



Rapport

Actualisation du profil de baignade de la
plage de Meaux

IRH Ingénieur Conseil

14-30 rue Alexandre Bât. C

92635 Gennevilliers Cedex

Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00

Fax : +33 (0)1 46 88 99 11

www.groupeirhenvironnement.com

FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Ville de Meaux
Coordonnées	2 Place de l'Hôtel de Ville 77100 Meaux

Contact

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Plage de Meaux
Coordonnées	
Famille d'activité	Bilan, Audit, Diagnostic
Domaine	Eaux de baignade

DOCUMENT

Destinataires	Mairie de Meaux
Date de remise	20 mai 2015
Nombre d'exemplaires remis	
Pièces jointes	0
Responsable Commercial	C. VALLANTIN

N° devis/rapport	DSB15014EZ
Révision	1

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	B. DEMANGE	Chargée d'études	20 mai 2015	
Vérification	C. VALLANTIN	Responsable d'Agence	20 mai 2015	

1	Rappel du contexte réglementaire.....	5
1.1	Principaux textes réglementaires	5
1.1.1	Textes européens	5
1.1.2	Codes.....	5
1.1.3	Décrets et arrêtés.....	5
1.1.4	Circulaires, notes.....	5
1.2	Définitions	6
1.2.1	Eau de baignade	6
1.2.2	Personne responsable d'une eau de baignade	6
1.2.3	Profil de baignade	6
1.3	Normes de qualité des eaux de baignade	8
1.3.1	Une nouvelle directive : 2006/7/CE	8
1.3.2	Classement des eaux de baignade	9
2	PHASE 1 : Etat des lieux.....	10
2.1	Délimitation de la zone d'étude	10
2.2	Description de la zone de baignade et du contexte général	12
2.2.1	Caractéristiques géomorphologiques et hydrologiques	12
2.2.2	Caractéristiques hydrodynamiques et climatiques	15
2.2.3	Contexte démographique et économique	17
2.2.4	Occupation des sols.....	18
2.2.5	Description de la plage.....	20
2.3	Etude de la qualité du milieu aquatique.....	22
2.3.1	Description des points de surveillance.....	22
2.3.2	Analyse des données disponibles sur la qualité des eaux	22
2.4	Inventaire des sources potentielles de pollution dans la zone d'étude	25
2.5	Synthèse de l'état des lieux	25
3	PHASE 2 : Diagnostic.....	26
3.1	Evolution du risque de pollution depuis 2012	26
3.1.1	Assainissement collectif / non collectif	26
3.1.2	Assainissement pluvial	27
3.1.3	Agriculture.....	27
3.1.4	Activités touristiques.....	27
3.1.5	Activités industrielles	28
3.1.6	Faune sauvage.....	29
3.2	Hiérarchisation des risques de pollution	30

4	PHASE 3 : Gestion	33
4.1	Proposition de plan d'actions	33
4.1.1	Recommandations générales – Information du public	33
4.1.2	Proposition d'un plan d'actions sur le bassin versant de la Plage de Meaux.....	33
4.2	Mise en place de mesures de gestion active	38
4.2.1	Cahier de baignade.....	38
4.2.2	Autosurveillance.....	39
4.2.3	Gestion d'alerte.....	39
4.3	Estimation du coût des mesures complémentaires/ mesures de gestion.....	43
4.3.1	Estimation du coût du plan d'action	43
4.3.2	Estimation du coût du plan de gestion de crise	44
5	Synthèse générale	44
5.1	Moyens de diffusion de l'information au public.....	44
5.2	Date de révision du profil de baignade.....	46
5.3	Synthèse du profil de baignade	46
	Annexe 1 : Règlement de la plage de Meaux – Arrêté Municipal n°545.....	48

1 Rappel du contexte réglementaire

1.1 Principaux textes réglementaires

1.1.1 Textes européens

Directive européenne n° 76-160 du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade (abrogée par la Directive du 15 février 2006, date d'effet : au plus tard le 31 décembre 2014).

Directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE.

Décision d'exécution de la Commission du 27 mai 2011 établissant, en application de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil, un symbole pour l'information du public sur le classement des eaux de baignade ainsi que sur tout avis interdisant ou déconseillant la baignade.

Décision de la Commission du 21 janvier 2009 désignant, en application de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil, la norme ISO 17994:2004(E) en tant que norme pour l'équivalence des méthodes microbiologiques.

1.1.2 Codes

- *Code de la santé publique (partie législative) :*
 - Piscines et baignades (Articles L. 1332-1 à L. 1332-9)
 - Constatation des infractions (Article L.1337-1)
- *Code de la santé publique (partie réglementaire) :*
 - Règles sanitaires applicables aux baignades (Articles D.1332-14 à D.1332-38)
 - Baignades aménagées (Articles D.1332-39 à D.1332-42)
- *Code de l'environnement (partie réglementaire) :*
 - Eaux de baignade (Articles D.211-8 et D.211-19)
- *Code général des collectivités territoriales (partie législative) :*
 - Police municipale (Articles L. 2212-1, 2212-2, 2212-3 et 2213-23)

1.1.3 Décrets et arrêtés

- *Décrets du 18 septembre 2008 et du 4 octobre 2011 relatifs à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines*
- *Arrêtés du 23 septembre 2008 et du 4 octobre 2011 relatifs aux règles de traitement des échantillons et aux méthodes de référence pour les analyses d'eau dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux de baignade.*

1.1.4 Circulaires, notes

- *Tous les ans, une circulaire relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade pour la saison en cours était établie. Depuis 2014, une note d'information abrogeant l'ensemble des circulaires précédentes de 2010 à 2013, a été mise en place. Il s'agit de la note d'information **DGS/EA4/2014/166 du 23 mai 2014** relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement pour chaque saison à compter de l'année 2014.*

- *Circulaire n° DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009* relative à l'élaboration des profils des eaux de baignades au sens de la directive 2006/7/CE
- *Circulaire n°DGS/SD7A/2005/304 du 5 juillet 2005* relative aux modalités d'évaluation et de gestion des risques sanitaires face à des situations de prolifération de micro-algues (cyanobactéries) dans des eaux de zones de baignades et de loisirs nautiques
- *Circulaire n° DGS/SD7A/2004/364 du 28 juillet 2004* relative aux modalités d'évaluation et de gestion des risques sanitaires face à des situations de prolifération de micro-algues (cyanobactéries) dans des eaux de zones de baignades et de loisirs. Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 6 juillet 2004
- *Circulaire DGS / SD7a n° 2003-270 du 4 juin 2003* relative aux modalités d'évaluation et de gestion des risques sanitaires face à des situations de prolifération de micro-algues (cyanobactéries) dans des eaux de zones de baignades et de loisirs nautiques
- *Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) du 6 mai 2003* relatif aux recommandations pour la gestion des situations de contamination d'eaux de baignade et de zones de loisirs nautiques par prolifération de cyanobactéries
- *Circulaire n° 86-204 du 19 juin 1986* relative à la surveillance des plages et lieux de baignade d'accès non payant.

1.2 Définitions

1.2.1 Eau de baignade

Article L1332-2 du Code de la Santé Publique

Au titre du présent chapitre, est définie comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle la commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente. Ne sont pas considérés comme eau de baignade :

- les bassins de natation et de cure ;
- les eaux captives qui sont soumises à un traitement ou sont utilisées à des fins thérapeutiques ;
- les eaux captives artificielles séparées des eaux de surface et des eaux souterraines.

1.2.2 Personne responsable d'une eau de baignade

Article L1332-3 du Code de la Santé Publique

Est considéré comme personne responsable d'une eau de baignade le déclarant de la baignade selon les dispositions de l'article L. 1332-1, ou, à défaut de déclarant, la commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent sur le territoire duquel se situe l'eau de baignade.[...]

1.2.3 Profil de baignade

Article L1332-3 du Code de la Santé Publique

La personne responsable d'une eau de baignade [...] élabore, révisé et actualise le profil de l'eau de baignade qui comporte notamment un recensement et une évaluation des sources possibles de pollution de l'eau de baignade susceptibles d'affecter la santé des baigneurs, et précise les actions visant à prévenir l'exposition des baigneurs aux risques de pollution [...].

Article D1332-20 du Code de la Santé Publique

Chaque personne responsable d'une eau de baignade élabore le profil de celle-ci prévu à l'article L. 1332-3. Ce profil comprend notamment les éléments suivants :

1° - Une description des caractéristiques physiques, géographiques et hydrogéologiques des eaux de baignade et des autres eaux de surface du bassin versant des eaux de baignade concernées, qui pourraient être sources de pollution [...];

2° - Une identification et une évaluation des sources de pollution qui pourraient affecter la qualité des eaux de baignade et altérer la santé des baigneurs ;

3° - Une évaluation du potentiel de prolifération des cyanobactéries ;

4° - Une évaluation du potentiel de prolifération des macroalgues et du phytoplancton ;

5° - Si l'évaluation des sources de pollution laisse apparaître un risque de pollution à court terme définie à l'article D. 1332-15, les informations suivantes :

a) La nature, la cause, la fréquence et la durée prévisibles de la pollution à court terme à laquelle on peut s'attendre ;

b) [...] Les mesures de gestion prévues pour l'élimination des sources de pollution à court terme et leur calendrier de mise en œuvre ;

c) Les mesures de gestion qui seront prises durant la pollution à court terme et l'identité et les coordonnées des instances responsables de la mise en œuvre de ces mesures ;

7 6° - Si l'évaluation des sources de pollution laisse apparaître soit un risque de pollution par des cyanobactéries, des macroalgues, du phytoplancton ou des déchets, soit un risque de pollution entraînant une interdiction ou une décision de fermeture du site de baignade durant toute une saison balnéaire au moins, les informations suivantes :

a) Le détail de toutes les sources de pollution ;

b) Les mesures de gestion qui seront prises pour éviter, réduire et éliminer les sources de pollution et leur calendrier de mise en œuvre ;

7° - L'emplacement du ou des points de surveillance ;

8° - Les données pertinentes disponibles, obtenues lors des surveillances et des évaluations effectuées en application des dispositions de la présente section et du code de l'environnement.

Les informations mentionnées aux 1°, 2° et 6° sont également fournies sur une carte détaillée, lorsque cela est faisable.

Pour les eaux de baignade contiguës soumises à des sources de pollution communes, un profil commun peut être établi par la ou les personnes responsables des eaux de baignade.

Article D1332-22 du Code de la Santé Publique

Le profil des eaux de baignade classées, en application de l'article D. 1332-27, comme étant de qualité "bonne", "suffisante", ou "insuffisante", doit être révisé régulièrement afin de le mettre à jour. La fréquence et l'ampleur des révisions doivent être adaptées à la nature, à la fréquence et à la gravité des risques de pollution auxquels est exposée l'eau de baignade.

Il est procédé à une révision prévoyant un réexamen de tous les éléments du profil au moins :

- tous les quatre ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " bonne " ;

- tous les trois ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " suffisante " ;

- tous les deux ans pour les eaux de baignade classées comme étant de qualité " insuffisante "[...].

Remarque : L'Agence de l'eau Seine-Normandie a établi plusieurs documents détaillant la procédure d'élaboration d'un profil de baignade, en accord avec les prescriptions réglementaires. La présente actualisation de profil de baignade s'appuiera sur la méthodologie proposée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie pour les eaux douces.

1.3 Normes de qualité des eaux de baignade

1.3.1 Une nouvelle directive : 2006/7/CE

Actuellement, la qualité des eaux de baignade est régie par la directive européenne de 2006 (2006/7/CE). Cette directive a repris les obligations de la directive de 1976 (76/160/CEE) en les renforçant et en les modernisant. Les évolutions apportées concernent notamment la méthode utilisée pour évaluer la qualité des eaux et l'information du public.

Les eaux de qualité excellente, bonne et suffisante sont conformes à la directive.

Les eaux de qualité insuffisante peuvent rester temporairement conformes à la directive si des mesures de gestion sont prises telles que : l'identification des causes de cette mauvaise qualité, des mesures pour réduire la pollution, l'interdiction ou l'avis déconseillant la baignade. Cependant, si la qualité des eaux est de qualité insuffisante pendant 5 années à la suite, une interdiction permanente ou un avis déconseillant la baignade de manière permanente doit être prononcée et il est considéré que ces eaux sont définitivement non conformes. Enfin, la directive fixe comme objectif à la fin de l'année 2015 d'atteindre pour toutes les eaux une qualité au moins suffisante.

8 Les profils de baignade correspondent à une identification et à une étude des sources de pollution pouvant affecter la qualité de l'eau. Ces études sont établies pour chaque eau de baignade et destinées à évaluer leur vulnérabilité et les risques de pollutions potentielles. Etudier la vulnérabilité des baignades permet de renforcer les outils de prévention à la disposition des gestionnaires. Ces profils doivent être élaborés depuis 2011, puis régulièrement actualisés.

Les dates d'application de ce texte s'échelonnent en fonction des thématiques (recensement / profil / information du public / calcul du classement de la qualité / etc.) entre 2006 et 2015.

- La directive 76/160/CEE sera abrogée le 31 décembre 2014.
- Les profils des eaux de baignade sont à établir au plus tard le 24/03/2011.
- Le premier classement basé sur 4 années de contrôle sera établi à la fin de la saison 2013.
- Toutes les eaux doivent être au moins de qualité suffisante à la fin de la saison 2015.

1.3.2 Classement des eaux de baignade

La démarche de suivi de la qualité des eaux de baignade proposée dans la nouvelle directive 2006/7/CE est identique à celle de la directive 76/160/CEE, à savoir la comparaison d'un percentile des mesures microbiologiques à des valeurs seuils. Cependant, la procédure de classement des eaux de baignade présente des particularités :

- Le classement est effectué en prenant en compte les quatre dernières années de données
- Le nombre de paramètres suivis est réduit à deux paramètres microbiologiques
 - Entérocoques intestinaux
 - E. coli

Pour qu'un site soit classé dans une catégorie de qualité donnée, les valeurs seuils sur les deux indicateurs doivent être simultanément respectées

- Trois catégories de qualité d'eaux conformes à la baignade sont proposées
 - Excellente
 - Bonne
 - Suffisante

Les seuils proposés diffèrent pour les eaux douces et les eaux de mer.

- Le classement est basé sur les percentiles 95 % et 90 % Celui-ci est calculé par une approche paramétrique, fondée sur l'hypothèse que les mesures des concentrations suivent une loi lognormale.

Pour les eaux intérieures (eaux douces)

	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	200 *	400 *	330 **	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	500 *	1000 *	900 **	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

* Evaluation au 95^e percentile.

** Evaluation au 90^e percentile.

Entérocoques intestinaux					
E s c h e r i c h i a c o l i		Percentile 95 < 200	200 < Percentile 95 < 400	Percentile 95 > 400 et Percentile 90 < 330	Percentile 90 > 330
	Percentile 95 < 500	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	500 < Percentile 95 < 1000	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 95 > 1000 et Percentile 90 < 900	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 90 > 900	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

Figure 1: Limites de qualité microbologique relatives aux eaux de baignade en eau douce

2 PHASE 1 : Etat des lieux

Le site de baignade de Meaux est situé sur l'aire de loisirs «Plage de Meaux », au sud de la Ville de Meaux. La baignade y est surveillée en juillet et août, le poste de surveillance étant situé entre des aires de jeux. Un règlement de la plage, fixé par arrêté municipal, définit les règles à respecter sur ce lieu de baignade. Il fixe, entre autre, les heures d'ouverture et la signalétique des signaux d'avertissement pour les baigneurs.



Figure 2: Situation géographique de la baignade de la Plage de Meaux - Source: Géoportail, 2015

10

2.1 Délimitation de la zone d'étude

Ouverte depuis 2007, la plage est située à Meaux, dans le département de la Seine et Marne (77), en rive droite de la Marne au nord-ouest du Parc Naturel du Pâtis.

La zone de baignade s'établit sur 80m de long et 15m de large, soit 1 200 m².

La zone d'étude doit être déterminée pour recenser l'ensemble des sources de pollution susceptibles de générer une dégradation de l'eau de baignade. Les vecteurs des pollutions jusqu'à l'eau de baignade sont, généralement, les écoulements naturels (ruisseaux, talwegs, ruissellement de surface) ou anthropiques (réseau d'assainissement, réseau pluvial) de l'eau.

Selon les notes méthodologiques de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le profil de baignade de la plage de Meaux est étudié selon deux zones d'études :

- Une zone d'étude locale, définie comme le bassin versant de la plage limité à une bande d'environ 1km en amont sur le cours d'eau de la baignade
- Une zone d'étude générale qui s'étend au bassin versant direct des 10 km de cours d'eau situés en amont immédiat de la baignade.

Le recensement et la caractérisation fine des sources diffuses de pollution ne s'appliqueront qu'à la **zone d'étude locale**.

Par contre, les éléments de contexte général (ressources hydrogéologiques, réseau hydrographique, contexte climatique, démographique et économique...) s'appliqueront à la **zone d'étude générale**.

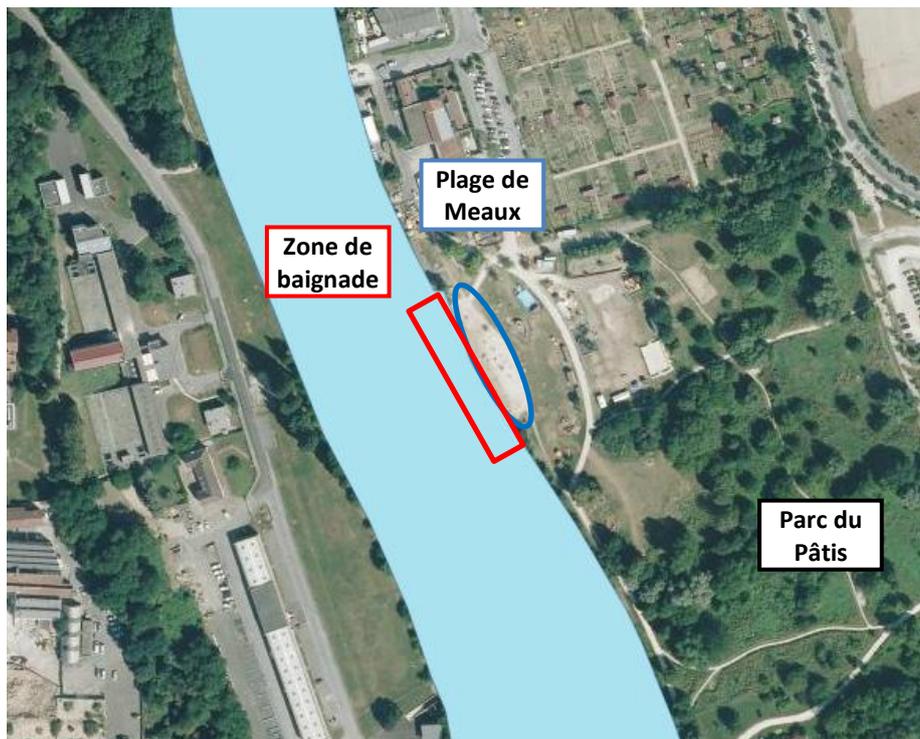


2.2 Description de la zone de baignade et du contexte général

2.2.1 Caractéristiques géomorphologiques et hydrologiques

a. Géométrie de la baignade

La zone de baignade est un bassin fictif rectangulaire délimité par des lignes d'eau dans la Marne, d'environ 80m de long sur 15 m de largeur.



12

Au niveau de la zone de baignade, la plage est constituée de sable. La zone de baignade est dépourvue de rocher. L'aire de loisirs de la commune de Meaux est localisée en partie dans le Parc du Pâtis qui borde la zone de baignade. On y trouve des activités sportives (beach-soccer, beach-volley, boxe, tennis de table), des activités culturelles (espace lecture, concerts, cinéma en plein air), ...

b. Données topographiques

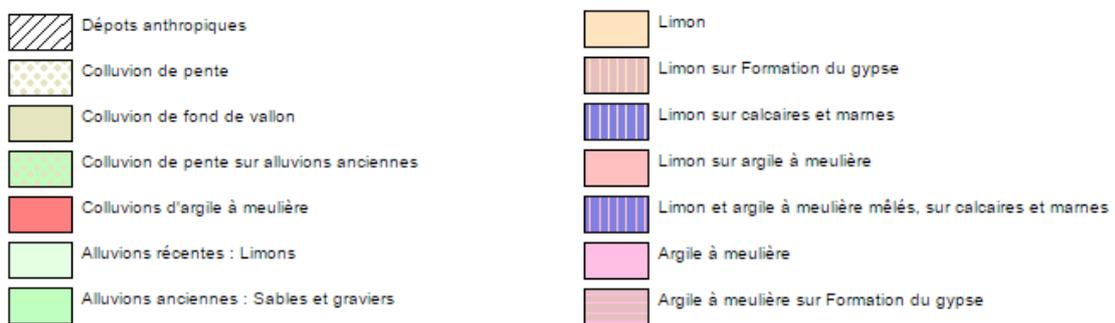
La plage est implantée à une altitude d'environ 45 m NGF. La rive droite de la Marne présente des reliefs doux et peu accentués tandis que la rive gauche est plus pentue, le point haut à proximité de la baignade atteint 80 m NGF.

c. Données géologiques

D'un point de vue géologique, le territoire de la zone de baignade s'inscrit dans un contexte sablo-limono-argileux.

Les principales formations affleurantes sont :

- Les formations alluviales de la Marne (Fy)
- Les Limons des plateaux plus ou moins argileux (LP) qui occupent les plateaux à une altitude supérieure à 80m,
- Les Sables de Monceau. Calcaires de St-Ouen, Sables de Beauchamp et d'Auvers (e6)



	Limon et argile à meulière mêlés, sur calcaires et marnes		Bartonien moyen : Calcaire et marnes
	Argile à meulière		Bartonien inférieur : Sables et grès
	Argile à meulière sur Formation du gypse		Lutétien : Calcaires indifférenciés
	Argile à meulière sur calcaires et marnes		Lutétien : Caillasses
	Argile à meulière sur sables et grès		Lutétien : Calcaire grossier
	Argile à meulière sur sables et grès		Non cartographié
	Bartonien supérieur : Formation du gypse		Colluvions d'argile à meulière sur formation du gypse
	Bartonien inférieur: bancs de grès		Bartonien inférieur: Grès à ciment calcaire (Pierre de Lizy)
	Grès glissés du Bartonien inférieur		
	Loupe de glissement sur Alluvions anciennes : Sables et graviers		
	Loupes de glissement sur Bartonien inférieur : Sables et grès		

d. Données hydrogéologiques

En fond de vallée, et sur l'ensemble de la zone d'étude générale, l'entité hydrogéologique affleurante est la nappe des alluvions anciennes, reposant sur la nappe des Marnes et Caillasses avec laquelle elle est parfois en continuité hydraulique.

14

Sur les hauteurs, à l'ouest de Meaux, l'entité hydrogéologique affleurante est la nappes des Masses et Marnes du gypse de l'Eocène du Bassin Parisien.

e. Caractéristiques hydrologiques de la baignade

La baignade est aménagée directement dans la Marne.

La Marne est une rivière traversant les départements de la Haute-Marne, de la Marne, de l'Aisne, de la Seine et Marne, de la Seine-Saint-Denis et du Val de Marne. D'une longueur de 514 kilomètres, elle est la plus longue rivière française et le principal affluent de la Seine.

Elle prend sa source sur le plateau de Langres, à Balesmes-sur-Marne en Haute-Marne à 423 mètres d'altitude et se jette dans la Seine entre Charenton-le-Pont et Alfortville (Val de Marne).

La lame d'eau écoulee dans le bassin de la Marne est de 274 millimètres annuellement, et le débit spécifique (Qsp) se monte de ce fait à 8.7 litres par secondes et par kilomètre carré de bassin, ce qui est supérieur à la moyenne du bassin versant de la Seine.

La Marne contribue à 1/3 du débit de la Seine à Paris, tout au long de l'année, c'est l'affluent majeur de la Seine. A sa confluence avec la Seine, entre Charenton-le-Pont et Alfortville, son débit moyen final atteint 110 m³/s.

En amont de la zone de baignade, les affluents de la Marne sont :

- Le Ru de la Borde
- Le Ru des Cygnes
- La Théroanne en rive droite qui conflue avec la Marne en aval de Congis-sur-Théroanne

2.2.2 Caractéristiques hydrodynamiques et climatiques

a. Contexte hydrodynamique

La baignade étant directement dans la Marne, le renouvellement et le niveau des eaux dépend du débit de la Marne et le barrage situé sur le lac de Der, qui assure une régulation du cours d'eau par un écrêtement des crues en hiver et un soutien d'étiage en été. Au niveau de Meaux, le bassin versant de la Marne est de 10 800 km².

Un suivi des débits est réalisé à la Ferté-sous-Jouarre, soit environ 40 km en amont de Meaux. Cette station de jaugeage est suivie depuis 1993. A hauteur de cette station, la Marne a un bassin versant de 8 818 km².

Les débits classés de la Marne à la station de la Ferté-sous-Jouarre ont été collectés auprès de la banque Hydro, puis transposés à la station de Meaux avec un coefficient multiplicateur correspondant au rapport des surfaces du bassin versant associé à chaque station :

- La Ferté-sous-Jouarre : 8 818 km²
- Meaux : 10 800 km²

Le tableau suivant présente les débits caractéristiques de la Marne aux stations hydrométriques :

<i>Q (en m³/s)</i>	La Ferté-sous-Jouarre <i>BV : 8 818 km²</i>	Meaux <i>BV : 10 800 km²</i>
Module	91	112
QMNA5	23	28
Q10%	32.6	39.9

Tableau 1: Débits caractéristiques de la Marne (Données banque Hydro)

Les données disponibles pour la Marne à la Ferté sous-Jouarre sont présentées ci-dessous :

Code station : H5321010

Bassin versant : 8818 km²

Producteur : DIREN IDF/Bassin Seine-Normandie

E-mail : marc.valente@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1993 - 2015)
Calculées le 08/02/2015 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

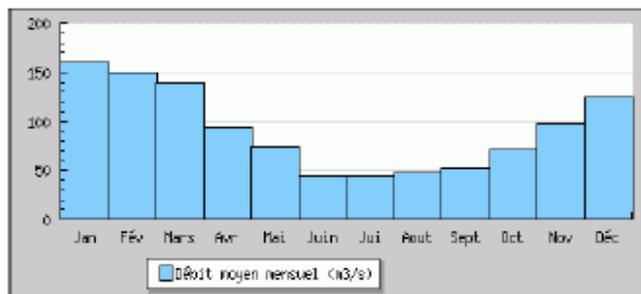
données calculées sur 23 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	160.0 #	149.0	140.0	93.10	74.80	44.00	44.60	47.50	52.10 #	71.60 #	97.30 #	124.0 #	91.20
Qsp (l/s/km2)	18.1 #	16.9	15.9	10.6	8.5	5.0	5.1	5.4	5.9 #	8.1 #	11.0 #	14.0 #	10.3
Lame d'eau (mm)	48 #	42	42	27	22	12	13	14	15 #	21 #	26 #	37 #	327

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 23 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
91.20 [74.30;108.0]	débits (m3/s)	60.00 [37.00;76.00]	92.00 [75.00;110.0]	110.0 [97.00;140.0]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 23 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	25.00 [21.00;31.00]	27.00 [22.00;33.00]	32.00 [26.00;39.00]
quinquennale sèche	18.00 [14.00;22.00]	20.00 [15.00;24.00]	23.00 [17.00;28.00]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 17 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	290.0 [260.0;330.0]	310.0 [290.0;340.0]
quinquennale	360.0 [330.0;440.0]	370.0 [340.0;420.0]
décennale	410.0 [370.0;520.0]	410.0 [370.0;480.0]
vicennale	460.0 [400.0;590.0]	440.0 [400.0;530.0]
cinquantennale	non calculé	[:]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	débit instantané maximal (m3/s)	débit journalier maximal (m3/s)
	480.0	30 décembre 1993 05:00
	395.0	30 décembre 2010

débits classés

données calculées sur 7873 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	347.0	318.0	261.0	208.0	145.0	101.0	78.30	63.20	53.00	45.40	39.30	32.60	26.80	22.90	19.80

On notera que les débits maximums sur la période 1993-2015 sont bien plus faibles que ceux sur la période 1974-2009, présentés dans le profil de baignade de 2012. Cela tient du fait qu'en avril 1983, la Marne a connu une crue importante ayant nécessité de déclencher le plan ORSEC.

Le barrage de Meaux, à l'aval de la zone de baignade, assure un tirant d'eau nécessaire à la navigation sur la Marne. Les niveaux d'eau caractéristiques sont les suivants :

- Retenue normale : RN = 45.32 m NGF
- Niveau moyen d'exploitation : RN + 0.10 à 0.15 m

Le marnage moyen au cours d'une saison de baignade est en moyenne de 10-15 cm.

La section de la Marne au niveau de la baignade est d'environ 75m, la profondeur moyenne sur l'intégralité de la section est estimée à 3.5m.

Lors d'un étiage moyen, le débit de la Marne au niveau de la baignade peut être estimé à 40 m³/s, la vitesse moyenne de l'eau est donc estimée à 0.15 m/s (courant faible).

Le temps de renouvellement de l'eau de baignade, même en cas d'étiage sévère (débit de 10m³/s) est faible (environ 35minutes), ce qui signifie que le renouvellement d'eau est très fréquent.

b. Contexte climatique

La région de Meaux a un climat modéré d'influence océanique, dominé par les vents d'Ouest – Sud-Ouest.

➤ Température et ensoleillement

Les principaux paramètres météorologiques en termes de température et d'ensoleillement au Bourget, à environ 40km de Meaux, sont donnés ci-dessous :

	Températures	Ensoleillement
Moyenne annuelle	10.8 °C	1 750 h
Moyenne mensuelle la plus basse	0.9 °C (en janvier)	50 h (en décembre)
Moyenne mensuelle la plus haute	24.0 °C (en juillet)	239 h (en juillet)

17

➤ Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle au cours des dernières années sur le secteur du Bourget est de 647 mm.

P (en mm)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne	54	50	49	39	55	58	55	61	57	50	61	58	647
Maximum	90	130	117	102	108	114	122	139	124	114	114	121	840
Minimum	13	1	2	4	3	5	14	8	7	4	12	9	379

En moyenne, la précipitation varie peu d'un mois à l'autre avec environ 50 mm de pluie. Cependant, les pluies des mois dits chauds, d'avril à octobre, diffèrent des mois dits froids, de novembre à mars : les pluies de la saison chaude sont en général plus courtes, plus fortes et souvent orageuses. Dans les mois froids, les pluies sont fines et durent plusieurs heures ou se multiplient dans la journée sous forme d'averses.

2.2.3 Contexte démographique et économique

a. Population de Meaux et de la zone d'étude

La population de Meaux atteignait 53 623 habitants en 2012 (population légale 2012 de l'INSEE, valable au 1^{er} janvier 2015), soit une densité de population de 3 532 habitants par km², très supérieure à la densité de population du département de la Seine et Marne (226 habitants par km²).

L'accroissement moyen de la population entre 1990 et 2012 est de 0.5 % an.

Le nombre de logements à Meaux s'élève à 22 489 en 2011 dont :

- 91.8 % de résidences principales,
- 0.7 % de résidences secondaires,
- 7.4 % de logements vacants.

La zone d'étude générale s'étend sur l'intégralité des communes de Trilport et Fublaines dont les caractéristiques démographiques sont fournies ci-dessous :

	Trilport	Fublaines
Population en 2011	4 866 habitants	1 167 habitants
Densité de population en 2011	443.6 hab/km ²	213 hab/km ²
Nombre de logements en 2011	1 977	460

D'autres communes sont concernées par la zone d'étude générale. Toutefois, les zones agglomérées ne sont pas comprises dans la zone d'étude.

b. Capacités touristiques de Meaux et de la zone d'étude

La zone d'étude dispose pour l'accueil des touristes :

- A Meaux : 6 hôtels, 1 chambre d'hôtes
- A Nanteuil-les-Meaux : 2 hôtels
- A Fublaines : 1 gîte rural
- A Trilport : 1 camping
- A Germigny-l'Evêque : 1 hôtel, 1 chambre d'hôtes, 1 gîte rural
- A Varredes : 1 camping

c. Activités économiques et touristiques liées à la baignade

Sur le site de la baignade, de nombreuses activités sont proposées :

- Manège
- Pataugeoire
- Aire des jeux pour enfants
- Trampoline
- Structure gonflable
- Babyfoot
- Terrain de Beach volley
- Chalet de lecture
- Ferme
- Zone de pique-nique
- Base de kayak, aviron

De plus, un confiseur et une guinguette sont installés près de la zone de baignade.

Sur l'ensemble de la zone d'étude générale, on trouve diverses activités touristiques :

- Centre équestre du Parc du Pâtis
- Pêche
- Golf
- Sport : randonnée, vélo, ...

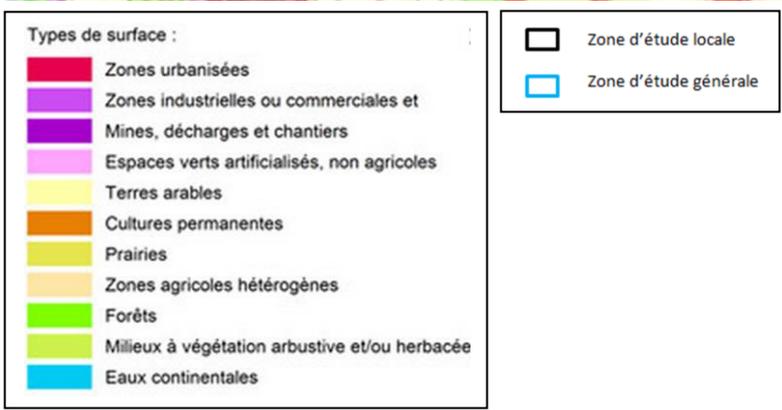
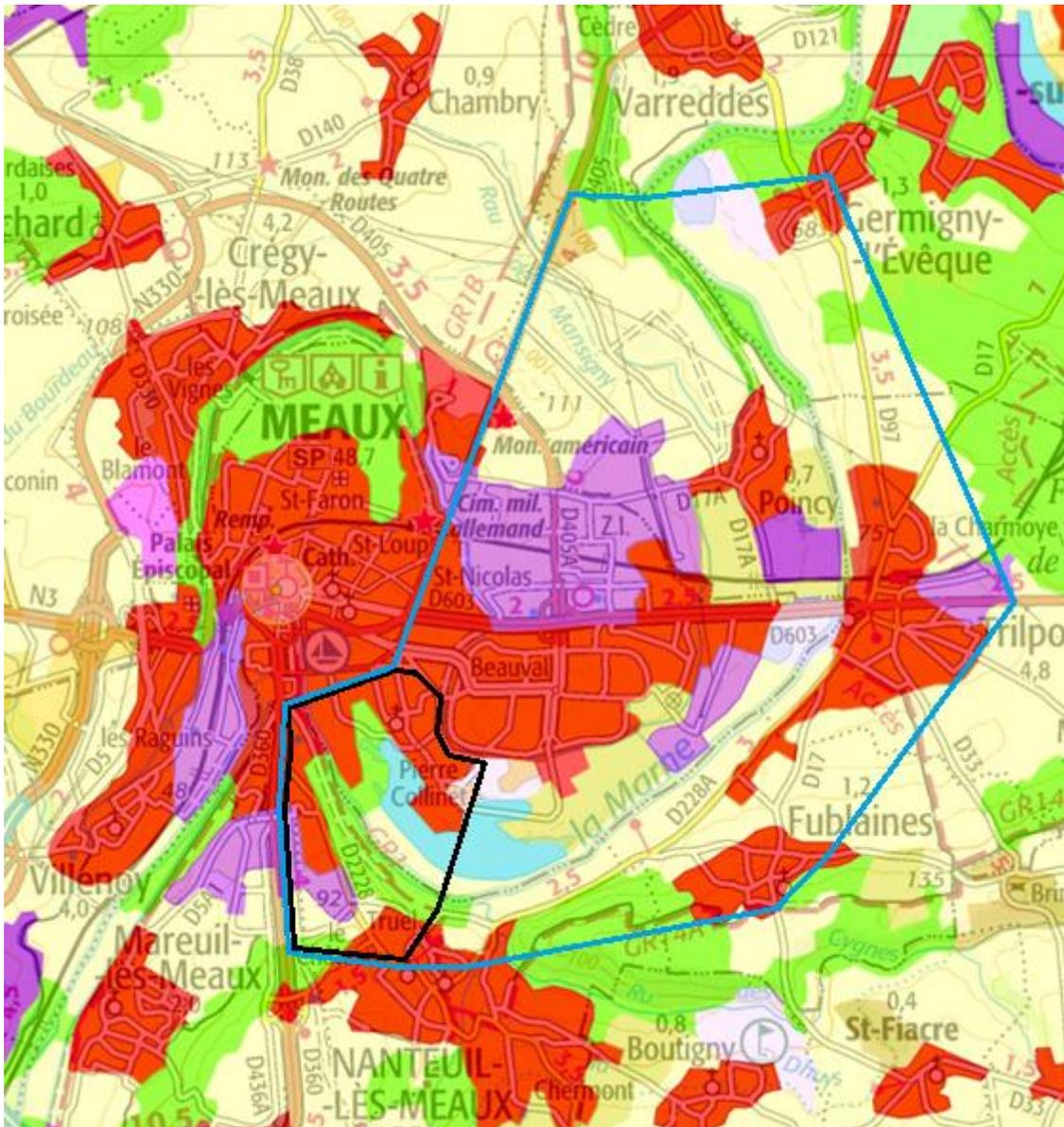
2.2.4 Occupation des sols

La superficie de la zone d'étude élargie atteint 25 km². L'occupation des sols a été étudiée sur l'ensemble de cette zone, soit sur les communes de Meaux, Nanteuil-lès-Meaux, Fublaines, Trilport, Poincy, Germigny-l'Evêque et Varredes.

Meaux est la ville la plus importante. Le quartier de Beauval de Meaux, zone industrielle comprise, est en particulier concerné par la zone d'étude.

Les zones urbanisées sont principalement situées le long de la Marne, à Meaux, Nanteuil-lès-Meaux et Trilport.

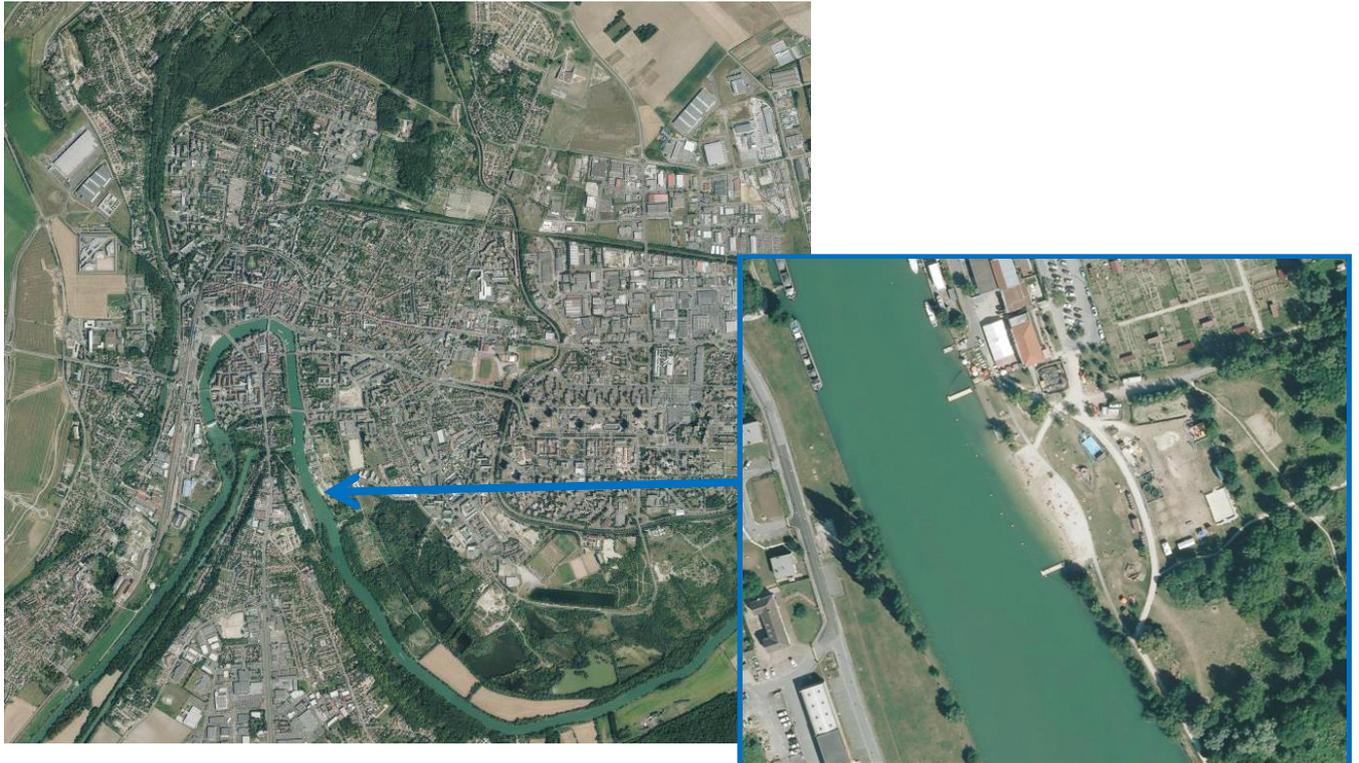
Dans la zone d'étude générale, les modes d'occupation du sol sont principalement des terres arables, des zones urbanisées et des forêts. La carte correspondante, présentant l'occupation des sols dans la zone d'étude générale, est présentée ci-dessous :



2.2.5 Description de la plage

a. Localisation géographique

La plage est située à Meaux, dans le département de la Seine et Marne, en rive droite de la Marne, dans la partie Nord du Parc naturel du Pâtis.
Elle a été ouverte au public en juillet 2007.



b. Caractéristiques physiques du site de baignade

Nature de la rive :	Naturelle/modifiée		Baignade naturelle	
Nature de la plage :	Galet		Rocher	
	Sable	X	Vase	
Origine de la plage :	Naturelle		Artificielle	X
Présence de rochers :	Oui		Non	X
Eau transparente :	Oui		Non	
Facteur influençant la transparence	<i>Dépend de la qualité de l'eau de la Marne</i>			
Présence de végétation émergée ou immergée :	Oui		Non	X
	Espèces :		Densité :	
Urbanisation du rivage :	Aucune	Ponctuelle	Dense	X
Présence de zone tampon :	Oui		Non	X
Longueur :	≈ 80 m			
Largeur :	≈ 15 m			
Pente :	≈ 1-2 m de dénivelé			
Profondeur moyenne :	1m			
Profondeur maximale :	2,5 m			
Temps de renouvellement de l'eau :	<i>Maximum quelques minutes</i>			
Sens de circulation de l'eau :	<i>Sud -> Nord</i>			

c. Surveillance du site de baignade

Durée de la saison balnéaire :	Du 04/07 au 23/08 environ (année de référence : 2015)			
Présence d'un poste de secours :	Oui	X	Non	
Période de surveillance :	Du 4 juillet		Au 23 août	
Horaires de surveillance :	De 11 à 19h			
Nombre de prélèvements de l'ARS réalisés par saison :	<i>Tous les 15 jours à partir de mi-juin (5 prélèvements par an)</i>			
Affichage des résultats sanitaires :	Oui	X	Non	
Localisation de l'affichage :	<i>Au poste de secours et en mairie</i>			
Présence de bouées de sauvetage :	<i>Poste de secours pendant toute la durée de la baignade</i>			
Présence de borne SOS :	<i>Oui – au poste de secours</i>			

d. Equipements du site de baignade

Fréquentation (estimation)	Maximale : 1500 personnes sur la plage – 500 à 600 baigneurs			
Site accessible aux handicapés :	Oui	X	Non	
Présence d'un parking :	Oui	X (54 places)	Non	
Présence de poubelles :	Oui	X	Non	
Présence de WC :	Oui	X	Non	
Nombre de WC :	<i>2 WC en permanence – 6 WC temporaires pendant la période estivale</i>			
Présence de lavabo :	Oui		Non	X
Présence de douche :	Oui	X	Non	
Site accessible aux animaux :	<i>Accès interdit aux chiens</i>			
Liste des usages de l'eau et de la plage :	<i>Baignade, jeux de plage, activités nautiques, ferme, manège, confiseur, aires de jeux, minigolf, trampoline, babyfoot, ...</i>			

2.3 Etude de la qualité du milieu aquatique

2.3.1 Description des points de surveillance

Le point de prélèvement est situé dans la zone de baignade, au milieu de la plage.

La fréquence des prélèvements réalisés par l'ARS est d'environ 1 prélèvement tous les 15 jours de mi-juin à fin août, soit 5 prélèvements par an depuis 2008.

En ce qui concerne la méthode de prélèvement, le laboratoire doit respecter les normes suivantes :

- Norme NF EN ISO 5667-1 Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 1 : lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage (mars 2007)
- Norme NF EN ISO 5667-3 Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 3 : lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau (mai 2013)
- Norme NF EN ISO 19458 Qualité de l'eau – Echantillonnage pour analyse microbiologique (novembre 2006)
- Norme AFNOR TD90-520 – Guide technique de prélèvement pour le suivi sanitaire des eaux en application du code de la santé publique (octobre 2005).

Les paramètres faisant l'objet d'un contrôle visuel ou d'une analyse en laboratoire sont les paramètres suivants :

- Couleur de l'eau (changement anormal de coloration)
- Présence de substances tensio-actives / Mousse
- Escherichia coli
- Entérocoques intestinaux
- Transparence Secchi
- Nombre de baigneurs au moment du prélèvement
- Températures de l'air et de l'eau
- Matières flottantes
- Odeur phénol
- Huiles minérales
- pH

22

2.3.2 Analyse des données disponibles sur la qualité des eaux

a. Résultats d'analyse

L'ensemble des résultats bruts des analyses réalisées par l'ARS est fourni dans le tableau ci-après.

Seuls les paramètres « Streptocoques fécaux » et « Escherichia coli » sont présentés, puisque ce sont les seuls paramètres pris en compte dans le classement de la qualité des eaux de baignade (directive 2006/7/CE).

Date Prélèvements	Streptocoques fécaux	Escherichia coli
16/06/2008	30	234
02/07/2008	61	195
15/07/2008	15	61
28/07/2008	15	127
11/08/2008	77	661
25/08/2008	46	457
25/06/2009		119
29/06/2009	77	485
08/07/2009	161	485
21/07/2009	160	292

Date Prélèvements	Streptocoques fécaux	Escherichia coli
31/07/2009		200
13/08/2009	110	851
27/08/2009	15	619
14/06/2010	15	270
13/07/2010	289	1254
21/07/2010	15	61
29/07/2010	15	15
13/08/2010	94	61
27/08/2010	971	1213
21/06/11	370	1100
06/07/11	15	160
19/07/11	130	270
02/08/11	15	77
16/08/11	77	140
22/06/12	764	2604
26/06/12	287	1317
09/07/12	931	3306
13/07/12	245	773
24/07/12	30	177
21/06/13	253	838
08/07/13	94	728
23/07/13	77	177
07/08/13	434	968
22/08/13	30	225
18/06/14	110	312
04/07/14	15	179
17/07/14	61	161
01/08/14	15	161
19/08/14	30	330

b. Classement de l'eau de baignade

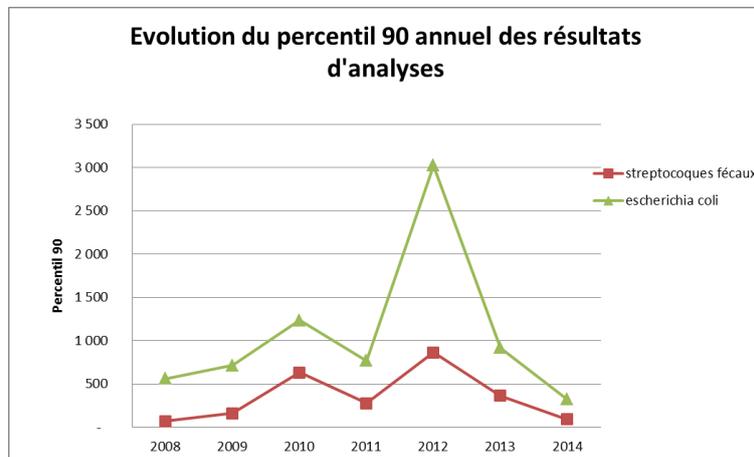
Bien que la directive 2006/7/CE ne soit mise en œuvre que depuis 2013, le classement de l'eau de baignade a été fait à partir de cette directive afin de faciliter la comparaison des résultats et l'évolution de la qualité de l'eau d'une année à l'autre.

	Classement
2011	Insuffisante
2012	Insuffisante
2013	Insuffisante
2014	Insuffisante

Dans le cas de la Plage de Meaux, les prélèvements de 2010 et 2012 montrent une présence importante d'entérocoques fécaux et d'Escherichia Coli, qui se répercute sur la qualité de l'eau jusqu'en 2016, le classement des eaux de baignade étant basé sur les données des 4 dernières années.

c. Evolution de la qualité des eaux

Les courbes d'évolution du percentil 90% des paramètres Escherichia Coli et streptocoques mesurés ces 7 dernières années sont données ci-dessous :



On constate que l'évolution des deux paramètres est similaire. Le percentil est globalement en forte diminution depuis 2012 où il a connu un fort pic.

d. Estimation des eaux dans les années futures

La qualité des eaux de baignade de la Plage de Meux des prochaines années (2015, 2016, 2017) a été estimée à partir d'une simulation de calcul (la qualité des eaux de la baignade étant basée sur les résultats analytiques des 4 dernières années) selon 3 hypothèses :

- une hypothèse optimiste : il est considéré que les résultats analytiques des prochaines années seront équivalents à ceux de la meilleure des 7 dernières années (2014)
- une hypothèse moyenne : il est considéré que les résultats analytiques des prochaines années seront équivalents à ceux d'une année moyenne des 7 dernières années (2009)
- une hypothèse pessimiste : il est considéré que les résultats analytiques des prochaines années seront équivalents à ceux de la pire des 7 dernières années (2012)

Les résultats des simulations sont donnés dans le tableau ci-dessous :

	Hypothèse		
	optimiste	moyenne	pessimiste
2015	Qualité insuffisante	Qualité insuffisante	Qualité insuffisante
2016	Qualité suffisante	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
2017	Qualité excellente	Qualité Bonne	Qualité insuffisante

Si l'on considère que la pollution de 2012 est ponctuelle, on peut supposer que les analyses des années à venir coïncideront avec l'hypothèse moyenne au minimum, et donc une Qualité Suffisante de l'eau de baignade en 2016.

D'ici 2016, la qualité de l'eau reste « insuffisante » (impact des mauvais résultats de 2012 sur 4 années). Malgré tout, cela n'implique pas nécessairement la fermeture de la baignade, si :

- l'actualisation du profil de baignade est réalisée et montre les actions mises en place par la collectivité pour limiter le risque de pollution de l'eau
- la qualité de l'eau est suffisante lors des analyses réalisées pendant la période estivale.

2.4 Inventaire des sources potentielles de pollution dans la zone d'étude

Les principaux types de pollution que nous avons recherchés dans le bassin versant étendu sont détaillés ci-dessous. Les principaux types de pollution potentielle de l'eau sont présentés. Néanmoins, les seuls paramètres analysés et utilisés pour le classement des eaux de baignade sont des paramètres bactériologiques. **C'est donc bien les sources de pollution bactériologique qui nous intéresseront en priorité dans la suite de l'étude et pour lesquelles des mesures devront être mises en place.**

A l'issue de notre recherche et de l'analyse du profil de baignade de 2012, les sources de pollution potentielles identifiées dans le bassin versant étendu sont les suivantes :

Nature de pollution	Sources de pollution	Type de localisation		
		Linéaire	Ponctuel	Diffus
Pollutions urbaines	Réseau d'assainissement eaux usées: collecteurs, poste de pompage, déversoirs d'orage, ...		X	
	Station d'épuration		X	X
	Assainissement non collectif			X
	Réseau d'eaux pluviales : exutoires		X	
	Activités touristiques à proximité de l'eau : port, centre nautique, baignade, pêche, campings ...		X	X
Pollutions agricoles	Etablissements d'élevage			X
	Zones de pâturage			X
	Zones d'abreuvement direct en cours d'eau	X		
	Zones d'épandage			X
Pollutions industrielles	Etablissements industriels		X	
Pollutions naturelles	Écoulements naturels : cours d'eau, ruisseaux, fleuves			X
	Rassemblement d'oiseaux		X	
	Autre faune sauvage	X		

25

2.5 Synthèse de l'état des lieux

Conclusion sur la qualité de l'eau de baignade de la Plage de Meaux :

- La qualité des eaux de baignade de la plage de Meaux est globalement insuffisante depuis 2011. Des pics de pollution ont été recensés en particulier en 2010 et 2012. Cependant, depuis deux ans, les prélèvements montrent une amélioration de la qualité des eaux. En prenant une hypothèse « moyenne » concernant l'évolution de la qualité de l'eau dans les années à venir, une qualité suffisante sera atteinte en 2016, selon les critères de qualité de la directive 2006/7/CE.
- La zone d'étude locale se caractérise par la présence du Parc du Pâtis à proximité de la zone de baignade, avec de nombreuses activités de loisirs durant la période estivale et la présence de colonies d'oiseaux.
- La zone d'étude élargie se caractérise par un bassin versant amont à dominante agricole. On note la présence d'industriels, de quelques élevages et des rejets d'eaux traitées par les stations d'épuration.

3 PHASE 2 : Diagnostic

Au vu des échanges avec l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'analyse des sources de pollution et de la modélisation hydrodynamique et des flux de polluants ne sont pas nécessaires. Les données ci-dessous sont donc une synthèse de l'étude réalisée en 2012 et des recommandations faites, permettant de mettre à jour les actions proposées et leur planification dans la phase 3 de ce dossier.

3.1 Evolution du risque de pollution depuis 2012

Suite au profil de baignade de 2012, la commune de Meaux a mis en place divers opérations en vue de diminuer le risque de pollution bactériologique des eaux de baignade.

Pour chaque type de pollution potentielle, les actions déjà mises en place par la commune de Meaux ont été identifiées.

3.1.1 Assainissement collectif / non collectif

➤ Stations d'épuration

Deux stations rejettent leurs eaux traitées dans la Marne, en amont de la zone de baignade. Il s'agit de la station de Varredes, qui reprend les effluents de Varredes et de Germigny-l'Evêque et de la station de l'usine BASF.

Ces deux stations n'ont pas été identifiées comme source potentielle significative des eaux de baignade de Meaux en fonctionnement normal. En revanche, en cas de dysfonctionnement, une incidence ponctuelle ne peut être exclue.

C'est pourquoi, si un dysfonctionnement est observé à la STEP de Varredes, l'exploitant (Véolia) prévient directement la Direction de l'Eau et de l'Assainissement.

Concernant la STEP de l'usine BASF, une convention de rejet industriel est en place. De plus, la collectivité procède à des contrôles inopinés et en cas de dysfonctionnement, le responsable de l'usine est tenu d'informer la Direction de l'Eau et de l'Assainissement.

➤ Réseaux d'assainissement collectif

Un risque de pollution est présent en cas de branchements non conformes, d'eaux usées vers le réseau d'eaux pluviales ou en présence de réseaux unitaires, avec délestage vers le milieu naturel. Le programme de travaux en vigueur sur la commune vise à passer progressivement l'ensemble des réseaux en séparatif, ce qui limite la pollution par les réseaux unitaires. De plus, lors des travaux de mise en séparatif et en cas de vente immobilière, des contrôles de conformité de raccordement sont réalisés.

Depuis 2012, on peut remarquer une augmentation du nombre de logements sur la commune, avec notamment de nouveaux lotissements. Ils sont tous raccordés au réseau public d'assainissement, et des contrôles de conformité ont été réalisés pour l'ensemble des logements.

La collectivité, via sa politique de contrôle de conformité de raccordement, a engagé une démarche de réduction du risque de contamination des eaux pluviales, risque relativement faible sur Meaux du fait du caractère séparatif des réseaux.

➤ **Assainissement non collectif**

Actuellement, sur la commune de Meaux, seule la rue François Tesson est encore en assainissement non collectif. Un programme de travaux est en cours pour la mise en collectif de ce secteur d'ici 2016. De plus, des contrôles de conformité sont réalisés sur les installations en place.

Ceci va permettre de réduire la pression des derniers rejets d'assainissement non collectif sur la qualité bactériologique des eaux transitant dans les réseaux pluviaux.

Sur la commune de Nanteuil-lès-Meaux, des installations ANC seraient présentes en bordure de Marne : 5 habitations Rue de la Marne et 15 habitations dans le Chemin bas. Le schéma directeur d'assainissement de la commune préconisait la mise en place d'installations neuves sur les installations existantes autonomes.

Les risques de contamination bactériologiques des eaux de baignade de la plage de Meaux par les rejets d'assainissement sont faibles étant donné la politique active de contrôles de conformité sur la ville. Concernant l'assainissement non collectif, le risque de pollution vient essentiellement de Nanteuil-lès-Meaux, si les installations en place n'ont pas été mises en conformité suite au schéma directeur d'assainissement.

3.1.2 Assainissement pluvial

La zone d'étude étendue de la baignade représente le bassin versant topographique. L'ensemble des eaux pluviales ruisselées sur les zones imperméabilisées de ce bassin versant sont donc rejetées vers la Marne. Un risque de pollution est présent en cas d'apport soudain de substances indésirables par lessivage de polluants ou surcharge des réseaux d'assainissement.

Un suivi de la pluviométrie a été mis en place en période estivale avec un contrôle microbiologique pour toute pluie supérieure à 20 mm/j.

On notera qu'un test Colilert a été réalisé au cours de la saison estivale 2014, suite à une pluviométrie supérieure à 20 mm/j. Néanmoins, les résultats obtenus n'ont pas impliqué la fermeture de la baignade.

3.1.3 Agriculture

Plusieurs activités ont été recensées :

- Elevage de chevaux en bord de Marne à Nanteuil les Meaux avec un stockage de fumier
- Abattoir de Meaux
- Elevage bovin de Poincy soumis à déclaration (ICPE)
- Epandage des boues de la STEP d'Esbly sur les champs en bordure de Marne à Fublaines: eaux de ruissellement s'évacuent vers la Marne.

Pour ces établissements, des conventions de rejet ont été mises en place avec les exploitants agricoles. En particulier pour la STEP d'Esbly où la convention de rejet interdit tout épandage des boues durant la période estivale, soit de juillet à septembre. Les risques de contamination bactériologiques, par les activités agricoles, des eaux de baignade de Meaux sont donc non significatifs.

3.1.4 Activités touristiques

Les activités touristiques concentrent les activités de loisirs, mais également le transit ferroviaire, maritime et routier. Ces activités sont très présentes à proximité immédiate de la baignade.

➤ **Circulation routière et ferroviaire**

La circulation routière et ferroviaire engendre une pollution chronique véhiculée par les eaux pluviales (usure chaussée, usure pneumatiques, dépôts liés aux gaz d'échappement, pertes d'hydrocarbures, ...) et une pollution ponctuelle en cas de déversement de produits polluants transportés. Toutefois, cette source de pollution n'est pas à l'origine de rejets de bactéries.

➤ **Trafic fluvial**

A l'aval de la plage se trouve le Port de Meaux. Le transport fluvial présente un risque de déversement accidentel de polluant. Dans ce secteur il concerne principalement les matériaux de construction, les produits agricoles et les matières organiques. Le risque principal de contamination bactériologique est le rejet d'eaux usées des bateaux dans la Marne.

Depuis 2012, **une sensibilisation est faite par Nautic Center auprès des propriétaires des bateaux** en vue de limiter la pollution. **Plusieurs journées d'actions sont prévues chaque année** pour que les propriétaires de bateaux ramassent les déchets présents sur la Marne du port jusque Trilport et adoptent une conduite citoyenne sur leur gestion des eaux usées. De plus, « Nautic Center » met à disposition des bacs de récupération des eaux usées pour les plaisanciers qui s'arrêtent dans leur espace d'amarrage.

➤ **Activités permanentes**

Des activités touristiques sont ouvertes toute l'année, comme le club hippique de Meaux, situé au Parc du Pâtis, ou le golf de Germigny-l'Évêque. Ces deux activités sont situées suffisamment loin de la Marne pour ne pas avoir d'impact sur la qualité de l'eau.

Un club de Canoë-kayak et d'aviron est également présent à proximité directe du site de baignade. Néanmoins, cette activité ne présente pas de risque particulier de pollution bactériologique.

➤ **Activités temporaires**

Enfin, des activités sont présentes uniquement durant la période estivale. La première activité est la baignade en elle-même. Afin de limiter la pollution générée par les baigneurs, la commune a mis en place **quatre douches sur la plage, ainsi qu'un règlement pour la baignade et le site de la Plage** en général (voir Annexe 1). Pendant la période de baignade, **des tests Colilert sont réalisés par la commune environ deux fois par semaine** afin de détecter une éventuelle pollution bactériologique, en plus des tests réalisés en cas de forte pluie. Lors de ces tests, les premiers résultats sont disponibles 4h après le prélèvement, avec des résultats définitifs au bout de 24h.

Une pataugeoire est également mise en place à côté de la zone de baignade. La vidange de la pataugeoire, que ce soit pour un entretien régulier ou suite à une non-conformité mise en évidence par un prélèvement de l'ARS, se fait vers le réseau public d'eaux usées.

Enfin, une guinguette, un poste de secours et des WC sont présents sur la place (2WC en permanence et 6 WC supplémentaires pendant la période estivale). **Depuis le printemps 2014, ces aménagements (temporaires ou permanents) sont raccordés au réseau public d'assainissement. Ces travaux ont pour conséquence de supprimer une source de contamination bactériologique des eaux de la Marne à hauteur de la zone de baignade.**

3.1.5 Activités industrielles

De nombreuses activités industrielles sont présentes sur la commune de Meaux et ses alentours (voir liste ci-dessous). On notera que la pollution industrielle n'est pas une pollution bactériologique. Ce n'est donc pas elle qui est à l'origine du déclassement de l'eau de baignade à Meaux. Malgré tout, on peut noter que **l'ensemble des industriels de la commune de Meaux possèdent une convention de rejet dans le réseau d'assainissement : tous ces rejets transitent par la station d'épuration et non par le réseau pluvial.**

- Centre hospitalier : CHU
- Exploitation des transports : Transporteur
- Frisquet : Chaudière
- Fromagère de Meaux Saint-Faron : Fromage
- GDF – Centre de distribution de Melun
- KS Auto : Garage automobile
- Kiloutou : Loueur
- Métro Cash et Carry France : Grande distribution
- Osborn Metals – Bujon : Traitement de surface
- Péri : Peinture
- Redstone invast alpha : Bricolage
- Serioplast Meaux : Traitement de surface
- Somoval : Curage
- Thimeau : Blanchisserie
- Tridex : Déconditionnement alimentaire
- BIH 77 : Blanchisserie
- Energie Meaux : Production d'énergie
- BASF à Meaux: Fabrication de produits pour l'industrie cosmétique et de la détergence
- SOCCRAM à Meaux : dépôts de produits pétroliers, chauffage urbain
- MARCHETTO à Trilport : Dépôts de ferraille
- RECTICEL à Trilport : fabrication de mousse polyuréthane
- VALFRANCE à Fublaines : silo – stockage de céréales
- PETROREP à Fublaines : stockage d'hydrocarbures
- SMITOM Nord à Nanteuil-lès-Meaux : déchetterie
- SABLIERES à Poincy : carrières de sables et graviers
- BLS à Poincy : entrepôt stockage livres
- HAMA à Poincy : entrepôt
- PIOT à Poincy : entrepôts couverts
- SEQUIST GENERAL PLASTICS à Poincy : réfrigération ou compression

29

3.1.6 Faune sauvage

Des animaux sauvages sont présents à proximité de la plage de Meaux et dans l'ensemble du Parc du Pâtis, notamment de nombreux canards et des cygnes.

La présence de ces animaux peut être source de contamination bactérienne.

L'interdiction d'accès de la plage aux animaux domestiques diminue fortement le risque de contamination bactérienne par les animaux, toutefois le risque ne peut pas être écarté étant donnée la forte affluence d'animaux sauvages.

Des panneaux ont été mis en place dans le Parc du Pâtis et sur la plage, après la saison estivale 2014, afin d'expliquer aux promeneurs la nécessité de ne pas nourrir les animaux sauvages, et en particulier les cygnes. Une campagne de sensibilisation de la population est donc en cours.

3.2 Hiérarchisation des risques de pollution

Sur la zone d'étude de la plage de Meaux, il existe encore des sources de pollution bactériologiques potentielles.

L'impact de ces pollutions potentielles a été évalué en fonction de leur caractère, de leur effet sur la qualité de l'eau de baignade et des opérations en place permettant de limiter la pollution. Il est alors possible de classer les pollutions en quatre catégories :

- Risque négligeable

Le risque de contamination par une pollution industrielle ou les activités touristiques (autres que les baigneurs) est négligeable. En effet, les activités touristiques génèrent peu de pollution et/ou sont éloignés de la zone de baignade. Quant aux industriels, ils ne génèrent pas une pollution bactériologique.

- Risque faible

Les exploitations agricoles présentent un risque faible vis-à-vis d'une pollution bactériologique de la zone de baignade. En effet, les différents établissements concernés sont éloignés de la baignade. Le risque lié à l'assainissement est également considéré comme faible, à l'exception des STEP. L'assainissement non collectif est en diminution sur la commune de Meaux. De plus, une politique active de contrôle de conformités de raccordement sur le réseau collectif est en place sur la commune.

- Risque moyen

Un risque moyen est considéré pour le rejet des stations d'épuration. En effet, en cas de dysfonctionnement, l'impact serait très important sur la qualité des eaux de baignade à l'aval. De la même façon, les rejets d'eaux pluviales dans la Marne présentent un risque moyen, en particulier ceux situés à proximité de la zone de baignade. Enfin, la pollution microbiologique est fortement augmentée lorsque la densité de baigneurs augmente. Cependant, le débit de la Marne permet un renouvellement d'eau très fréquent dans la zone de baignade. Le risque potentiel de contamination interhumaine peut être significatif sur la plage de Meaux pendant la période estivale.

- Risque fort

Les risques liés à la présence de faunes sauvages sont difficilement estimables car aucun comptage des animaux sauvages n'est disponible. Néanmoins, l'observation de la plage et de son environnement permet de confirmer la prise en compte de ce risque de pollution potentielle et d'estimer un risque « fort ». En effet, le nombre croissant d'oiseaux et de cygnes pollue de façon visible les eaux de baignade.

Toutes ces données sont synthétisées dans les deux tableaux ci-dessous :

Sources de pollution bactériologique		Type de pollution	Evaluation du risque	Commentaire
Eaux usées	STEP de Varredes et de BASF	Microorganismes, MES, DCO	Moyen	Risque important en cas de dysfonctionnement des STEP. Malgré tout, un suivi est en place en sortie de STEP avec alerte de la DEA.
	Assainissement collectif : mauvais raccordement (eaux usées sur eaux pluviales) ou nouveaux lotissements	Microorganismes	Faible	Une politique active de contrôle de conformité est en place.
	Assainissement non collectif	Microorganismes	Faible	Suppression progressive des installations d'ANC de Meaux (quasi-totalité d'ici 2016) et contrôles de conformité réalisés. Risque potentiel selon l'état des installations présentes en bordure de Marne sur la commune de Nanteuil-lès-Meaux.
Eaux pluviales	9 rejets d'eaux pluviales en amont de la zone de baignade: 3 d'entre eux sont particulièrement polluants (données de 2012).	MES, DCO, microorganismes	Moyen	Risque important en cas de fortes pluies, en particulier pour les trois rejets à proximité de la baignade. Malgré tout, un suivi de la pluviométrie permet une bonne réactivité pour déceler la pollution
Activités touristiques	Port de Meaux et trafic fluvial	Microorganismes	Négligeable	Le rejet de polluant est faible. Des mesures de sensibilisation et des gestion des eaux usées sont mises en place par Nautic Center.
	Club hippique de Meaux	Microorganismes	Négligeable	Source de pollution éloignée de la zone de baignade
	Parc du Pâtis et activités de la période estivale : guinguette, WC publics, activités variées	Microorganismes	Négligeable	Raccordement des installations au réseau d'assainissement collectif
	Pataugeoire	Microorganismes	Négligeable	Qualité de l'eau contrôlée par l'ARS en même temps que l'eau de baignade, et vidange de la pataugeoire vers le réseau public d'eaux usées.
	Baignade	Microorganismes	Moyen	Risque important mais le renouvellement rapide de l'eau de baignade (35 minutes) permet de limiter la pollution

Sources de pollution bactériologique		Type de pollution	Evaluation du risque	Commentaire
Pollutions agricoles	Elevage de chevaux Abattoir de Meaux Elevage bovin de Poincy Epannage des boues de la STEP d'Esblly	Microorganismes	Faible	Des conventions de rejet sont en place avec ces établissements
Pollutions naturelles	Animaux à proximité de la baignade	Microorganismes	Fort	Maîtrise du nombre d'animaux difficile à mettre en œuvre et pollution importante. Malgré tout, campagne de sensibilisation en cours et nettoyage régulier de la plage

Autres sources de pollution (pour information)		Type de pollution	Evaluation du risque	Commentaire
Activités touristiques	Circulation routière et ferroviaire	Hydrocarbures	Négligeable	La pollution générée n'est pas bactériologique
	Terrain de golf de Germigny l'Evêque	Azote, produits phytosanitaires	Négligeable	Source de pollution éloignée de la zone de baignade. La pollution générée n'est pas bactériologique.
	Club de Canoë-kayak et aviron		Négligeable	Pas de risque particulier de pollution bactériologique.
Pollutions industrielles	Différentes industries		Négligeable	Pas de pollution bactériologique et des conventions de rejets sont en place avec les établissements industriels
Pollutions naturelles	Floraison algale avec pigmentation brune rouge : pollution observée le 25 juin 2014, ayant nécessité un arrêté d'interdiction de baignade	Diatomées et rhodophycées	Faible	La pollution générée n'est pas bactériologique, néanmoins, elle peut impliquer la fermeture de la zone de baignade.

4 PHASE 3 : Gestion

Les objectifs pour la phase de gestion sont les suivants :

- Mettre en place un plan d'actions visant à améliorer la qualité des eaux, en complétant le plan d'action proposé en 2012
- Définir une structure d'alerte pour la saison 2015

4.1 Proposition de plan d'actions

4.1.1 Recommandations générales – Information du public

L'affichage de la fiche de synthèse du profil de baignade et des résultats d'analyses réalisées par l'ARS sur l'eau de baignade à proximité de la zone de baignade de la Plage de Meaux est la principale voie d'information.

Ce dispositif a pour but le renforcement de la communication vers le public : sensibilisation aux différentes sources de pollution potentielles de la zone de baignade, notamment liées à la présence d'animaux domestiques (chiens) et sauvages (cygnes, oiseaux).

33

L'affichage de la fiche de synthèse est à mettre en place lorsque le profil sera validé par l'ARS.

Ce renforcement de la communication vers le public est aussi l'un des objectifs de la directive 2006/7/CE.

4.1.2 Proposition d'un plan d'actions sur le bassin versant de la Plage de Meaux

a. Pollution liée aux rejets d'assainissements collectifs

Le contrôle et l'entretien des ouvrages et du réseau d'assainissement collectif est indispensable pour prévenir d'éventuels incidents sur le réseau tels que des surverses de postes et par voie de conséquence préserver la bonne qualité des eaux de baignade de la plage de Meaux.

Le contrôle des branchements EU/EP sur le réseau collectif est à poursuivre. Les propriétaires des branchements non conformes devront être incités par courrier, comme c'est le cas actuellement, à réaliser les réhabilitations.

b. Pollution liée aux rejets d'assainissements non collectifs

Le nombre d'habitations disposant d'un assainissement non collectif a diminué ces dernières années sur la commune de Meaux. Pour les rares habitations qui resteront en assainissement non collectif, la poursuite du diagnostic des installations et l'incitation des propriétaires à mettre en conformité leurs installations vont permettre de limiter les risques de rejets contaminants dans le milieu naturel. De plus, la réalisation du projet de création d'un réseau collectif dans la rue Tessan participera efficacement à la diminution du nombre d'installations d'assainissement non collectif.

Malgré tout, des installations d'assainissement non collectif semblent encore présentes en bordure de Marne à Nanteuil-lès-Meaux. La commune de Meaux se rapprochera de cette collectivité afin de savoir si, comme préconisé dans leur schéma directeur, les installations ont été mises en conformité.

c. Pollution liée aux eaux pluviales

Les risques de pollution liés aux ruissellements d'eaux pluviales sont négligeables par temps sec. En revanche certains rejets peuvent être à l'origine de flux importants dans la Marne lors de fortes pluies.

Un curage régulier des réseaux pluviaux permet de limiter leur encrassement et la remise en suspension de pollution par temps de pluie. La mise en œuvre d'un programme régulier de curage des réseaux pluviaux dans le centre-ville de Meaux avant chaque début de saison estivale (en mai) et sur le reste de la commune dans le courant de l'année permettrait de limiter les dépôts dans ces réseaux et par voie de conséquence les flux bactériologiques entraînés par les eaux pluviales.

La politique de contrôle de branchement doit être maintenue afin de détecter et supprimer au maximum les branchements d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales.

D'autre part, un pluviomètre a été mis en place à la plage de Meaux suite au profil de baignade de 2012. Il permet de mesurer la hauteur de pluie pendant la période estivale et déclencher une structure d'alerte en cas de pluie importante et donc de risque de pollution.

Le seuil d'alerte est fixé à 20mm/j. Si la hauteur de pluie dépasse ce seuil, la personne présente sur site et responsable de la tenue du cahier de baignade (agent communal ou surveillant de baignade) déclenche la structure d'alerte en prévenant la mairie qui centralisera l'information avant de prévenir la Direction de l'Eau et de l'Assainissement et l'ARS.

(Les détails concernant le cahier de baignade et la structure d'alerte mise en place sont présents §4.2.1 et §4.2.2).

d. Pollution liée aux activités touristiques

Des rejets au niveau du port de plaisance de Meaux peuvent être à l'origine d'une contamination des eaux de baignade, bien que des bacs de récupération des eaux usées soit présents. Un renforcement de l'information des usagers du port et des contrôles peuvent être envisagés pour limiter au maximum ces pratiques tant dans le port qu'en amont immédiat.

Concernant la plage et la baignade, le règlement doit impérativement être affiché de manière visible et mis en application par le personnel communal ou présent au poste de secours.

Le raccordement des sanitaires et de la guinguette au réseau public d'assainissement en 2014, devrait permettre une diminution de la pollution. Cette démarche doit être poursuivie dans les années à venir en raccordant systématiquement tout nouveau point d'eaux usées à proximité de la plage au réseau public d'assainissement.

Les risques de pollution liés à la baignade (contamination interhumaine) sont attendus uniquement lors de très fortes fréquentations, c'est pourquoi la fréquentation doit être suivie dans le carnet de baignade.

e. Présence d'animaux sauvages

Il existe un fort risque de pollution lié à la présence d'animaux sauvages, notamment des oiseaux et des cygnes. Les cygnes font partie des espèces protégées en France, par l'Arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Art. 3. – Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Anatidés (Anseriformes)

- Bernache cravant (*Branta bernicla*).
- ⊕ N Bernache nonnette (*Branta leucopsis*).
- Cygne tuberculé/Cygne muet (*Cygnus olor*).
- Cygne de Bewick/Cygne siffleur (*Cygnus columbianus/Cygnus bewickii*).
- Cygne chanteur/Cygne sauvage (*Cygnus cygnus*).
- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*).
- ⊕ N Sarcelle marbrée (*Marmaronetta angustirostris*).
- Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*).
- Harle piette (*Mergellus albellus/ Mergus albellus*).
- Harle bièvre (*Mergus merganser*).
- Harle huppé (*Mergus serrator*).
- ⊕ N Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*).

Les mesures d'éloignement sont donc compliquées à mettre en œuvre. En effet, la lutte contre les oiseaux se fait généralement par des effaroucheurs sonores ou visuels, ou encore en limitant la reproduction par la destruction des nids. L'ensemble de ces dispositifs est interdit en présence d'espèces protégées.

L'objectif est donc, d'une part, de quantifier la pollution générée par les cygnes afin de savoir s'ils présentent un réel risque de pollution des eaux ou non.

Pour cela, la tenue d'un cahier de baignade intégrant un dénombrement grossier des oiseaux permettrait de mieux connaître la population d'oiseaux observée sur la plage de Meaux en période estivale.

Par ailleurs, il serait intéressant de quantifier les flux de pollution issus des animaux sauvages. Lors de la période de baignade 2015, il est préconisé de réaliser une analyse des eaux de baignade un jour où un grand nombre de cygnes a été observé sur la plage (> 15 cygnes). Le prélèvement sera réalisé par un agent communal, accompagné d'une personne assermentée. L'analyse sera réalisée par un laboratoire permettant d'identifier si la pollution bactériologique est d'origine humaine ou animale.

D'autre part, il est nécessaire de limiter le nourrissage des oiseaux par les promeneurs ou baigneurs. Pour cela, en plus des panneaux de sensibilisation déjà en place, une distribution de flyers sera réalisée au début de la période estivale, accompagnée d'un article dans le bulletin municipal.

Enfin, il est important de souligner que le nettoyage et le ratissage quotidien de la plage par la PU (propreté urbaine) diminue le risque de pollution de l'eau de baignade.

36

f. Présence d'animaux domestiques (chiens)

Malgré l'interdiction d'accès aux chiens en période estivale, il a été considéré un risque faible de pollution potentielle lié à la présence d'animaux domestiques sur la plage (en particulier tôt le matin et le soir).

Pour limiter la survenue des risques de pollution potentielle, le renforcement de l'information peut être mené auprès des maîtres des chiens qui accèdent à la plage, aussi bien en été que pendant le reste de l'année. Des mesures répressives peuvent également être prises avec le passage de la Police municipale après 19h (heure de fermeture de la baignade) afin de verbaliser les contravenants.

Cela permettrait de limiter au maximum la présence de déjections canines sur la plage et dans les eaux de la Marne.

g. Conclusion sur les sources de pollution

En conclusion, des sources de contamination potentielles sont identifiées dans le secteur de la Plage de Meaux.

Néanmoins, des mesures sont mises en place pour :

- Limiter ces sources de pollution ;
- Informer les usagers ;
- Suivre et déclencher un système de gestion de crise en cas de pollution suspectée.

De plus, des tests Colilert sont réalisés par la commune deux fois par semaines pendant la période estivale afin d'assurer aux baigneurs une eau de qualité suffisante et programmer la fermeture de la baignade si nécessaire.

h. Synthèse des mesures et des analyses complémentaires à réaliser

Source de pollution	Mesures à poursuivre ou mettre en place	Moyens	Acteurs concernés
Assainissement collectif	Maintenance, entretien et réhabilitation du réseau et des ouvrages Maintien des contrôles réguliers de branchements		Commune de Meaux – services techniques
Assainissement non collectif	Poursuite du projet de création de réseau rue Tessan Liste des habitations encore en ANC et réalisation de contrôles de conformité Discussion avec Nanteuil-lès-Meaux pour connaître l'état des installations d'ANC en bordure de Marne + travaux de mise en conformité si besoin		Commune de Meaux – services techniques
Eaux pluviales	Curage des réseaux EP dans le centre de Meaux en mai Curage régulier des autres réseaux EP Maintien des contrôles réguliers de branchements		Commune de Meaux – services techniques
	Suivi de la pluviométrie pendant la période estivale	Tenue du cahier de baignade Déclenchement de la structure d'alerte pour une pluie > 20mm/j	Responsable du cahier de baignade (surveillant de baignade, agent communal) puis acteurs de la structure d'alerte
Activités touristiques	Sensibilisation des propriétaires de bateaux à ne pas rejeter leurs eaux dans le port ni aux abords de la plage et contrôles des rejets des péniches	Panneaux d'affichage Contrôle des rejets	Port de plaisance (création de panneaux) Commune de Meaux – services techniques (contrôle rejets péniches)
	Sensibilisation des baigneurs et promeneurs à respecter le règlement de la plage	Panneaux d'affichage avec le règlement	Commune de Meaux (création des panneaux)
	Recensement du nombre de baigneurs pour estimer leur impact sur la pollution	Tenue du cahier de baignade	Responsable du cahier de baignade (surveillant de baignade, agent communal)
Faune sauvage	Dénombrement grossier du nombre d'oiseaux/ cygnes présents quotidiennement	Tenue du cahier de baignade	Responsable du cahier de baignade (surveillant de baignade, agent communal)
	Quantifier la pollution générée par cette faune sauvage durant la saison estivale 2015	Réalisation de prélèvements ponctuels et analyses pour déterminer l'origine de la contamination fécale (humaine, volaille ou ruminant), si population supérieure à 15 cygnes	Prélèvement par un agent communal accompagné d'une personne assermentée (police municipale, gendarmerie). Analyse par un laboratoire spécifique.
	Sensibilisation des promeneurs à ne pas nourrir les animaux sauvages	Panneaux d'affichage, distribution de flyers, article dans le bulletin municipal	Commune de Meaux
Animaux domestiques	Sensibilisation des maîtres au ramassage de déjections canines et mesures répressives si présence de chiens pendant la période estivale	Panneaux d'affichage Verbalisation des contravenants	Commune de Meaux avec la Police municipale

4.2 Mise en place de mesures de gestion active

L'objectif de la mise en place de mesures de gestion active est la définition d'un système permettant aux différents acteurs d'identifier rapidement une situation à risque et le retour à une situation sans risque.

Dans le cas de la plage de Meaux, il s'agit d'un côté **d'améliorer la connaissance du site** par la collecte de données qui permettront lors de la réactualisation du profil de connaître les conditions dans lesquelles la baignade s'est déroulée et d'identifier les conditions dans lesquelles les prélèvements ont été réalisés par l'ARS et d'un autre côté de **mettre en place une procédure de fermeture de la plage lors de conditions à risques**.

4.2.1 Cahier de baignade

Nous préconisons de maintenir la tenue quotidienne d'un cahier de baignade pendant toute la période de surveillance de la Plage de Meaux, dans lequel seront consignés :

- La fréquentation de la plage et de la zone de baignade,
- La température de l'eau et de l'air,
- Un dénombrement grossier des oiseaux et l'observation éventuelle de fientes sur le sable,
- La description des incidents survenus sur la plage.

Cette mesure vise à mieux appréhender d'éventuels problèmes de pollution et à obtenir plus de données statistiques.

38

a. Procédure

Pendant la durée d'ouverture de la baignade, il est préconisé de noter quotidiennement, dans le cahier de baignade:

- Surveillance globale visuelle de l'ensemble de la plage et de la zone de baignade (propreté de l'eau, transparence, ...);
- Estimation de la fréquentation de la plage;
- Les opérations de nettoyage des plages (sables, poubelles);
- Mesure et consignation de la température de l'eau (idéalement au plus chaud de la journée) de la zone de baignade, même en l'absence de baignade ou en période de fermeture de la baignade;
- Mesure et consignation de la température de l'air (idéalement au plus chaud de la journée) de la zone de baignade, même en l'absence de baignade ou en période de fermeture de la baignade;
- Dénombrement grossier du nombre d'oiseaux sur la plage et si des fientes d'oiseaux sont observées sur le sable, même en l'absence de baignade ou en période de fermeture de la baignade;
- Mesure de la pluviométrie avec le pluviomètre mis en place au poste de secours;
- Résultats des colilerts réalisés;
- Mention des incidents survenus sur la plage ou sur son bassin versant;
- Fermetures temporaires de la baignade, avec les causes.

Il est important de réaliser les mesures dans des conditions similaires pour plus de représentativité des résultats (heure, lieu et méthode de prélèvement, matériel de mesure etc...).

Il est recommandé de s'assurer du bon suivi du cahier de baignade.

A la fin de la saison de baignade il est conseillé de retranscrire les données contenues dans le cahier de baignade dans un fichier informatique exploitable. Ainsi, leur exploitation d'une année sur l'autre pourra être réalisée.

b. Matériel

Le matériel nécessaire à une bonne tenue du cahier de baignade est le suivant :

- 1 thermomètre eau / air
- 1 pluviomètre, déjà en place durant la période estivale au niveau du poste de secours.

Le coût d'investissement de ce matériel est inférieur à 200 €.

c. Acteurs

Le surveillant de baignade ou un agent communal pourront être en charge de la tenue du cahier de baignade.

4.2.2 Autosurveillance

Actuellement, la commune de Meaux réalise des tests Colilert deux fois par semaine, dans la zone de baignade, pendant la période estivale, afin de suivre la qualité des eaux de baignade et de détecter la nécessité ou non de fermer le site de baignade.

Cette autosurveillance doit être maintenue, en complément des prélèvements bimensuels de l'ARS. Elle présente l'avantage d'obtenir très rapidement des résultats sur la qualité des eaux de baignade (24h environ) et permettre une réactivité de la collectivité si la fermeture de la baignade est nécessaire.

39

Afin d'optimiser l'autosurveillance, le point de prélèvement devra être identique pour les prélèvements de l'ARS et ceux destinés aux analyses Colilert. **Ce point de prélèvement, situé au centre de la zone de baignade, sera défini précisément par concertation de l'ARS et de la commune, avant le début de la saison estivale.**

4.2.3 Gestion d'alerte

a. Déclenchement de la structure d'alerte

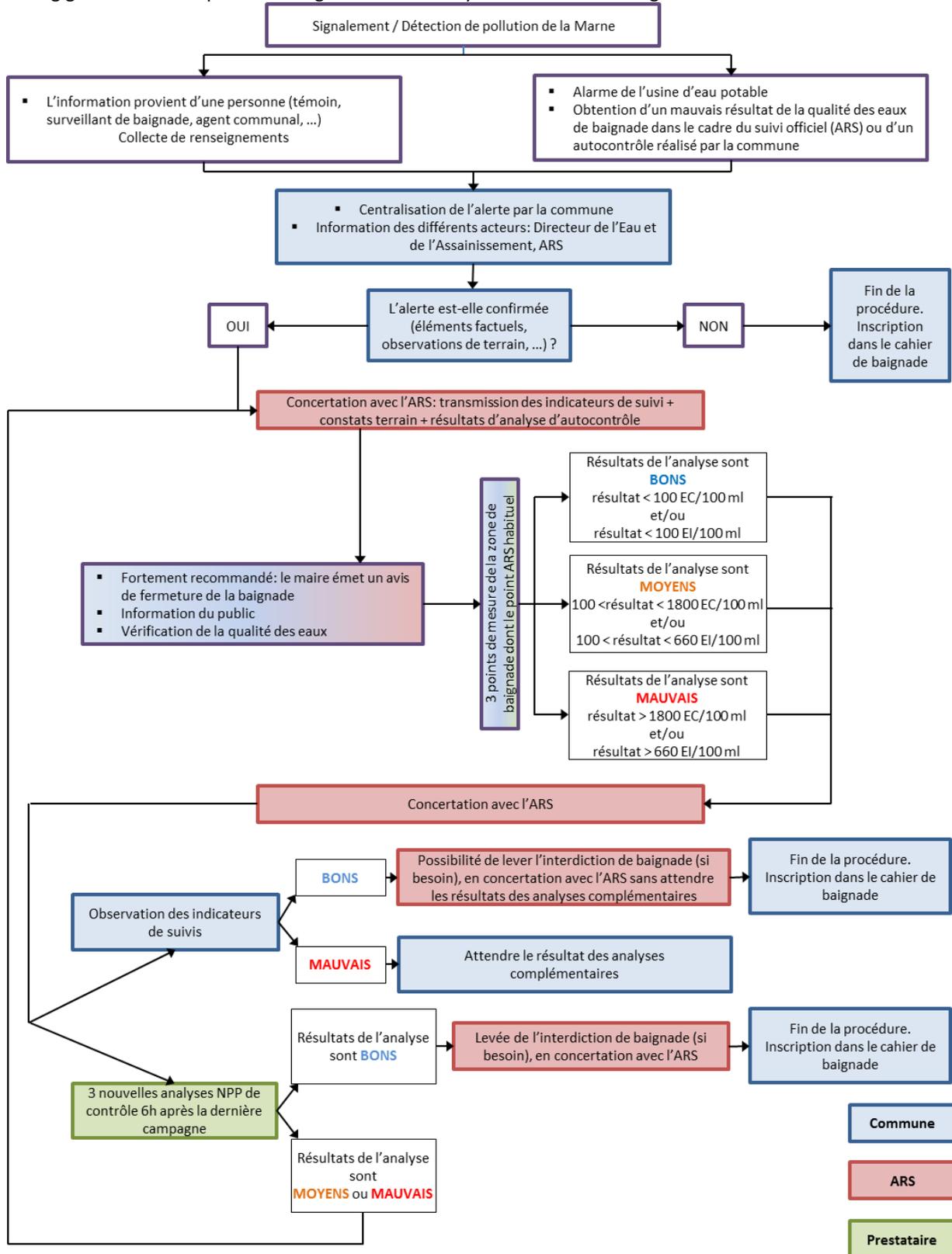
Plusieurs situations peuvent amener à déclencher la structure d'alerte décrite dans la suite du rapport.

Situations où le protocole doit être mis en application	
Dysfonctionnement sur le réseau de collecte des eaux usées / stations d'épuration amont	Information par une personne → pollution à mesurer
Doute sur la qualité des eaux : odeur, coloration, ...	
Pluviométrie supérieure à 20mm/j au droit de la plage	Information par une mesure → pollution à mesurer
Mauvais résultat de la qualité des eaux de baignade détecté par l'ARS	Information par une mesure → pollution confirmée
Mauvais résultats de la qualité des eaux de baignade lors d'un autocontrôle de la commune	
Alarme de l'usine d'eau potable de Nanteuil-lès-Meaux	

Dans tous les cas, la responsabilité du maire étant en jeu : il est important de réagir rapidement et calmement.

b. Protocole de gestion de crise

Le logigramme suivant présente l'organisation de ce système d'alerte et de gestion de crise.



40

Analyses NPP (« Nombre le Plus Probable ») : dénombrement des *Escherichia coli* et des *entérocoques intestinaux*

Les seuils d'Entérocoques intestinaux et d'*Escherichia coli* considérés dans le dispositif de gestion de crise correspondent aux seuils proposés par l'AFSSET (Circulaire DGS/EA4 n°2010-259), afin de classer l'eau de baignade sur la base d'un prélèvement (et non sur les prélèvements des quatre dernières années) et de déclencher ou non la structure d'alerte au cours de la saison de baignade.

c. Coordonnées des acteurs lors d'une gestion d'alerte

Les personnes à contacter et leurs numéros de téléphone en cas de mise en application du protocole de gestion de crise sont les suivants :

Interlocuteur		Conditions d'appel	Téléphone
Commune	Meaux	Heures ouvrées :	01 60 09 97 00
Agence Régionale de Santé (ARS)	ARS 77 :	Heures ouvrées :	01 64 87 62 34 01 64 87 62 98
		Heures non ouvrées – week-end compris	06 08 25 19 08
Autres numéros utiles	Assainissement et eau potable	Astreinte usine eau potable	06 72 79 77 87
		Astreinte station	06 72 79 77 88
		Astreinte réseau	06 72 79 77 71
	VNF	Heures ouvrées :	01 64 34 02 07
		Astreinte :	06 15 73 34 46

41

d. Préconisations de l'ARS

Au cours de la saison 2015, la qualité microbiologique instantanée d'un prélèvement sera qualifiée de « bonne », « moyenne », « mauvaise » selon les modalités suivantes :

Qualification d'un prélèvement	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	Entérocoques intestinaux (UFC/100 mL)
Bon	≤ 100	≤ 100
Moyen	> 100 et ≤ 1800	> 100 et ≤ 660
Mauvais	> 1800	> 660

Tout résultat de mauvaise qualité bactériologique sera systématiquement signalé à la collectivité dans les plus brefs délais, afin qu'elle prenne au plus tôt des mesures pour évaluer l'opportunité de recourir à une fermeture temporaire de la zone de baignade (conformément à l'esprit de la directive 2006/7/CE qui accroît la responsabilisation des collectivités dans la gestion de leurs eaux de baignade).

Si la collectivité estime au vu des indicateurs du profil baignade et des éléments de contexte à sa disposition (intensité/durée de la contamination, conditions météo-océaniques, ...) :

- **que tout risque d'exposition des baigneurs est écarté, et qu'il n'est donc pas nécessaire de recourir à une interdiction temporaire de baignade**, elle devra en apporter la démonstration à l'ARS : transmission des indicateurs de suivi, accompagnés des constats de terrain démontrant le retour à une situation ne présentant plus de risque sanitaire. A ce titre, les résultats de l'autosurveillance via des analyses « rapides » (type Colilert) confirmant la disparition ou la diminution de la contamination initiale peuvent être communiqués à l'ARS en tant qu'indicateurs aidant à qualifier l'état de la matrice d'eau (bien que les résultats de ces échantillons, réalisés de façon à couvrir géographiquement la zone de baignade, puissent être utilisés comme outil de tendance permettant d'évaluer un risque, ces méthodes d'analyses rapides présentent une certaine incertitude. De plus, l'interprétation de ces résultats nécessite au préalable, à partir de ces mêmes analyses rapides, que le bruit de fond soit caractérisé : gammes de valeurs constatées en dehors de l'influence ponctuelle d'une source de pollution).

OU

- **que les eaux de baignade sont toujours contaminées** : un arrêté municipal interdisant temporairement la baignade doit être pris et diffusé auprès du public. L'ARS doit être informée de tout élément pouvant expliquer cet épisode de contamination microbiologique, ainsi que des mesures prises pour y remédier (arrêt ou suppression de la source initiale de pollution).

=> Que ce soit suite à un mauvais résultat transmis par l'ARS ou à une fermeture temporaire (c'est à dire consécutive à un mauvais résultat) ou préventive de la zone de baignade, l'ARS réalise systématiquement un contrôle afin d'apprécier la fin de l'incident. Dans le cadre de ce contrôle, au moins 3 échantillons répartis géographiquement sont effectués pour garantir la qualité des eaux de baignade au public, sur la totalité du site concerné. Le délai d'obtention des résultats est de 48h après les prélèvements. Cependant après une pré-lecture à J+24h, la connaissance des résultats partiels peut permettre d'apprécier le maintien ou non de la contamination et ainsi d'anticiper par exemple une réouverture. En cas de pré-résultat témoignant du maintien de la contamination sur l'un des échantillons, il sera demandé à la collectivité de procéder à (ou de maintenir) la fermeture du site de baignade.

A noter que la décision de réouverture d'un site de baignade fermé préventivement peut être prise consécutivement à l'obtention de résultats d'analyses rapides, sous réserve qu'ils nous soient transmis au même titre que les autres résultats des indicateurs issus du profil et des constats de terrain.

4.3 Estimation du coût des mesures complémentaires/ mesures de gestion

4.3.1 Estimation du coût du plan d'action

Source de pollution	Actions	Coût total
Assainissement collectif	Maintenance, entretien et réhabilitation du réseau et des ouvrages Maintien des contrôles réguliers de branchements	Déjà inclus dans le budget d'assainissement
Assainissement non collectif	Poursuite du projet de création de réseau rue Tessan Liste des habitations encore en ANC et réalisation de contrôles de conformité	Déjà inclus dans le budget d'assainissement
Eaux pluviales	Curage des réseaux EP dans le centre de Meux en mai Curage régulier des autres réseaux EP Maintien des contrôles réguliers de branchements	4 à 15 € HT/ml de réseau en fonction du diamètre et des quantités de matière à évacuer
	Suivi de la pluviométrie pendant la période estivale	Pluviomètre existant et coût de la structure d'alerte décrit §4.3.2
Activités touristiques	Sensibilisation des propriétaires de bateaux à ne pas rejeter leurs eaux dans le port ni aux abords de la plage : 2 panneaux d'affichage	1 000 € HT
	Contrôle de raccordement des péniches et travaux de mise en conformité si nécessaire	Déjà inclus dans le budget d'assainissement
	Sensibilisation des baigneurs et promeneurs à respecter le règlement de la plage : 2 panneaux d'affichage	1 000 € HT
	Recensement du nombre de baigneurs pour estimer leur impact sur la pollution : cahier de baignade	Prix en compte dans le coût du suivi de baignade
Faune sauvage	Dénombrement grossier du nombre d'oiseaux/cygnés présents quotidiennement : cahier de baignade	Pris en compte dans le coût du suivi de baignade
	Quantifier la pollution générée par cette faune sauvage durant la saison estivale 2015 : prélèvement ponctuel + analyse EC/EI + tests de discrimination d'origine de la pollution	900 € HT (analyse, transfert des résultats)
	Sensibilisation des promeneurs à ne pas nourrir les animaux sauvages : flyers, article dans le bulletin municipal	1 000 € HT
Animaux domestiques	Sensibilisation des maîtres au ramassage de déjections canines (panneaux) et mesures répressives	1 000 € HT

4.3.2 Estimation du coût du plan de gestion de crise

Les mesures de gestion active devront être mises en place en cas de suspicion de contamination des eaux de baignade et en cas de contamination avérée.

La contamination des eaux de baignade peut être mise en exergue par l'autosurveillance du site, c'est-à-dire les analyses rapides réalisées deux fois par semaine.

L'enveloppe budgétaire à prévoir pour la réalisation des mesures d'analyse rapide peut être légèrement diminuée si les prélèvements sont réalisés et apportés au laboratoire par un agent communal plutôt que par un prestataire extérieur.

Si la réalisation par un prestataire extérieur est choisie, le prix unitaire des analyses peut varier en fonction de :

- La distance entre le lieu de prélèvement et le laboratoire ;
- La distance entre le lieu de prélèvement et les locaux du prestataire ;
- Le nombre d'analyses rapides commandées.

Le tableau suivant présente une estimation des coûts d'analyses rapides et des mesures de débit qui pourront être mis en œuvre dans le cadre de la gestion active de la qualité de l'eau de baignade de la plage de Meaux.

Type	Coût (en € HT)
Analyse rapide (1 point)	150 € HT
Analyse rapide avec prélèvement (1 point)	450 € HT
Suivi ponctuel du débit en 1 à 3 points en rivière avec prélèvement d'eau (hors analyse)	800 à 1 000 € HT
1 analyse bactériologique avec typage des sources de contamination (hors prélèvement)	500 € HT

44

5 Synthèse générale

5.1 Moyens de diffusion de l'information au public

A l'issue de ce profil, deux messages relatifs à la qualité de l'eau de baignade sont à diffuser au public :

- La synthèse du profil (dès validation par l'ARS) ;
- La qualité de l'eau selon les dernières informations connues.

Il n'est pas repris dans ce profil les signalisations obligatoires qui concernent de manière générale la sécurité des baigneurs : drapeau de couleur indiquant l'ouverture de la baignade, bouées permettant de délimiter les bains, affichage relatif au poste de secours, etc...

Les moyens de diffusion de l'information au public concernant le profil de baignade sont les suivants :

- **public concerné** : le public fréquentant la plage. De manière facultative l'ensemble des habitants de l'agglomération ;
- **nature de l'information communiquée** : information descriptive ;
- **durée de validité de l'information** : information valable pour toute la saison de baignade et pour toutes les saisons suivantes jusqu'à ce que le profil soit révisé ;
- **fréquence de mise à jour de l'information** : selon les simulations réalisées, l'eau de baignade sera classée de « qualité insuffisante » avec les critères de la directive 2006/7/CE. Le profil de baignade devra donc être révisé tous les 2 ans ;
- **support de communication utilisé** : affichage par panneau à l'entrée de la plage + affichage par panneau à la mairie, mise en ligne sur site internet de la mairie de Meaux, diffusion publique sur le site internet du ministère de la santé (<http://baignades.sante.gouv.fr>);
- **format de la communication** : affiche papier de format A4 ou A3, en couleurs, associant textes, cartes, plan et graphiques
- **personnel en charge de l'information** :
 - o la *décision* de communiquer revient au responsable de baignade, cette communication est une obligation réglementaire ;
 - o la *rédaction* de l'information sera assurée par le service gestionnaire de la baignade, sur la base de la synthèse remise dans le cadre de ce profil,
 - o la *mise en place* du support sur le panneau d'affichage de la plage sera assurée par le surveillant de baignade.

45

Les moyens de diffusion de l'information au public concernant **la qualité de l'eau** sont les suivants :

- **public concerné** : le public fréquentant la baignade
- **nature de l'information communiquée** : information descriptive ;
- **durée de validité de l'information** : information valable de la réception des résultats d'analyse du contrôle sanitaire jusqu'à la réception des résultats suivants ;
- **fréquence de mise à jour de l'information** : à chaque réception des résultats du contrôle sanitaire, soit en général tous les 15 jours ;
- **support de communication utilisé** : affichage par panneau à l'entrée de la plage et diffusion publique sur le site internet du ministère de la santé (<http://baignades.sante.gouv.fr>);
- **format de la communication** : photocopie noir et blanc des résultats du contrôle et du courrier d'accompagnement de l'Agence Régionale de Santé ;
- **personnel en charge de l'information** :
 - o la *décision* de communiquer revient au responsable de baignade, cette communication est une obligation réglementaire ;
 - o la *rédaction* de l'information sera assurée par l'Agence Régionale de Santé ;
 - o la *mise en place* du support sur le panneau d'affichage de la plage sera assurée par le surveillant de baignade.

5.2 Date de révision du profil de baignade

Classement de l'eau de baignade (sur les 4 années précédant l'élaboration du profil)	Qualité insuffisante	Qualité suffisante	Bonne qualité	Excellente qualité
Réexamen du profil à effectuer au moins tous les :	2 ans	3 ans	4 ans	Uniquement si le classement se dégrade

Le classement de la plage de Meaux pour l'année 2014 est « **Qualité insuffisante** ».

5.3 Synthèse du profil de baignade

PROTECTION DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

Actualisation du profil de baignade de la Plage de Meaux

Le profil de vulnérabilité des eaux de baignade a pour but de recenser les sources de pollution qui peuvent affecter la qualité des eaux et de définir les mesures à mettre en œuvre pour les réduire.

Il définit les mesures de gestion visant à protéger la santé des baigneurs.

Il définit le programme d'actions pour les collectivités ou organismes responsables des ouvrages et installations à l'origine du risque de pollution.

Profil de baignade :
Novembre 2011

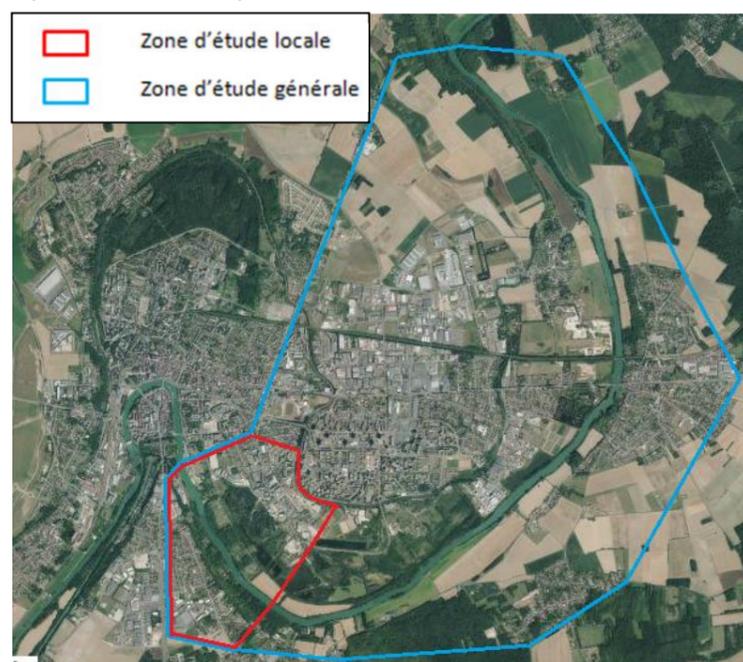
Dernière mise à jour :
Mai 2015

HISTORIQUE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINNADE					INFORMATIONS PRATIQUES
Année	2011	2012	2013	2014	Responsable de l'eau de baignade : Mr le Maire Téléphone : 01 60 09 97 00 Ouverture officielle : du 4 juillet au 23 août Baignade surveillée : du 4 juillet au 23 août de 11h à 19h
Qualité	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	
<i>Escherichia coli (E.Coli) et les entérocoques intestinaux sont des bactéries normales de la flore digestive des mammifères. Leur présence n'est pas dangereuse en elle-même mais témoigne d'une pollution microbiologique de l'eau avec présence possible de bactéries, virus et parasites pathogènes.</i>					
<i>Principaux risques : gastro-entérites et infection des yeux, des oreilles, ou respiratoires.</i>					

CONDITIONS DEFAVORABLES POUVANT INDUIRE UNE FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAINNADE

Très fortes pluies

Contamination détectée par les prélèvements réalisés sur le site de baignade (autosurveillance)



47

INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION ET MESURES PREVENTIVES

Risque de pollution				
Sources de pollution	Déjection animales	Eaux pluviales	Activités touristiques	Eaux usées
Plan d'action	Incitation à la non-nutrition des animaux sauvages Analyse qualité de l'eau en présence de volatiles Interdiction d'accès des animaux à la plage Incitation au respect de l'interdiction et au ramassage des déjections	Curage des réseaux EP Contrôles réguliers de branchements Suivi de la pluviométrie pendant la période estivale	Sensibilisation des propriétaires de bateaux Sensibilisation au respect du règlement de la plage Surveillance de la baignade	Entretien du réseau et des ouvrages Contrôles réguliers de branchements et des habitations en ANC (à Meaux et Nanteuil-lès-Meaux) Poursuite du projet de création de réseau

MESURES DE GESTION ACTIVE

Cahier de baignade	Estimation de la fréquentation de la plage Mesure et consignation de la température de l'eau et de l'air de la zone de baignade Dénombrement grossier du nombre d'oiseaux sur la plage Mesure de la pluviométrie Mention des incidents survenus sur la plage ou sur son bassin versant
Structure d'alerte	Gestion du site de baignade en cas de pollution suspectée ou confirmée Personne à contacter en cas de pollution suspectée : Mairie de Meaux - 01 60 09 97 00

Annexe 1 : Règlement de la plage de Meaux – Arrêté Municipal n°545

Objet : Réglementation de la Plage de Meaux 2015

Le Maire de la Ville de MEAUX,

VU l'article D 1332-1 et suivant le code de la sécurité publique,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales, et notamment les articles L.2211.1 & L.2212.1 et suivants,

VU le Plan d'Organisation des Secours annexé au présent arrêté,

Considérant la nécessité de réglementer l'accès et l'utilisation de la plage et de ses structures, pour des motifs de sanitaires et de sécurité publique,

ARRÊTE

ARTICLE 1 - L'accès

- La plage est ouverte au public suivant le planning établi par la Ville de Meaux du 4 juillet au 23 août 2015.

Horaires d'ouverture du village animations : de 11h à 13h et de 14h à 20h

Horaires d'ouverture de la baignade : de 11h à 19h

Horaires prévus pour arrosage à partir de : 21 h

- Dans la zone surveillée de 80 mètres de long et de 15 mètres de large délimitée par le balisage, le public est tenu de se conformer aux injonctions des agents de surveillance – MNS.
Il doit en outre respecter la signalétique mise en place, ainsi que les prescriptions données par les signaux d'avertissement hissés au mât sémaphorique :
 - . PAVILLON VERT : Baignade surveillée absence de danger particulier,
 - . PAVILLON ORANGE : Baignade dangereuse mais surveillée,
 - . PAVILLON ROUGE : Baignade interdite.
- Lorsqu'aucun pavillon n'est hissé en haut du mât, le public se baigne à ses risques et périls.
- Les responsables des centres de loisirs, groupes d'enfants relevant de la ville doivent formuler une demande préalable auprès du Service Jeunesse de la Mairie de Meaux.
- Pour les groupes, Centres de loisirs ou autres, l'accès est autorisé de 11 h à 13 h du lundi au vendredi. Le responsable encadrant le groupe devra se signaler au poste de secours ainsi qu'au responsable du site.
- L'accès à la Plage et ses annexes est gratuit.

ARTICLE 2 - Responsabilités

- Les usagers sont responsables des accidents qu'ils occasionnent
La Ville de Meaux décline toute responsabilité concernant les vols ou détériorations d'objets ou de vêtements.

ARTICLE 3 - Obligations des usagers

Un comportement correct de l'ensemble des usagers est exigé

A/ Il est interdit :

- en application de la loi n° 2010-1192 du 11 octobre 2010 à toute personne portant une tenue dissimulant son visage d'accéder au présent lieu public,
- de pénétrer dans les locaux à accès réservés,
- de dégrader le matériel et les locaux,
- de fumer, cracher dans l'enceinte de la plage,
- d'enjamber les barrières autour du site,
- de pénétrer sur la plage avec vélo, patinette, tricycle etc., une consigne est réservée à cet usage à l'entrée principale,
- de jouer au ballon, raquettes ou autre en dehors des endroits réservés à cet effet,
- d'installer un parasol si celui-ci gêne la visibilité de la zone de baignade du poste de secours,
- de pénétrer avec des bouteilles en verre et des boissons alcoolisées,
- de pratiquer toute activité ou d'utiliser tout matériel pouvant gêner le public,
- de jeter du sable,
- d'utiliser les brassards en dehors de la présence des parents,
- d'utiliser tout objet flottant (matelas pneumatique, bateau ou figurine gonflable) sans l'autorisation du personnel de surveillance,
- de plonger des pontons et / ou de passer sous les pontons,
- de franchir les limites de la baignade surveillée,
- de se baigner tout habillé, seul le maillot de bain est autorisé (pour raison médicale et/ou pour les très jeunes enfants, un tee shirt sera toléré),
- de se savonner et/ou se shampooiner,
- de déposer du matériel ou tout objet devant les issues de secours,
- de monter dans la structure gonflable et trampoline avec des chaussures,
- Les animaux sont interdits dans l'enceinte de la plage,
- L'appréciation de ces multiples interdictions est réservée au personnel de la plage sous le contrôle du responsable en accord avec le Chef de Poste.

B/ Informations diverses :

- Les cabines sont individuelles, seuls les très jeunes enfants seront accompagnés de leurs parents.

ARTICLE 4 - Souillure et dégradation

Toute souillure et dégradation des installations donneront lieu à un remboursement de la réparation du dommage et à d'éventuelles poursuites, conformément aux lois en vigueur.

ARTICLE 5 - Mise en oeuvre

Les contrevenants aux présentes prescriptions risquent l'expulsion temporaire ou définitive et / ou les sanctions prévues et réprimées par les textes réglementaires.

ARTICLE 6 - Le site de la baignade aménagée est organisé au Lieu dit « La Plage de Meaux ». La période de surveillance est fixée du 4 juillet au 23 août 2015 inclus, de 11 h à 19 h.

Cette zone de bain est délimitée par un balisage d'une longueur de quatre-vingt mètres, fixé à quinze mètres en parallèle du rivage. Le balisage est mis en place chaque année pour matérialiser cette zone. A l'intérieur de cette zone, une zone « petit bain » est délimitée par une ligne d'eau.

En dehors de ces zones, période et heures de surveillance, la baignade est pratiquée, aux risques et périls des usagers.

ARTICLE 7 – Le présent arrêté fera l'objet d'un affichage sur place et sera publié au recueil des actes administratifs.

ARTICLE 8 – Ampliation du Présent arrêté sera communiqué à :

- Monsieur le Directeur Général des Services de la Ville,
- Monsieur le Directeur des Sports,
- Monsieur le Directeur de la Jeunesse,
- Le personnel de la Plage,
- La Police Municipale,
- Les autorités de Police et de Gendarmerie compétentes

Sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent règlement.

Meaux, le
Le Maire,

Jean-François COPÉ



Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Plus de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :



IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

IRH Ingénieur Conseil

14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

