

# Amélioration de la qualité de l'eau de baignade des plages marseillaises

## CONVENTION D'ENGAGEMENT

entre :

**LE PREFET DES BOUCHES DU RHONE**

**LE MAIRE DE MARSEILLE**

**LE PRESIDENT DE LA COMMUNAUTE URBAINE  
MARSEILLE PROVENCE METROPOLE**

## **Préambule**

Par anticipation de l'application de la nouvelle directive européenne sur la qualité des eaux de baignade, le bilan du contrôle sanitaire des zones de baignade de 2011 met en évidence le caractère insuffisant de la qualité de plusieurs plages marseillaises, induisant le risque de leur fermeture dès l'été 2014.

Une concertation est alors apparue nécessaire afin de mobiliser et de coordonner toutes les parties prenantes dont les activités ou les responsabilités concernent directement la qualité des eaux de baignade.

Après avoir établi ensemble un plan d'actions, il a été conjointement décidé de rédiger une convention d'engagement visant à formaliser la mise en œuvre de ce plan et ainsi de concrétiser la volonté de chacune des institutions impliquées à garantir l'accès de l'ensemble des plages marseillaises dans des conditions sanitaires satisfaisantes.

# I. Approche globale d'une situation complexe

## 1. Présentation du contexte :

### Contexte géographique

Les 57 km de façade maritime de Marseille sont sous l'influence d'un bassin versant de 800 km<sup>2</sup> répartis sur plusieurs départements. L'urbanisation s'y est développée de telle manière qu'aujourd'hui 13 des 21 zones de baignade répertoriées sont au contact direct d'un réseau urbain de forte densité.

### Contexte social

A l'exception des quatre plages des Calanques, toutes les zones de baignade sont facilement accessibles par les transports en commun et constituent potentiellement pour tous les Marseillais une destination estivale quotidienne. La répartition des plages du Nord au Sud du littoral favorisent leur appropriation par tous les habitants de Marseille.

Chaque année, durant la saison balnéaire, ce sont donc entre deux et trois millions de personnes qui fréquentent les plages de Marseille, faisant se côtoyer touristes et marseillais de toutes catégories, jouant ainsi un rôle de mixité sociale et développant l'appropriation collective de ces lieux d'exception.

### Contexte économique

L'attractivité du complexe balnéaire marseillais constitue une ressource économique importante pour des dizaines de commerces, restaurants, hôtels, plagistes, « croisiéristes », gestionnaires d'activités nautiques, etc... Des centaines d'emplois permanents et saisonniers sont en jeu.

### Contexte réglementaire

La réglementation relative au contrôle sanitaire de la qualité des eaux de baignade en mer est régie par une Directive européenne datant de 1976. En 2006, une nouvelle Directive a été mise en place et transposée en droit français dans les articles L. 1332-1 à L. 1332-9 et D. 1332-14 à D. 1332-42 du Code de la Santé Publique. Elle s'applique de manière partielle et transitoire depuis 2010 et remplacera intégralement la précédente réglementation à compter de la fin de saison 2013. Cette nouvelle directive limite le nombre de paramètres à surveiller mais renforce considérablement l'exigence de qualité bactériologique des eaux de baignade. Le mode de classement annuel des zones de baignade est intégralement revu et prend désormais en compte l'ensemble des valeurs des quatre années précédentes. A l'issue de la saison balnéaire 2013, chaque zone de baignade sera donc classée comme « excellente », « bonne », « suffisante » ou « insuffisante » sur la base de tous les résultats d'analyse enregistrés depuis la saison 2010.

Dès 2014, toutes les plages de catégorie « insuffisante » pourront être interdites à la baignade pour une durée de un an. Au bout de cinq classements consécutifs « insuffisants », l'interdiction de baignade deviendra permanente. Par ailleurs la réglementation demande à la personne responsable d'une eau de baignade de prendre les mesures appropriées, réalistes et proportionnées, pour que l'eau de baignade soit au moins de qualité " suffisante " et en vue d'atteindre la qualité " excellente " ou " bonne ".

D'autre part, la directive européenne de 2006 a introduit l'obligation d'établir le profil de vulnérabilité de chaque zone de baignade déclarée. Ces profils ont été réalisés en 2011 pour les 21 plages marseillaises soumises au contrôle sanitaire. Ils constituent un diagnostic sans précédent des zones de baignade de Marseille comprenant un recensement exhaustif des sources de pollution ainsi que des propositions d'actions ou de mesures de gestion appropriées. Cette étude a servi de base au plan d'actions, objet de la présente convention.

## Contexte de l'assainissement

Le réseau d'assainissement des eaux usées de Marseille s'est développé dans un premier temps de façon « unitaire » à la fin du 19ème siècle, le même réseau recueillant les eaux usées et les eaux de pluie et les rejetant sans traitement par l'intermédiaire des différents déversoirs d'orage et par temps sec dans la calanque de Cortiou. Après les années 50, l'urbanisation de Marseille s'est accompagnée du développement d'un réseau dit « séparatif » destiné à limiter les pollutions du milieu naturel par les eaux usées en les canalisant dans un réseau séparé du réseau pluvial.

En 1987, la Station d'épuration de Marseille était inaugurée, améliorant considérablement la qualité des eaux toujours rejetées à Cortiou. Enfin en 2007, un étage biologique est venu perfectionner la station d'épuration et diminuer de manière importante le taux de matières organiques présentes dans les eaux rejetées après traitement.

En 1994, la ville de Marseille a réalisé un Schéma Directeur pluvial prenant avant tout en considération la gestion quantitative des eaux de ruissellement.

En 1999, La ville de Marseille a réalisé son schéma Directeur du réseau unitaire.

En 2007, la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole a réalisé son Schéma Directeur des eaux usées.

## **2. Une problématique à la croisée de nombreux enjeux :**

Le sujet de la qualité des eaux de baignade ne peut pas être traité séparément d'autres problématiques essentielles, à savoir :

1. La préservation de l'environnement, et notamment le projet de création du Parc National des Calanques.
2. La lutte contre les inondations et les problématiques de sécurité des personnes et des biens qui y sont associées en milieu urbain.
3. Les exigences techniques et réglementaires de l'assainissement pluvial et des eaux usées d'une agglomération de près d'un million d'habitants.
4. L'objectif d'atteinte du bon état des masses d'eaux de l'Huveaune et de la Rade de Marseille fixé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Cet objectif devant être atteint grâce à la mise en œuvre du « Programme De Mesures » du SDAGE comprenant :
  - ☞ Élaboration et mise en œuvre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales
  - ☞ Gestion locale à instaurer ou développer.
5. La mise en place de dispositifs contractuels tels que le contrat de baie de Marseille et le contrat de rivière de l'Huveaune

### 3. Des efforts importants entrepris :

#### Depuis de nombreuses années :

Les différents services municipaux et communautaires concernés ont fait des efforts conséquents pour améliorer la qualité bactériologique des plages de Marseille.

On peut citer à titre d'exemple :

- La desserte sanitaire de toutes les habitations situées sur le littoral
- Le détournement des eaux de lavage des voiries et des premiers millimètres de pluie vers la station d'épuration (vannes by-pass)
- Le test de l'étanchéité des réseaux et la réfection ou le chemisage de plus de 3 kilomètres de canalisations tous les ans
- La mise en place d'un plan de balisage repoussant les mouillages de bateaux des plages et permettant ainsi de préserver les zones de baignade les plus sensibles des rejets éventuels des plaisanciers
- Le contrôle de nombreux établissements du littoral, de restauration notamment, afin d'améliorer l'efficacité et la sécurité de leurs installations sanitaires

Tous ces efforts conjugués permettent de constater une tendance à l'amélioration des résultats, notamment depuis 2010.

#### Depuis 2011 :

Depuis que l'étude des profils de plages a rendu ses résultats et ses préconisations d'actions, en début d'année 2011, plusieurs d'entre elles ont d'ores et déjà été achevées :

Action	Plages concernées	Coût	Financement
Collecteur Sud : dilatation réseau DN 500 mm sur 320 ml av de la Madrague de Montredon (de Pastré à Miremons) :	Bonne Brise, Phocéens, Sablettes, Bain des dames, Pointe Rouge, Vielle Chapelle	439 000 €	CUMPM
Remplacement conduite en encorbellement sur 150 ml au Fortin	Bonne Brise, Phocéens, Sablettes, Bain des dames,	180 000 €	CUMPM
Gainage de plus de 500 ml de canalisation sanitaire et des regards associés (av. pierre Mendès France et bld. des Reinettes)	Bonneveine, Vieille Chapelle, Bain des Dames	147 000 €	CUMPM
Réparation du défaut d'étanchéité du réseau unitaire devant le cercle des nageurs (UC )	Catalans	100 000 €	CUMPM
Réparation de l'étanchéité de 130 m canalisation sanitaire rue des Catalans.	Catalans	60 000 €	CUMPM
Raccordement ouvrage pluvial sur collecteur 12 bis pour les eaux de temps sec rue des Catalans	Catalans	56 000 €	CUMPM
Chemisage de la canalisation du Cercle des Nageurs de Marseille	Catalans	10 000 €	CUMPM
Mise en conformité du mauvais branchement d'un immeuble avenue de la Corse	Catalans	Pris en charge par le gestionnaire	
Finir l'état des lieux du réseau de la zone des Catalans.	Catalans	15 000 €	CUMPM
Chemisage d'une canalisation de la Base	La Lave, Fortin	10 000 €	Ville de

Nautique de Corbière.			Marseille
Raccordement de deux postes de lavage des chevaux de l'hippodrome Borely au bassin de rétention des eaux de ruissellement de l'hippodrome.	Borely, Huveaune, Bonneveine, Vieille Chapelle	Pris en charge par le gestionnaire	
Laisser les WC publics ouverts la nuit avec un gardiennage	Prophète	8 000 €	Ville de Marseille

#### 4. Un constat malgré tout préoccupant :

Les simulations de classement des plages de Marseille selon la nouvelle réglementation font apparaître une qualité insuffisante pour 5 plages, parmi les plus emblématiques de Marseille, qui devraient donc être fermées si la réglementation s'appliquait dès aujourd'hui.

Simulation de classement des plages en 2011 selon la nouvelle réglementation :  
(prise en compte des résultats des années 2008, 2009, 2010 et 2011)

Fortin	bonne
Lave	bonne
St Esteve	insuffisante
Catalans	insuffisante
Prophètes	insuffisante
Prado Nord	bonne
Prado Sud	bonne
Huveaune	insuffisante
Borely	suffisante
Bonneveine	bonne
Vieille Chapelle	bonne
Pointe Rouge	suffisante
Bain des Dames	bonne
Phocéens	suffisante
Sablettes	insuffisante
Bonne brise	bonne
Goudes	bonne
Sormiou	bonne
Morgiou	excellente
En Vau	excellente
Port Pin	bonne

Il faut noter que le nombre de plages classées comme « insuffisantes » était de 9 en 2009 et 7 en 2010.

#### 5. Comment améliorer la situation :

Deux « leviers » sont disponibles pour éviter ce constat en 2013, première année d'application de la Directive européenne de 2006.

##### 1. Optimiser la gestion des épisodes de pollution dans le respect strict de la réglementation

Le Service de la Santé Publique et des Handicapés de la Ville de Marseille a la responsabilité de surveiller la qualité de l'eau de baignade des plages marseillaises et de mettre la population marseillaise à l'abri d'un éventuel risque de contamination par des eaux polluées. Elle s'appuie pour cela sur une méthode d'analyse rapide (3 heures) de la qualité bactériologique de l'eau, sur sa connaissance du terrain et des acteurs impliqués et sur sa capacité à proposer la fermeture temporaire de certaines zones de baignade si nécessaire.

La réglementation prévoit qu'une gestion efficace et rigoureuse de la sécurité sanitaire des baigneurs permet le retrait de certains mauvais résultats (ceux liés à une pollution de courte durée) améliorant ainsi le classement annuel des plages concernées.

## **2. Identifier et mettre en œuvre les actions visant à supprimer ou atténuer les sources de pollution.**

Le plan d'actions présenté ci-dessous décline les mesures nécessaires pour faire diminuer ou disparaître les différentes sources de pollution identifiées dans les profils de vulnérabilité des plages.

# **II. Plan d'actions**

## **1. Présentation générale :**

Le plan d'actions a été structuré en fonction des deux principales catégories de pollutions bactériologiques impactant les plages de Marseille. D'une part, celles qui interviennent en conséquence des épisodes pluvieux et d'autre part toutes celles qui sont constatées par temps sec, liées à un dysfonctionnement structurel ou un comportement humain. Il faut cependant relever que les pollutions apparaissant suite à un aléa naturel peuvent également être liées à des défauts ou insuffisances des infrastructures des réseaux d'assainissement ou pluviaux dans le contexte particulier d'un événement pluvieux.

Le plan d'actions est présenté dans son intégralité dans le tableau en annexe 1. Il est constitué des chapitres suivants :

### **A. Actions visant à supprimer les aléas structurels et humains**

On entend par aléas structurels les dysfonctionnements ou les défauts identifiés sur les réseaux d'assainissement et pluvial et tous leurs composants.

On entend par aléas humains les problèmes liés à des méthodes de travail, des consignes ou des comportements pouvant nuire à la préservation de la qualité sanitaire de l'eau de baignade.

Ces aléas engendrent des épisodes de pollution ayant des conséquences sur le niveau de pollution « de fond » des eaux de baignade de Marseille. Ils sont responsables de **66 %** des résultats mauvais et moyens constatés en 2010 et 2011 et sont caractérisés par le fait que, dans la majorité des cas, l'origine précise de la contamination n'est pas établie.

#### **1. Contrôle et maintenance des dispositifs existants**

Ce chapitre comprend toutes les actions visant à développer le contrôle préventif des installations, et à anticiper ainsi les mises en charge et les défaillances structurelles susceptibles de générer une contamination des zones de baignade.

#### **2. Modifications des pratiques, des méthodes de travail et des modes de gestion**

Ce chapitre comprend toutes les actions de modification des procédures de travail, des modes de gestion ou des comportements des différents acteurs

concernés afin d'intégrer l'enjeu de la préservation de la qualité des eaux de baignade.

### **3. Amélioration structurelle des réseaux et des installations sanitaires**

Ce chapitre concerne toutes les actions de rénovation ou de création de réseau sanitaire ou pluvial permettant d'assurer l'étanchéité et le dimensionnement adapté des différents réseaux.

## **B. Actions visant à minimiser les aléas naturels**

Les pollutions liées à un épisode pluvieux ont pour conséquence le déversement en mer de flux fortement contaminés d'un point de vue bactériologique. Ces flux sont apportés par les cours d'eau, le réseau pluvial et les déversoirs d'orage du réseau unitaire. Ces pollutions représentent **34 %** des résultats mauvais et moyens constatés en 2010 et 2011.

### **1. Études et adaptations du réseau afin de limiter les déversements en mer durant les épisodes pluvieux**

Ce chapitre comprend les actions de modernisation et d'amélioration du réseau pluvial ainsi que les études nécessaires à l'identification des actions les plus efficaces pour résorber la pollution en mer liée au ruissellement des eaux de pluie.

### **2. Contribution aux dispositifs contractuels de territoire : Contrat de Baie (littoral MPM) et Contrat de rivière (bassin versant Huveaune)**

Ce chapitre exprime l'engagement des parties à contribuer activement à l'élaboration et à l'accomplissement de ces deux dispositifs contractuels dont la mise en œuvre se traduira nécessairement par une amélioration de la qualité des eaux de baignade des plages de Marseille.

## **2. Résultats attendus**

La mise en œuvre de ce plan d'actions permettra d'atteindre des résultats attendus sur deux échelles de temps :

### **A court terme :**

D'ici la fin de la saison 2015, la mise en œuvre des actions décrites en annexe, notamment dans le premier chapitre, a pour ambition de faire diminuer la pollution «de fond», indépendante des épisodes pluvieux, qui est la principale responsable des classements de plage insuffisants. La ville de Marseille serait alors en accord avec les objectifs de la réglementation européenne qui prévoit que toutes les zones de baignade soient au moins de qualité suffisante en 2015

### **A moyen et long terme :**

Le Plan d'actions proposé vise à réduire les pollutions associées aux épisodes pluvieux importants. L'ampleur et la complexité des projets qui y sont associés suggèrent un impact à long terme. Les actions générant les plus gros investissements sont encore soumises à l'établissement d'études visant à définir les grandes orientations d'adaptation ou de modernisation des infrastructures pluviales et d'assainissement.

### **3. Financements**

Le coût de chaque action est indiqué dans le plan selon les estimations fournies par les services les plus impliqués par l'action.

La Ville de Marseille et la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole se partagent aujourd'hui la majeure partie de l'effort financier nécessaire, en fonction de leur champs de compétence respectif (pluvial/assainissement).

L'Agence de l'Eau participera dans le cadre de ses programmes d'intervention. (50% études, 30% travaux)

## 4. Hiérarchisation des actions

Compte tenu des contraintes budgétaires et temporelles des différents partenaires, une méthode de hiérarchisation des actions a été élaborée et validée durant la concertation. Elle est présentée en annexe II.

## 5. Suivi et évaluation :

La validation de ce plan d'actions constitue le point de départ d'une démarche de suivi, de révision et d'évaluation de son accomplissement. Pour cela, il est proposé qu'un **comité de suivi** soit mis en place.

### Missions :

Le comité de suivi aura pour mission d'évaluer l'état d'avancement du Plan d'actions et de le compléter si nécessaire de toutes les actions qui seront identifiées ultérieurement.

### Composition :

#### Ville de Marseille :

- Service de la Santé Publique et des Handicapés
- Service Nautisme et Plages
- Service Espace Urbain
- Service de la Mer et du Littoral

#### Communauté Urbaine Marseille Métropole :

- Direction de l'Eau et de l'Assainissement
- Direction de la Propreté Urbaine

Direction de l'Environnement

#### Services de l'État :

- Agence de l'Eau Rhône, Méditerranée Corse
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer 13
- Agence Régionale de Santé PACA DT 13

### Fréquence de réunion :

Il se réunit deux fois par an en dehors de la période estivale :

- Au printemps, afin de faire le bilan des actions mises en œuvre en amont de la saison estivale.
- A l'automne, afin d'évaluer l'impact de ces actions, une fois le classement annuel établi, et de corriger ou compléter si nécessaire le plan d'actions.

En dehors de ces rencontres planifiées, des réunions supplémentaires pourront être proposées si nécessaire.

### Indicateurs :

- L'évaluation de l'efficacité du plan d'actions se fera au regard des résultats annuels des eaux de baignade (90ème et 95ème percentiles des valeurs pour Entérocoques et Escherichia coli) et de l'évolution des classements de chaque plage en conséquence.
- L'évaluation de l'état d'avancement des actions se fera au cas par cas lors de chaque rencontre du comité de suivi.

**Les signataires de la présente convention s'engagent à mettre en œuvre les actions dont ils ont la responsabilité, entière ou partagée, et qui sont décrites dans le plan d'actions présenté en annexe I.**

**A cet effet, ils s'accordent à mobiliser les moyens financiers et humains nécessaires à son accomplissement et à son suivi.**

**A Marseille, le.....**

**Le Préfet des Bouches du Rhône**

**Le Maire de Marseille**

**Le Président de la  
Communauté Urbaine  
Marseille Provence Métropole**

# Annexe I : Description détaillée du plan d'actions

## A. Plan d'actions visant à supprimer les aléas structurels et humains

### 1. Contrôle et maintenance des installations existantes

Priorité	Description de l'action	Plages concernées	Coût estimé	Porteur	Échéance	Observations
1	Mise en œuvre du programme de diagnostic permanent du réseau, tests d'étanchéité, réparations et chemisages si nécessaire	Toutes les plages proches du réseau.	800 000 €/an	MPM	2012	L'importance de ces « petits travaux » est souligné ainsi que la nécessité de maintenir cet effort chaque année.
3	Installation de capteurs analogiques dans les principaux exutoires pluviaux	Catalans, Prophète, Vieille Chapelle, Pointe rouge, Bains des Dames, Anse des Phocéens, Anse des Sablettes, Bonne Brise.	80 000 € Investissement. 4 000 € Fonctionnement	Ville	2013	Sollicitation officielle du Service de la Santé Publique et des Handicapés au Service Espace Urbain pour commande auprès de la SERAM. Les travaux peuvent être financés à hauteur de 30% par l'Agence de l'Eau.
6	Curage préventif des installations sanitaires temporaires mises à disposition sur les plages.	Fortin, La Lave, Catalans, Prophète, Prado Nord, Prado Sud Huveaune, Borely, Bonneveine, Vieille Chapelle, Pointe Rouge	20 000 €	Ville	2012	Action déjà en place depuis 2010 et renouvelée en 2011 avec un prestataire pour l'intervention en secteur privé. Le service nautisme et plages prévoit un plan prévisionnel.
8	Installation de capteurs analogiques dans les stations de pompage de bord de mer télésurveillance de la station de pompage de l'Huveaune.	Plages à proximité des stations de pompage.	50 000 € Investissement 4 200 € Fonctionnement	MPM	2013	Au fur et à mesure des travaux de modernisation ou de réparation des stations de pompage
9	Vérifications des installations privées. Mise en conformité. Contrôle du suivi des entretiens.	Catalans, Pointe rouge	10 000 €	Ville	2012	Déjà réalisé en 2010 par le SSPH, à recommencer en 2012. cette action intègre la gestion des AOT.
16	Enlèvement des déchets des caniveaux par les cantonniers. Entretien des avaloirs et du réseau pluvial par SERAM.	Toutes les plages sauf Corbières, les Goudes et Calanques.		MPM	2012	Action prise en charge par la SERAM dans le cadre de ses missions de délégataire. Partenariat DPU en cours de mise au point.

<b>18</b>	Protection d'une conduite sanitaire sensible. Curage préventif fréquent	Pointe rouge	13 000 €	MPM	2012	Coffrage béton de protection. Autorisation nécessaire du fait des travaux sur le Domaine Public Maritime
<b>26</b>	Entretien des cours d'eau.	Prado Nord, Prado Sud, Huveaune, Borely, Bonneveine		MPM	2012	Action prise en charge par la SERAM dans le cadre de ses missions de délégataire.

## 2. Modifications des pratiques, méthodes de travail et des modes de gestion

Priorité	Description de l'action	Plages concernées	Coût estimé	Porteur	Échéance	Observations
<b>2</b>	Accueil du dépotage des balayeuses de nettoyage des voiries sur le site adapté de Géolide	Toutes les plages proches du réseau séparatif	50 000 €	MPM	2012	Accord de la Direction de la Propreté Urbaine et mise en application progressive à partir de 2012
<b>4</b>	Laisser les WC ouverts la nuit.	Prophète, Pointe rouge, Verrerie, Phocéens, Sablettes.	16 000 €	Ville	2012	L'opération sera renouvelée en 2012 au Prophète et étendue à Pointe Rouge sous réserve de la mise en place d'un gardiennage de 19 à 23 h.
<b>5</b>	Rédiger une fiche de recommandations à joindre aux autorisations de permis de construire.	Toutes les plages du littoral urbanisé		Ville	2012	A rédiger en concertation avec la Direction de l'Eau et de l'Assainissement en fonction du règlement d'assainissement. Examiner la possibilité d'action dans le cadre du renouvellement des AOT.
<b>7</b>	Nettoyage de la voirie à sec	Catalans, Prophète, Prado Nord à Bonne Brise		MPM	2012	Accord de la Direction de la Propreté Urbaine. Prévoir une réunion de préparation de la saison estivale 2012 et fermeture de certains réseaux par la SEM
<b>10</b>	Ramassage des poubelles le soir durant la période estivale	Saint Estève, Catalans, Prophète		Ville + MPM	2012	Action prise en charge par les vacataires du Service Nautisme et Plages sur Catalans.
<b>11</b>	Favoriser la vidange des eaux usées des bateaux de plaisance dans les ports	Sormiou, Morgiou, En Vau, Port Pin, Saint Estève, Catalans		MPM	2012	Prendre contact avec la Direction des Ports En lien avec le projet de Parc National.
<b>15</b>	Éloignement des mouillages. Surveillance du respect de la zone de mouillage la nuit. Maintien du contrôle toute l'année pour fixer les habitudes.	Saint Estève, En Vau, Port Pin, Catalans.		Ville	2012	Action en cours, de grande importance sur Saint Estève En lien avec le projet de Parc National.

17	Sensibiliser les baigneurs à prendre une douche avant le premier bain	Toutes les plages équipées		Ville	2015	Élaborer des outils d'information et de sensibilisation.
21	Mise en œuvre d'un bateau de ramassage des déchets flottants	Toutes les plages	150 000 €	Ville	2013	La Ville envisage d'acheter ce bateau sur les crédits du plan nautisme.
22	Mise en place des Zones de Mouillage et d'Équipements Légers	Sormiou, Morgiou, En Vau, Port Pin	30 000€ pour Sormiou	Ville	2013	La mise en place de ces zones de mouillage organisées s'accompagnerait d'un contrôle quotidien. Elles seraient réservées prioritairement aux bateaux disposant de cuves de rétention. Dossier suivi par le service mer et littoral. Action à mener en lien avec le Parc National des Calanques
27	Mise en place d'un filet de rétention des déchets sur l'Huveaune	Prado Nord, Prado Sud, Huveaune, Borerly, Bonneveine.	150 000 € Investissement 15 000 € Fonctionnement	Ville	2015	Cette action vise essentiellement la rétention des macro-déchets. Son efficacité sur l'impact bactériologique sera assez faible et sa faisabilité reste à étudier.

### 3. Amélioration structurelle des réseaux et des installations sanitaires

Priorité	Description de l'action	Plages concernées	Coût estimé	Porteur	Échéance	Observations
12	Rénovation complète et augmentation de la capacité du collecteur littoral Sud.	Pointe Rouge, Bains des Dames, Anse des Phocéens, Anse des Sablettes, Bonne Brise.	1 390 000 €	MPM	2012	Opération entamée en 2009. Fin 2012 tout le collecteur aura été rénové le coût de 1 390 000 euros concerne l'opération globale. Le montant qui sera engagé en 2012 relatif à la dernière tranche correspond à un montant estimé de 200 000 euros,
13	Mise en place d'une station de pompage (relai fleuri) et d'un nouveau collecteur gravitaire afin de diminuer le risque de déversement près de la plage de la Pointe Rouge.	Pointe Rouge, Bains des Dames, Anse des Phocéens, Anse des Sablettes, Bonne Brise	50 000€ étude et 2 M€ de travaux	MPM	2013	La DEA programme le lancement des études de maîtrise d'œuvre de cette action en tenant compte des projets d'urbanisation en cours dans le secteur. Les travaux seront engagés en 2013.
14	Création d'un réseau interne et raccordement au réseau public des bâtiments de l'Hôpital	Saint Estève	300 000 €	Ville	2012	Après autorisation de la DRAC (monument historique) et évaluation précise des coûts, planification des travaux en 2012. Marché à lancer par la DIRCA (Direction de la

	Caroline					Construction et de l'Architecture) en collaboration avec la Direction de l'Aménagement Durable et de l'Urbanisme (Mission Caroline)
19	Résorption de la pollution du ruisseau de Bonneveine en provenance du parc du Roy d'Espagne	Borely, Bonneveine.		Ville + MPM	2013	Action conjointe du Service de la Santé Publique et des Handicapés (police sanitaire) et de la DDTM (police de l'eau).
20	Raccordement des installations d'ANC du Roucas Blanc sur le réseau nouvellement créé	Prophète		Ville + MPM	2013	Il s'agit de faire appliquer le règlement d'assainissement.
23	Chemisage de canalisation et de regards sur la Corniche en amont du Vallon de L'Oriol.	Prophète	80 000 €	MPM	2012	Accord de la Direction de l'Eau et de l'Assainissement pour 2012.
24	Installations de WC publics + Douches	Anse des Phocéens, Anse des Sablettes, Bonne Brise.	50 000 €	Ville	2012	3 WC supplémentaires installés sur Verrerie, Phocéens, Sablettes. Étude sollicitée auprès de la DIRCA pour évaluer la faisabilité de l'installation des toilettes « en dur » sur les 21 plages surveillées.
25	Rajouter des WC dans les postes de secours	Pointe Rouge, Catalans.	18000 € + 5000 € / an pour Catalans	Ville	2012	Sur pointe Rouge travaux en cours pour saison 2013. Sur Catalans, bloc sanitaire permanent depuis septembre 2011.
28	Installations + Entretien de toilettes sèches ou à rétention	Les Goudes, Sormiou, Morgiou, Port Pin, En Vau.	200 000 €	Ville	2013	WC prévus sur Sormiou, et Morgiou uniquement (parking et port) Moyens à mobiliser par l'intermédiaire du Parc National

## B. Plan d'actions visant à minimiser les aléas naturels

### 1. Études et adaptations du réseau afin de limiter les déversements en mer durant les épisodes pluvieux

Priorité	Description de l'action	Plages concernées	Coût estimé	Porteur	Échéance	Observations
1	Réaliser une étude de type Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial	Toutes les plages		Ville	2015	Il s'agit d'introduire le volet qualitatif dans la gestion de l'assainissement pluvial, jusqu'à présent traité uniquement sous l'angle de la prévention des inondations. en intégrant les contraintes du réseau unitaire
2	Réaliser une étude de type Schéma Directeur des Eaux Usées	Toutes les plages		MPM	2015	La mise à jour du précédent schéma directeur de gestion des eaux usées devra permettre d'orienter la décision d'investissements majeurs au regard de tous les enjeux (conformité réglementaire, environnement, eaux de baignade,...) et en intégrant les contraintes du réseau unitaire.
3	Réaliser une étude sur la qualité bactériologique de l'Huveaune en vue d'identifier les sources de contamination du Jarret et de l'Huveaune par temps sec et par temps de pluie, sur Marseille et au-delà.	Prado Nord, Prado Sud, Huveaune, Borely, Bonneveine, Vieille Chapelle	80 000 €	Ville	2012	Il s'agit par cette étude d'approfondir le diagnostic des profils de plage, d'identifier avec précision les sources de contamination des cours d'eau sur Marseille et de quantifier la part de pollution provenant des communes en amont de Marseille
4	Amélioration de la motorisation et de l'automatisation de la vanne barrage de la Pugette	Prado Nord, Prado Sud, Huveaune,, Borely, Bonneveine, Vieille Chapelle, Pointe Rouge	600 000 €	Ville	2014	Les travaux seront engagés en 2013.
5	Amélioration de la gestion du ruissellement pluvial et des déjections équine du centre équestre de Pastré	Bain des Dames, Phocéens, Sablettes, Bonne Nrise	100 000 €	Ville	2012	Le service des espaces verts vient de terminer les travaux permettant d'éviter que les eaux de ruissellement en provenance du Parc ne traversent le centre équestre. DIRCA va faire le point sur la question des eaux pluviales et des eaux usées dans l'enceinte du centre équestre.

## **2. Contribution aux dispositifs contractuels de territoire : Contrat de Baie (littoral MPM) et Contrat de rivière (bassin versant de l'Huveaune)**

### **Contrat de baie :**

Le Contrat de Baie impliquera un grand nombre de communes situées sur les bassins versants susceptibles d'impacter la baie de Marseille. Il aura pour première finalité d'améliorer la qualité de l'eau rejetée dans la baie et aura donc pour conséquence une amélioration de la qualité de l'eau de baignade des plages marseillaises.

A ce titre, les trois signataires de la présente convention s'engagent à :

- S'impliquer dans la démarche d'impulsion, de diagnostic, de rédaction et de signature du Contrat de Baie
- Mobiliser les moyens nécessaires à la réalisation des actions qui y seront définies

### **Contrat de rivière :**

Le Syndicat Intercommunal de l'Huveaune a voté l'initiative du Contrat de rivière et le recrutement en conséquence d'un chargé de mission.

Une réunion des collectivités concernées doit se tenir d'ici fin 2012. L'une des conséquences attendue de la réalisation du contrat de rivière de l'Huveaune est une amélioration notable de la qualité bactériologique des rejets de l'Huveaune par temps sec dans son exutoire artificiel, dans les calanques (Cortiou), et par fortes précipitations dans son exutoire naturel que constituent les plages du Prado.

A ce titre, les trois signataires de la présente convention s'engagent à :

- S'impliquer dans la démarche d'impulsion, de diagnostic, de rédaction et de signature du Contrat de rivière de l'Huveaune.
- Mobiliser les moyens nécessaires à la réalisation des actions qui y seront définies

Les deux contrats, de baie et de l'Huveaune, devront être conduits en étroite association et tenir compte des résultats des schémas directeurs d'assainissement.

## Annexe II : Présentation de la méthode de hiérarchisation des actions

Le travail de concertation a permis d'identifier, en plus des actions stratégiques citées ci-dessus, de nombreuses autres actions concrètes et d'ores et déjà validées par toutes les parties prenantes. Compte tenu des contraintes budgétaires et temporelles des différentes partenaires, une méthode de hiérarchisation de ces actions est proposée selon les quatre critères suivants :

### **Efficacité (Coefficient 3) :**

Forte	3
Moyenne	2
Faible	1

L'appréciation de l'**efficacité** de chaque action est issue de l'étude des profils de plage pour lesquels chaque risque a été évalué en fonction de sa gravité et de sa fréquence

### **Coût (Coefficient 1) :**

Fort (Supérieur à 1 million €)	1
Moyen (entre 100 000 et 1 million €)	2
Faible (inférieur à 100 000 €)	3

Le **coût** de chaque action a été proposé par le bureau d'étude en charge des profils de plage puis révisé par les différents services responsables.

### **Nombre de personnes impactées (Coefficient 1) :**

Important ( > 10000 personnes/jour)	3
Moyenne (compris entre 2000 et 10000 personnes/jour)	2
Faible ( < 2000 personnes/jour)	1

Le **nombre de personnes impactées** est issu du travail de diagnostic des profils de plages et notamment de la modélisation de la dispersion des sources de pollution.

### **Classement des plages impactées (Coefficient 3) :**

Action impactant au moins deux plages en qualité insuffisante	3
Action impactant une plage en qualité insuffisante	2
Action n'impactant que des plages en qualité suffisante, bonne ou excellente	1

Ce critère a pour objectif de « prioriser » les actions impactant des zones de baignade classées comme insuffisantes selon la dernière simulation de classement (2011). Il s'inscrit pleinement dans le cadre de la Directive de 2006 qui vise à ce que l'ensemble des plages soient de qualité au moins suffisante en 2015.

L'application de ces notes pondérées (coefficients) permet un classement hiérarchisé des actions. Les actions des chapitres A et B ont été classées séparément. Elles sont ensuite reportées par ordre décroissant de priorité dans chaque chapitre du plan.