

Délégation Départementale de Gironde  
Pôle santé publique et santé environnementale  
Service santé environnementale

# **Contrôle sanitaire des eaux de baignade**

## **Département de la Gironde**

### **Saison estivale 2017**



# SOMMAIRE

## I – ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE

### I - 1 - Définition

### I - 2 - Contexte réglementaire applicable au contrôle sanitaire des eaux de baignade

### I - 3 - Risques sanitaires

### I - 4 - Programme du contrôle sanitaire dans le département de la Gironde

### I - 5 - Diffusion des résultats

## II - QUALITE DES EAUX

### II - 1 - Modalités d'interprétation des résultats :

- ✓ Qualification des échantillons
- ✓ Classement

### II - 2 - Résultats de la saison 2017

### II - 3 - Gestion active

### II - 4 - Suivi des cyanobactéries

### II - 5 - Prévention et gestion des risques sanitaires liés aux baignades artificielles

## III - CONCLUSION SUR LA QUALITE DE L'EAU DE BAINADE

### ANNEXES :

- *Carte des sites de baignade du département de la Gironde*
- *Synthèse des classements*
- *Evolution des classements des baignades en eau de mer*
- *Evolution des classements des baignades en eau douce*
- *Résultats cyanobactéries*
- *Principaux risques liés à la baignade*

## I - ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE

### I - 1 - Définition

Les zones de baignade qui répondent au moins à un des critères suivants doivent être considérées comme baignades aménagées au sens des articles D 1332-39 à 42 du Code de la Santé Publique:

- *Un aménagement de la berge et de la zone de bain ;*
- *Une délimitation de la zone de baignade ;*
- *Un panneau d'indication de baignade ;*
- *Une publicité incitant à la baignade ;*
- *Un poste de secours et/ou un maître nageur.*

### I - 2 - Contexte réglementaire applicable au contrôle sanitaire des eaux de baignade

Les modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade relèvent de la directive 2006/7/CEE du parlement européen et du conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade.

Cette directive a été transposée en droit français par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ainsi que divers décrets d'application codifiés dans le code de la santé publique (articles L 1332-1 à L 1332-9 ainsi que D. 1332-14 à D.1332-42).

Les dispositions du Code de la Santé Publique sont notamment complétées par :

- l'arrêté du 15 mai 2007 fixant les modalités de réalisation du premier recensement des eaux de baignade par les communes,
- l'arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade,
- l'arrêté du 23 septembre 2008 relatif 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.

Depuis la saison 2013, la qualité des eaux de baignade est évaluée selon les nouvelles règles de classement communautaires, l'ensemble des dispositions de la directive 2006/7/CE est désormais en vigueur en France.

En ce qui concerne les profils de baignade, l'année 2013 avait été l'occasion de rappeler aux personnes responsables d'une eau de baignade (PREB) leurs obligations de disposer d'un profil depuis au moins mars 2011. Un profil baignade est un diagnostic environnemental destiné à évaluer les risques de pollution et à renforcer ainsi les outils de prévention à la disposition des gestionnaires de baignade. La réalisation de ces profils est essentielle, dans un souci de gestion préventive des pollutions notamment.

D'une manière générale, la directive 2006/7/CE vise à accroître la responsabilisation des collectivités dans la gestion de leurs eaux de baignade. Ainsi, l'anticipation des pollutions et la mise en œuvre de mesures de gestion préventive des situations pouvant présenter un risque sanitaire pour les baigneurs constituent une priorité.

La note d'information N°DGS/EA4/2015/181 du 2 juin 2015 rappelle les échéances de la saison balnéaire, apporte des précisions sur les modalités de prévention et de gestion des risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries et l'information du public.

- Le recensement des eaux de baignade : Chaque année, les autorités françaises doivent transmettre à la Commission Européenne la liste des eaux de baignade soumises aux dispositions de la directive 2006/7/CE. Les communes sont chargées de transmettre à l'ARS, ainsi qu'au préfet, la liste des eaux de baignade recensées sur leur territoire. En l'absence de transmission, la liste de la saison précédente est reconduite.
- L'organisation du contrôle sanitaire :
  - o les fréquences d'échantillonnage,
  - o le calendrier d'échantillonnage établi par l'ARS qui en raison du caractère inopiné du contrôle sanitaire n'a pas à être transmis à la PREB,
  - o la liste des paramètres à contrôler,
- La qualification des résultats d'analyses en cours de saison avec des seuils différents pour les eaux douces et les eaux de mer.

- La gestion des pollutions à court terme :
  - o Définition d'une pollution à court terme : contamination microbiologique de durée inférieure à 72h et dont les causes sont clairement identifiables.
  - o Les mesures de gestion active correspondant aux mesures visant à résorber les sources de pollution et celles visant à prévenir l'exposition des baigneurs.
  - o les modalités de prélèvements en cas de pollutions à court terme et la possibilité d'écarter un prélèvement non conforme s'il a été réalisé au cours de cet épisode et si la baignade était interdite.
  
- Le classement de la qualité des eaux de baignade en fin de saison. Il est établi à partir des critères spécifiés par la directive européenne du 15 février 2006, en utilisant uniquement les résultats d'analyses des paramètres *Escherichia Coli* et entérocoques intestinaux. Il repose sur une valeur statistique calculée à partir des résultats de l'année en cours et des trois saisons balnéaires précédentes qui est comparée à de nouveaux seuils. Un minimum de 16 prélèvements est nécessaire avec au moins 4 prélèvements par an.
  
- L'information du public à l'échelon national : site Internet sur la qualité des eaux de baignade (<http://baignades.sante.gouv.fr>) et à l'échelon local : Affichage de la fiche de synthèse du profil baignade mise à jour, affichage des résultats sur les lieux de baignade et en mairie, accompagnement, sur les lieux de baignade, à l'information déconseillant ou interdisant la baignade par les symboles suivants adoptés par décision de la Communauté Européenne le 27 mai 2011, ainsi que les symboles représentant le classement sanitaire de l'eau de baignade.

Excellent	
Bon	
Satisfaisant	
Insatisfaisant	
Insuffisamment de prélèvements	
Pas de classement en raison de changements ou classement pas encore possible	
Baignade interdite ou déconseillée	

- La prévention et la gestion des risques sanitaires particuliers (notamment les cyanobactéries),
- La prévention et la gestion des risques sanitaires liés aux baignades artificielles.

### **I - 3 - Risques sanitaires**

Les risques pour la santé liés à l'activité de baignade sont de plusieurs types :

- physiques (noyades, chutes, insolation, déshydratation, coups de soleil, envenimation) qui ne sont pas liés à la qualité de l'eau, mais qui sont les plus fréquents et les plus graves,
- sanitaires liés à la présence de germes pathogènes dans l'eau. Ceux-ci peuvent entraîner, par contact, des pathologies liées à la sphère ORL (otites, rhinites et laryngites), à l'appareil digestif, aux yeux ou à la peau. Le risque encouru est fonction du niveau de contamination de l'eau, mais aussi de l'état de santé du baigneur et des modalités de baignade (durée, immersion de la tête...),
- liés à la présence de cyanobactéries et de leurs toxines dans les eaux de baignade a été associée à certains effets sanitaires (démangeaisons, gastro-entérite, voire des atteintes neurologiques) soit par contact cutané avec les cyanobactéries, soit par ingestion de toxines susceptibles d'être libérées par celles-ci (dermatotoxines, hépatotoxines, neurotoxines). Le développement des efflorescences algales est favorisé notamment par l'eutrophisation des plans d'eaux, les températures élevées et une faible agitation du milieu.

### **I - 4 - Programme du contrôle sanitaire dans le département de la Gironde**

65 sites de baignades ont été contrôlés en 2017, à savoir 45 baignades en eau de mer, dont 27 sur le bassin d'Arcachon, et 20 en eau douce. Deux nouvelles baignades ont été contrôlées en 2017 la baignade « du canal » située à Gujan-Mestras et la baignade « Terres blanches » à Espiet.

La baignade « camping la Rochade » n'a pas fait l'objet de contrôle car elle a été fermée dès le début de la saison par manque d'eau. S'ajoutent 3 baignades artificielles pour lesquelles la réglementation est toujours en projet. La liste complète complète est jointe en annexe

Type d'eau	Nombre de sites
Eau de mer	45
Eau douce	20
Baignades artificielles	3

Le planning de prélèvements a été défini par l'ARS en fonction des dates de début et de fin de saison définies par les personnes responsables des eaux de baignades (PREB).

Les règles d'échantillonnage pour la mise en œuvre du contrôle sanitaire doivent respecter les dispositions de l'arrêté du 22 septembre 2008, issues des règles énoncées par la directive 2006/7/CE à savoir :

- Un prélèvement doit être réalisé entre 10 et 20 jours avant la date de début de saison.
- 4 prélèvements minimum doivent être réalisés durant la saison balnéaire. Le prélèvement pré-saison est inclus dans ce nombre.
- L'intervalle maximal entre deux prélèvements successifs ne doit pas être supérieur à 30 jours au cours de la saison balnéaire. Cet intervalle maximal est de 15 jours dans le cas d'eaux de baignade pouvant être affectées par des pollutions à court terme.

Pour la saison 2017, en Gironde, le programme établi par l'ARS prévoyait 5 prélèvements sur les océans et 9 à 10 sur les baignades du bassin d'Arcachon et de 4 à 10 sur les eaux douces selon leurs dates d'ouverture. Ainsi 525 prélèvements ont été réalisés du 24 avril au 19 septembre 2017.

Les prélèvements et les analyses ont été effectués pour la grande majorité durant la saison estivale par le laboratoire LDA33 titulaire du marché public du contrôle sanitaire des eaux. Pour les baignades naturelles, les analyses microbiologiques portent sur les paramètres *Escherichia coli* et entérocoques intestinaux, germes témoins de contamination fécale.

Les observations de terrain prennent en compte : les températures de l'air et de l'eau, la fréquentation, les conditions météorologiques, la présence d'huile minérale, de résidus, de déchets, la coloration de l'eau, la propreté des plages et du plan d'eau, l'affichage des résultats.

## I - 5 - Diffusion des résultats

L'interprétation sanitaire des résultats, effectuée par l'ARS, est transmise pour affichage aux Maires des communes concernées et aux PREB dans les 48h suivant le prélèvement. Le site internet <http://baignades.sante.gouv.fr> permet à tout public d'avoir accès directement dès leur validation aux résultats d'analyses en cours de saison et aux diverses informations sur l'organisation du contrôle sanitaire, les conseils et les recommandations en la matière.

Comme les années précédentes, une plaquette régionale sur la qualité des eaux de baignades en Aquitaine éditée par l'ARS a été diffusée auprès de tous les partenaires, mairies et offices de tourisme.

## II – QUALITE DES EAUX

### II - 1 - Modalités d'interprétation des résultats

#### Qualification des échantillons :

La qualification des résultats d'analyses en cours de saison est faite sur la base des valeurs seuils proposées par l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) et rappelées dans le tableau ci-joint, et sert de référence pour la mise en place de procédures de gestion des pollutions à court terme.

Qualification	ESCHERICHIA COLI (UFC/100 ml)		ENTEROCOQUES INTESTINAUX (UFC/100 ml)	
	Eaux de mer	Eaux douces	Eaux de mer	Eaux douces
Bon	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Moyen	>100 et ≤1000	>100 et ≤1800	>100 et ≤370	>100 et ≤660
Mauvais	> 1 000	> 1 800	> 370	> 660

#### Classement :

Le classement de fin de saison des eaux de baignade (qualité excellente, bonne, suffisante ou insuffisante) repose sur une valeur statistique calculée à partir des résultats obtenus sur les 4 dernières années. Aussi, les résultats obtenus lors des saisons 2014, 2015, 2016 et 2017 ont été utilisés pour le classement de la fin de saison balnéaire 2017. Le classement s'effectue selon les critères suivants :

#### Eau de mer :

Paramètres	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)

#### Eau douce :

Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	200 (*)	400 (*)	330 (**)
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	500 (*)	1000 (*)	900 (**)

UFC : Unité formant colonies

(\*) Evaluation au 95e percentile = antilog ( $\mu + 1.65\alpha$ )

(\*\*) Evaluation au 90e percentile = antilog ( $\mu + 1.282\alpha$ )

$\mu$  = moyenne des log10 des mesures

$\alpha$ = écart type des log10 des mesures

## **II – 2 - Résultats de la saison 2017**

### - Résultats des analyses

Sur les 525 échantillons prélevés entre les 18 avril au 19 septembre 2017, 487 ont révélé une eau de bonne qualité, 36 de moyenne qualité et 2 de mauvaise qualité.

L'analyse effectuée le 24 juillet sur la baignade du « lac de Cadie » située à Mouliets et Villemartin a mis en évidence une eau de mauvaise qualité. La baignade a été fermée quelques jours, l'analyse suivante ayant confirmé le retour à une eau de bonne qualité la baignade a été réouverte. L'origine de cette pollution passagère n'a pas été trouvée.

L'analyse effectuée sur le prélèvement du 7 août sur la baignade « la jetée » située à Hourtin a mis en évidence une eau de mauvaise qualité, les analyses effectuées ultérieurement ont permis de montrer le retour à une eau de bonne qualité.

Le niveau du lac exceptionnellement bas combiné à un lessivage des sols dû à un épisode orageux pourrait être à l'origine de cette pollution. La fréquentation de la plage par des chevaux est une autre hypothèse concernant l'origine de cette contamination bactériologique. Ces deux baignades ont fait l'objet d'une mesure de fermeture temporaire.

### - Classement

Le classement 2017 est le suivant :

qualité	excellente	bonne	suffisante	insuffisante	total
Eau de mer	44	1	0	0	45
Eau douce	18	1	0	0	19

Au terme de la saison toutes les eaux de baignade sont conformes à la directive européenne de 2006. La liste de l'ensemble des classements est détaillée en annexe.

Ces résultats sont identiques à ceux de 2016.

### **Année 2016**

qualité	excellente	bonne	suffisante	insuffisante	total
Eau de mer	43	1	0	0	44
Eau douce	18	1	0	0	19

## **II – 3 – Gestion active**

Suite à la réalisation des profils baignade, 3 collectivités (Bègles, Bordeaux et le SIBA) ont mis en place des procédures de gestion visant à prévenir l'exposition des baigneurs à une pollution éventuelle.

De plus sur le bassin d'Arcachon, le SIBA réalise des prélèvements et analyses bactériologiques dans le cadre de l'autosurveillance.

Pour les autres sites de baignade, les profils de vulnérabilité n'ont pas mis en évidence de source de pollution potentielle nécessitant la mise en œuvre de mesures de gestion particulières.

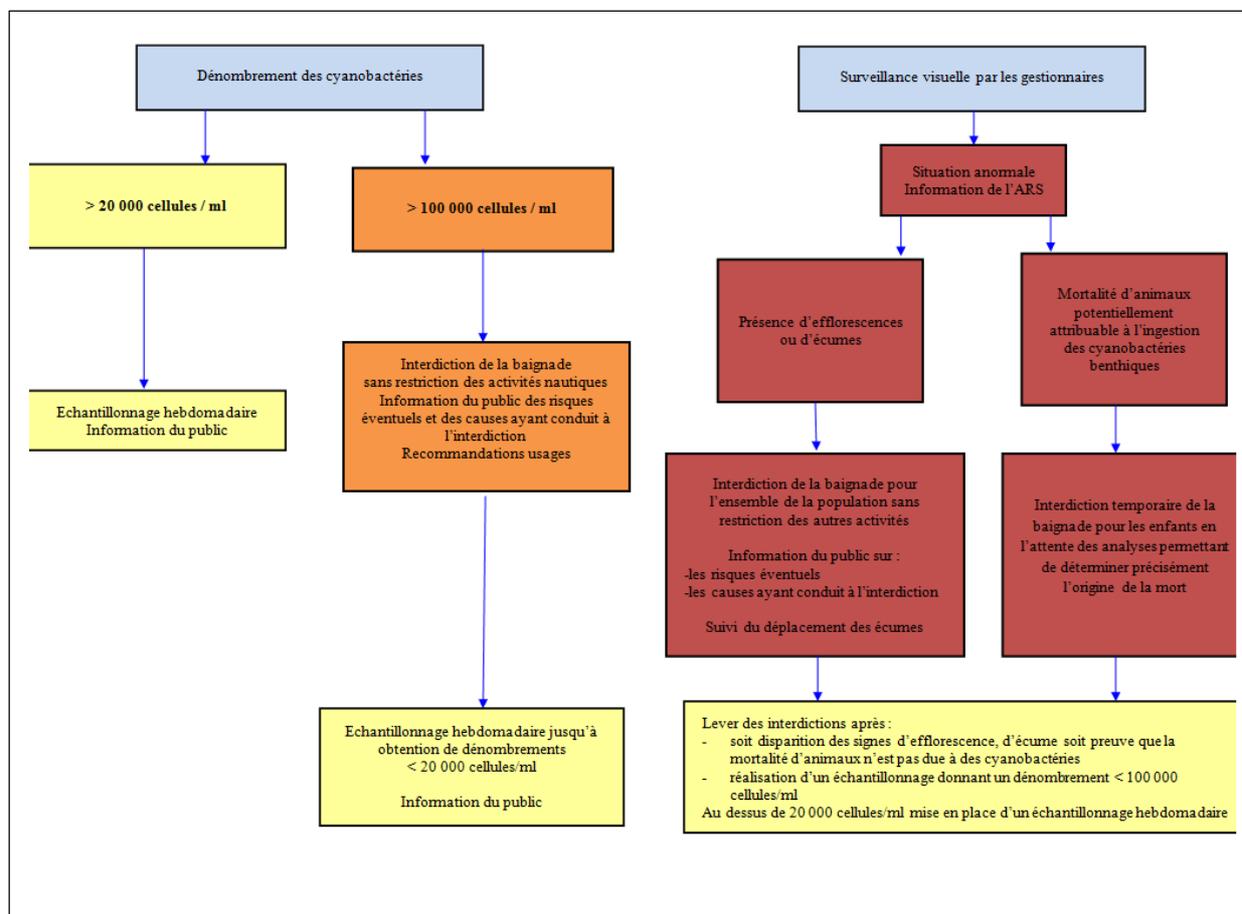
## **II – 4 – Suivi des cyanobactéries :**

Les risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries et de leurs toxines dans les eaux de baignade sont liés à la présence de dermato toxines, hépato toxines ou neurotoxines.

Le développement des efflorescences algales est notamment favorisé par l'eutrophisation du milieu, des températures élevées et une faible agitation de l'eau.

## 1 – Recommandations :

Les règles de gestion des risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries pour l'ARS Nouvelle Aquitaine ont été définies en 2016. Le schéma ci-dessous donne les éléments décisionnels.



## 2 - Résultats du suivi des cyanobactéries :

La baignade de Saint Christoly de Blaye a été fermée à partir du 10 août car l'analyse réalisée sur le prélèvement du 7 août indiquait un comptage cellulaire de 304 004 cellules/ml. Le seuil de fermeture étant de 100 000 cellules/ml la baignade a été fermée. L'analyse suivante réalisée le 21 août mettait en évidence 612 234 cellules/ml. La baignade a été fermée jusqu'à la fin de saison.

Les analyses effectuées en 2017 sur la baignade de Fontet, fermée pratiquement toute la saison 2016 ont enregistré l'absence totale de cyanobactérie en 2017. La vidange et le curage du lac effectués durant l'intersaison ont été très efficaces.

Les résultats complets pour les autres baignades sont joints en annexe.

## III- 5 – Prévention et gestion des risques sanitaires liés aux baignades artificielles

Définition : Une baignade artificielle est une baignade dont l'eau est maintenue captive (eau séparée des eaux de surface ou des eaux souterraines par aménagement) dont l'alimentation se fait exclusivement par de l'eau neuve (baignade artificielle en système ouvert) ou dont l'eau d'alimentation est tout ou partie recyclée (baignade en système fermé).

Ces baignades artificielles ne correspondent ni à la définition prévue dans la directive baignade, l'eau étant maintenue captive et ne circulant pas librement, ni à la définition d'une piscine soumise aux prescriptions du code de la santé publique, l'eau n'étant pas désinfectée et désinfectante.

Le suivi sanitaire mis en place répond aux préconisations de l'instruction baignade qui s'appuie sur les recommandations figurant dans l'avis de l'AFSSET du 17 juillet 2009 rappelées dans le tableau suivant :

PARAMETRES	FREQUENCE	METHODE	LIMITE DE QUALITE
<i>Escherichia coli</i> (NPP/100ml)	hebdomadaire	NF EN 9308-3	500 en eau douce 250 en eau de mer
Entérocoques intestinaux (NPP/100ml)	hebdomadaire	NF EN 7899-1	200 en eau douce 100 en eau de mer
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (UFC/100ml)	hebdomadaire		10
<i>Staphylococcus aureus</i> (UFC/100ml)	hebdomadaire		20
<i>Cryptosporidium spp</i>	A déterminer par l'ARS en fonction de l'étude de vulnérabilité		
Giardia	A déterminer par l'ARS en fonction de l'étude de vulnérabilité		
Transparence de l'eau	hebdomadaire	Indice de Secchi	Supérieure à 1m
Développement de biofilm	hebdomadaire	Contrôle visuel	absence

Baignade artificielle camping le paradis à Bazas :

Alimentée par l'eau du réseau public d'eau potable et composée d'un bassin dont l'eau est reprise en continu par le fond et la surface, puis filtrée sur un filtre à sable.

Sur les 4 analyses effectuées durant la saison, toutes les analyses étaient conformes pour les 4 paramètres mesurés.

Baignade artificielle cap cabane à Captieux :

Alimentée par l'eau du réseau public d'eau potable et composée d'un bassin dont l'eau est reprise en continu par le fond et la surface puis passe dans des filtres plantés.

Sur les 4 analyses réalisées toutes sont conformes pour les 4 paramètres analysés.

Baignade artificielle domaine Ecotélia à Le Nizan :

Ce site a ouvert en 2015. Le bassin est alimenté par le réseau d'adduction d'eau potable, l'eau est reprise en continu par le fond et la surface puis passe dans des filtres plantés.

Sur les 5 analyses effectuées durant la saison, toutes étaient conformes pour les 4 paramètres mesurés.

### III – CONCLUSION SUR LA QUALITE DE L'EAU DE Baignade

Le classement de la qualité sanitaire des eaux de baignade suivant la directive européenne de 2006 révèle pour la totalité des sites de baignade de Gironde la conformité aux objectifs minimum fixés par cette directive.

Pour les eaux de mer, **98 %** des baignades sont classées en qualité « **excellente** », **2 %** en « **bonne** » qualité.

Pour les eaux douces **95 %** des sites sont classés en qualité « **excellente** », **5 %** en « **bonne** » qualité.

Ces résultats sont très satisfaisants.

Vu et présenté

L'ingénieur du génie sanitaire

Frédérique CHEMIN

L'ingénieur d'études sanitaires

Danièle BERDOY