديات التي يطرحها التعمير، وتحسين إطار عيش الساكنة، وحماية المنظومة البيئية.

وسينجز هذا المشروع الذي سيعود بالنفع على أزيد من 1700 أسرة، وسيتمكن من رفع معدل التغطية إلى 99.9 بالمائة في أفق سنة 2018، في إطار شراكة بين وزارة الداخلية، وولاية تطوان، والجماعة الحضرية لواد

مشروع القانون رقم 81-12 المتعلق بالساحل

- تطوير المؤهلات الاقتصادية للساحل من خلال تدير مندمج للمناطق الساحلية؛
 - ضمان حرّية ولُوج العُموم إلى شطّ البحر؛
 - تشجيع سياسة البحث والابتكار بهدف استصلاح الساحل وموارده.
- وبعد خضوع مشروع القانون رقم 81-12 المتعلق بالساحل لرأي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي من طرف مجلس المستشارين، أبدى هذا المجلس ملاحظاته، التي هي الآن طور الدرس من طرف اللجنة المختصة.

- يحدد مشروع القانون رقم 81-12 المتعلق بالساحل المبادئ والقواعد الأساسية من أجل تدير مندمج ومُستدام للساحل قصد حمايته وتثمينه والمحافظة عليه، ويهدف هذا المشروع الذي صادق عليه مجلس الحكومة سنة 2013 وبعد ذلك البرلمان، إلى:
- المحافظة على توازن الأنظمة البيئية الساحلية، وعلى التنوع البيولوجي وحماية الموروث الطبيعي والثقافي، والمواقع التاريخية والأركيولوجية والإيكولوجية والمناظر الطبيعية؛
 - الوقاية من تلوث وتدهور الساحل، ومحاربتهم، والتقليص منهما، وضمان إعادة تأهيل المناطق والمواقع الملوثة أو المتدهورة؛

البرنامج الوطني لتنظيف السائل ومعالجة مياه الصرف الصحي (PNA)

- ارتفاع معدل الربط بشبكة الصرف الصحي إلى 73% (مقابل 70% في عام 2005)؛
- زيادة معدل معالجة مياه الصرف الصحي إلى 296 مليون متر مكعب في السنة، أي 39,5% من الحجم الإجمالي الذي يقدر بـ 750 مليون متر مكعب مقابل 8% عام 2005، حيث 24% منه تمت معالجته بطريقة التقنية الثلاثية؛
- إحداث 92 محطة (مقابل 21 سنة 2005) لفائدة 99 مدينة ومركز، 39 منها تعتمد على تقنية المعالجة الثلاثية؛
- إنشاء 6 وحدات للمعالجة الأولية موصولة بقنوات بحرية تهم كل من مدن طنجة و تطوان والرباط والدار البيضاء (العنق) والجديدة وأكادير حيث يقدر حجم المياه المعالجة بـ 321,24 مليون متر مكعب أي بنسبة 42,84%، و 3 وحدات أخرى في طور الإنجاز لفائدة مدن العرائش وشمال الدار البيضاء وسلا؛
- 61 محطة قيد الإنشاء، و 36 مبرجة.

عرف قطاع التطهير السائل في المغرب، إلى حدود 2005، تأخرا ملحوظا اتسم بقلّة الأهمية المرصودة للقطاع وعدم جعله أولوية نظرا للمشاكل المترتبة عن تدبير المياه المستعملة واحتياجات الفاعين، وكذا التغطية الجزئية لشبكات التطهير التي غالبا ما تكون متهالكة ومشبعة، وأيضا بالنظر للعدد المحدود من محطات التطهير (في عام 2005، تم قذف حجم 600 مليون متر مكعب من مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية دون معالجة مسبقة).

وقد أدى هذا التأخر إلى تدهور جودة الموارد المائية والأوساط الطبيعية بشكل عام، والذي يشكل تهديدا لمواردنا وصحة السكان وخطر يهدد التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد.

ولقد تمت مراجعة البرنامج الوطني للتطهير سنة 2008 لتحسين وتيرة تنفيذه، وذلك بدمج المعالجة الثلاثية مع إعادة استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة والتي يتم تصريفها في البحر.

ومنذ تنفيذ هذا البرنامج، فقد تم الانتهاء من عدة مشاريع وأخرى في مراحلها النهائية، والوضع كما يلي:

- ارتفاع معدل جمع النفايات في مطارح مراقبة بمعدل 37,7% من النفايات المنزلية المنتجة، مقابل 10% قبل عام 2008؛
- العدد الحالي للمطارح المراقبة هو 16، موزعة على كل من: فاس، وجدة، الجديدة، الصويرة، الرباط، بركان، فكيك، كلميم، الحسيمة، أكادير، الناظور، الداخلة، العيون، المحمدية، إفران وخربيكة؛
- مطارح مراقبة قيد الإنشاء في كل من ورزازات، مراكش، الدار البيضاء، آسفي، طنجة ومكناس؛
- إعادة تأهيل 24 مطر حا غير مراقب؛
- برمجة 30 مطر حا عشوائيا من أجل إعادة التأهيل؛
- إعداد 7 مخططات مديرية لتدبير النفايات بكل من تطوان، السمارة، بني ملال، تنزيت، سيدي إفني و62 مخططا طور الإعداد.

في العقود الأخيرة شهد المغرب نموا ديمغرافيا في المناطق الحضرية وانتشار الضواحي مما ترتب عليه زيادة في احتياجات الخدمات الأساسية. هذه الوضعية جعلت من الصعب جمع ونقل والتخلص من النفايات المنزلية والمماثلة، ويقدر إنتاجها في المجال الحضري بـ 5,3 مليون طن في السنة أي 0,76 كلغ/للفرد/اليوم.

ولمعالجة هذه الاشكالية تم إطلاق البرنامج الوطني لتدبير النفايات المنزلية والمماثلة لها في سنة 2007 بشراكة ما بين وزارة الداخلية والوزارة المكلفة بالبيئة. ومنذ انطلاق هذا البرنامج وبعد مراجعته سنة 2008، أصبحت الوضعية كالتالي:

- ارتفاع معدل التجميع المهني للنفايات إلى 80,5% مقابل 44% قبل عام 2008؛



تمثل الشواطئ ببلادنا فضاءات سياحية جذابة للراحة والاستجمام، ورصيда اقتصاديا بالغ الأهمية للجماعات الساحلية وعنصرا محددًا في تطور السياحة عموما.

فهذه الثروة الطبيعية الهشة والمتأثرة بالتغيرات المناخية والاستغلال المفرط للموارد تتعرض لضغط كبير. ذلك أن هذا المورد الطبيعي معرض للزوال نهائيا، إذ استغرقت نشأته ملايين السنين. بعض هذه الثروات تستدعي تحركا فوريا لحمايتها لكونها غير متجددة، وبعضها الآخر يتطلب تدبيرا حكيما لضمان استمراريته.

إن الاستثمارات السياحية الساحلية والتطور العمراني الزاحف على المناطق الساحلية، يوشك أن يدمر شواطئنا، ناهيك عن ظاهرة الاستغلال العشوائي للرمال والكتبان الرملية. وعليه، فإن من أكد الواجبات الحفاظ على هذه الفضاءات وصيانتها ضد كل خطر يهددها ثم تدبيرها وفقا لشروط التنمية المستدامة، وذلك بهدف جعلها ملاذا للسكان. كما أن الجهود المبذولة في عمليات النظافة والأمن والترتية والتحسيس فضلا عن الإعلام والتثقيف، ينبغي أن تدرج في سياق سياسة جماعية واضحة ورؤية شاملة ومتناسقة.

تتمثل إحدى مقومات هذه السياسة في إنجاز مخططات استغلال وتدبير الشواطئ، وهي بادرة قامت بها وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك لتجعل من تدبير شواطئ بلادنا شأنا حاضرا في الرؤية المستقبلية للتنمية المستدامة.

الأهداف المرجوة

لقد باشرت مديرية الموانئ والملك العمومي البحري برنامجا طموحا لإنجاز مخططات استغلال وتدبير شواطئ المملكة، وعيا منها بضرورة اندماج عمل كل الأطراف المهتمة بتدبير الشواطئ في رؤية شاملة وموحدة، تنفيذًا لتوصيات اللجنة الوطنية للشواطئ النظيفة.

ويرمي هذا البرنامج إلى النهوض بهذه الشواطئ وتنميتها عبر تنظيم أمثل للمجال والأنشطة، ممثلا في وثيقة موحدة ومشاركة بين كل الفاعلين القائمين على تدبير الشاطئ.

كما تشكل هذه المخططات إطارا تنظيميا يرسم رؤية شمولية لتوزيع الأنشطة على الشاطئ، وتجهيزه وتحديد الأدوار المنوطة بكل طرف، وفقا لبرنامج واضح ومساطر محددة.

المقومات

تعتبر الشواطئ مجالا معقدا يضم أنشطة مختلفة ويستقبل روادا من مختلف الأعمار، لذا فإن وضع استراتيجية تحمل حلولاً ناجعة، وتراعي شروط السلامة والمحافظة على الموارد، ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار مسألتين في غاية الأهمية هما كثافة المصطافين خلال فترة وجيزة من السنة وتعدد الأطراف المعنية بتدبير الشواطئ.

التهيئة

يقوم مخطط تدبير الشاطئ بتحديد التجهيزات والمرافق الموجودة مثل الكورنيش والمقاهي والمطاعم وأماكن الاستجمام إذا وجدت، ثم اقتراح تهيئة جديدة ضمن رؤية شاملة ومتناسقة تستجيب لشروط السلامة.

PLUGP

المسعى توافقي

لقد تم اعتماد مقاربة تشاركية ، سواء إبان إنجاز هذه المخططات أو عند تنفيذها، بهدف الوصول إلى صيغة مشتركة ومتفق عليها من قبل كل العاملين والقائمين على تدبير الشاطئ، وأيضا لضمان استمرارية هذه المشاريع.

ولذلك فإن الأسس المرجعية المتعلقة بإنجاز مخططات استغلال وتدبير الشواطئ، وكذا دفاتر التحملات تم التداول والاتفاق عليها مع السادة ولاة الجهات وعمال العمالات والأقاليم التي تنتمي إليها الشواطئ المعنية. كما أن التنسيق مع الجماعات في هذه المهمة عبر لجان محلية تحدث لهذا الغرض، من الأهمية بمكان، باعتبار هذه الجماعات المحور الأساس في عملية تدبير الشواطئ عموما.

وينبغي أن يراعي المخطط سهولة التنقل والتواصل بين التجهيزات القديمة والجديدة، كما يُشترط في توزيع الأنشطة على الشاطئ الوضوح وسهولة وصول المصطافين إليها. واعتبارا للكثافة التي تشهدها هذه الأماكن تعتمد هذه المخططات نظاما للوحدات قابلا للتكيف والتوسعة بحسب الحاجة.

التدبير

إن جهود التجهيز والتهيئة لوحدها غير كافية في غياب نظرة شمولية لتدبير صارم يستجيب لضغط الكثافة وندرة الموارد البشرية والتقنية، ثم نوعية وجودة التجهيزات.

يحدد مخطط تدبير الشاطئ توزيعا واضحا للمهام بين كافة المتدخلين عموميين وخواص. كما ينظم عمل الأنشطة بالشاطئ فوق الماء وعلى الرمال، ويحدد المسؤوليات لاستغلال أمثل لفضاء الشاطئ.

كما يمكن هذا المخطط من تأسيس دينامية اقتصادية تبغي الربح وتوفر مناصب للشغل، كما تضمن استغلالا متوازنا للموارد، في احترام تام لقانون استعمال الملك العمومي البحري.



• المساهمة في تعزيز قدرة التجمعات الساحلية للتكيف مع التغيرات المناخية من خلال تحسين تدبير المياه وتنفيذ الأنشطة المدرة للدخل (تربية النحل، وأشجار الفاكهة، والشعاب الاصطناعية، والسياحة البيئية، إلخ).

وتشمل أنشطة المشروع ثلاث بلديات و23 جماعة قروية تابعة لأقاليم بركان والناظور والدريوش حيث أن المناطق المستهدفة هي كالتالي:

• ساحل السعيدية-رأس الماء بما في ذلك مصب نهر ملوية المدرج ضمن مواقع محميات رامسار؛

• الجماعة القروية لبني شيكر، بما في ذلك موقع رأس ورك (Cap des Trois Fourches) وجزء من محمية جبل كوركو؛

• بحيرة مارتشكا؛

• الجماعة القروية لبودينار التابعة لإقليم الديروش.

المستفيدون من المشروع هم: المزارعون والصيادون الصغار، الساكنة المحلية العاملين في قطاع السياحة، النساء اللاتي يستفدن من تربية النحل، الشباب الذين سيشركون في أنشطة السياحة البيئية، والمستفيدون المؤسستين من المشروع من صناعات القرار على المستوى الوطني والإقليمي والمجتمع المدني والمجالس المحلية، إلخ.

ومن بين العناصر الرئيسية لمخطط عمل السنة الحالية 2015 نذكر ما يلي:

• إنجاز دراسة دمج مقارنة التدبير المتكامل للمناطق الساحلية في التكيف مع التغيرات المناخية ومبادئ التنمية المستدامة في مخططات التنمية الجماعية لست جماعات؛

• إنجاز أشغال إعادة تأهيل تصريف المياه؛

• ترميم الشريط الرملي؛

• إنجاز أشغال غرس الأشجار والمحافظة على المياه والتربة.

إن التدبير المتكامل للمناطق الساحلية اختيار صائب لتحقيق التنمية المستدامة في المناطق الساحلية، ووسيلة فعالة لمعالجة المشاكل المختلفة الناجمة عن كثافة وتكتل الأنشطة البشرية التي تؤدي في غالب الأحيان إلى تدهور حالة السواحل التي من مسبباتها على سبيل المثال الأنشطة المينائية والسياحية والصيد الجائر والإفراط في استغلال العديد من الموارد الطبيعية وارتفاع مستوى سطح البحر.

إن مصادقة المغرب على بروتوكول التدبير المتكامل للمناطق الساحلية (GIZC) جعل من المملكة ثاني الأطراف المتعاقدة على اتفاقية برشلونة و مجموع البروتوكولات و جعل الاليات القانونية المعتمدة في إطار مخطط العمل من أجل المتوسط.

وبهبة قدرها 5,2 مليون دولار من طرف الصندوق العالمي للبيئة (FEM)، عمل البنك الدولي على تجربة التدبير المتكامل للمناطق الساحلية (GIZC) في المغرب. ويهدف المشروع إلى تحسين تدبير الموارد، وإدراج الشق الاجتماعي والاقتصادي وخلق فرص الشغل على مستوى الساحل المتوسطي الشرقي. وقد شرع في تنفيذه منذ شهر نونبر 2012 وسيتمدد إلى غاية شهر مارس 2017.

أهداف هذا المشروع هي:

• تنفيذ مقارنة التدبير المتكامل للمناطق الساحلية (GIZC) بصفة نموذجية على طول الساحل المتوسطي للمغرب؛

• تقوية القدرات المحلية فيما يتعلق بدمج التدبير المتكامل للمناطق الساحلية في عمليات التخطيط؛

• تحسين المحافظة وتدبير الموارد الطبيعية الساحلية: الغابات والأراضي الرطبة والصيد الساحلي، والتربة، والمناطق المحمية، إلخ؛

الارتقاء البيئي بحيرة الناظور «مرتشكا» «MARCHICA»



تعد بحيرة الناظور المعروفة محليا بمرتشكا «Marchica» واحدة من أكبر البحيرات في منطقة البحر الأبيض المتوسط من حيث الحجم: (14 000 هكتار) والتنوع البيولوجي، وتعتبر في نفس الوقت موقع ذو أهمية إيكولوجية واقتصادية وبيولوجية و تمتاز بمناظرها الطبيعية مما جعلها تدرج ضمن محميات رامسار.

لكن هذا النظام البيئي عانى في الماضي من ضغوطات بشرية بسبب تزايد السكان ومختلف الأنشطة الاقتصادية المزاولة وتراكم النفايات، الأمر الذي جعله مصنف ضمن خانة النقط السوداء في مخطط العمل من أجل المتوسط (PAM).

وعيا منهم أن مكافحة التلوث والحماية المستدامة لبحيرة مرتشكا من الأولويات والشروط الأساسية لتنمية المشاريع السكنية والسياحة والاقتصادية التي انطلقت في المنطقة، وقعت كل من الوزارة المتدبة المكلفة بالبيئة ووكالة تهيئة بحيرة مارتشكا ووكالة إنعاش وتنمية الأقاليم الشرقية وعمالة إقليم الناظور سنة 2010، اتفاقية لتنقية البحيرة من التلوث وحماية بيئتها، حددت بموجها أساليب وميكانزمات تمويل وتنفيذ خطة عمل هدفها الحد من التلوث ومصادره.

ومن أجل عملية تنظيف وحماية البحيرة، قد تم إنجاز عدة مشاريع والبعض الآخر منها قيد التنفيذ، نذكر منها :

- إحداث وكالة لتهيئة البحيرة سنة 2010 بمبادرة من صاحب الجلالة الملك محمد السادس، نصره الله؛

- إنشاء محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي لجهة الناظور الكبرى عام 2010 كجزء من البرنامج الوطني للتطهير السائل. وتعتمد هذه المحطة على تقنية الأوحال المنشطة وتقدر سعتها بـ 20 600 متر مكعب في اليوم كما أنها تستعمل المعالجة الثلاثية؛

- إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي بقرية أركمان تقدر سعتها بـ 1500 متر مكعب في اليوم؛

- تمديد شبكة الصرف الصحي للناظور الكبرى، وتهتم مد حوالي 300 كيلومتر من القنوات بالنسبة لمركز الناظور وبني أنصار وتاويمة وسلوان والزغنن وجعدار وإحدادن؛
- عملية تنظيف ضفاف البحيرة التي شملت مصب واد بوسردون الذي أزيل تلوثه كما تمت إزالة 26000 متر مكعب من النفايات الصلبة، بالإضافة إلى ذلك تم تنظيف الشريط الرملي وكذا شاطئ أركمان وبني أنصار؛
- فتح الممر الذي يفصل البحيرة عن البحر الأبيض المتوسط عام 2011، وهذا المشروع مكن ويمكن من تجديد وتحسين جودة المياه وتسهيل الملاحة وإنشاء ميناء للترفيه بعد إغلاق الممر القديم؛
- إزالة تلوث مياه البحيرة (سطح الماء: 14 000 هكتار) و(المحيط: 64 كلم)، فمنذ عام 2010 أصبحت مياه البحيرة نقية وصافية؛
- إنشاء حديقة للطيور من طرف وكالة تهيئة بحيرة مارتشكا حيث بدأ هذا المشروع سنة 2011 ويهدف إلى تحويل أحواض محطة معالجة مياه الصرف الصحي القديمة إلى مستنقعات طبيعية.

التوصيات

- وضع تطبيق على الهواتف الذكية لتسهيل الحصول على المعلومة بخصوص الشواطئ كحالة جودة المياه وحجم الارتياح والحالة الجوية وعلو الموج ومصادر التلوث. من شأن هذا البرنامج تحسين صورة شواطئ الجماعات بيئياً وتحسيس الفئات الشابة.
- تصميم وتنفيذ مخططات تجهيز وتدير الشواطئ عبر دفتر تحملات لاستغلال الملك العمومي البحري.
- دعم التعاون والتنسيق بين الشركاء للقضاء على مصادر التلوث.
- تحديد أهداف للجودة والعمل على بلوغها باتخاذ تدابير مبرمجة حسب الزمان والإمكانات بالنظر إلى استراتيجيات التنمية السياحية والصناعية والحضرية.
- مأسسة تدبير الشواطئ على صعيد الجماعات المحلية.
- دعم قدرات موظفي الجماعات في مجال تدبير الشواطئ.
- مراقبة وصيانة شبكة التطهير باستمرار لضمان صلاحيتها ونجاعتها.
- مفارغ العواصف قرب الشواطئ ينبغي أن تحول الحمولات الزائدة من جراء الأمطار إلى أحواض التخزين.
- استعمال القوارب لجمع النفايات العائمة على سطح الماء في الشواطئ.
- تنظيف رمال الشواطئ حتى بعد انقضاء الفترة الصيفية وإشراك الجمعيات في هذا الشأن.
- ينبغي توفير المرافق الصحية بأعداد كافية وعلى مسافات معقولة بالنظر إلى كثافة المصطافين.

