

**MAIRIE
DE
VIELLE-SAINT-GIRONS**



Profil de baignade

Vielle Saint Girons | Plage du Lac

Profil en cours de mise à jour



Version 05/10/2021

Version initiale du 01/09/2010



2.	CONTEXTE	7
2.1.	PRESENTATION DE LA ZONE DE BAIGNADE	7
2.1.1.	DEPARTEMENT DES LANDES	7
2.1.2.	COMMUNE DE VIELLE SAINT GIRONS	7
2.1.3.	SITUATION DES ZONES DE BAIGNADE DE VIELLE-SAINT-GIRONS	7
2.1.4.	LAC DE VIELLE-SAINT-GIRONS	8
2.2.	CONTEXTE METEOROLOGIQUE	8
2.2.1.	PRESENTATION DU CONTEXTE METEOROLOGIQUE	9
2.2.2.	PLUVIOMETRIE	9
2.2.3.	TEMPERATURES	11
2.2.4.	VENTS	12
3.	DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAIGNADE ET DE SON ENVIRONNEMENT	13
3.1.	DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAIGNADE	13
3.1.1.	DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAIGNADE	13
3.2.	AMENAGEMENT DE LA ZONE DE BAIGNADE	14
3.2.1.	SCHEMATISATION DE L'AMENAGEMENT DE LA ZONE DE BAIGNADE	14
3.2.2.	PHOTOGRAPHIES DES AMENAGEMENTS DE LA ZONE DE BAIGNADE	14
4.	QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE	16
4.1.	MISE EN ŒUVRE DU SUIVI SANITAIRE	16
4.1.1.	CONTROLE SANITAIRE	16
4.1.2.	AUTOCONTROLE	16
4.2.	RESULTATS DU SUIVI SANITAIRE BACTERIOLOGIQUE	17
4.2.1.	HISTORIQUE DU CLASSEMENT DU CONTROLE SANITAIRE	18
4.2.2.	HISTORIQUE DU SUIVI SANITAIRE	18
4.3.	CYANOBACTERIES	23
4.3.1.	PRESENCE DE CYANOBACTERIES	23
4.3.2.	RESULTATS DU SUIVI CYANOBACTERIES DEPUIS 2007	23
4.3.3.	GENRES MAJORITAIRES DE CYANOBACTERIES	24
4.4.	AUTRES SOURCES DE DONNEES	26
4.4.1.	CARNET SANITAIRE	26
4.4.2.	DONNEES DE TERRAIN	26
4.4.3.	AUTRES DONNEES	26
4.5.	PHENOMENES SPECIFIQUES AU CONTEXTE DE BAIGNADE	26
4.5.1.	LES PHYSALIES	27
4.5.2.	CYANOBACTERIES, PHYTOPLANCTON ET MACROALGUES	27
5.	ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION	28
5.1.	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	28
5.2.	CARACTERISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE	28
5.2.1.	PRESENTATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE	29
5.3.	OCCUPATION DES SOLS	31
2.	INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION	32
2.1.	LES EAUX USEES DOMESTIQUES	32
2.1.1.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	32
2.1.2.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	35
2.2.	LES EAUX PLUVIALES	36
2.2.1.	DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES	36
2.3.	APPORTS DU BASSIN VERSANT	37
2.3.1.	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	37
2.3.2.	SENSIBILITE AUX INONDATIONS	38
2.4.	RISQUES LIES AUX ACTIVITES AGRICOLES	39
2.4.1.	ACTIVITES AGRICOLES	39
2.4.2.	CONNAISSANCE DES RISQUES LIES A LA POLLUTION DIFFUSE	39
2.5.	LES ACTIVITES INDUSTRIELLES	40
2.5.1.	CONNAISSANCE DES REJETS DE TYPE INDUSTRIEL	40
2.5.2.	HISTORIQUE DES SITES INDUSTRIELS ET DES POLLUTIONS ASSOCIEES	40
2.5.3.	ACCIDENTS REPERTOIRES	40
2.6.	ACTIVITES DE LOISIRS	41
2.6.1.	PORTS DE PLAISANCE OU DE PECHE OU DES ZONES DE MOUILLAGE	41
2.6.2.	LES ACTIVITES DE LOISIRS	41
2.7.	AUTRES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	42
2.7.1.	POLLUTIONS D'ORIGINE ANIMALE	42
2.7.2.	AUTRES SOURCES DE POLLUTIONS DIFFUSES SPECIFIQUES	42
2.7.3.	SOURCES DE POLLUTION SUSCEPTIBLES D' AVOIR UN IMPACT SUR LA PROLIFERATION D' ALGUES OU DE CYANOBACTERIES	42
2.8.	FREQUENTATION DE LA ZONE DE BAIGNADE ET RENOUVELLEMENT DE L'EAU	43

2.9.	SYNTHESE DES POLLUTIONS POTENTIELLES	44
2.9.1.	SOURCES DE POLLUTION PRESENTES SUR LA ZONE D'ETUDE	44
2.9.2.	LOCALISATION DES DIFFERENTES SOURCES DE POLLUTION	44
3.	DIAGNOSTIC	45
3.1.	SYNTHESE DES SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES IDENTIFIEES	46
3.1.1.	SYNTHESES DES SOURCES DE POLLUTION	46
3.2.	HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION	47
3.2.1.	METHODOLOGIE	47
3.2.2.	RESULTATS	47
3.2.3.	LES FACTEURS DE DECLenchement	50
3.2.4.	ORGANISATIONS RESPONSABLES DES POLLUTIONS POTENTIELLES	50
4.	MESURES DE GESTION	51
4.1.	SUIVI DES INDICATEURS	51
4.1.1.	INDICATEURS SUIVIS	51
4.1.2.	DÉTERMINATION DES SEUILS D'ALERTE	51
4.1.3.	PROTOCOLE DE SUIVI DES INDICATEURS	53
4.1.4.	TABEAU BILAN DES INDICATEURS	54
4.1.5.	FORMALISATION D'UN SUIVI DES INDICATEURS	54
4.2.	MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME	55
4.2.1.	MESURES DE GESTION DU RISQUE SANITAIRE	55
4.2.2.	CAS DU SUIVI SANITAIRE	56
4.2.3.	CAS DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION	59
4.2.4.	TABEAU BILAN DES MESURES DE GESTION	59
4.2.5.	POLLUTIONS À COURT TERME ET RÉVISION DES INDICATEURS	59
4.3.	MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION	59
4.4.	PREPARATION DE LA SAISON	59
5.	PLAN D'ACTION	60
6.	DOCUMENT DE SYNTHESE	61
7.	REVISION DES PROFILS	63

INDEX DES CARTES

CARTE 1	ZONE D'ETUDE PERIMETRES IMMEDIAT ET ELOIGNE	28
CARTE 2	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	29
CARTE 3	BASSIN VERSANT HYDROGRAPHIQUE	30
CARTE 4	CARTE D'OCCUPATION DES SOLS	31
CARTE 5	LOCALISATION DES STEP	32
CARTE 6	POSTES DE REFOULEMENT PRINCIPAUX	33
CARTE 7	SECTEUR EN ANC	35
CARTE 8	STATIONS DE MESURE DE LA QUALITE DES EAUX	37
CARTE 9	REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE (RPG) 2020	39
CARTE 10	SCHEMA DE LOCALISATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	44

INDEX DES PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1	COMMUNE DE VIELLE-SAINT-GIRONS	7
PHOTO 2	VUE AERIENNE DES ZONES DE BAIGNADE	8
PHOTO 3	PLAGE DU COURANT DE VIELLE-SAINT-GIRONS	8
PHOTO 4	ZONE DE BAIGNADE	14
PHOTO 5	AMENAGEMENTS DE LA ZONE DE BAIGNADE	15
PHOTO 6	POINT D'INFILTRATION	34

INDEX DES DONNEES

DONNEES 1	IDENTIFICATION DE LA COMMUNE	7
DONNEES 2	PRECIPITATIONS MENSUELLES 2015 - 2019	9
DONNEES 3	PLUVIOMETRIE ESTIVALE MOYENNE 2014-2019	9
DONNEES 4	INTENSITE DE PLUIE (MM / JOUR DE PLUIE) 2014 - 2017 BISCARROSSE	10
DONNEES 5	REPARTITION DES PLUIES JOURNALIERES EN PERIODE ESTIVALE	10
DONNEES 6	ÉVOLUTION DES NON-CONFORMITES DU CONTROLE SANITAIRE	11
DONNEES 7	FORCE ET DIRECTIONS DES VENTS	12
DONNEES 8	DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE	13
DONNEES 9	SCHEMATISATION DE L'AMENAGEMENT DE LA ZONE DE BAINADE	14
DONNEES 10	MISE EN ŒUVRE DU CONTROLE SANITAIRE	16
DONNEES 11	SEUILS D'INTERPRETATION DU CONTROLE SANITAIRE	16
DONNEES 12	MISE EN ŒUVRE DE L'AUTOCONTROLE	17
DONNEES 13	HISTORIQUE DES CLASSEMENTS DU CONTROLE SANITAIRE	18
DONNEES 14	SUIVI SANITAIRE DEPUIS 2000	18
DONNEES 15	SUIVI SANITAIRE DEPUIS 2000	18
DONNEES 16	ÉVOLUTION DES RESULTATS PAR AN	19
DONNEES 17	VALEURS LES PLUS ELEVÉES DU SUIVI SANITAIRE	19
DONNEES 18	IMPLICATION DES ENTEROCOQUES SELON LES RESULTATS.	20
DONNEES 19	% TYPES DE DEPASSEMENT DU SUIVI SANITAIRE	20
DONNEES 20	% TYPES DE DEPASSEMENT DU SUIVI SANITAIRE VIELLE-SAINT-GIRONS	20
DONNEES 21	% TYPES DE DEPASSEMENT DU SUIVI SANITAIRE LAC	20
DONNEES 22	% TYPES DE DEPASSEMENT DU SUIVI SANITAIRE AVANT 2020.	21
DONNEES 23	% TYPES DE DEPASSEMENT DU SUIVI SANITAIRE DEPUIS 2020	21
DONNEES 24	PRESENCE DE CYANOBACTERIES DEPUIS 2007	23
DONNEES 25	RESULTATS « CYANOBACTERIES » DEPUIS 2009	23
DONNEES 26	CARACTERISTIQUES ÉTANG DE LEON	30
DONNEES 27	LISTE DES MARQUEURS DISPONIBLES	42
DONNEES 28	LE DIAGRAMME D'ISHIKAWA	47
DONNEES 29	INDICES DE GRAVITE ET FREQUENCE	47
DONNEES 30	HIERARCHISATION DES POLLUTIONS A COURT TERME	48
DONNEES 31	HIERARCHISATION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES	48
DONNEES 32	APPRECIATION DE L'IMPACT DES SOURCES PRINCIPALES DE POLLUTION	48
DONNEES 33	APPRECIATION DU NIVEAU DE RISQUES	49
DONNEES 34	FACTEURS DE DECLENCHEMENT	50
DONNEES 35	ORGANISATIONS RESPONSABLES DES POLLUTIONS POTENTIELLES	50
DONNEES 36	PROTOCOLE DE SUIVI DES INDICATEURS	53
DONNEES 37	TABLEAU BILAN DES INDICATEURS	54
DONNEES 38	PROTOCOLE DE SUIVI DES INDICATEURS MIS EN ŒUVRE	54
DONNEES 39	PROCEDURE GLOBALE DE MESURES DE GESTION	55
DONNEES 40	EXEMPLE DE FICHE ANOMALIE	56
DONNEES 41	PROCEDURE DE GESTION DES RESULTATS D'ANALYSES	57
DONNEES 42	ACTIONS ET SEUILS D'ALERTE / CRISE	58
DONNEES 43	TABLEAU BILAN DES MESURES DE GESTION	59
DONNEES 44	EXEMPLE DE DOCUMENT DE SYNTHESE VIELLE SAINT GIRONS LAC : 2021	62
DONNEES 45	REVISION DES PROFILS	63

PREAMBULE

Le profil de baignade permet d'identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs. L'objectif est de définir, dans le cas où un risque de pollution est identifié, les mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la protection sanitaire de la population mais également les actions visant à supprimer ces sources de pollution.

De nombreuses sources de pollution peuvent être à l'origine de risques sanitaires pour les baigneurs :

- **Les pollutions d'origine fécale susceptibles de conduire à des pathologies de la sphère ORL, de l'appareil digestif (gastro-entérite) ou des yeux.**
- **Le risque de leptospirose (atteinte du foie et des reins) due aux leptospires, bactéries présentes dans les urines de rongeurs.**
- **Le risque de dermatite du baigneur, affection cutanée occasionnée par un parasite (transitant par les limnées et les canards), qui se manifeste aussitôt après la baignade par des démangeaisons.**
- **Le risque de brûlure de méduses**
- **Les risques sanitaires liés à la présence en eaux douces de cyanobactéries, organismes microscopiques dont certaines espèces produisent et libèrent des toxines susceptibles de porter atteinte à la peau, aux muqueuses, au système nerveux et au foie, même si à ce jour aucune intoxication humaine n'a été documentée en France**
- **Les risques sanitaires liés à la présence en eau de mer d'Ostreopsis spp, algue microscopique unicellulaire, qui produit une toxine pouvant provoquer des troubles respiratoires en cas d'embruns contaminés ou une intoxication**

alimentaire en cas d'ingestion de produits de la mer contaminés. Vivant habituellement dans les eaux chaudes des mers tropicales, elle a été récemment observée en Méditerranée

- Les risques sanitaires liés à la présence d'amibes, microorganismes qui apprécient les eaux chaudes, pouvant être à l'origine de méningo-encéphalite (forme grave), même si aucun cas n'a été à ce jour déclaré en France
- Les risques sanitaires liés aux proliférations d'algues vertes, susceptibles par décomposition de produire de l'hydrogène sulfuré dont l'inhalation peut provoquer à fortes doses des intoxications aiguës.

Source : CIRCULAIRE du 30 décembre 2009 relative à l'élaboration des profils des eaux de baignade au sens de la directive 2006/7/CE.

Ainsi, le profil des eaux de baignade est un outil essentiel qui doit permettre de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité des eaux de baignade, afin que toutes les eaux de baignade soient classées au moins en « qualité suffisante » au sens de la directive 2006/7/CE.

ETUDES PRELIMINAIRES

Aucune étude préliminaire n'a été menée à notre connaissance.

.

2. CONTEXTE

L'objectif de cette partie est de présenter le contexte dans lequel s'intègre les zones de baignade.

2.1. PRESENTATION DE LA ZONE DE BAINNADE

2.1.1. DEPARTEMENT DES LANDES

Le département des Landes fait partie de la région Nouvelle-Aquitaine. Il est le deuxième département le plus vaste de France métropolitaine après la Gironde. Bordé à l'Ouest par l'océan Atlantique, le département bénéficie d'un climat de type océanique.

Géologiquement, le département appartient au grand ensemble du Bassin aquitain. Son substratum calcaire et molassique tertiaire a été affecté par des mouvements tectoniques que la sédimentation d'origine détritique (apports pyrénéens) ou océanique atténueront. Par la suite, se sont constituées les formations sédimentaires « actuelles » appelées sables des Landes qui contribuent à l'autoépuration du sol par infiltration.

Le département des Landes bénéficie ainsi d'une côte sableuse de 106 km très rectiligne, où s'est édifié un cordon dunaire continu résultant de la dynamique éolienne. Ce dernier constitue un obstacle à l'accès à l'océan des rivières intérieures qui ont vu leurs anciennes embouchures transformées en étangs à la topographie dissymétrique : rectiligne nord-sud à l'ouest (contre le cordon) et allongée en triangle à l'est (arrivée des cours d'eau). Ces étangs communiquent par un système de canaux traversant des marais.

La façade littorale landaise est un enjeu touristique majeur grâce notamment aux activités liées à la baignade et au surf qui attirent chaque de nombreux touristes.

2.1.2. COMMUNE DE VIELLE SAINT GIRONS

a. IDENTIFICATION DE LA COMMUNE

Avant de présenter Vielle-Saint-Girons, voici quelques données sur la commune :

Commune	Vielle-Saint-Girons
Département	Landes
Région	Nouvelle - Aquitaine
Superficie de la commune	km²
Nombre d'habitants sur la commune (2019)	1 420 hab. 2019
Densité de population	20 hab./km²
Latitude	43° 57' 00" Nord
Longitude	1° 17' 53" Ouest
Altitude	0 m (mini) – 76 m (maxi)
Personne responsable des eaux de baignade	Maire

Données 1 | Identification de la commune

b. VIELLE-SAINT-GIRONS

D'après le site officiel de la collectivité

Situé dans le Marensin, Vielle-Saint-Girons est un village du Sud-Ouest de la France dans la forêt landaise entre l'océan Atlantique et l'étang de Léon, avec ses plages sur la Côte d'Argent (Saint-Girons-plage, la Lette blanche, Arnaoutchot) et sa plage sur l'étang de Léon. D'une superficie 7 348 hectares, et d'une altitude variant de 0 m à 76 m, la commune est constituée de deux bourgs "Vielle" et "Saint-Girons". La commune de Vielle-St-Girons dispose d'une activité économique diversifiée qui s'étend du secteur industriel au secteur touristique. La commune présente un réseau hydrographique essentiellement développé dans sa partie Sud malgré la bonne infiltration des sols engendrée par un substrat sableux. Ainsi, les cours d'eau les plus importants sont ceux de la Palue et du Courant d'Huchet. Une moitié de l'Etang de Léon est situé sur la commune de Vielle-St-Girons.



Photo 1 | Commune de Vielle-Saint-Girons

Source : Site officiel de la collectivité

2.1.3. SITUATION DES ZONES DE BAINNADE DE VIELLE-SAINT-GIRONS

Dans le cadre du recensement des eaux de baignade, quatre baignades sont déclarées par la commune de Vielle-Saint-Girons à l'ARS :

- Centre
- Arnaoutchot
- Lette Blanche
- Lac de Vielle

Trois zones de baignade sont sur le littoral océanique et une au nord de l'étang de Léon.

Ce document concerne uniquement le profil de baignade de la plage du Lac de Vielle-Saint-Girons.

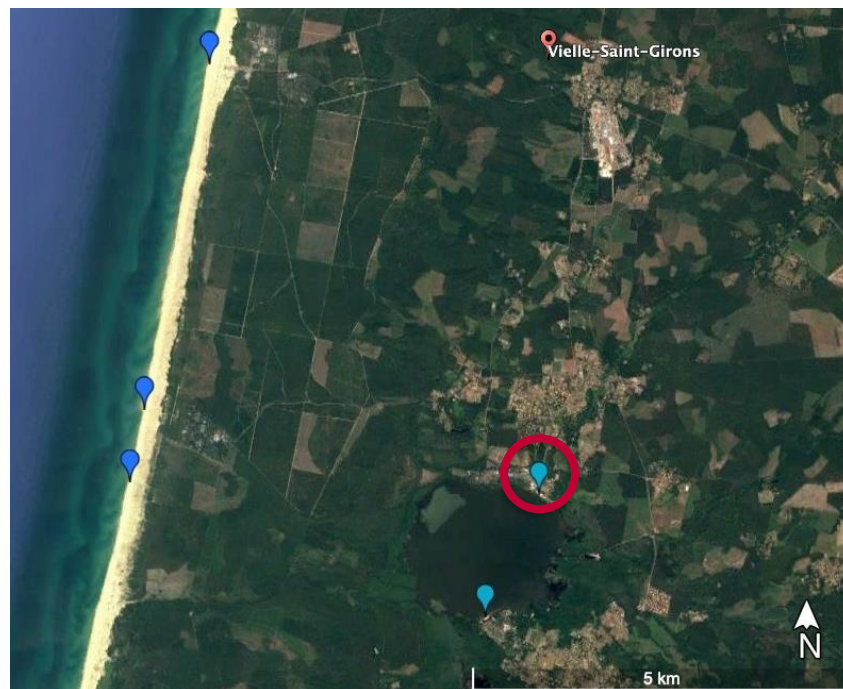


Photo 2 | **Vue aérienne des zones de baignade**

Source : Google Earth

2.1.4. LAC DE VIELLE-SAINT-GIRONS

D'après le site officiel de la collectivité

Le long du littoral Atlantique, se sont formés des courants qui serpentent derrière la dune, créent des lacs paisibles et somptueux et finissent par se jeter dans l'Océan. L'étang de Léon et les marais environnants constituent un milieu de zones humides riches en espèces végétales et animales rares à l'échelle européenne.

Le Courant d'Huchet relie le lac de Léon à l'océan. La moitié de l'Étang comme le courant d'huchet est classé réserve naturelle.

La plage du Lac est située en bordure de l'Étang, sur sa partie nord. La zone de baignade est généralement surveillée du 01 juillet au 31 août.



Photo 3 | **Plage du Courant de Vielle-Saint-Girons**

Source : Site officiel de la collectivité

2.2. CONTEXTE METEOROLOGIQUE

Les facteurs météorologiques peuvent être à l'origine de l'apparition, du devenir et du déplacement de pollutions.

2.2.1. PRESENTATION DU CONTEXTE METEOROLOGIQUE

Par sa longue façade littorale et son altitude très faible, le département des Landes est entièrement et directement soumis aux influences océaniques qui lui procurent un climat doux et humide de type « océanique tempéré ». Il se caractérise ainsi globalement par des étés relativement frais et des hivers doux et humides.

Le département est ventilé par des vents dominants de secteur Ouest avec des forces qui s'atténuent en se déplaçant vers l'Est. Les vents violents (>100km/h) soufflent 2 à 4 fois par an, généralement d'octobre à mars.

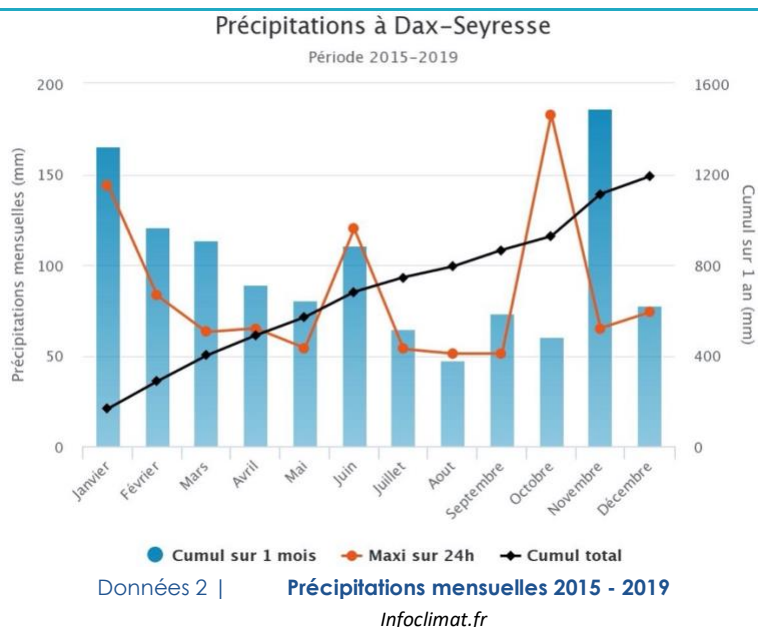
Le littoral est soumis, principalement en automne et hiver, aux fortes houles issues des dépressions véhiculées par le Gulf Stream générant des vagues puissantes, elles-mêmes responsables de la dynamique d'érosion du littoral.

2.2.2. PLUVIOMETRIE

Les données ci-dessous sont majoritairement issues du pluviomètre météo France installé sur la commune de Dax.

C. CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE

Précipitations annuelles

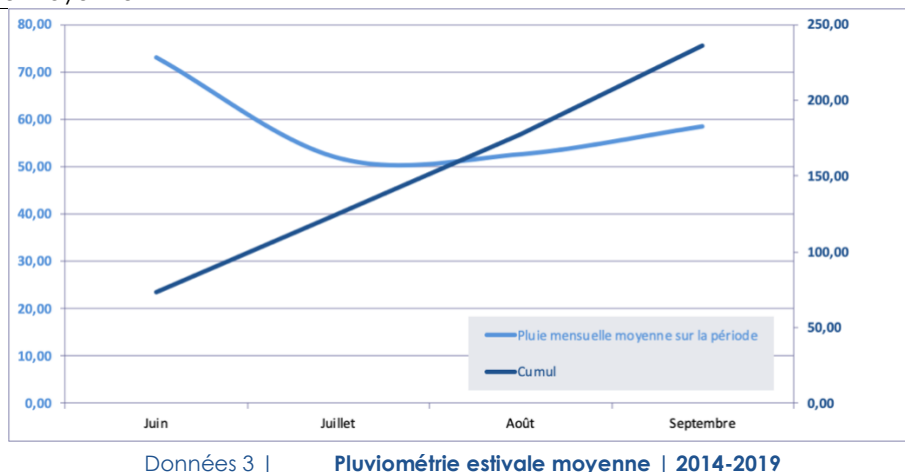


Mois les plus pluvieux	Mois les moins pluvieux	Mois le plus pluvieux	Mois le moins pluvieux
Janvier Novembre	Juillet Août Septembre Octobre	Novembre	Août

Globalement, on observe que les cumuls de pluviométrie sont les plus faibles entre Juillet et Octobre.

Pluviométrie estivale

Pluviométrie estivale moyenne

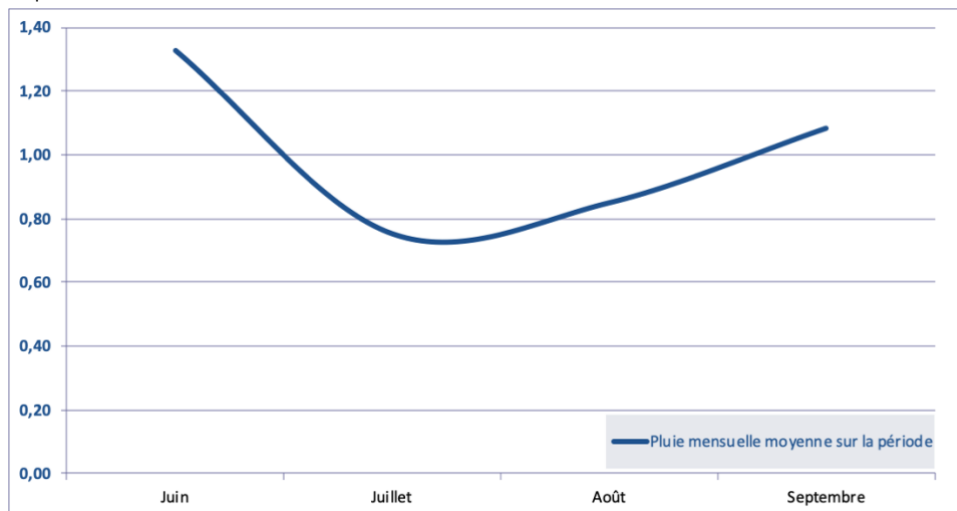


Source : Données issues de la station MétéoFrance Dax

On observe sur la période, que la pluviométrie est plus importante en juin. Le mois de juillet est le mois le moins pluvieux de la saison estivale.

Intensité moyenne de la pluie

Les pics d'intensité moyens indiquent des périodes pendant lesquelles la pluie est assez abondante sur une courte période de temps. La figure, ci-après, présente la pluviométrie mensuelle moyenne entre 2014 et 2019, rapportée au nombre de jour de pluie.



Données 4 | **Intensité de pluie (mm / jour de pluie) 2014 - 2017 Biscarrosse**

Source : Données issues de la station MétéoFrance Dax

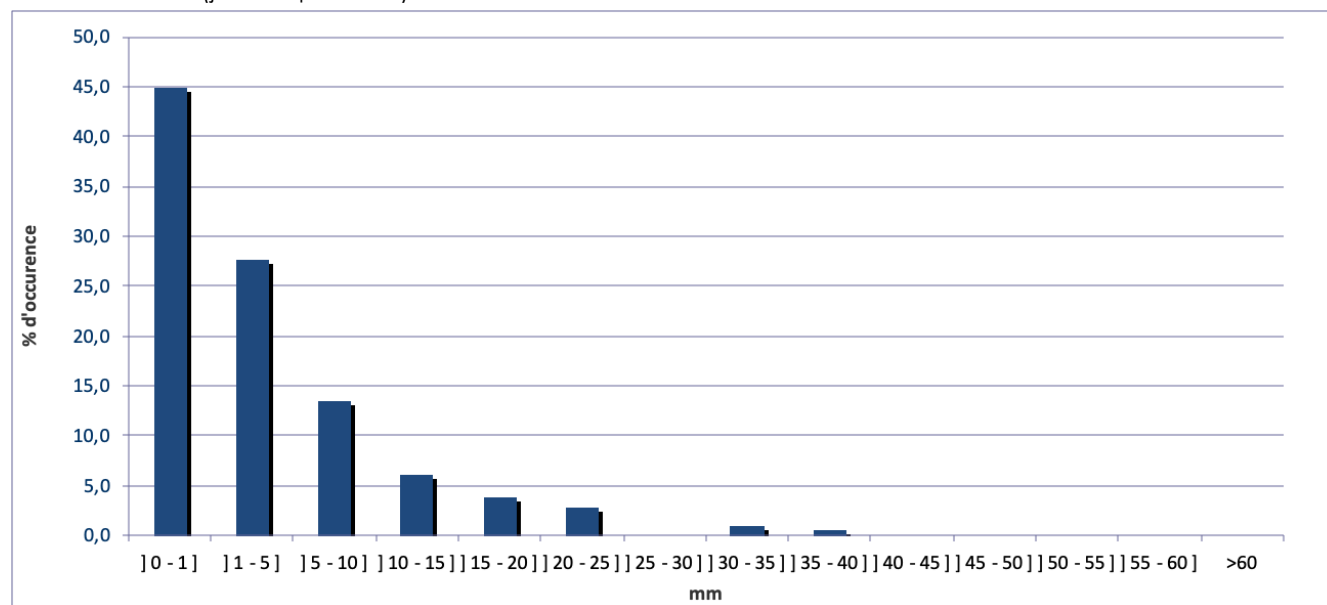
Sur la période 2014-2019, les pluies sont les plus intenses au mois de juin.

Les intensités de pluie sont les plus faibles en juillet et intermédiaires et équivalentes en août et septembre.

La zone de baignade étant ouverte en juillet – août, le risque lié aux épisodes pluvieux est moindre.

Répartition des pluies journalières

La figure, ci-après, présente le pourcentage de jour de pluie réparti par seuils (exprimés mm de pluie) au cours des saisons estivales (juin – septembre) de 2014 à 2019.



Données 5 | **Répartition des pluies journalières en période estivale**

Source : Données issues de la station MétéoFrance Dax

Pendant cette période de l'année les forts événements pluvieux (> 20 mm) sont rares (4% soient 9 jours). Ce sont surtout les pluies de faibles intensités qui sont rencontrées avec plus de 70% entre 0 à 5 mm/j.

Les épisodes pluvieux notamment orageux constituent un facteur de risque de pollution essentiellement par transport de polluants (parfois lointains) via le bassin versant.

Nous pouvons distinguer :

- **les polluants potentiellement présents dans le milieu, indépendamment du contexte pluviométrique mais dont le transport pourra être favorisé par la pluviométrie (selon la durée et l'intensité des pluies, la perméabilité du sol, le contexte hydrographique...)**
- **les pollutions engendrées par la pluviométrie (débordements de réseau unitaire par exemple)**

Ainsi, il s'agit de considérer la présence de polluants « transportables » notamment via le bassin versant.

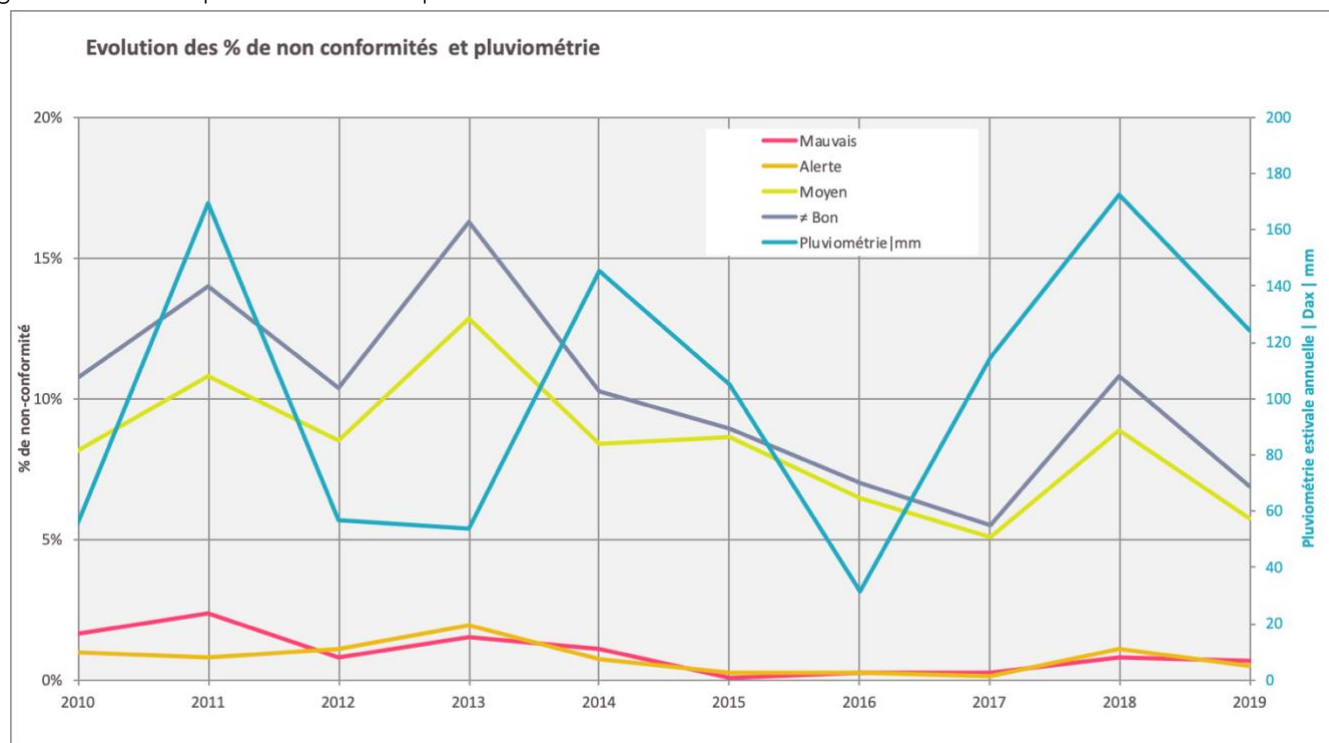
Plusieurs paramètres peuvent influencer la présence de pollution éventuelle au droit de la zone de baignade :

- les conditions de marée (heures et coefficients)
- les débits des cours d'eau
- les temps de transfert

Ces paramètres qui peuvent se combiner rendent parfois complexe les moments opportuns de prélèvements et, le cas échéant, les fermetures anticipées.

En conséquence, l'influence de la pluviométrie étant difficilement « quantifiable » il n'est pas aisé d'établir des mesures de gestion sur la base d'un indicateur « pluviométrie » chiffré. Cependant, la pluviométrie reste un facteur aggravant de risque et contraint ainsi à la vigilance.

De plus, à l'échelle d'une saison, la relation entre les pourcentages de non-conformité et la pluviométrie estivale ne permet pas de conclure catégoriquement sur une corrélation « simple ». En effet, la typologie de la pluie (intensité), la nature du réseau hydrographique ou encore la perméabilité des sols ne permettent pas de déterminer de corrélation générale entre la pluviométrie et la qualité des eaux à l'échelle d'une saison.



Données 6 |

Évolution des non-conformités du contrôle sanitaire

SYNTHESE

En synthèse, dans un contexte pluviométrique défavorable, un apport de polluants au niveau du lac via le bassin versant ne peut être écarté. Cependant, le volume du lac et le renouvellement de son eau semble privilégier un impact limité de la pluviométrie sur la qualité des eaux de baignade.

Par ailleurs, bien que l'influence de la pluviométrie ne puisse bien évidemment pas être écartée, aucun indicateur « pluviométrie » pertinent ne peut être défini.

2.2.3. TEMPERATURES

Lors des prélèvements du suivi sanitaire, les températures de l'air et de l'eau sont mesurées.

Température de l'air

Entre 2015 et 2021, la température matinale moyenne de l'air est de 20,2 °C.

Température de l'eau

Entre 2015 et 2021, la température matinale moyenne de l'eau est de 23,2 °C.

INFLUENCE DES TEMPERATURES

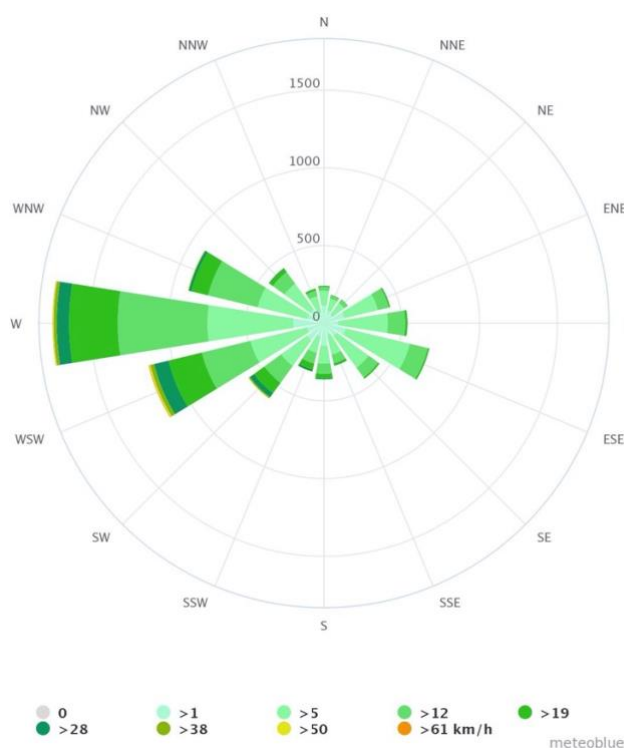
Les températures moyennes ne laissent pas envisager des conséquences significatives sur la qualité de l'eau de baignade.

Aucune influence de la température n'a été observé avec les résultats de qualité des eaux.

2.2.4. VENTS

Le vent, en agissant sur le déplacement des masses d'eau et la formation de la houle, a un rôle sur le devenir de la pollution (déplacement, dilution).

La grande majorité des vents sont des vents de secteur Ouest.



INFLUENCE DES VENTS

Aucune influence des vents n'a clairement été mise en évidence. La situation de la zone de baignade ne semble pas être propice à un impact majeur du vent.

Cependant, au regard des orientations principales des vents, nous pouvons supposer que les vents de Sud à Sud-Ouest puissent « retenir » une pollution potentielle ou accumuler des cyanobactéries.

3. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'objectif est de décrire les zones de baignade et leur environnement immédiat.

3.1. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE

Périodes de la saison balnéaire	Généralement juillet – août
Fréquentation journalière moyenne de la baignade	100 - 300
Longueur de la plage (m)	80 m
Largeur de la plage (m)	20 m
Superficie de la plage (m²)	1 600 m²
Pente moyenne et maximale (m)	2%
Délimitation de la zone de baignade	Entre les drapeaux rouge et jaune inclus et lignes d'eau
Profondeur moyenne et maximale (m)	moy : 0,80 m - max = 1 m
Nature de la plage	Sablo-limoneuse
Impact sur la transparence de l'eau	Mise en suspension du substratum sableux
Nature de la rive	Naturelle
Végétation émergée	Oui
Espèce	Plantes aquatiques – Herbes
Densité	-
Végétation immergée	Oui
Espèce	Châtaignes d'eau
Densité	3/m²
Description des abords de la plage	A l'arrière une zone forestière parfois marécageuse (coté Est notamment). Deux cours d'eau se jettent de part et d'autre de la zone de baignade (Lacome et Loupsat). A l'Ouest de la plage se trouve le camping du Col vert au bord du lac, et une petite zone de mouillage côté Est.
Usages de l'eau de baignade	Baignade, pêche de loisir, activités nautiques
Présence d'activités nautiques	Oui
Présence d'activités sur la plage	Non
Sens de circulation de l'eau	Selon la marée et le contexte météorologique
Localisation (Lambert 93) des points de prélèvements du contrôle sanitaire	Latitude : 43°54'04.8"N Longitude : 1°18'37.9"W
Aménagements et équipements de la plage	Poste de secours - Accès handicapé – Tiralo - Douches - Toiletttes - Point d'eau potable - Zone d'affichage - Activités nautiques - Camping à proximité - Parking - Restauration
Services de restauration	Oui
Équipements sanitaires	Douches, Toiletttes
Collecte des ordures	Collecte quotidienne
Poste de secours	Oui en dur
Voix d'accès et zones de stationnement	Accès par route Parking
Problèmes d'accès à la baignade	Non
Accessibilité des animaux	Les animaux sont interdits
Présence d'animaux	
Zone d'affichage	Poste de secours – Point Information

* déterminé à la plage à marée de coefficient 80

Données 8 |

Description de la zone de baignade

3.1.1. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE



Photo 4 | Zone de baignade

3.2. AMENAGEMENT DE LA ZONE DE BAIGNADE

3.2.1. SCHEMATISATION DE L'AMENAGEMENT DE LA ZONE DE BAIGNADE



Données 9 |

Schématisation de l'aménagement de la zone de baignade

3.2.2. PHOTOGRAPHIES DES AMENAGEMENTS DE LA ZONE DE BAIGNADE

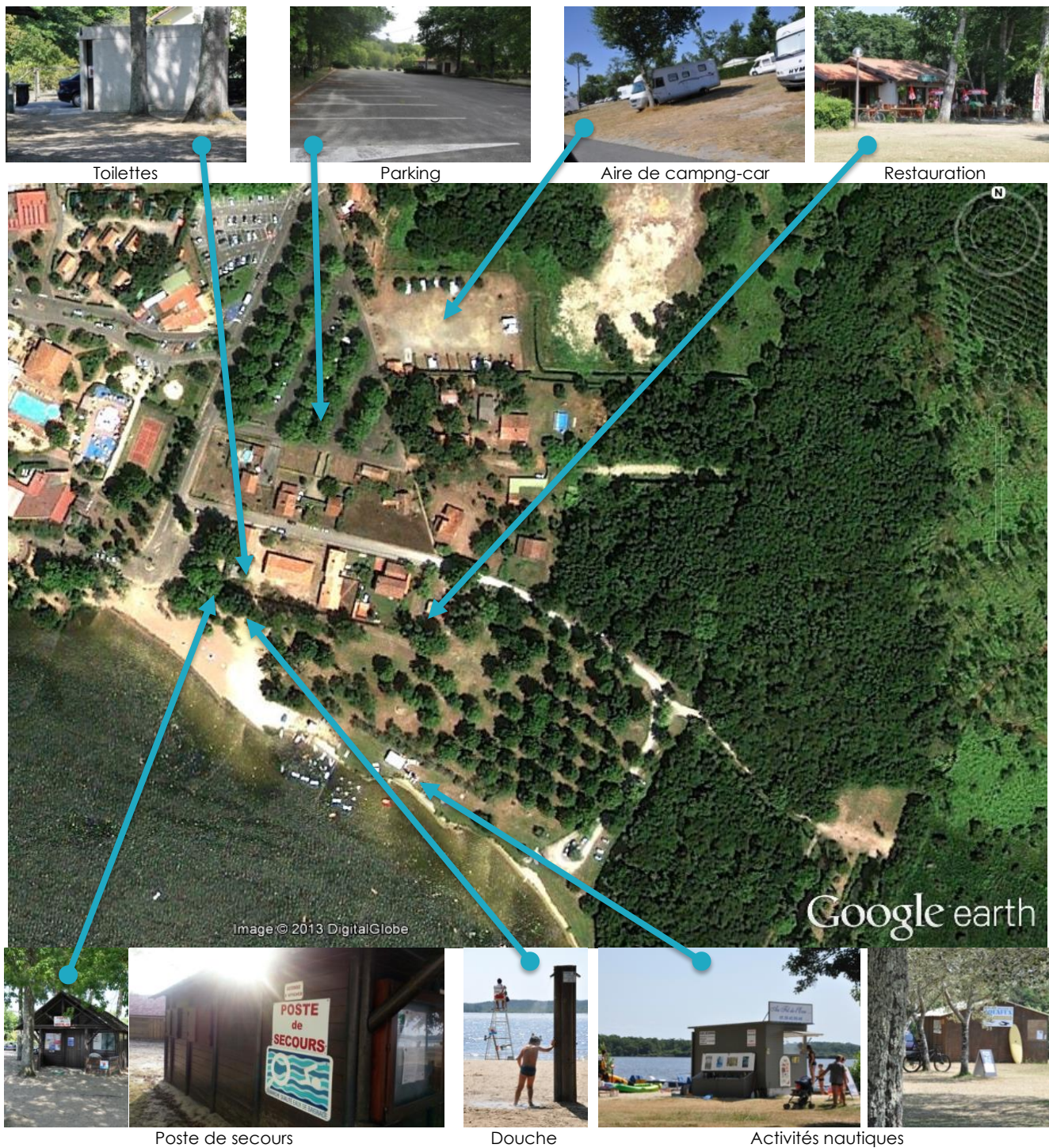


Photo 5 | **Aménagements de la zone de baignade**

Source : Google Earth (vue aérienne) & Commune de Vielle-Saint-Girons

4. QUALITE DES EAUX DE BAINADE

L'objectif de cette partie est de présenter les données statistiques relatives à la qualité des eaux de baignade au regard des différentes campagnes d'analyses et de suivi.

Ces données sur la qualité de l'eau peuvent constituer un indicateur de vulnérabilité des zones de baignade aux pollutions bactériologiques, à la prolifération de cyanobactéries, ou à d'autres facteurs ayant une influence sur la qualité des eaux de baignade. Ces éléments sont obtenus grâce à diverses campagnes d'analyses et de suivi réglementaires ou volontaires. Il s'agit de :

- Données du contrôle sanitaire
- Données de l'autocontrôle
- Données issues d'autres campagnes menées sur le territoire
- Éléments notés dans le carnet sanitaire
- Tout autre élément relatif à la qualité des eaux de baignade

4.1. MISE EN ŒUVRE DU SUIVI SANITAIRE

Le suivi sanitaire, tel que défini ci-après, est assuré sur l'ensemble des plages landaises.

4.1.1. CONTROLE SANITAIRE

e. MISE EN ŒUVRE DU CONTROLE SANITAIRE

Le contrôle sanitaire est une exigence réglementaire du Code de la santé publique. L'ARS pilote la mise en œuvre de cette campagne d'analyses dans le cadre d'un marché public. Le contrôle sanitaire s'applique à toutes les zones de baignade déclarées par le SMGBL à l'ARS sur la base du recensement effectué auprès des collectivités. Une synthèse de la mise en œuvre est présentée ci-dessous :

Objectifs	Pilotage ARS
- Protéger la santé des baigneurs - Établir le classement de la qualité de l'eau de baignade - Évaluer la qualité des eaux de baignade - Exécution	- Gérer la préparation de la campagne de contrôle sanitaire - Assurer le suivi de la campagne et la gestion des résultats - Réaliser le bilan annuel (résultats et classement) - Financement
- Réaliser les prélèvements et des relevés de terrain - Réaliser les analyses - Envoyer les résultats d'analyse	Le financement de la campagne de surveillance réglementaire est intégralement à la charge du SMGBL notamment via les participations des collectivités membres.

Données 10 | Mise en œuvre du contrôle sanitaire

f. PRELEVEMENT ET ANALYSES

Prélèvements

Les prélèvements et analyses doivent répondre aux modalités prévues dans l'arrêté du 22 septembre 2008 et l'arrêté du 23 septembre 2008. Pour chaque zone de baignade, le dispositif du contrôle sanitaire est opérationnel pendant toute la saison balnéaire déterminée lors du recensement. Les prélèvements sont effectués au sein de la zone de baignade, le matin généralement entre 5h30 et 11h00 selon l'organisation efficiente des tournées. L'ARS prévoit une dizaine de prélèvements dont un avant-saison réalisé entre 10 et 20 jours avant le début de la saison balnéaire. Ces prélèvements seront étalés sur la durée de la saison balnéaire définie par la collectivité lors du recensement. Pour raisons sanitaires, des prélèvements supplémentaires pourront être ordonnés par l'ARS.

Analyses et relevés de terrain | Bactériologie

Les analyses et relevés de terrain doivent répondre aux modalités prévues dans l'arrêté du 22 septembre 2008.

Les analyses bactériologiques de la qualité des eaux de baignade portent sur les paramètres Entérocoques intestinaux et Escherichia coli. De plus, divers paramètres de terrain et observations visuelles sont relevés lors des prélèvements.

Interprétation des résultats

Les résultats sont interprétés sur la base des seuils fixés par la note du 23 mai 2014, à savoir :

	Bon	Moyen	Mauvais
EAUX DE MER			
Escherichia coli (UFC/100 ml)	≤ 100	100 < x ≤ 1000	> 1000
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	≤ 100	100 < x ≤ 370	> 370
EAUX DOUCES			
Escherichia coli (UFC/100 ml)	≤ 100	100 < x ≤ 1800	> 1800
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	≤ 100	100 < x ≤ 660	> 660

Données 11 | Seuils d'interprétation du contrôle sanitaire

4.1.2. AUTOCONTROLE

L'autocontrôle de la qualité des eaux de baignade est une démarche volontariste des élus du SMGBL en complément du contrôle sanitaire. Initié dès 2005, sa mise en œuvre et son suivi sont assurés par le SMGBL. L'autocontrôle s'inscrit pleinement dans le système de gestion de la qualité des eaux de baignade certifié depuis 2013.

g. MISE EN ŒUVRE DE L'AUTOCONTRÔLE

Dans une logique d'harmonisation, la campagne d'autocontrôle essaie tant que faire se peut de correspondre aux modalités de mise en œuvre du contrôle sanitaire.

Le SMGBL pilote la mise en œuvre de l'autosurveillance des eaux de baignade du département des Landes.

Une synthèse de la mise en œuvre est présentée ci-dessous :

Objectifs	Pilotage SMGBL
- Protéger la santé des baigneurs - Apporter des éléments de décision - Compléter la campagne du contrôle sanitaire - Compléter la base de données du SMGBL	- Gérer la préparation de la campagne d'autosurveillance - Répondre aux exigences de la démarche qualité - Assurer le suivi de la campagne - Assurer le soutien aux collectivités - Réaliser le bilan annuel
Exécution*	Financement
- Assurer le suivi visuel au quotidien - Assurer le volet analytique - Entreprendre les mesures de gestion	Le Conseil départemental des Landes participe à hauteur de 50% au financement de la campagne d'autosurveillance. L'autre moitié est à la charge du SMGBL.

Données 12 |

Mise en œuvre de l'autocontrôle

h. PRELEVEMENT ET ANALYSES

Prélèvement

Les conditions de prélèvement sont les mêmes que celles du contrôle sanitaire.

Le suivi bactériologique est effectif durant la période d'exécution du dispositif d'autosurveillance, soit du 1^{er} juillet au 31 août (selon le calendrier annuel).

A la différence du contrôle sanitaire, les fréquences de prélèvement dépendent de la catégorie à laquelle appartient la zone de baignade.

■ **Catégorie 1 Plages en qualité Excellente sur les 4 dernières saisons, prélevées hebdomadairement**

■ **Catégorie 2 | Plages en qualité autres qu'Excellente sur les 4 dernières saisons, prélevées bi hebdomadairement.**

Analyses

Comme pour le contrôle sanitaire, les analyses bactériologiques de la qualité des eaux de baignade portent sur les paramètres Entérocoques intestinaux et Escherichia coli.

Cependant, les méthodes d'analyses diffèrent avec la campagne de contrôle sanitaire. Les méthodes utilisées dans le cadre de l'autosurveillance sont plus rapides (24h). Les méthodes analytiques utilisées depuis plusieurs années dans le cadre de l'autosurveillance, dites « Idexx » sont Colilert 18 (E.Coli) et Enterolert-E (entérocoques intestinaux).

De plus, divers paramètres de terrain et observations visuelles sont relevés lors des prélèvements.

Interprétation des résultats

Par soucis d'harmonisation, les seuils de gestion utilisés dans le cadre de la campagne d'autocontrôle sont les mêmes que ceux du contrôle sanitaire.

i. CAS DES CYANOBACTERIES

Depuis 2013, le Syndicat Mixte de Gestion des Baignades Landaises (SMGBL) met en œuvre une procédure d'alerte et de suivi des cyanobactéries sur les zones de baignade landaises concernées.

Dans ce cadre, les collectivités assurent la constitution d'un réseau de surveillance et d'alerte notamment via le personnel de surveillance et les préleveurs du laboratoire. Ce suivi des cyanobactéries consiste essentiellement en un contrôle visuel quotidien de la zone de baignade et de ses abords.

Ainsi, des prélèvements pour analyses sont réalisés uniquement en cas de prolifération avérée de cyanobactéries.

Par ailleurs, une procédure complémentaire, basée sur une méthode d'analyse rapide (quantification par fluorométrie de la chlorophylle attribuable aux cyanobactéries) est mise en œuvre sur les territoires des Communautés de communes des Grands Lacs et de Vielle-Saint-Girons.

4.2. RESULTATS DU SUIVI SANITAIRE BACTERIOLOGIQUE

Cette partie présente, de manière synthétique, les résultats du contrôle sanitaire des eaux de baignade.

Une remarque importante relative aux nombres de non-conformités.

Avant la saison 2014, les seuils réglementaires étaient de 2000 UFC/100 ml. Ainsi, dans une logique d'harmonisation, les statistiques prennent en considération les seuils actuels (seuils AFSSET) en les appliquant aux années antérieures ce qui implique que la qualité des eaux de baignade considérée comme « mauvaise » ne l'était pas forcément lors de ces années.

4.2.1. HISTORIQUE DU CLASSEMENT DU CONTRÔLE SANITAIRE

Le classement est établi par l'ARS sur la base des résultats bactériologiques du contrôle sanitaire des 4 dernières années.

A ce titre, la directive fixe comme objectif d'atteindre une qualité au moins suffisante.

Année	2018	2019	2020	2021		
Classement	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent		

Données 13 | Historique des classements du contrôle sanitaire

Le classement de la qualité des eaux de baignade est Excellent.

4.2.2. HISTORIQUE DU SUIVI SANITAIRE

Le suivi sanitaire est composé, a minima, du contrôle sanitaire de l'ARS et de l'autocontrôle mené par le SMGBL.

Attention, bien que les méthodes d'analyses soient différentes entre les deux campagnes, les résultats sont synthétisés ensemble. Par ailleurs, l'autocontrôle n'a démarré qu'en 2010.

Campagne	Total
Autocontrôle	158
Contrôle sanitaire	215
Total général	373

Données 14 | Suivi sanitaire depuis 2000

Depuis 2000, 373 prélèvements ont été effectués.

RESULTATS DU SUIVI SANITAIRE DEPUIS 2000

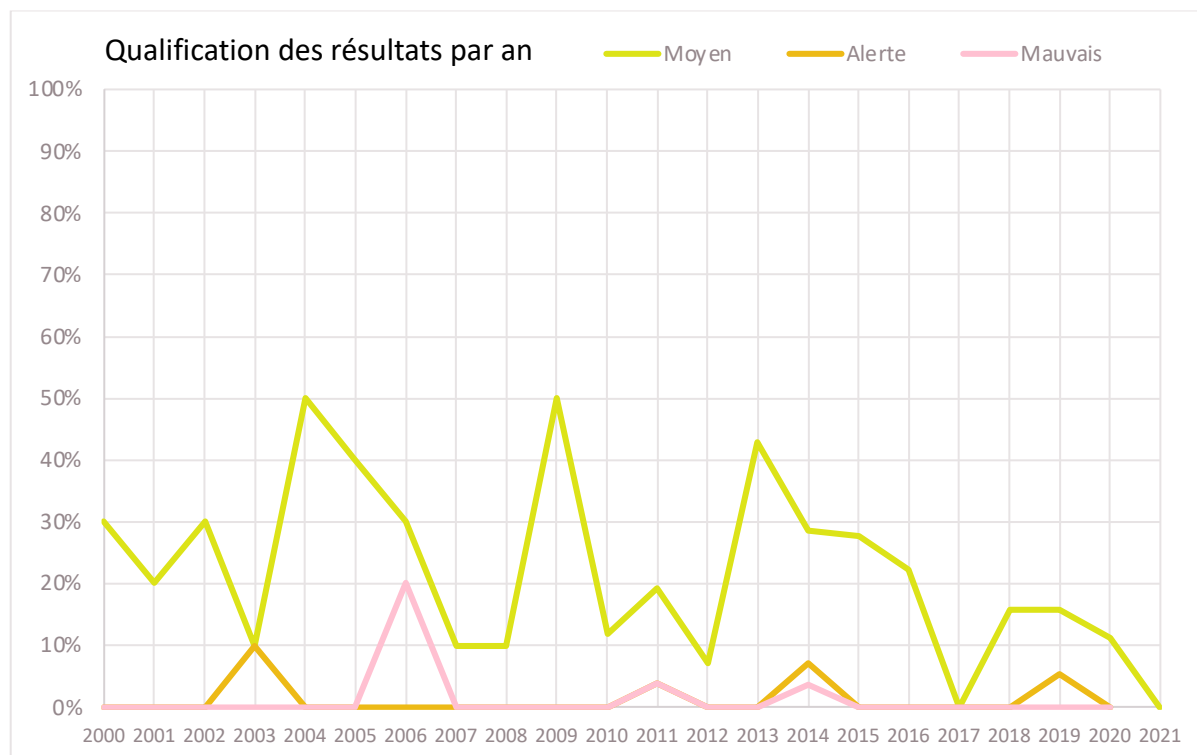
		Nombre de prélèvements	%
		373	100
		Conforme	98,9
Bon	288	77,2	
Moyen	76	20,4	
Alerte	5	1,3	
		Non conforme	1,1
Mauvais	4	1,1	

Données 15 | Suivi sanitaire depuis 2000

Depuis 2000

- ▶ **77,2 % des résultats sont bons**
- ▶ **20,4 % des résultats sont moyens**
- ▶ **4 résultats mauvais soit 1,1 % des prélèvements.**

j. ÉVOLUTIONS ANNUELLES DES NON-CONFORMITES



On observe depuis 2000 :

- Des résultats très variables
- Néanmoins, globalement une légère amélioration des résultats notamment ces dernières années

Résultats mauvais

- Des résultats mauvais | 2006 – 2011 - 2014

Résultats moyens

- Des résultats moyens > 30 % | 2000 - 2004 - 2005 - 2006 – 2009 – 2013
- Des résultats moyens < 30 % | Depuis 2013

k. VALEURS LES PLUS ELEVEES DEPUIS 2000

Date	E.Coli (UFC/100ml)	Date	Entérocoques (UFC/100ml)
14/09/2006	5273	14/09/2006	11730
09/07/2014	884	09/07/2014	1063
20/07/2011	776	26/08/2011	850
13/07/2006	640	15/06/2006	668
11/09/2003	574	10/07/2014	538
13/07/2016	520	11/09/2003	509
01/08/2002	457	03/08/2011	489
04/08/2010	420	17/07/2019	464
07/07/2011	404	24/07/2014	404
23/08/2001	371	03/08/2000	390
14/09/2006	5273	14/09/2006	11730
09/07/2014	884	09/07/2014	1063
20/07/2011	776	26/08/2011	850
13/07/2006	640	15/06/2006	668

Données 17 | Valeurs les plus élevées du suivi sanitaire

- Globalement, les valeurs les plus élevées sont relativement anciennes.
- Le dépassement le plus important date du 14/09/2006.

I. CAS DES ENTEROCOQUES

De manière générale, nous observons que les dépassements importants (résultats mauvais) impliquent majoritairement les entérocoques. Cependant, plusieurs éléments sont à évoquer avant d'émettre des hypothèses qui viendraient en expliquer les raisons.

Constats

On observe une augmentation des % d'implication des entérocoques avec le niveau de contamination.

Nombre de non conformités par paramètre					
Non conformités	E. coli (EC)	%	Entérocoques	%	Total
Moyen	2143	64,7	1171	35,3	3314
Alerte	244	41,1	350	58,9	594
Mauvais	106	33,0	215	67,0	321
35,3 % des résultats moyens concernent les entérocoques.					
58,9 % des alertes concernent les Entérocoques.					
67,0 % des résultats mauvais concernent les Entérocoques.					

Données 18 | Implication des entérocoques selon les résultats.

67 % des analyses mauvaises concernent les entérocoques contre 35% pour les analyses moyennes. Ainsi, les résultats importants concernent majoritairement les entérocoques. De plus, les tableaux, ci-après, reprennent les % de résultats mauvais du suivi sanitaire par paramètre depuis 2000.

Suivi sanitaire			Autocontrôle			Contrôle sanitaire		
Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%
E. Coli	71	25%	E. Coli	5	5%	E. Coli	66	35%
E. Coli et Entérocoques	36	13%	E. Coli et Entérocoques	2	2%	E. Coli et Entérocoques	34	18%
Entérocoques	177	62%	Entérocoques	90	93%	Entérocoques	87	47%
Total	284	100%	Total	97	100%	Total	187	100%

Données 19 | % Types de dépassement du suivi sanitaire

Nous constatons, en effet, que 62 % des mauvais résultats concerne uniquement les entérocoques. Ce constat est d'autant plus marqué lorsque l'on observe les mauvais résultats de l'autocontrôle (93 %).

A l'échelle des plages

Plages de Vielle-Saint-Girons

A l'échelle de la collectivité, les constats sont les mêmes mais ils semblent davantage marqués, même s'il ne s'agit uniquement que de 10 résultats.

Suivi sanitaire			Autocontrôle			Contrôle sanitaire		
Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%
E. Coli	1	10%	E. Coli	0	0%	E. Coli	1	13%
E. Coli et Entérocoques	1	10%	E. Coli et Entérocoques	0	0%	E. Coli et Entérocoques	1	13%
Entérocoques	8	80%	Entérocoques	2	100%	Entérocoques	6	75%
Total général	10	100%	Total général	2	100%	Total général	8	100%

Données 20 | % Types de dépassement du suivi sanitaire | Vielle-Saint-Girons

En effet, sur l'ensemble des plages de Vielle-Saint-Girons, 80 % des résultats mauvais concerne uniquement les entérocoques et 100% pour l'autocontrôle.

Plage du Lac

On retrouve une situation comparable à l'échelle de la plage du Lac.

Suivi sanitaire			Autocontrôle			Contrôle sanitaire		
Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%
E. Coli	0	0%	E. Coli	0	0%	E. Coli	0	0%
E. Coli et Entérocoques	1	25%	E. Coli et Entérocoques	0	0%	E. Coli et Entérocoques	1	50%
Entérocoques	3	75%	Entérocoques	2	100%	Entérocoques	1	50%
Total général	4	100%	Total général	2	100%	Total général	2	100%

Données 21 | % Types de dépassement du suivi sanitaire | Lac

En effet, sur la plage du Lac 75 % des résultats mauvais concerne uniquement les entérocoques et 100% pour l'autocontrôle.

Cas de l'autocontrôle

Nous avons observé des pourcentages d'implication des entérocoques dans les mauvais résultats plus importants dans cadre de l'autocontrôle. La campagne d'autocontrôle est réalisée grâce à une méthode d'analyses différente que celle du contrôle sanitaire. La méthodologie pourrait ainsi être mis en cause dans cette sensibilité aux entérocoques. Or, depuis 2020, la méthode historique (IDEXX) a été remplacée par une méthode par PCR complètement différente et pour l'instant aucune amélioration n'a clairement été observée.

Suivi sanitaire			Autocontrôle			Contrôle sanitaire		
Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%
E. Coli	69	25%	E. Coli	5	5%	E. Coli	64	35%
E. Coli et Entérocoques	36	13%	E. Coli et Entérocoques	2	2%	E. Coli et Entérocoques	34	19%
Entérocoques	175	63%	Entérocoques	90	93%	Entérocoques	85	46%
Total	280	100%	Total	97	100%	Total	183	100%

Données 22 |

% Types de dépassement du suivi sanitaire avant 2020.

Suivi sanitaire			Autocontrôle			Contrôle sanitaire		
Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%	Type de dépassement	Total	%
E. Coli	4	40%	E. Coli	0	0%	E. Coli	4	57%
E. Coli et Entérocoques	0	0%	E. Coli et Entérocoques	0	0%	E. Coli et Entérocoques	0	0%
Entérocoques	6	60 %	Entérocoques	3	100 %	Entérocoques	3	43%
Total	10	100%	Total	3	100%	Total	7	100 %

Données 23 |

% Types de dépassement du suivi sanitaire depuis 2020

Nous avons trop peu de recul depuis 2020. Cependant, il semblerait que les pourcentages incriminant les entérocoques diffèrent peu même si on observe une légère baisse pas encore significative (60 %). A ce titre, sur cette période, la plage de Lespécier a connu un mauvais résultat lors de l'autocontrôle toujours uniquement en entérocoques.

Éléments de compréhension

Dans la bibliographie, nous pouvons trouver quelques éléments de compréhension sur les entérocoques :

- Ils peuvent indiquer une contamination fécale ou une infiltration d'eau de surface
- Même s'ils sont nettement moins nombreux dans les fèces que les *E. coli*.
- Mais ils peuvent survivre plus longtemps en milieux aquatiques qu'*E. coli*.
- Et ils peuvent être transportés plus loin qu'*E. coli*.

► Les entérocoques sont un bon indicateur des contaminations fécales anciennes ou distante.

De plus, la notion de décroissance « T90 » peut apporter quelques éléments de compréhension. Pour mémoire, le T90 correspond au temps nécessaire à la disparition de 90% des germes. Même si les données suivantes ne concernent que les *E. Coli*, elles permettent d'appréhender les situations de prépondérance d'un des deux paramètres bactériologique du suivi sanitaire. Ainsi, nous pouvons retenir sur la notion de décroissance :

- Le T90 dépend de paramètres environnementaux
- Dilution – Sédimentation - Prédation, Stress osmotique – Ensoleillement – pH - MES – MO...
- Le T90 est variable de quelques heures à plusieurs dizaines voire centaines d'heures
- Le T90 diminue quand le pH augmente | l'exposition UV augmente | en présence de MES / MP
- Le T90 est < 24 h (parfois < 5h) dans les conditions océaniques et ensoleillées.

Synthèse sur les entérocoques :

- De manière générale, les % de dépassement liés aux entérocoques augmentent lorsque l'on tend vers de fortes valeurs.
- Ce constat est d'autant plus marqué dans le cadre de l'autocontrôle. Cependant, 2 méthodes d'analyses de principe pourtant différents (IDEXX puis PCR) ont été utilisées avec des % semblables. Ainsi, pour l'instant, aucun lien avec la méthodologie d'analyses n'est avéré.
- Au regard des autres plages du département, nous observons que les écarts de % de dépassements attribués aux entérocoques sont légèrement plus importants au niveau des plages de Vielle Saint Girons (100 %).
- Au regard de la décroissance et de la dispersion plus importantes des entérocoques (comparées à celles des *E. coli*) un mauvais résultat uniquement aux entérocoques est le témoin d'une contamination ancienne et/ou distante.
- Ainsi, au-delà de la méthode d'analyse, il est important d'interpréter des mauvais résultats au regard des spécificités des entérocoques (temps et distance). Ce constat doit permettre d'orienter la recherche de cause.

SYNTHESE DES RESULTATS DU SUIVI SANITAIRE BACTERIOLOGIQUE

Le classement de la qualité des eaux de baignade de la Plage du Lac de Vielle est « Excellent ».

98,9 % des résultats bactériologiques sont conformes.

Les % de résultats sont très variables, néanmoins, globalement, nous observons une légère amélioration des résultats notamment ces dernières années

4.3. CYANOBACTERIES

Attention la réglementation cyanobactéries a changé depuis 2021 puis encore en 2022. Les seuils appliqués ici sont ceux de 2022. Ainsi, d'un point de vue statistiques, des mauvais résultats (nécessitant interdiction) avec les anciens seuils peuvent ne plus apparaître avec les nouveaux. Depuis 2021, seule la présence de cyanotoxines impose l'interdiction de baignade.

4.3.1. PRESENCE DE CYANOBACTERIES

Le tableau ci-dessous récapitule les nombres de prélèvements notifiant la présence de cyanobactéries au niveau de la zone de baignade et à l'échelle du département (% de présence).

Année	Absence	Présence	Total	% Présence Zone de bain	% Présence Landes
2009	0	2	2	100%	87%
2010	1	1	2	50%	81%
2011	2	0	2	0%	77%
2012	0	2	2	100%	55%
2013	2	0	2	0%	39%
2014	0	2	2	100%	65%
2015	0	2	2	100%	83%
2016	0	2	2	100%	89%
2017	0	2	2	100%	94%
2018	0	3	3	100%	93%
2019	0	2	2	100%	80%
2020	0	8	8	100%	99%
2021	0	3	3	100%	94%
Total général	5	29	34	85%	76%

Données 24 | Présence de cyanobactéries depuis 2007

► **La présence de cyanobactéries est avérée sur cette zone de baignade.**

4.3.2. RESULTATS DU SUIVI CYANOBACTERIES DEPUIS 2007

m. NOUVELLE REGLEMENTATION

Le tableau, ci-après, reprend les résultats du contrôle sanitaire cyanobactéries.

Baignade	% par Qualification			
	Conforme	Vigilance	Alerte 1	Alerte 2
2009	100%	0%	0%	
2010	100%	0%	0%	
2011	100%	0%	0%	
2012	100%	0%	0%	
2013	100%	0%	0%	
2014	100%	0%	0%	
2015	100%	0%	0%	
2016	100%	0%	0%	
2017	100%	0%	0%	
2018	33%	67%	0%	
2019	100%	0%	0%	
2020	13%	13%	75%	
2021	100%	0%	0%	
Total général	73%	9%	18%	

Données 25 | Résultats « Cyanobactéries » depuis 2009

- **Aucun prélèvement en alerte 2 (interdiction) mais selon la nouvelle réglementation !**
- **18 % de résultats en alerte 1**
- **73 % de prélèvements conformes**

Pour mémoire, les résultats en alerte engendrent un suivi hebdomadaire.

n. ANCIENNE REGLEMENTATION

Afin de conserver l'historique analytique et les mesures de gestion réellement prises, le tableau ci-dessous reprend les qualifications selon l'ancienne réglementation.

Baignade	% par Qualification		
	Conforme	Alerte	Non-Conforme
2009	100%	0%	0%
2010	100%	0%	0%
2011	100%	0%	0%
2012	100%	0%	0%
2013	100%	0%	0%
2014	100%	0%	0%
2015	100%	0%	0%
2016	100%	0%	0%
2017	100%	0%	0%
2018	33%	67%	0%
2019	100%	0%	0%
2020	13%	13%	75%
2021	100%	0%	0%
Total général	73 %	9%	18%

- 75% de résultats non conformes (interdiction) en 2020
- 9 % de résultats en alerte
- 73 % de prélèvements conformes

L'année 2020 a été très problématique au regard du risque cyanobactéries à l'échelle de l'Étang de Léon. La plage du Lac de Vielle a été interdite du 18/08/2020 au 08/09/2020.

Fort heureusement, les saisons 2021 et 2022 ont été meilleures, mais l'épisode de 2020 a placé cette zone de baignade comme une zone de baignade à risque avéré au regard des cyanobactéries.

4.3.3. GENRES MAJORITAIRES DE CYANOBACTERIES

Le genre majoritaire correspond, pour chaque résultat, au genre majoritairement présent dans l'échantillon. Le tableau ci-dessous recense les genres majoritaires de cyanobactéries rencontrés.

Genre	Nombre	%
Aphanizomenon sp	19	70 %
Merismopedia sp	5	19 %
Aphanocapsa sp	2	7 %
Planktolyngbya sp	1	4 %
Total	27	100 %

- Parmi les genres majoritaires recensés sont *Aphanizomenon sp* (Toxinogènes) et *Merismopedia sp* (Non toxinogènes).
- Les genres *Merismopedia sp* et *Aphanocapsa sp* ont été rencontrés surtout dans le passé.
- Par ailleurs, le genre *Aphanizomenon sp* est également recensé comme majoritaire sur les plages du Lac de Léon (même étang) et Azur La Paillotte. A ce titre, ces trois zones de baignade ont également la particularité d'avoir des pH élevés.

SYNTHESE DES RESULTATS DU SUIVI CYANOBACTERIES

La zone de baignade est confrontée à la présence de cyanobactéries.

En conséquence, elle est intégrée à la fois à la campagne de contrôle sanitaire « cyanobactéries » et au protocole d'alerte et de suivi visuel du SMGBL.

Une prolifération importante et longue a été observée en 2020, assortie d'une longue interdiction de baignade.

Enfin, les genres de cyanobactéries retrouvés majoritairement au niveau de la zone de baignade soit les mêmes qu'à Léon (même étang) et Azur La Paillotte.

4.4. AUTRES SOURCES DE DONNEES

4.4.1. CARNET SANITAIRE

Depuis la saison 2010 un carnet sanitaire est mis en place au poste de secours. Ce document permet de notifier tout élément de nature à affecter directement ou indirectement la qualité sanitaire de l'eau de baignade. En fin de saison, il alimente le profil de baignade, notamment par une étude comparative de ces informations avec les résultats et relevés de terrain du contrôle sanitaire et de l'autocontrôle. Depuis 2021, un carnet sanitaire est disponible en ligne afin de notifier les éléments particuliers nécessitant éventuellement une intervention.

Aucun élément marquant n'a été notifié sur les carnets sanitaires de la zone de baignade concernée.

En 2022, une seule saisie en ligne | Observation sur site d'un dépôt noirâtre qui, après observation au microscope, semblait être de la matière organique d'origine végétale.

4.4.2. DONNEES DE TERRAIN

Dans le cadre du suivi analytique, certaines observations et mesures de terrain sont notifiées par le laboratoire et notamment :

- | | |
|--|------------------------------------|
| ▪ Observations particulières | ▪ Huiles minérales |
| ▪ Nébulosité | ▪ Substance tensio active / mousse |
| ▪ T° air | ▪ Fréquentation |
| ▪ T° eau | ▪ Transparence |
| ▪ Changement coloration | ▪ pH |
| ▪ Résidus goudronneux et matières flottantes | |

En ce qui concerne la Plage du Lac, sur la base des années 2015 – 2021 nous pouvons relever :

- Pas d'observation particulière
- Pas de changement de coloration de l'eau
- La présence (moins de 3% du temps) de substance tensio-active / mousse en surface | 3 observations
- Une transparence inférieure à 1 m dans 92 % des cas
- Un pH compris entre 7,5 et 9,7 pour une moyenne à 9,2 | Il semblerait que les résultats sont moins bons quand le pH est > 8,7.

Cas du pH

Suite à ces valeurs élevées de pH depuis plusieurs années, le SMGBL a interrogé l'IRSTEA. Il semblerait que cette situation ne soit pas surprenante au regard de l'évolution « naturelle » de ce type d'étang. En effet, d'après l'IRSTEA, le pH augmente avec la biomasse végétale qui consomme du CO₂ et donc baisse l'acidité (augmentation du pH). De telles observations sont faites dans d'autres sites comme le Lac de Miribel. Dans les Landes, des pH de cet ordre de grandeur baignade d'Azur (Lac de Soustons) sont également mesurés.

Par ailleurs, une autre cause possible est la nature du substrat qui, en présence de beaucoup de vase, peut également contribuer à la dégradation de la matière organique en aérobie en consommant du CO₂ ou en relargant des produits qui contribuent à l'augmentation du pH.

4.4.3. AUTRES DONNEES

Données sur la qualité des coquillages

Aucune donnée.

Les épisodes d'invasion de méduses

Sans objet.

Les épisodes de mise en évidence d'*Ostreopsis* spp

Ostreopsis ovata est une algue microscopique unicellulaire (appartenant au groupe des dinoflagellés), produisant une palytoxine. Elle vit habituellement dans les eaux chaudes des mers tropicales.

Cependant, même si cette algue ne semblait pas être présente sur le territoire, elle a été décelée depuis plusieurs saisons sur les plages basques. A ce titre, un suivi particulier est mené par l'FREMER. En 2021, des analyses ont été effectuées dans les Landes. Aucune alerte n'a été confirmée.

Les cas de dermatites chez les baigneurs

Aucun épisode.

4.5. PHENOMENES SPECIFIQUES AU CONTEXTE DE Baignade

4.5.1. LES PHYSALIES

Sans objet.

4.5.2. CYANOBACTERIES, PHYTOPLANCTON ET MACROALGUES

LES CYANOBACTERIES

Cf. Chapitre spécifique.

o. LE PHYTOPLANCTON

Sur la plage du Lac de Vielle, à l'heure actuelle, le risque lié à la prolifération de phytoplancton (hors cyanobactéries) avec présence d'espèces toxiques n'est pas mis en évidence.

Cependant la présence de chlorophycées, parfois importante, a été observée lors des dénombrements de cyanobactéries. A ce titre, il est supposé que cette présence génère des interactions avec la sonde mesurant la présence de cyanobactéries en surévaluant les valeurs.

p. LES MACROALGUES

Le risque lié à une efflorescence algale de type sur la plage du Lac de Vielle n'est pas observée.

5. ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES DE POLLUTION

L'étendue de la zone d'étude devra permettre d'intégrer les sources ayant été à l'origine de pollutions lors des années précédentes. Lorsque le bassin versant de la baignade est très vaste, il n'y aura lieu de considérer les sources de pollution très éloignées que si leur impact sur la qualité microbiologique de l'eau de baignade est significatif.

5.1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Périmètre immédiat

La zone d'étude considère un périmètre immédiat tracé en fonction de la topographie du site et de la présence d'exutoires (ruisseau, estuaire, canalisation) pouvant avoir une incidence sur la qualité microbiologique des eaux de baignade dans un rayon de 500 m des limites du bassin versant.

Périmètre éloigné

La présence d'un bassin versant développé, contraint d'étendre la zone d'étude de manière à ce qu'elle prenne en compte les transports éventuels de pollution vers le lac. Ainsi, un périmètre éloigné a été défini au regard de l'influence potentielle du bassin versant sur la qualité des eaux de baignade.

Ainsi, la zone d'étude a été définie de manière à intégrer :

- Une partie du réseau hydrographique de l'Étang de Léon | Apports du bassin versant nord
- Une partie du lac | Apports via le lac
- Urbanisation de proximité | Bourg de Vielle - Quartiers Monlon - Mongrand - secteur de la Résidence du Lac
- Camping du Col vert



Carte 1 | Zone d'étude | Périmètres immédiat et éloigné

Source : Geoportail / SMGBL

5.2. CARACTERISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

5.2.1. PRESENTATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

q. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

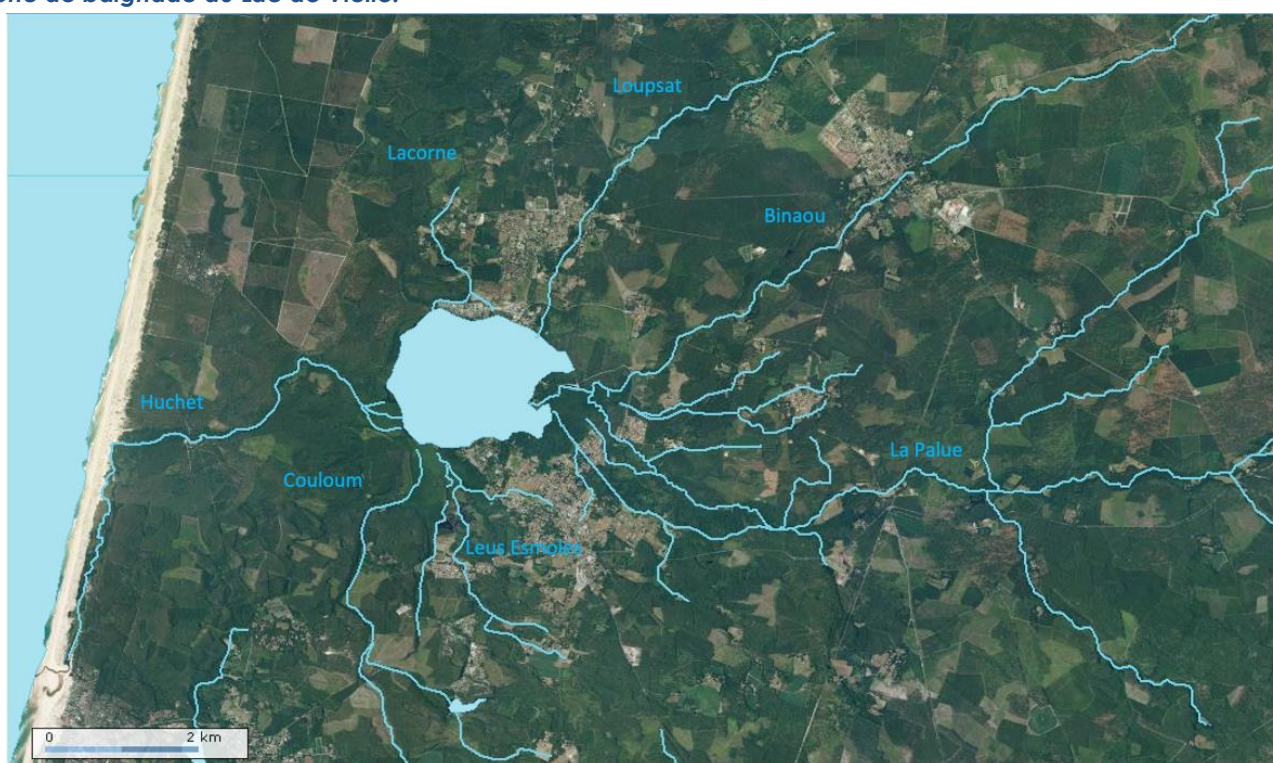
Le lac de Léon est au cœur d'un réseau hydrographique se situant sur les communes de Léon et Vielle-Saint-Girons. Il s'intègre au sein du bassin versant du Courant de Huchet d'une superficie de 387 km².

Le bassin versant est drainé par un ensemble de cours d'eau. Le plus important, à l'Est, est le ruisseau de La Palue (15 km de long), dont l'affluent principal est le Binaou.

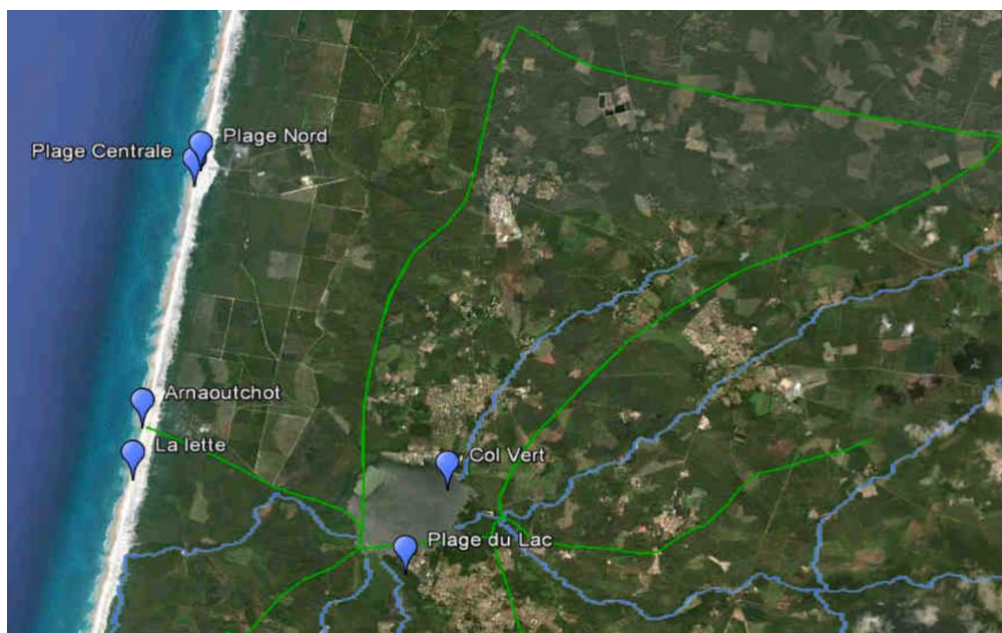
Par ailleurs, un réseau de petits ruisseaux, affluents des cours d'eau principaux ou alimentant directement l'étang (ruisseau du Moulin de Loupsat, Couloum, ruisseaux de Lacorne et de Leus esmoles), participe également au bilan hydrographique du bassin versant. Les cours d'eaux sont caractérisés par de très faibles variations de débit au cours de l'année. L'ensemble de ce réseau draine les territoires communaux de Taller, Castets, Linxe, Saint-Michel-Escalus, Léon et l'extrême est de Vielle-Saint-Girons.

Le courant de Huchet constitue l'exutoire naturel de l'étang de Léon vers l'océan. La partie ouest de l'étang et le courant d'Huchet sont inscrits depuis 1974 en réserve naturelle.

Au regard du sous-bassin versant, les cours Lacorne ou Loupsat sont ceux les plus à surveiller dans le cadre de la zone de baignade du Lac de Vielle.



Carte 2 | Réseau hydrographique
IGN / Agence de l'Eau Adour-Garonne



Carte 3 | Bassin versant hydrographique
Google Earth / Agence de l'Eau Adour-Garonne

r. ÉTANG DE LEON

Les caractéristiques clés de l'étang de Léon sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Type	Étang littoral d'eau douce
Volume	4,4 millions m ³
Volume annuel entrant	Volume annuel entrant : 164 millions m ³
Surface	340 ha
Profondeur maximale	3,3 m
Profondeur moyenne	1,3 m
Bassin versant	375 km ²
Taux de renouvellement annuel	63,1 (environ 1,2 hebdomadaire)
Niveau d'eau	Régulation par un ouvrage mobile

Données 26 | **Caractéristiques Étang de Léon**

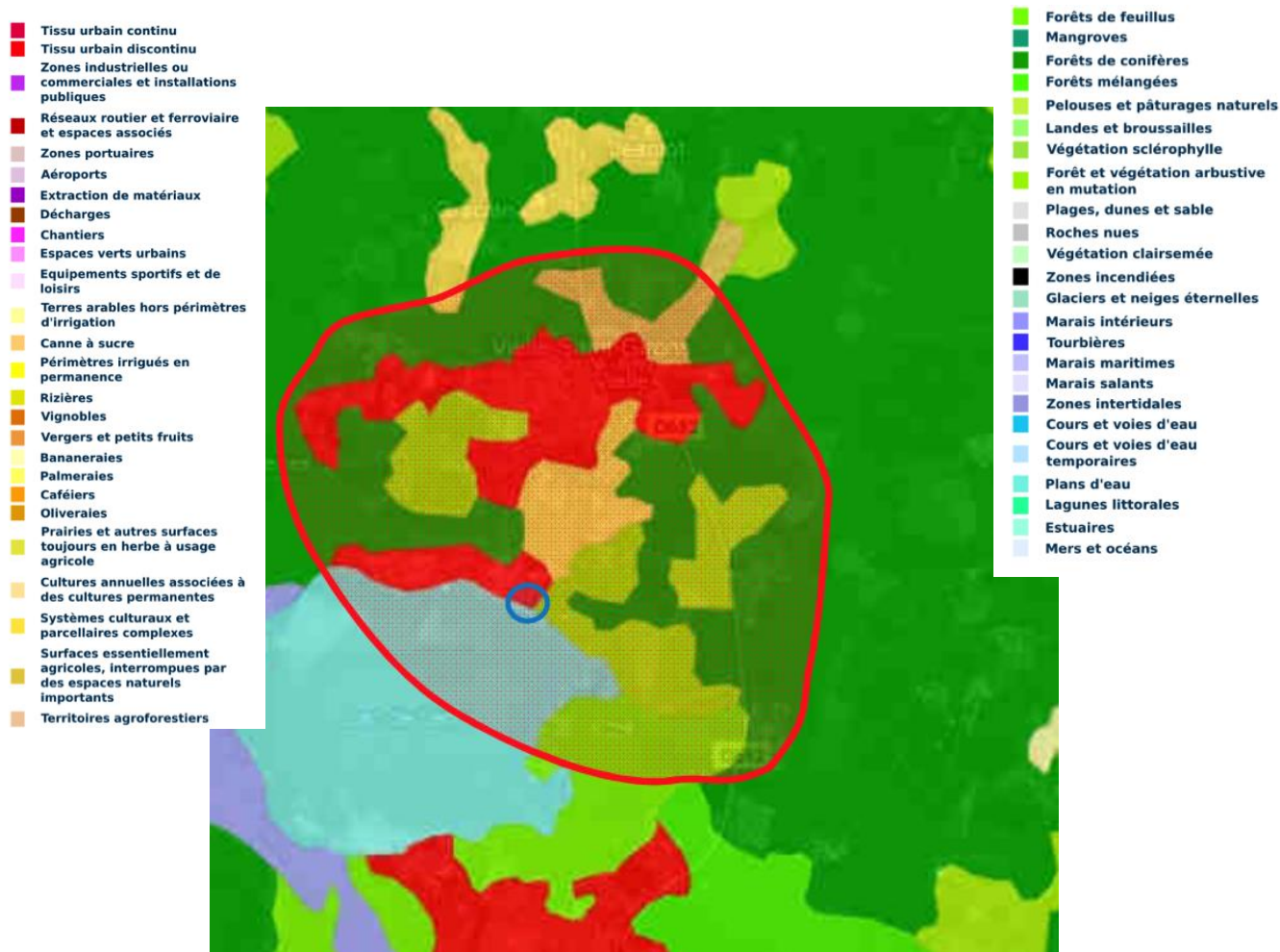
Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne

5.3. OCCUPATION DES SOLS

D'après, la base de données Corine Land Cover 2006, en termes d'occupation des sols, sur la zone d'étude, on retrouve :

- Des zones urbanisées | le bourg de Vielle et les abords du lac
- Des zones agricoles hétérogènes, au nord du bourg de Vielle, aux lieux dits Gracian, Mongrand et Jeannot

L'ensemble s'est installé au sein d'un réseau de forêts de feuillus, de conifères et de végétation arbustive.



Carte 4 | Carte d'occupation des sols

2. INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION

Le profil doit recenser les sources de pollution présentes sur la zone d'étude, que celles-ci soient ponctuelles, diffuses, canalisées, temporaires ou permanentes, susceptibles d'avoir un impact sur la qualité microbiologique de l'eau de baignade.

Sur la zone d'étude au sens strict, il n'existe pas de sources de pollution identifiées.

Il n'y a d'ailleurs eu aucun dépassement de valeur impérative depuis 2014, et le classement est « Excellent ».

Cependant, il est évident que les cours d'eau entrant dans le lac, principalement ceux dont les exutoires sont à proximité de la zone de baignade (Lacorne et Loupsat), peuvent être à l'origine de pollutions notamment via des systèmes d'assainissement autonome défectueux ou des rejets sauvages. Le ruisseau Lacorne traverse le camping du Col vert. Dans ce contexte, il est important de vérifier les assainissements le long de Lacorne et Loupsat notamment, même en dehors de la zone d'étude.

Sur la zone d'étude le secteur de Rigaout n'est pas raccordé à l'assainissement collectif.

2.1. LES EAUX USEES DOMESTIQUES

Cette partie est en cours de mise à jour sur la base du dernier diagnostic.

Le réseau d'assainissement en place sur le territoire intercommunal de Castets est de type séparatif pour la majorité des communes. (L'unique commune disposant d'un réseau unitaire est la commune de Castets). On recense aujourd'hui 8 stations d'épuration sur le canton de Castets.

2.1.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

a. FONCTIONNEMENT GENERAL

D'après la collectivité, données en cours de mise à jour.

Les deux zones agglomérées de Saint-Girons et de Vielle ainsi que la station balnéaire de Saint-Girons Plage sont desservies par un réseau public d'assainissement des eaux usées de type séparatif. La structure du réseau d'assainissement de Vielle Saint-Girons correspond donc à l'urbanisation de la commune, il comprend :

- un axe Est-Ouest de type séparatif reliant Saint-Girons à la station d'épuration et Saint-Girons plage (gravitaire et refoulement),
- un axe Nord-Sud composé d'un réseau séparatif en refoulement, prolongeant le premier, acheminant les eaux usées collectées gravitairement sur Vielle vers la station de traitement.

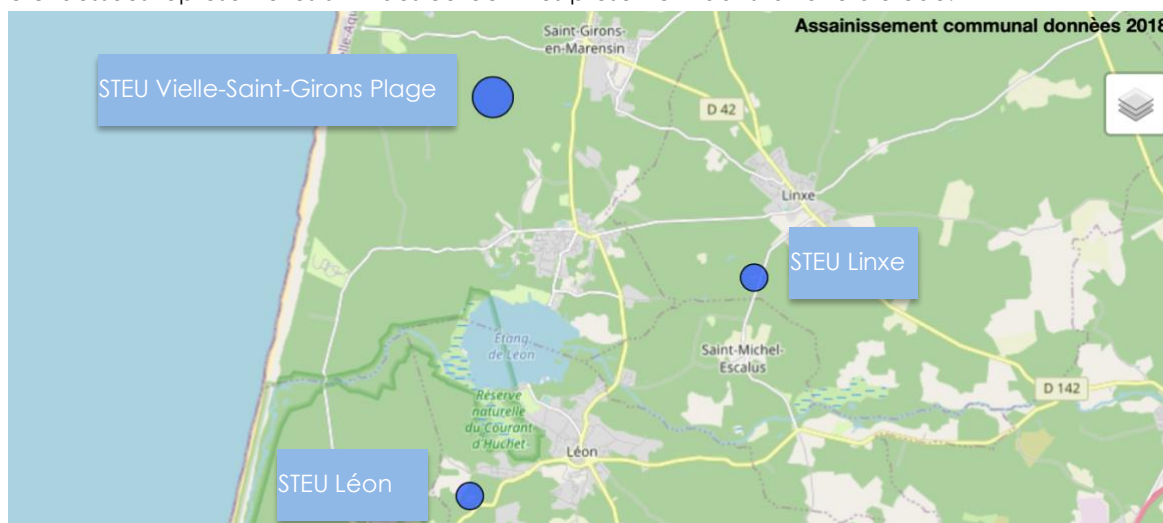
Autour de ce réseau sont venus se greffer les réseaux séparatifs des lotissements généralement reliés à la structure principale par des postes de relèvement.

La station de traitement est située au nord de la commune à proximité (2 km) de la station de Saint-Girons Plage.

Le bourg de Vielle disposait d'une station de traitement indépendante. Depuis quelques années, celle-ci a été fermée et les effluents sont tous dirigés vers le seul site en fonctionnement à Saint-Girons. Une extension du réseau a été réalisée dans les quartiers de Pierresse à Saint-Girons Bourg. Ainsi toute l'agglomération est aujourd'hui desservie par le réseau d'assainissement collectif.

b. STATIONS D'EPURATION DU SECTEUR

La carte ci-dessous représente les STEP des collectivités présentes dans la zone d'étude.



Carte 5 | Localisation des STEP

Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>

La station d'épuration de Vielle-Saint-Girons Plage, relativement récente puisque datant de 2002, est de type « Boues activées avec aération prolongée », d'une capacité nominale de 13 000 E.H. Cette station de traitement des eaux usées est équipée des éléments suivants :

- Prétraitement des eaux usées : relevage par pompe + bassin tampon + tamis compacteur
- Traitement des eaux usées : bassin d'anoxie + bassin d'aération + Clarificateur
- Traitement tertiaire et infiltration des eaux traitées : 8 lagunes d'infiltration d'une superficie totale de 5400 m² alimentés en alternance.

Le procédé de traitement de la station d'épuration permet d'adapter le fonctionnement en fonction de la charge polluante admise. Ainsi, en période de forte affluence (été), la charge polluante collectée représente près de 13 000 EH (capacité max de la station) alors qu'elle n'est que d'environ 1 100 EH le reste de l'année. La station de Vielle Saint Girons dispose d'un programme d'auto-surveillance comme 40 stations de traitement dans les Landes.

Autres STEP

Il existe deux autres STEP sur le secteur dans ou à proximité de la zone d'étude, celles de Linxe et de Léon.

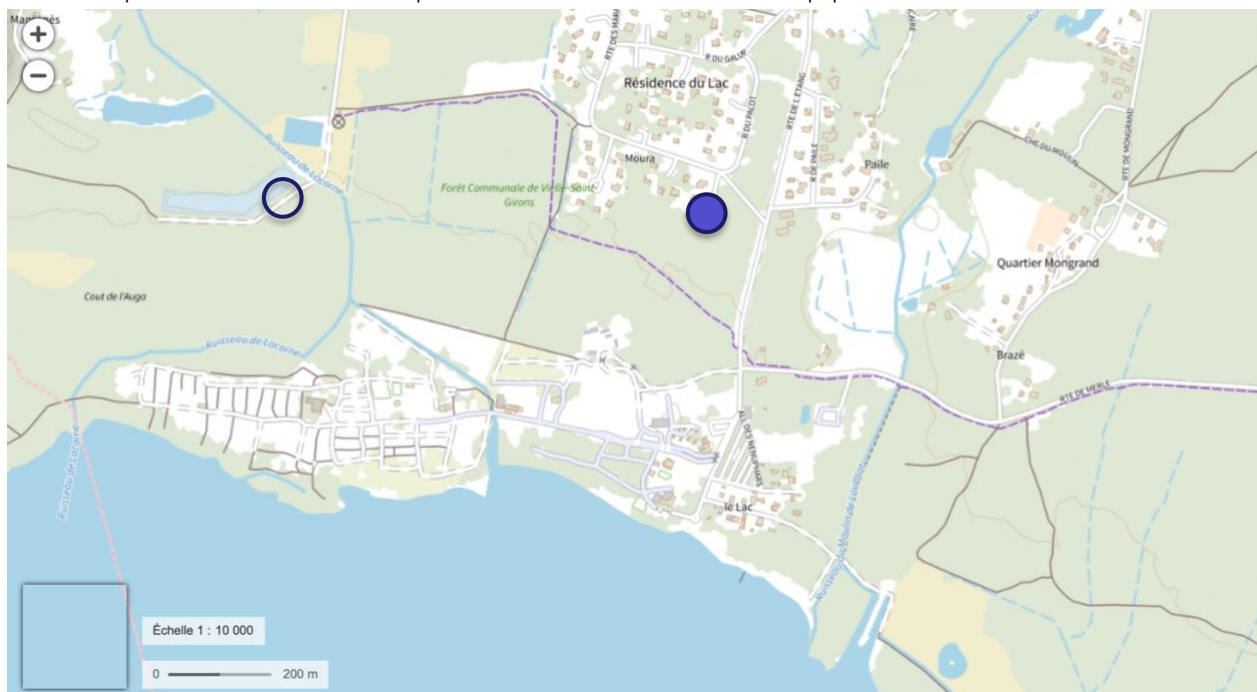
Il existe d'anciennes STEP, celle de Saint-Michel-Escalus n'est plus en service depuis quelques années. Elle était suspectée d'être une des origines des pollutions des années antérieures. Elle sert désormais de poste de refoulement vers la STEP de Linxe. Malgré l'arrêt de cette STEP, il existe une certaine "inertie" de la qualité, car les polluants ont pu se déposer dans les sédiments et peuvent être remobilisés, notamment lors de montées des eaux.

C. LES POSTES DE REFOULEMENT (PR) ET DEVERSOIRS

Le réseau ne dispose d'aucun déversoir. Il est équipé de 12 postes de relevage, un seul possède un trop plein (poste Bénédict, situé au niveau de la Résidence du lac, se déversant dans le fossé en face (à proximité de la piste cyclable).

Postes de refoulement

Il existe deux postes de refoulement à proximité du lac dont un avec trop-plein.



Carte 6 | Postes de refoulement principaux

Source : Geoportail / Collectivité

Déversoirs

Aucun déversoir ne semble répertorié.

d. LES EAUX CLAIRES PARASITES

Une eau claire parasite (ECP) désigne une eau claire, généralement très peu polluée, introduite dans un système d'assainissement unitaire ou séparatif. L'origine des eaux parasites est multiple : infiltration diffuse de la nappe, intrusions d'eaux pluviales dans un réseau d'assainissement "eaux usées", liées à la collecte de ruisseaux. Les eaux claires parasites constituent un problème important du fonctionnement des systèmes d'assainissement.

Le réseau est sensible à la pluie. Un prévisionnel de travaux a été établi suite au diagnostic, sur la période 2016-2020. Des renouvellements ou des réparations ponctuelles sont en cours ou prévus avec comme objectif, la suppression d'environ 40 % des eaux claires parasites. L'avenue principale de Léon a été faite.

Des projets d'urbanisme importants sont envisagés sur la commune entraînant 500 à 600 EH supplémentaires à court terme.

e. REJETS ET INCIDENTS

Rejet de la STEP

La STEP n'a aucun rejet en milieu aquatique naturel. En effet, le milieu récepteur est une zone d'infiltration dans un massif dunaire situé au nord de la STEP et éloignée la zone de baignade.

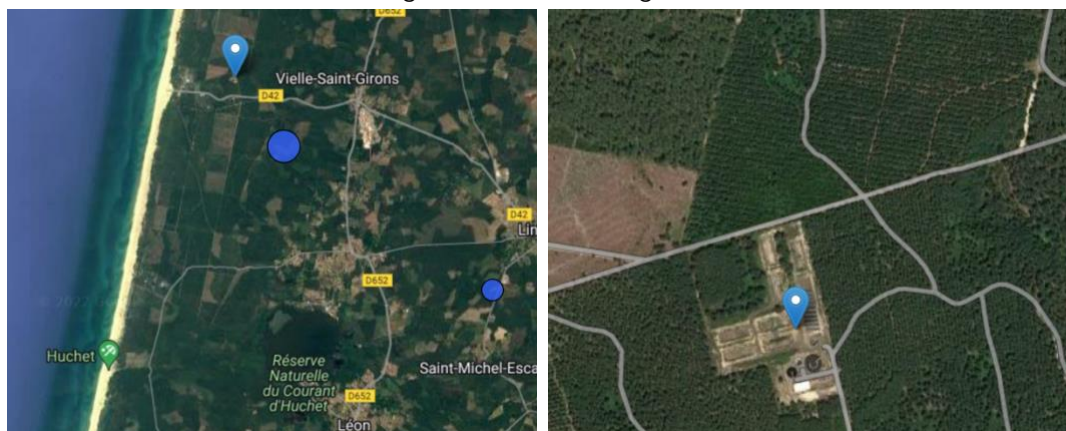


Photo 6 | Zone d'infiltration

Source : <https://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr> / Collectivité

Risques de déversements potentiels

En cas d'incident majeur, le rejet dans le fossé en eau et avec un débit suffisant, pourrait transporter une pollution jusqu'au lac. Toutefois, dans la mesure où tous les paramètres seraient présents, la distance et les débits permettraient vraisemblablement d'intervenir et de prendre les mesures préventives. De plus, aucun incident du genre a été reporté.

RISQUES ASSOCIES AU RESEAU DES EAUX USEES

Le risque sanitaire associé aux eaux usées est essentiellement accidentel. En effet, la proximité du réseau d'assainissement représente, en cas d'incident ou de dysfonctionnement, un risque de pollution du lac. En cas d'incident, le réseau hydrographique limitrophe peut être un facteur aggravant. En ce sens, les postes de refoulement à proximité du lac doivent conduire à une vigilance particulière.

Un suivi des incidents et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées ont été mis en place.

Cependant, aucun mauvais résultat n'a été notifié depuis de nombreuses années et, à notre connaissance, aucun dysfonctionnement n'a été rapporté.

2.1.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif effectue la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

a. PRESENTATION

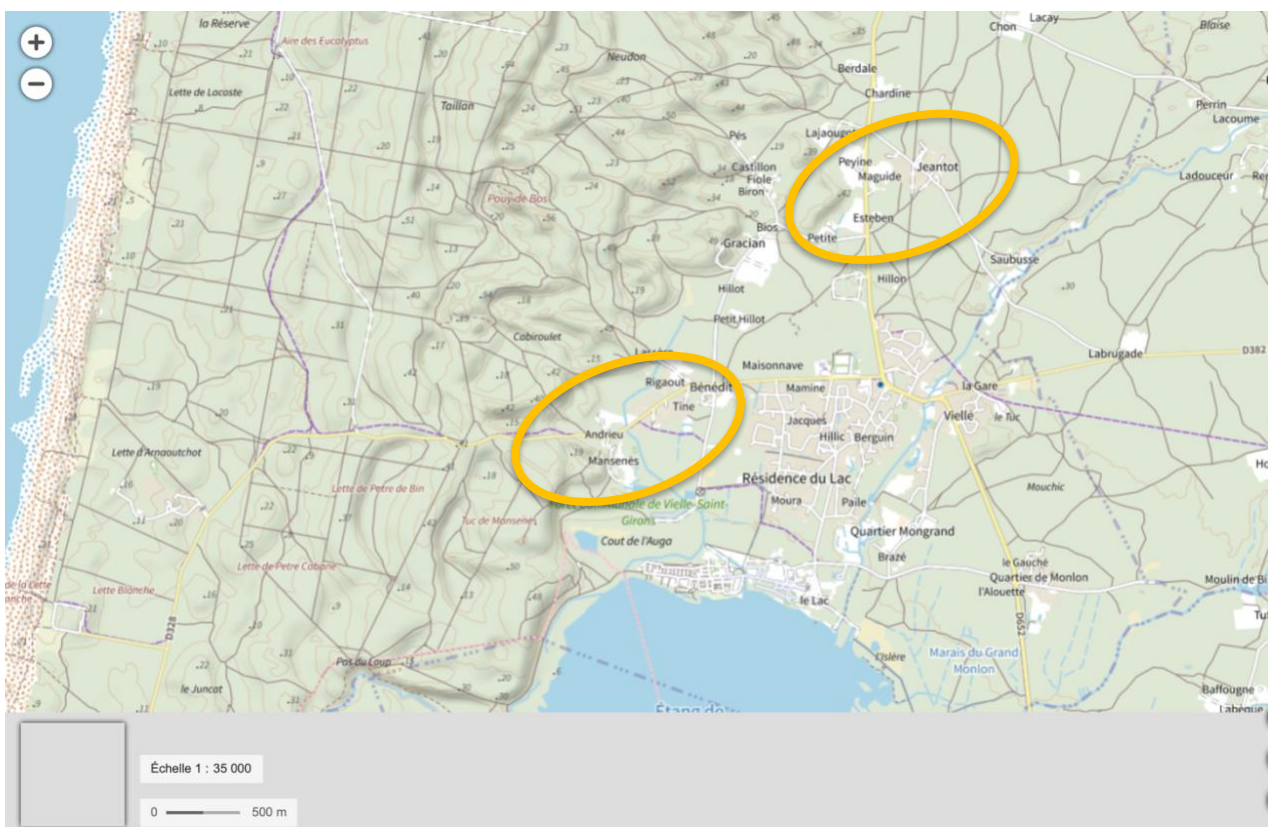
L'ensemble des communes du canton de Castets ont réalisé leur zonage d'assainissement et ont déjà mis en place un service de contrôle de l'assainissement non collectif (SPANC) comme la loi sur l'eau l'a prévu.

La commune a transféré au SYDEC la compétence en matière d'assainissement non collectif. Le SYDEC réalise donc à ce titre les contrôles des installations d'assainissement individuel.

b. SECTEUR EN ANC

L'assainissement s'effectue actuellement de façon collective sur les deux bourgs historiques et le quartier du Monlon. Le reste du territoire communal est assaini de façon non collective. Il s'agit des secteurs de Rigaout-Mansenes, du Mot, de Deles, de Jeannot.

Les secteurs habités de hameaux disposent de systèmes autonomes de traitement des effluents. Outre les habitations ou hameaux trop éloignés du réseau collectif pour être desservis, certains points de pollution domestique demeurent traités de façon individuelle, notamment certains campings situés hors du périmètre d'agglomération. Le contexte pédologique du territoire communal autorise l'usage du pouvoir épurateur du sol en place.



Carte 7 | Secteur en ANC
Source : Geoportail / Collectivité

RISQUES ASSOCIES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les dispositifs d'ANC non conformes représentent un risque bactériologique par transfert des eaux polluées dans le milieu.

Certains secteurs équipés en assainissement non collectif peuvent constituer un risque potentiel de pollution de la zone de baignade.

Toutefois, si une vigilance doit être observée, les résultats bactériologiques du suivi sanitaire ne semblent pas indiquer une problématique de cet ordre.

2.2. LES EAUX PLUVIALES

Cette partie est en cours de mise à jour sur la base du dernier diagnostic.

2.2.1. DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

a. PRESENTATION

Quelques fossés sont présents sur le territoire communal, permettant de collecter et d'évacuer les eaux de pluie, de ruissellement, afin de les conduire vers un exutoire (ruisseau ou rivière). Cependant, la nature perméable des sols présents sur la commune permet de recourir majoritairement à l'infiltration de ces eaux pluviales via des tranchées, noues ou « puisards ». Malgré tout, la présence d'alias ou les phénomènes de remontée de nappe sur quelques secteurs de la commune requièrent l'existence de fossés qui collectent les eaux de débordement des ouvrages en place ou jouent le rôle de noues d'infiltration sur certains secteurs.

En zone urbanisée de gros collecteurs sont identifiés, jouant également, a priori, un rôle de rabattement de nappe. Il est important de rappeler que de la qualité des eaux de collecte des fossés peut dépendre la qualité des eaux des rivières. Par ailleurs, les services départementaux de la DDTM n'autorisent, et à titre dérogatoire, que les rejets dans des cours d'eau à écoulement permanent. Le PLU en cours d'élaboration intègre par ailleurs cet enjeu en introduisant dans son règlement l'obligation, pour tout aménagement, de traitement des eaux pluviales par des dispositifs adaptés à l'opération. De plus, il précautionne que le débit de fuite du terrain naturel existant ne soit pas aggravé par l'aménagement.

b. LOCALISATION DES RESEAUX D'EAU

Il n'y a pas de réseau de collecte des eaux pluviales.

c. RISQUES ASSOCIES AUX EAUX PLUVIALES

Sensibilité au ruissellement

A l'échelle de la zone d'étude, la surface est constituée de forêts et végétation arbustive mais également de tissus urbains discontinus. Le relief étant peu marqué, les vitesses de ruissellement sont relativement faibles et permettent à l'eau de ruissellement de s'infiltrer.

A proximité de la zone de baignade, bien que protégée par une zone sableuse, la prédominance des zones urbanisées confère au sol une moins bonne perméabilité. Ainsi, les eaux pluviales sont susceptibles de transporter des pollutions en lessivant l'ensemble des routes, toitures et autres surfaces imperméables.

Cependant, aucun événement particulier n'a été notifié en période estivale.

Impact sur le réseau d'assainissement

Par ailleurs, lors de forts événements pluvieux, il est possible que des apports d'eau de pluie entraînent des dysfonctionnements sur le réseau d'assainissement, notamment des problèmes de débordement chez les abonnés ou sur les postes de relevage.

Cependant, aucun incident n'a été recensé en période estivale.

Rejets d'eaux pluviales

Des rejets d'eaux pluviales, s'ils arrivent à proximité de la zone de baignade pourront avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade.

A notre connaissance, aucun rejet canalisé d'eau pluvial existe.

RISQUES ASSOCIES AUX EAUX PLUVIALES

Malgré l'absence de réseau pluvial et la présence de fossés canalisant les eaux vers le lac, aucune sensibilité particulière au ruissellement n'est avérée au regard des résultats d'analyses en période pluvieuse.

Cependant, le risque associé à l'évacuation des eaux pluviales reste à considérer.

2.3. APPORTS DU BASSIN VERSANT

2.3.1. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle fixe notamment des objectifs pour la préservation et la restauration de la qualité de l'état des eaux superficielles et souterraines.

A. LES RESEAUX DE SUIVI DE LA QUALITE

Ainsi, en plus des campagnes relatives à la qualité des eaux de baignade du contrôle sanitaire (ARS) et de l'autocontrôle (SMGBL), il existe un réseau de surveillance de la qualité des eaux des lacs. Ce dernier a pour objectif de répondre au besoin de contrôle exigé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). En Adour Garonne, ce réseau a commencé en 2007 et les données sont disponibles sur demande à l'Agence de l'eau.

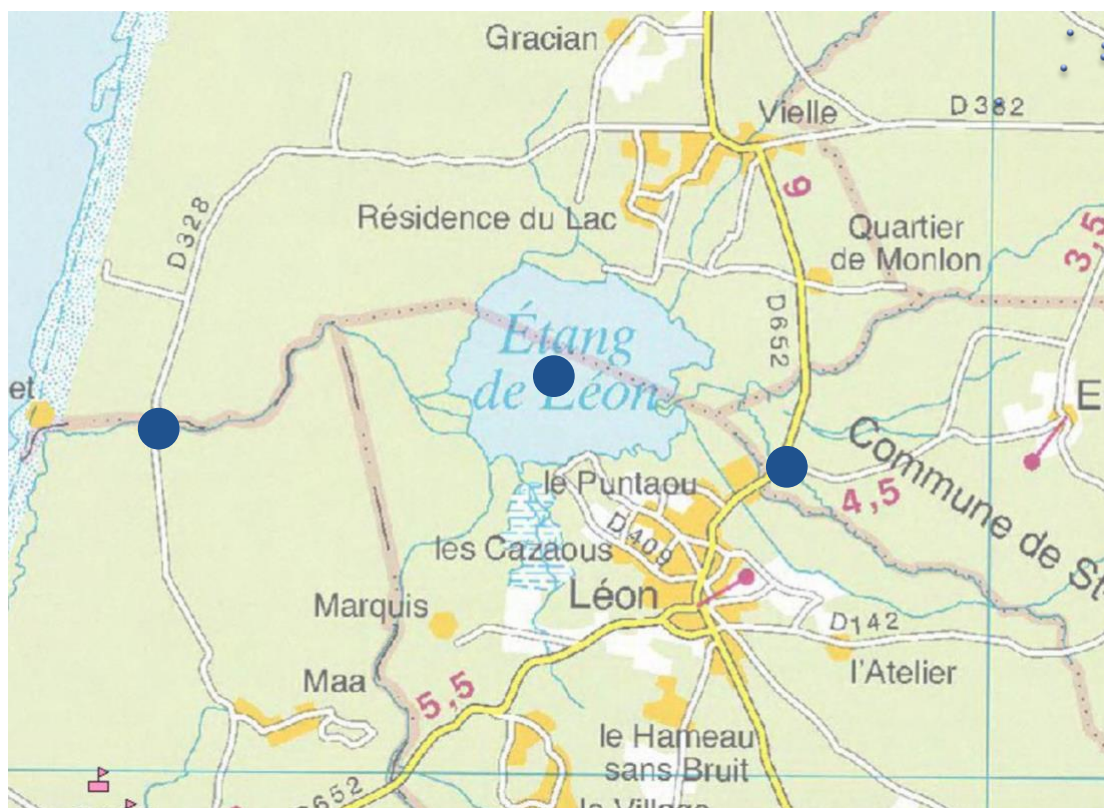
Les acteurs de la surveillance sur le bassin :

- les services de l'État (DREAL, SCHAPI), pour les suivis quantitatifs des eaux continentales
- l'ONEMA, pour les suivis des poissons et hydromorphologique des eaux de surface continentales
- l'Agence de l'eau, pour les suivis de la qualité physico-chimique et biologique des eaux continentales et du littoral

Pour les prélèvements et analyses, cette surveillance s'appuie sur :

- des équipes en régie des services de l'État (DREAL) et de l' AFB
- des opérateurs de l'État (BRGM , IRSTEA , IFREMER...),
- des prestataires privés et laboratoires publics par appels d'offres, sous maîtrise d'ouvrage Agence de l'eau et AFB,
- des partenaires (conseils départementaux, syndicats mixtes, EPTB , parcs naturels régionaux, fédérations de pêche...), maîtres d'ouvrage de réseaux complémentaires.

Les stations de mesure de la qualité des eaux de surface continentales sur le secteur d'étude sont représentées ci-après.



Carte 8 | Stations de mesure de la qualité des eaux

<http://adour-garonne.eaufrance.fr/carto>

b. SYNTHÈSE DES SUIVIS DE L'AGENCE DE L'EAU

D'après l'Agence de l'Eau Adour Garonne / <http://adour-garonne.eaufrance.fr>

Description du suivi

Dans le cadre de son suivi, l'Agence de l'eau définit des règles de qualification pour les rivières selon divers états. Pour les masses d'eaux superficielles la notion de bon état est évaluée à partir de :

État écologique

Défini selon 5 classes de qualité (très bon à mauvais) et établi sur des paramètres biologiques, physico-chimiques et de polluants spécifiques.

L'état écologique est donné par l'état le plus déclassant entre la physico-chimie et la biologie.

■ État biologique

Concernant cet état, sont retenus comme indices biologiques :

- les diatomées (IBD)
- les macro-invertébrés (IBGN)
- les poissons (IPR)
- les macrophytes (IBMR).

■ État physico-chimique

L'évaluation de l'état physico-chimique porte sur 12 paramètres, regroupés en 4 groupes d'éléments de qualité :

- le bilan de l'oxygène
- la température
- les nutriments
- l'acidification

■ Polluants spécifiques

- | | | |
|-----------|-----------------|----------------------|
| ■ Arsenic | ■ Chlortoluron | ■ Oxadiazon |
| ■ Chrome | ■ Métazachlore | ■ AMPA |
| ■ Cuivre | ■ Aminotriazole | ■ Glyphosate |
| ■ Zinc | ■ Nicosulfuron | ■ Bentazone 2,4 MCPA |

Après qualification de l'état physico-chimique, une marge de manœuvre est tolérée. Si la biologie est bonne (ou très bonne) sur une station et que la physico-chimie est moyenne (mais déclassée par maximum un paramètre par élément de qualité), cette station peut être requalifiée en bon état physico-chimique.

État chimique

Défini selon deux classes de qualité et basé sur l'analyse de 41 substances prioritaires dangereuses. Ces substances ne sont pas suivies tous les ans mais portent sur les résultats d'un suivi sur un intervalle de 3 années.

Résultats

En 2015, en ce qui concerne le lac de Léon les résultats du suivi mené par l'Agence de l'Eau est satisfaisant.

► **État écologique | Moyen**

► **État chimique | Bon**

L'Agence de l'eau précise que les 3 éléments biologiques sont analysés : le phytoplancton (état très bon), les macrophytes (état bon) et les poissons (état moyen). L'état agrégé est donc moyen. Toutefois, le peuplement piscicole semble équilibré.

En outre la qualité de l'eau est bonne et la faible transparence est naturelle (liée à la faible hauteur d'eau). L'état chimique de l'eau est bon.

Le sédiment est assez riche en matière organique et en azote. On y relève, comme en 2012, de l'arsenic et des hydrocarbures. Compte tenu des différents compartiments analysés, un ajustement d'une classe d'état nous semble justifié (seule la richesse du sédiment est source possible d'apports).

2.3.2. SENSIBILITÉ AUX INONDATIONS

La connaissance des zones inondables est une indication de la capacité du milieu à absorber les fortes pluies et donc du transfert de pollution induit. D'après le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs des Landes, aucun risque technologique n'a été recensé sur la commune de Léon.

RISQUES ASSOCIÉS AU BASSIN VERSANT

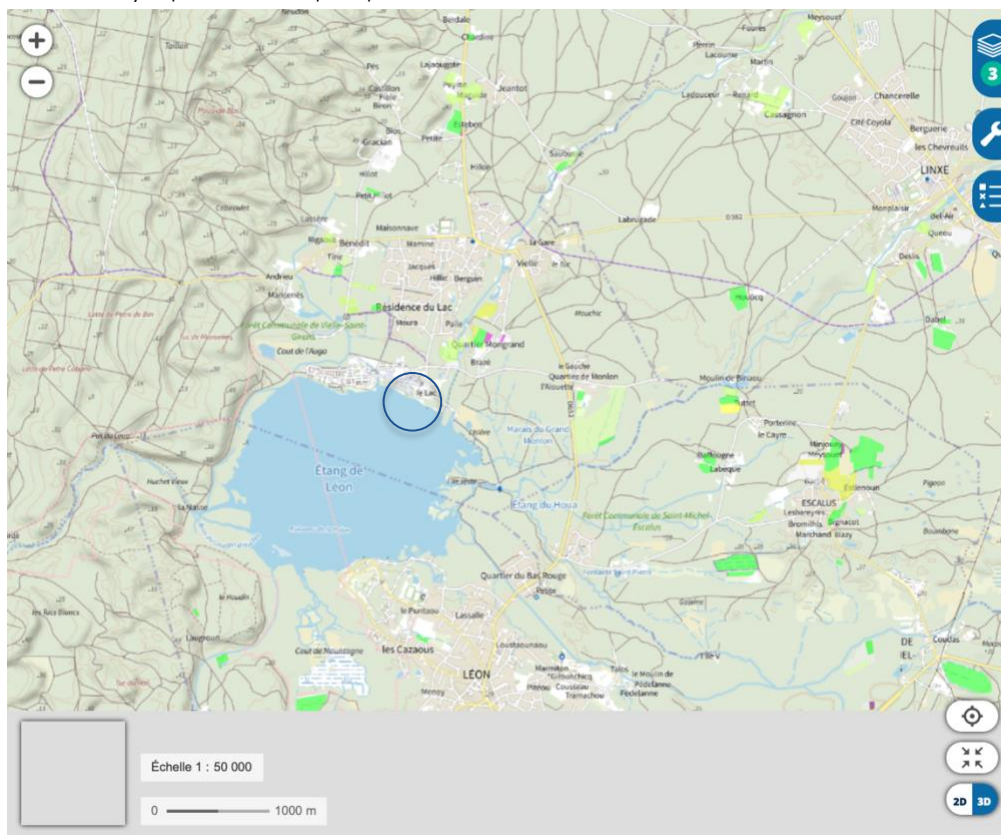
En synthèse, comme en atteste les résultats du suivi sanitaire, d'un point de vue de la pratique de la baignade, la qualité des eaux du bassin versant semble satisfaisante.

2.4. RISQUES LIES AUX ACTIVITES AGRICOLES

2.4.1. ACTIVITES AGRICOLES

Il s'agit d'évaluer les risques liés à la localisation des sièges d'exploitation, au pâturage des animaux, aux stockages et aux épandages de pesticides et d'effluents agricoles sur les parcelles.

Il n'existe plus d'exploitation agricole. De petites unités sont toutefois exploitées par des particuliers pour maintenir et assurer l'entretien des parcelles (quartiers de Jeantot). Une unité agricole de plus grande ampleur dans le secteur de Bernadon a cessée d'être exploitée. Toutes ces terres sont destinées essentiellement à la production de maïs et une vigne (vin des sables) représentant quelques dizaines d'hectares.



Carte 9 | Registre parcellaire graphique (RPG) 2020

Ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la forêt

2.4.2. CONNAISSANCE DES RISQUES LIES A LA POLLUTION DIFFUSE

Il s'agit ici d'évaluer les risques liés au ruissellement lors des épandages (pente des parcelles, périodes d'épandage, quantité épandues, distance par rapport aux cours d'eau, etc.).

Géolandes (dans son rapport PAGD de 2015) rappelle que, de manière générale, les surplus des amendements minéraux (azotes, phosphores) et de pesticides issus des activités agricoles sont susceptibles d'être transférés par voie dissoute et/ou par érosion jusqu'au réseau hydrographique et aux plans d'eau. Ces éléments, sous forme soluble, peuvent contribuer à accélérer l'eutrophisation des milieux aquatiques (dystrophisation) et favoriser le développement du phytoplancton, des cyanobactéries et des plantes invasives. Par ailleurs, le rapport préconise d'améliorer les connaissances sur les épandages, notamment pour prévenir tout risque de dégradation de l'état des masses d'eau superficielles et/ou souterraines.

RISQUES ASSOCIES AUX ACTIVITES AGRICOLES

Sur la commune, les exploitations agricoles sont peu nombreuses. Elles sont essentiellement la culture du maïs et la sylviculture.

Les unités agricoles exploitées, situées quartiers de Jeantot et anciennement Bernadon, sont à plus d'un kilomètre au nord de la zone de baignade,

Il n'y a pas d'épandage sur le territoire.

Les risques liés à l'agriculture semblent limités.

2.5. LES ACTIVITES INDUSTRIELLES

2.5.1. CONNAISSANCE DES REJETS DE TYPE INDUSTRIEL

Rejets susceptibles d'affecter la qualité microbiologique des eaux de baignades tels que rejets ponctuels ou épandages de type agro-alimentaires.

a. SITES INDUSTRIELS PRESENTS

L'entreprise Dérivés Résiniques et Therpéniques (D.R.T.)

Le bourg de Saint-Girons est en partie occupé sur près d'un quart de son territoire par l'entreprise Dérivés Résiniques et Therpéniques (D.R.T.), qui transforme les produits résineux. Cette activité a un impact sur le territoire de la commune, tant du niveau de l'emploi que du point de vue environnemental. Cependant, la D.R.T. est dotée d'installations particulières permettant de traiter directement ses effluents avec rejet final dans l'océan. Seuls les sanitaires de l'entreprise sont raccordés au réseau collectif communal. Cet établissement est classé SEVESO niveau de seuil haut. Une étude menée par l'industriel a abouti à définir des seuils de risque pour la population, l'élaboration d'un plan prévisionnel des risques technologiques est en cours.

Autres activités sur la commune

En 1992, le lotissement artisanal de « Deles » a été réalisé pour accueillir de nouvelles activités industrielles ou artisanales.

b. DONNEES SUR LES REJETS ET LES TRAITEMENTS DE LA DRT

Eaux usées et boues.

L'usine DRT possède sa propre installation d'épuration lui permettant de prendre en charge les eaux usées issues de son activité. Cette station d'épuration a une capacité de 65 000 eq/hab. Elle traite les effluents de DRT Vielle-Saint-Girons et prend aussi en charge ceux issus de l'activité de la DRT de Castets. Ces effluents transitent en camion citerne. Les eaux traitées par ce système sont amenées par une canalisation débouchant entre les plages de Vielle et de Saint-Girons et rejetées dans la dune.

Enfin, les boues d'épuration issues du traitement de l'ensemble de ces effluents, dont la quantité s'élevait pour l'année 2005 à 7000 tonnes, sont revalorisées par un plan d'épandage validé par la préfecture des Landes.



Photo 7 | Rejet de la DRT

Source : Google Earth / SMGBL

2.5.2. HISTORIQUE DES SITES INDUSTRIELS ET DES POLLUTIONS ASSOCIEES

La base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) recense deux sites :

2.5.3. ACCIDENTS REPERTORIES

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) répertorie les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement (<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>). D'après les informations de cette base de données, aucun accident n'est répertorié.

RISQUES ASSOCIES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES

Si une activité industrielle importante existe sur le territoire, l'influence sur la qualité des eaux de baignade du lac semble peu probable. Cependant, une attention particulière doit être portée au niveau des plages littorales.

2.6. ACTIVITES DE LOISIRS

La qualité des eaux de baignade peut potentiellement être influencée par des rejets des activités de loisirs.

2.6.1. PORTS DE PLAISANCE OU DE PECHE OU DES ZONES DE MOUILLAGE

Les activités de plaisance, de pêche ou de commerce peuvent éventuellement être à l'origine de déversements d'eaux contaminées provenant notamment des aires de carénage, des sanitaires des bateaux ou des rejets d'hydrocarbures.

Port

Il existe une petite zone de mouillage à proximité de la zone de baignade et une location de pédalos et bateaux à voile.

Activités de pêche

Il n'existe aucune activité de pêche.

2.6.2. LES ACTIVITES DE LOISIRS

Les activités de loisirs (centres équestres, des activités d'aquaculture, etc.) et d'accueil (camping, mobil-home, etc.), sur les plages ou à proximité sont une source de contamination. L'afflux des touristes estivaux engendre des rejets importants, notamment au niveau des zones d'hébergement (campings, aires de camping-cars, ports de plaisance...).

a. ACTIVITES DE LOISIRS

Outre les bateliers du courant d'Huchet, on trouve quelques activités nautiques qui n'ont pas d'influence sur la qualité des eaux de baignade.

b. ACCUEIL

Le canton de Castets compte près de 40 000 lits, soit plus de 10 % de la capacité landaise. Les communes de Léon et Vielle-St-Girons concentrent à elles seules 54 % de l'offre cantonale. Ainsi plusieurs campings et aires naturelles accueillent une population estivale de plus en plus nombreuse. L'hébergement touristique disponible sur la commune est d'environ 15 000 personnes.

Tous ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement collectif en raison de leur éloignement (cas des campings à la ferme et du camping naturiste). Néanmoins les campings EUROSOL, LA AGOUCHER, LE COL VERT, LES TOURTERELLES, L'OCEANE et LE PARC DE BEL AIR sont raccordés au réseau d'assainissement collectif.

Deux aires naturelles se sont également développées dont une a fait l'objet de demande de transformation en camping permanent (aires de Bernadon et de la Jaougotte). Au sud de Vielle, dans le quartier du Lac, une aire de stationnement pour véhicules de camping (camping cars) a été aménagée et pourra se développer pour augmenter la capacité d'accueil limitée à une vingtaine d'emplacements. Ce type d'aménagement a également été réalisé aux abords de la station de Saint Girons Plage.

c. RESTAURATION

Il existe deux restaurant à proximité du Lac. Les deux sont raccordés au réseau collectif.

RISQUES ASSOCIES AUX ACTIVITES DE LOISIRS

Malgré la présence du camping du Col Vert à proximité, aucun élément laisse présager une quelconque influence sur la qualité des eaux de baignade. Cependant, en cas de mauvais résultats bactériologique, il paraît nécessaire de vérifier auprès du camping qu'aucun n'incident n'a eu lieu.

2.7. AUTRES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

2.7.1. POLLUTIONS D'ORIGINE ANIMALE

a. CONNAISSANCE DES CONDITIONS D'ACCES DES ANIMAUX AUX PLAGES

Les animaux sont interdits sur la plage. Cependant la présence ce chien peut parfois être difficile à contenir.

b. POLLUTIONS LIEES AUX OISEAUX

Les oiseaux représentent une source de pollution bactériologique non négligeable lorsqu'ils sont présents en masse au niveau de la zone de baignade ou sur un cours d'eau pouvant l'impacter.

Afin d'identifier ce risque, la présence d'une zone ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) peut être un indicateur.

Lac de Léon et Réserve Naturelle du Courant d'Huchet constitue une ZICO qui couvre 6% de la surface communale.

Aucune pollution n'a été mise en évidence, mais une certaine vigilance doit être observée notamment en cas de résultats moyens récurrents.

c. DETERMINATION DES POLLUTIONS D'ORIGINE ANIMALE

Depuis 2020, dans le cadre de la collaboration avec le laboratoire LPL, une méthode analytique permettant d'identifier les sources de contaminations fécales a été mise en œuvre dans le cadre du suivi sanitaire. Ainsi, les collectivités ont la possibilité de déterminer si la présence de certains animaux peut être à l'origine des dépassements bactériologiques.



Données 27 | Liste des marqueurs disponibles

Source : LPL

2.7.2. AUTRES SOURCES DE POLLUTIONS DIFFUSES SPECIFIQUES

a. CONNAISSANCE DES CONDITIONS D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DES SYSTEMES HYDRAULIQUES

Sans objet.

b. DEPOTS SAUVAGES

Aucun dépôt sauvage de nature à influencer la qualité des eaux de baignade n'est recensé sur le secteur.

c. ORDURES MENAGERES

La compétence gestion des déchets est transférée au SITCOM Côte Sud des Landes. En pleine saison, sur les communes de Vielle-Saint-Girons, Lit-et-Mixe, Saint-Julien-en-Born et Léon) la fréquence de collecte est de 6 fois par semaine. Les ordures ménagères et les déchets assimilés collectés sur le canton sont traités dans les usines d'incinération de Bénesse-Maremne et de Messanges. Par ailleurs, il existe aujourd'hui un réseau de 4 déchetteries sur Castets, Vielle-St Girons, Lit et Mixe, et Levignacq.

2.7.3. SOURCES DE POLLUTION SUSCEPTIBLES D'AVOIR UN IMPACT SUR LA PROLIFERATION D'ALGUES OU DE CYANOBACTERIES

Lorsque les données de qualité de l'eau montrent des épisodes de prolifération d'algues ou de cyanobactéries, le profil listera les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur ces épisodes (azote et phosphore notamment) et présentera, le cas échéant, une synthèse des données.

Les cyanobactéries sont fréquemment présentes dans tous les plans d'eau et sont capables de proliférations extrêmement importantes si les conditions leur sont favorables (température, nutriments...). Plusieurs lacs landais sont touchés par des phénomènes d'eutrophisation et de comblement parfois marqués, accélérés par les activités anthropiques.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (SDAGE) a qualifié l'étang de Léon de zone sensible à l'eutrophisation voire hypertrophisation. Le lac est en cours d'envasement et envahi par des espèces colonisatrices et asphyxiantes : la Jussie et le Myriophylle du Brésil. L'apport de nutriments, principalement des matières phosphorées provenant de l'ensemble du bassin versant et des bourgs proches de l'étang est à l'origine de l'aggravation du phénomène d'eutrophisation.

2.8. FREQUENTATION DE LA ZONE DE BAINADE ET RENOUVELLEMENT DE L'EAU

Taux de renouvellement de l'eau

Le taux de renouvellement de l'eau du lac est estimé à 1,2 par semaine. En ce sens, ce taux semble compatible avec la pratique de la baignade en limitant le risque de stagnation.

Nombre moyen journalier de baigneurs et évolution au cours de la saison balnéaire

En moyenne sur la saison, le nombre de baigneurs journaliers qui fréquente la zone de baignade est de l'ordre de 500.

Cette fréquentation n'apparaît pas problématique en termes sanitaires au regard de la zone de bain et du renouvellement d'eau.

2.9. SYNTHÈSE DES POLLUTIONS POTENTIELLES

2.9.1. SOURCES DE POLLUTION PRÉSENTES SUR LA ZONE D'ÉTUDE

Sur la zone d'étude, nous avons relevé plusieurs sources potentielles de pollution représentées schématiquement sur la carte ci-après.

Risques associés au réseau des eaux usées

Le risque sanitaire associé aux eaux usées est essentiellement accidentel. En effet, la proximité du réseau d'assainissement représente, en cas d'incident ou de dysfonctionnement, un risque de pollution du lac.

Risques associés à l'assainissement non collectif

Certains secteurs équipés en assainissement non collectif sont relativement proches de la zone de baignade. Toutefois, ils ne semblent pas constituer un risque de pollution de la zone de baignade.

Risques associés aux eaux pluviales

Malgré l'absence de réseau pluvial et la présence de fossés canalisant les eaux vers le lac, aucune sensibilité particulière au ruissellement n'est avérée par les résultats d'analyses en période pluvieuse. Cependant, le risque associé à l'évacuation des eaux pluviales reste à considérer.

Risques associés au bassin versant

Comme en atteste les résultats du suivi sanitaire, d'un point de vue de la pratique de la baignade, la qualité des eaux du bassin versant semble satisfaisante.

Risques associés aux activités agricoles

Au vu de l'étendue et de la situation géographique des surfaces agricoles par rapport à la zone de baignade, le risque lié au contexte agricole paraît négligeable.

Risques associés aux activités industrielles

Si quelques activités industrielles existent sur le territoire, l'influence sur la qualité des eaux de baignade du lac semble peu probable. Aucun rejet industriel de nature à affecter la qualité des eaux de baignade n'est répertorié.

Risques associés à la présence d'animaux

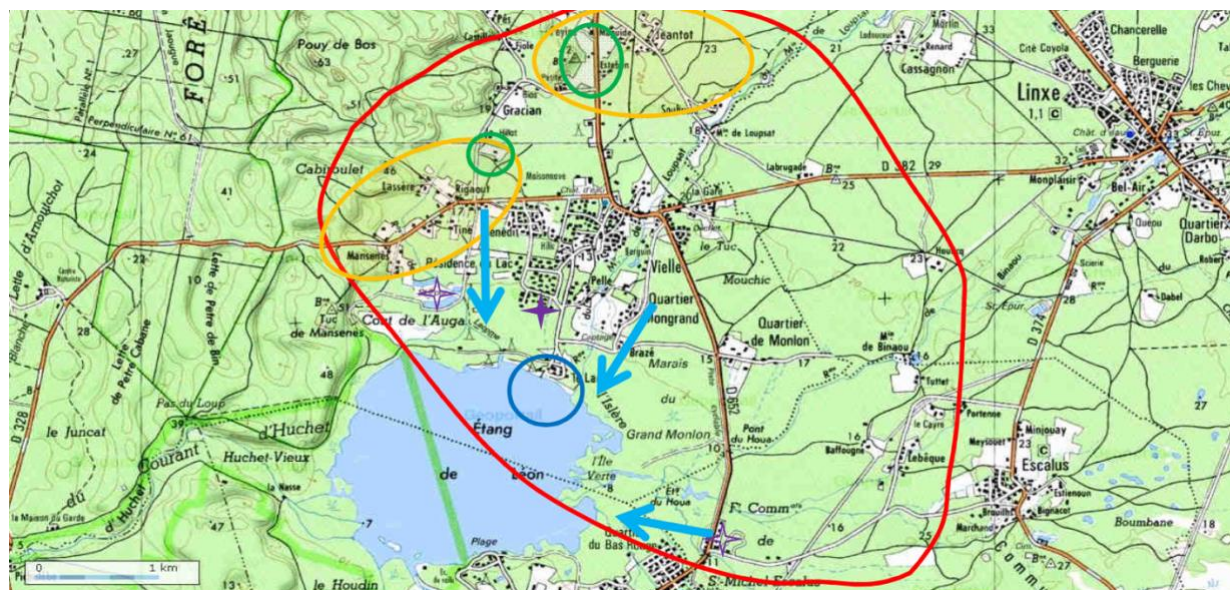
Les risques associés à la présence d'animaux ne sont pas à écarter bien que difficilement évaluables.

2.9.2. LOCALISATION DES DIFFÉRENTES SOURCES DE POLLUTION

Il n'y a pas d'activités polluantes avérées au sein de la zone d'étude.

Le réseau hydrographique important constitue un risque de transfert de polluants vers la zone de baignade notamment en cas de fortes pluviométries.

Les sources potentielles de pollution sont accidentelles et essentiellement liées au réseau d'assainissement du pourtour du lac.



3. DIAGNOSTIC

Le diagnostic doit permettre, pour la zone d'étude considérée, de :

- **Classer les sources de pollution identifiées dans l'inventaire selon qu'elles génèrent :**
 - des pollutions à court terme (qui nécessiteront la mise en place de mesures de gestion préventive)
 - des pollutions chroniques (qui devront faire l'objet d'un plan d'action pour les supprimer)
 - des pollutions accidentelles
- **Hiérarchiser ces sources de pollution selon leur impact sur la qualité de l'eau de baignade**
- **Lister les facteurs de déclenchement des rejets et/ou de dégradation de la qualité des eaux**
- **Lister les organismes ou collectivités responsables de ces pollutions**
- **Prendre en compte les perspectives d'évolution démographique et leur impact sur les sources de pollution (notamment eaux usées et pluviales)**
- **Pour le profil de type 1, la hiérarchisation pourra se faire sur la base des valeurs caractéristiques de charge microbiologique selon le type de rejet.**

Pour le profil de type 2, la hiérarchisation pourra se faire à partir d'une analyse statistique de corrélation des données historiques de qualité de l'eau, des différentes sources de pollution et d'autres facteurs environnementaux (pluie, vent, circulation de l'eau, courants, etc.). Il sera généralement suffisant de prendre en compte les données des cinq dernières années, mais cet intervalle d'étude pourra être étendu si la personne responsable de la baignade souhaite examiner l'impact des pollutions peu fréquentes ou si le nombre de données disponibles sur les cinq dernières années n'est pas suffisant.

Si cette analyse statistique n'est pas concluante, il conviendra de recueillir des données complémentaires de terrain au moyen d'une métrologie adaptée. On pourra en outre avoir recours à une modélisation de l'impact des sources de pollution sur la zone de baignade (modèle de dispersion hydrodynamique notamment). Il s'agit alors d'un profil de type 3.

Cas des cyanobactéries

Si l'état des lieux met en évidence un risque de prolifération de cyanobactéries, le diagnostic consistera plus particulièrement à identifier une corrélation avec la quantité de nutriments dans l'eau (phosphore et nitrates notamment), certains critères physico-chimiques (changement de couleur de l'eau, apparition de mousse, variations de pH et d'oxygène entre le jour et la nuit, etc.) et certaines conditions météorologiques (température, luminosité et absence de vent).

3.1. SYNTHÈSE DES SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES IDENTIFIÉES

3.1.1. SYNTHÈSES DES SOURCES DE POLLUTION

a. POLLUTIONS À COURT TERME

Une pollution à court terme, définie (article D.1332-15 du code de la santé publique) comme une contamination microbiologique affectant la qualité de l'eau de la baignade pendant moins de 72 heures et dont les causes sont aisément identifiables, peut être identifiée par un dépassement de l'une des valeurs seuils proposées par la réglementation sur les indicateurs Escherichia coli et entérocoques intestinaux.

Les pollutions à court terme nécessitent la mise en place de mesures de gestion préventive.

La liste ci-dessous reprend les pollutions potentielles qui pourraient affecter les zones de baignade.

- Risques associés au bassin versant
- Risques associés au réseau des eaux usées
- Risques associés aux eaux pluviales
- Risques associés aux activités industrielles
- Risques associés à l'assainissement non collectif
- Risques associés à la présence d'animaux

b. POLLUTIONS CHRONIQUES

Les pollutions chroniques doivent faire l'objet d'un plan d'action pour les supprimer.

Aucune pollution bactériologique chronique n'a clairement été recensée sur la zone d'étude.

c. RISQUES ACCIDENTELS

- Incident sur le réseau des eaux usées

3.2. HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION

3.2.1. METHODOLOGIE

a. CAUSES –EFFETS

Le diagramme d'Ishikawa, ou diagramme de cause à effet, est une représentation structurée qui permet d'analyser et visualiser le rapport existant entre un problème et toutes ses causes possibles. Sa construction est basée sur un travail de groupe (brainstorming).

Le diagramme d'Ishikawa permet de :

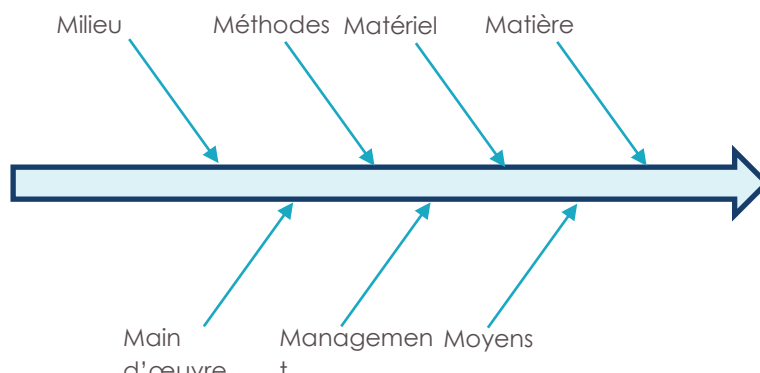
- Classer les causes liées au problème posé
- Faire participer chaque membre à l'analyse
- Limiter l'oubli des causes par le travail de groupe
- Fournir des éléments pour l'étude de ou des solutions

Il est impératif de bien définir clairement le ou les problèmes.

Par la suite, les causes identifiées en groupe sont classées en grandes familles.

La méthode des " 7M " peut-être utilisée comme point de départ à la réflexion.

- Milieu
- Méthodes
- Matériel
- Matière
- Main d'œuvre
- Management
- Moyens



Données 28 | Le diagramme d'Ishikawa

b. HIERARCHISATION DES POLLUTIONS

Nous avons associé aux différentes pollutions identifiées un indice de gravité et un indice de fréquence permettant d'établir une hiérarchisation.

Niveau de risque						
			1		3	
			Improbable	Rare	Occasionnel	Fréquent
	1	Faible	1	2	3	4
		Moyen	2	4	6	8
	3	Important	3	6	9	12
		Très important	4	8	12	16

	1	2	3	4	
1	1	2	3	4	Acceptable
2	2	4	6	8	A surveiller
3	3	6	9	12	A réduire
4	4	8	12	16	Inacceptable

Données 29 | Indices de gravité et fréquence

3.2.2. RESULTATS

Les sources de pollutions hiérarchisées pour la zone de baignade sont présentées dans le tableau ci-dessous. L'indice de gravité prend en compte la vulnérabilité de la zone de baignade (distance, marnage,...).

Les sources de pollution n'impactant pas la qualité microbiologique des eaux de baignade ne sont pas concrètement considérées par la réglementation. Elles sont notifiées à part dans le tableau et uniquement pour les sources identifiées préalablement au regard du risque bactériologique.

Enfin, la hiérarchisation distingue les pollutions à court terme, chroniques ou accidentelles.

a. POLLUTIONS A COURT TERME

- Risques associés aux eaux pluviales
- Risques associés au réseau des eaux usées
- Risques associés au bassin versant
- Risques associés à la présence d'animaux
- Risques associés à l'assainissement non collectif
- Risques associés aux activités industrielles

	Source	Danger	Gravité	Fréquence	Niveau de risque
Microbiologique Pris en compte par la réglementation	Eaux pluviales	Rejets	1	3	3
	Réseau des eaux usées	Rejets	2	1	2
	Bassin versant	Apports du bassin versant	1	2	2
	Présence d'animaux	Présence	1	2	2
	Assainissement non collectif	Rejets	1	1	1
	Activités industrielles	Rejets	1	1	1
	Pollutions maritimes	Apports	-	-	-

Données 30 | Hiérarchisation des pollutions à court terme

b. POLLUTIONS CHRONIQUES

Aucune pollution bactériologique chronique n'a clairement été recensée sur la zone d'étude.

c. RISQUES ACCIDENTELS

- Incident sur le réseau des eaux usées

	Source	Danger	Gravité	Fréquence	Niveau de risque
Microbiologique Pris en compte par la réglementation	Réseau des eaux usées	Incident sur le réseau	3	1	3
	Bassin versant	Accident sur le bassin versant	-	-	-
	Eaux pluviales	Casse sur le réseau	-	-	-
	Présence d'animaux	Présence d'animaux	-	-	-

Physico-chimique

Pollutions industrielles	Accident industriel	-	-	-
--------------------------	---------------------	---	---	---

Données 31 | Hiérarchisation des pollutions accidentelles

SYNTHESE

Il résulte de la hiérarchisation des sources de pollution que la collectivité doit rester vigilante au regard des apports du réseau pluvial mais également en cas d'un incident sur le réseau d'assainissement à proximité du lac.

En ce sens, une procédure de suivi des indicateurs a été mise en œuvre par la collectivité avec son prestataire.

d. ENQUETE AUPRES DE LA COLLECTIVITE

Une enquête d'appréciation portant sur les sources de pollution et leurs impacts a été menée auprès de chaque collectivité.

Appréciation de l'impact des sources potentielles généralement rencontrées

L'enquête vise à obtenir l'appréciation des risques généralement rencontrés. Les résultats sont présentés ci-dessous.

	Impact	Fréquence	Suiv i
Eaux usées	Faible	Rare	Oui
Eaux pluviales	Moyen	Occasionnel	Non
Bassin versant	Faible	Improbable	Non

Données 32 | Appréciation de l'impact des sources principales de pollution

La collectivité estime que le risque majeur est lié aux apports d'eaux pluviales.

Appréciation du niveau de risque

De cette appréciation, nous avons défini un niveau de risque. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Collectivité	Risque Eaux usées	Risque Pluvial	Risque Bassin Versant	Risque Cyanobactéries
LEON	Acceptable	A réduire	Acceptable	A Surveiller

Données 33 |

Appréciation du niveau de risques

La collectivité estime que le risque lié aux apports d'eaux pluviales est à réduire. Cependant, bien que présent, le risque semble limité notamment lorsque l'on observe les résultats par temps de pluie et le nombre de jour de pluie par saison.

3.2.3. LES FACTEURS DE DECLENCHEMENT

Les facteurs de déclenchement sont repris dans le tableau ci-dessous.

Source	Méthode 7M					Facteurs de déclenchement	Conséquences
	Milieu	Méthodes	Matériel	Matière	Main d'œuvre	Moyens	
Bassin versant	x		x			Météorologie Incident	Apport bactériologie Rejets
Réseau des eaux usées	x	x	x			Météorologie Incident Vétusté	Rejets
Eaux pluviales	x	x	x			Météorologie Incident Vétusté	Rejets ECP
Assainissement non collectif		x	x			Installation	Rejets
Présence d'animaux	x	x			x	Présence	Apport bactériologie
Activités industrielles	x		x	x		Accident	Apport physico-chimie

Données 34 | Facteurs de déclenchement

3.2.4. ORGANISATIONS RESPONSABLES DES POLLUTIONS POTENTIELLES

Le tableau ci-dessous reprend les organisations en charge de la source de pollution (causes) et / ou de son suivi.

Sources de pollution	Organisations responsables de la pollution	Organisation en charge du suivi
Bassin versant	Collectivités Privés responsables de rejets potentiels	Collectivité
Réseau des eaux usées	Collectivité SYDEC	SYDEC Collectivité
Eaux pluviales	Collectivité	Collectivité
Assainissement non collectif	Particuliers SYDEC	SYDEC Collectivité
Présence d'animaux	-	Collectivité
Pollutions maritimes	Sociétés concernées	Préfecture Maritime
Activités industrielles	Sociétés concernées	DREAL

Données 35 | Organisations responsables des pollutions potentielles

4. MESURES DE GESTION

Le profil doit indiquer, pour chaque pollution à court terme identifiée, les modalités de mise en œuvre des mesures de gestion. Il s'agit ainsi de définir à la fois :

- **Les indicateurs qui permettent de déclencher des mesures de gestion**
- **Les seuils de déclenchement**
- **La nature des mesures de gestion**

4.1. SUIVI DES INDICATEURS

Il est prévu que la personne responsable de l'eau de baignade définisse des mesures de gestion et mette en place, dans le cadre de son programme d'autosurveillance, le suivi d'indicateurs. Ces indicateurs doivent permettre d'assurer le suivi des pollutions potentielles identifiées afin de mettre en œuvre les mesures de gestion correspondantes.

Le choix de ces indicateurs et de leurs seuils d'alerte est déterminant puisque c'est sur la base de leur dépassement que seront déclenchées les mesures de gestion associées.

4.1.1. INDICATEURS SUIVIS

a. INDICATEURS MICROBIOLOGIQUES

Le suivi complémentaire des indicateurs réglementaires *Escherichia coli* et Entérocoques intestinaux dans le cadre de l'autocontrôle permet d'appréhender directement la qualité des eaux de baignade (au sens de la réglementation). L'intérêt du suivi des indicateurs bactériologiques réglementaires est multiple, il permet de :

- **Assurer le suivi d'un indicateur pertinent reconnu par la réglementation**
- **Augmenter la fréquence d'analyses en complétant la campagne réglementaire**
- **Utiliser une méthodologie d'analyses réduisant les délais de rendu**
- **Enrichir la base de données**

b. RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Des incidents ou dysfonctionnements sur les réseaux d'eaux usées peuvent constituer un élément déclencheur de pollution dans la mesure où le secteur concerné est en lien hydrologique avec la zone de baignade.

En ce sens, les incidents ou dysfonctionnements sur certains éléments du réseau jugés sensibles constituent un indicateur de qualité pertinent. C'est pour cette raison qu'il est impératif que ces éléments du réseau soient équipés d'un système de surveillance et d'alerte. Ainsi, en cas d'incident susceptible d'influencer la qualité des eaux de baignade, la collectivité peut être tenue informée afin de mettre en œuvre, le cas échéant, les mesures de gestion appropriées (notamment des fermetures préventives).

c. PLUVIOMETRIE

Comme nous l'avons abordé à plusieurs reprises, la pluviométrie est susceptible d'être un facteur de déclenchement de plusieurs sources de pollution (bassin versant, réseaux d'eaux). En ce sens, la pluviométrie constitue un indicateur de vigilance et un outil d'aide à la décision.

Cependant, aucune valeur chiffrée ne peut être avancée tant le contexte est complexe et multifactoriel.

d. SUIVI VISUEL

De manière générale, le personnel de surveillance et le laboratoire en charge du suivi sanitaire assurent au quotidien un suivi visuel.

Il s'agit notamment de la présence de :

- Odeur ou coloration suspectes
- Mousses
- Déchets importants
- Échouage de mammifères marins
- Cyanobactéries
- Etc.

A ce titre, un carnet sanitaire est mis à disposition du poste de secours afin de notifier tout élément de nature à influencer la qualité des eaux de baignade.

Par ailleurs, en cas de problèmes majeurs, une procédure de gestion assortie d'une fiche anomalie et pouvant mener à l'interdiction de baignade est mise en œuvre.

4.1.2. DÉTERMINATION DES SEUILS D'ALERTE

L'intérêt de définir des indicateurs est de déterminer des seuils d'alerte pour chaque indicateur, au-delà desquels seront mises en œuvre les mesures de gestion.

Pour les autres indicateurs, si le lien de cause à effet est supposé, à ce jour aucun seuil d'alerte chiffré n'a clairement été établi permettant d'affirmer l'influence sur la qualité microbiologique des eaux de baignade.

a. SEUILS DES INDICATEURS MICROBIOLOGIQUES

Dans le cadre du suivi sanitaire (contrôle sanitaire, autosurveillance SMGBL, etc.) différents seuils relatifs aux indicateurs microbiologiques, notamment ceux définis par l'AFSSET, ont été définis afin d'organiser les différentes mesures de gestion.

b. SEUILS « QUALITATIFS »

En théorie, d'autres seuils quantitatifs peuvent être déterminés sur la base des indicateurs choisis. Cependant, comme nous l'avons observé, il est souvent difficile d'établir des corrélations entre la qualité des eaux de baignade et des indicateurs quantifiables tels que la pluviométrie, la température, le vent, etc.

De même, en ce qui concerne les réseaux d'eau, il est tout aussi difficile de déterminer des seuils quantitatifs au regard de la complexité de la corrélation entre un incident (avec rejet) et son impact réel sur une zone de baignade (volume, distance, météorologie, perméabilité, etc.).

En conséquence, sur ce type d'indicateurs tout aussi pertinents, des seuils « qualitatifs » peuvent être définis et constituer des outils d'aide à la décision en permettant de palier les délais de rendu des résultats d'analyses, notamment en cas de fermeture préventive.

Pluviométrie

Comme nous l'avons abordé à plusieurs reprises, la pluviométrie est susceptible d'être un facteur de déclenchement de plusieurs sources de pollution (bassin versant, réseaux d'eaux). En ce sens, une forte pluviométrie (orage) ou une longue période pluvieuse constituent un indicateur de vigilance et un outil d'aide à la décision.

Réseau d'eaux

Des incidents ou dysfonctionnements sur les réseaux d'eaux peuvent constituer un élément déclencheur de pollution dans la mesure où le secteur concerné est en lien hydrologique avec la zone de baignade.

Ainsi, la survenue d'un incident sur le réseau à proximité de la zone de baignade ou dans un secteur en lien hydraulique constitue une alerte (seuil d'alerte). La nature précise de l'incident pourra constituer un risque tel que des mesures d'interdiction pourront être prise (seuil de crise).

Suivi visuel

Comme nous l'avons vu, le personnel de surveillance et le laboratoire en charge du suivi sanitaire assurent au quotidien un suivi visuel avec notification sur le carnet sanitaire (poste de secours) ou sur le compte-rendu d'analyses (laboratoire).

Dans la mesure où un événement est de nature à influencer la qualité des eaux de baignade, le personnel de surveillance ou le laboratoire sont tenus de prévenir la collectivité ou le SMGBL.

Au regard de l'événement, des mesures de gestion peuvent ainsi être prises.

A ce titre, en cas d'alerte ou de crise sur un autre indicateur, le poste de secours est automatiquement consulté dans le cadre de l'élaboration d'une fiche anomalie.

4.1.3. PROTOCOLE DE SUIVI DES INDICATEURS

Dans le cadre de la mise en œuvre d'indicateurs, un protocole de suivi des indicateurs est défini pour chaque indicateur retenu.

Ce tableau est repris, pour chaque indicateur, dans les documents de terrain présent dans le « Classeur baignade » de chaque référent qualité et chef de poste.

ACTIONS		TRANSMISSION	
Indicateurs	Surveiller et transmettre les indicateurs Nature de l'indicateur :	Indicateurs	Personnes en charge des indicateurs Nom : Mail : Téléphone : Mode de transmission :
Suivi des indicateurs	- Réceptionner les indicateurs - Transmettre les indicateurs - Enregistrer les indicateurs - Archiver les indicateurs	Suivi des indicateurs	Personne(s) en charge du suivi des indicateurs Nom(s) : Mail(s) : Téléphone(s) : Mode de transmission : Téléphone / mail
Analyse des indicateurs	- Analyser les indicateurs - Vérifier les indicateurs : recontrôle	Analyse des indicateurs	Personne(s) en charge de l'analyse des indicateurs Nom(s) : Mail(s) : Téléphone(s) : Mode de transmission : Téléphone / mail
Mesures de gestion	- Protéger la santé des baigneurs : interdire la baignade... - Rechercher les causes de dépassement - Remédier aux causes	Mesures de gestion	Personne(s) en charge des mesures de gestion Nom(s) : le Maire / Mail(s) : Téléphone(s) :
Information du public	- Informers le public : afficher les résultats, l'arrêt d'interdiction... - Informers le SMGBL	Information du public	Personne(s) en charge de l'information au public Nom(s) : Mail(s) : Téléphone(s) :

Données 36 | Protocole de suivi des indicateurs

En conséquence, la collectivité formalise un réseau d'alerte avec les organismes en charge de l'indicateur et / ou de son suivi.

4.1.4. TABLEAU BILAN DES INDICATEURS

Indicateur	Paramètre	Seuils d'alerte	Seuils de crise	Corrélation Qualité eaux de baignade
Zone de baignade				
Bactériologie	E. Coli Entérocoques	≥ 1 000 UFC/100 ml ≥ 400 UFC/100 ml	≥ 1 800 UFC/100 ml ≥ 660 UFC/100 ml	Oui
Autres	Visuel	Observations	Observation de nature à influencer la qualité des eaux de baignade	Possible
Périmètre d'étude				
Bassin versant	Suivi ? Pluviométrie	-	-	Supposée Multifactorielle
Eaux usées	Visuel Télésurveillance Téléalarme	Incident sur un secteur sensible*	Incident de nature à influencer la qualité des eaux de baignade	Supposée
Eaux pluviales	Visuel Pluviométrie	Incident sur un secteur sensible*	Incident de nature à influencer la qualité des eaux de baignade	Supposée
ANC	Dysfonctionnement	Sur un secteur sensible*	Incident de nature à influencer la qualité des eaux de baignade	Supposée
Animaux	Présence d'animaux	Présence à proximité	Présence à proximité immédiate	Supposée
Incident	Incident	Incident sur un secteur sensible*	Incident de nature à influencer la qualité des eaux de baignade	Supposée

* secteur à proximité de la zone de baignade ou en lien hydraulique avec la zone de baignade

Données 37 | **Tableau bilan des indicateurs**

4.1.5. FORMALISATION D'UN SUIVI DES INDICATEURS

Dans le cadre de ce profil de baignade la collectivité a mis en œuvre un réseau d'alerte pour les indicateurs suivant :

Indicateur	Prestataire
Suivi sanitaire	Laboratoire
Réseau d'eau	SYDEC

Données 38 | **Protocole de suivi des indicateurs mis en œuvre**

4.2. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME

Pour mémoire, une pollution à court terme est définie comme une contamination microbiologique de moins de 72 heures et dont les causes sont identifiables, et notifiées par un dépassement de l'une des valeurs réglementaires sur les indicateurs *Escherichia coli* et entérocoques intestinaux.

Le profil doit définir, sous forme de procédures, les mesures de gestion déclenchées en cas de dépassement de seuils d'alerte ou de crise.

Dans le cadre du suivi des indicateurs de qualité des eaux de baignade (indicateur bactériologique, incident sur le réseau d'assainissement, pluviométrie...), les procédures de gestion décrivent le déroulement des actions à mener, du recueil de l'information jusqu'aux mesures de gestion et l'information du public.

Pour chaque source potentielle de pollution identifiée (et son indicateur de suivi) une procédure de gestion est déterminée.

4.2.1. MESURES DE GESTION DU RISQUE SANITAIRE

a. PROCEDURE GLOBALE

Dans ce cadre, une procédure globale de mesures de gestion, déclinable à tout indicateur a été élaborée.

Cette procédure débute par le suivi (externe ou interne) d'un indicateur et sa réception, puis distingue les actions en cas de conformité, de non-conformité et lors du retour à la normale.

De manière générale, en cas de non-conformité les actions à entreprendre sont :

1 Évaluer le risque sanitaire

2 Définir les mesures de gestion adéquates

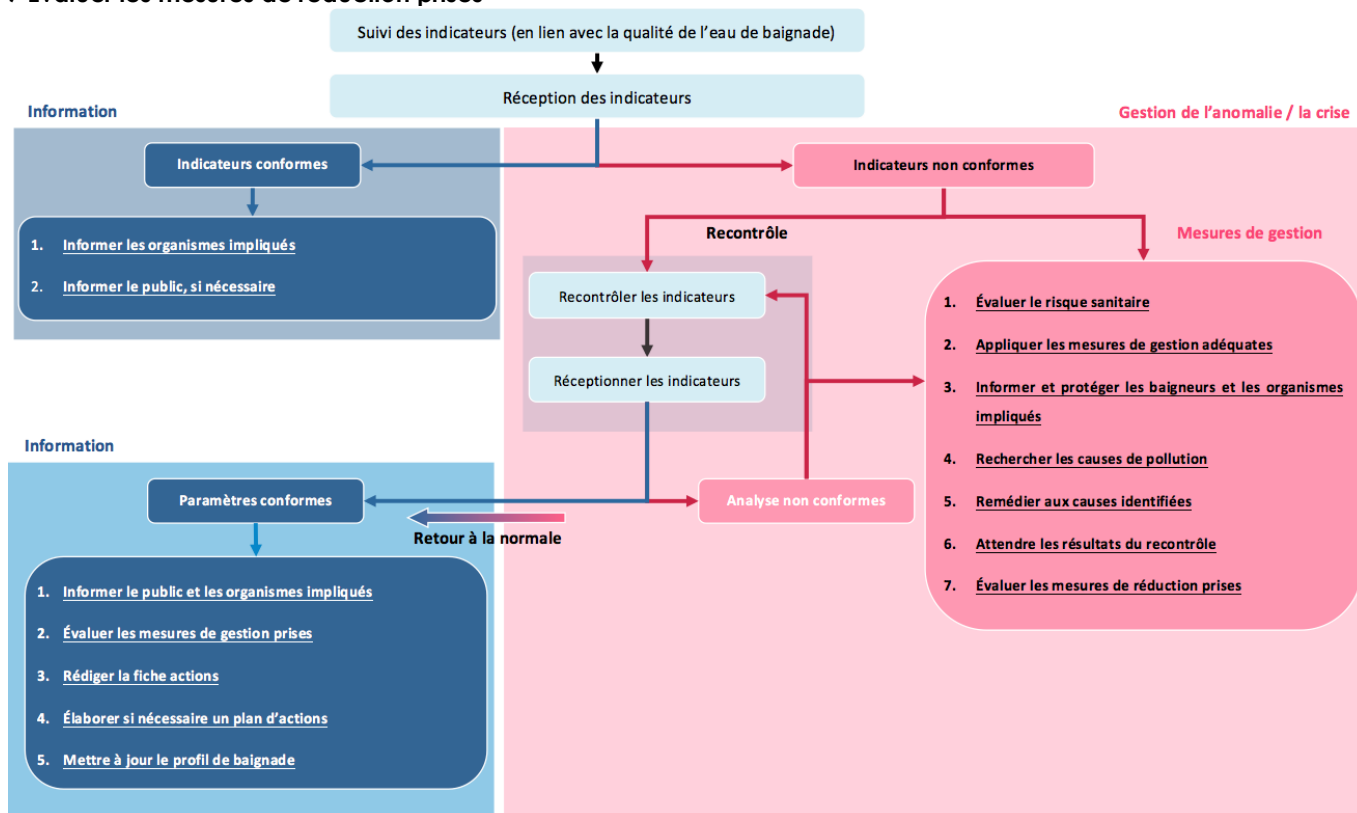
3 Informer et protéger les baigneurs et les organismes impliqués

4 Rechercher les causes de pollution

5 Remédier aux causes identifiées

6 Attendre les résultats du recontrôle

7 Évaluer les mesures de réduction prises



b. CAS DES FICHES ANOMALIES

Une fiche anomalie est un document synthétique permettant de notifier une alerte ou une crise (résultats d'analyses ou autres indicateurs de suivi) survenues au cours de la saison.

Ainsi, en cas de mauvais résultats ou d'incident, la collectivité rédige une fiche anomalie qui reprend les actions menées, du déclenchement de l'événement jusqu'au retour à la normale.

Pour information, il existe des fiches anomalies spécifiques aux cyanobactéries.

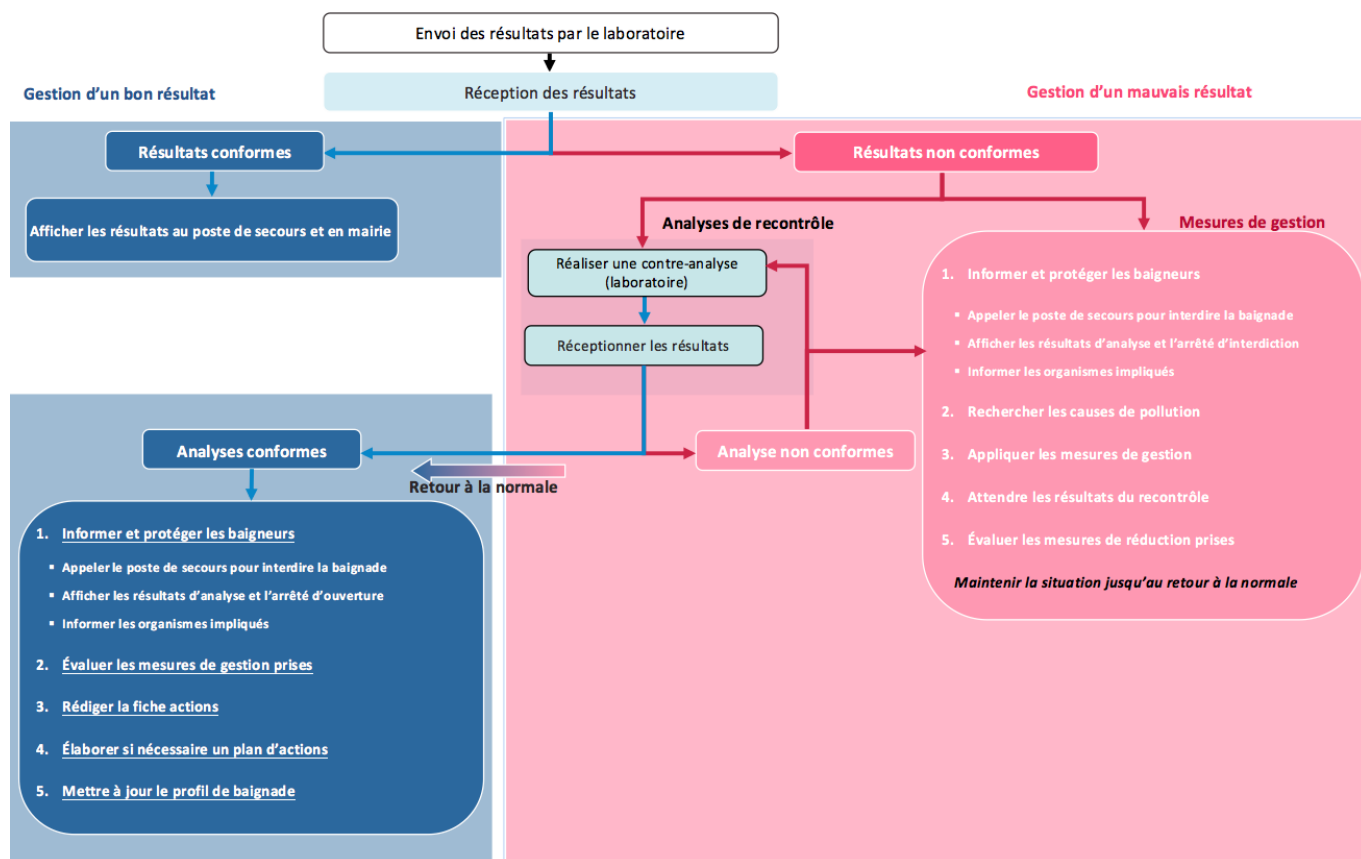
Identification de la plage			
Commune			
Plage(s)			
Rédacteur			
Date			
n° fiche			
Transmission			
Sources potentielles de pollution identifiées dans le profil de baignade			
Événements déclencheurs			
Point de prélèvement	Date de prélèvement	E. coli (UFC/100ml)	Entérocoques (UFC/100ml)
Actions menées			
Causes suspectées ou identifiées			
Fin de l'événement			
Point de prélèvement	Date de prélèvement	E. coli (UFC/100ml)	Entérocoques (UFC/100ml)
Actions correctives programmées (à court, moyen et plus long termes)			

Données 40 | Exemple de fiche anomalie

4.2.2. CAS DU SUIVI SANITAIRE

A minima, chaque collectivité dispose d'une procédure de gestion des résultats commune aux deux campagnes d'analyses (contrôle sanitaire et autosurveillance).

Procédure de gestion des résultats d'analyses



Données 41 | Procédure de gestion des résultats d'analyses

Mesures de gestion spécifiques au suivi sanitaire

Dans le cadre du suivi sanitaire (contrôle sanitaire, autosurveillance SMGBL, etc.) différents seuils relatifs aux indicateurs microbiologiques, notamment ceux définis par l'AFSSET, ont été définis. Ces différents seuils sont assortis à diverses mesures de gestion présentées ci-après.

ACTIONS ET SEUILS D'ALERTE / CRISE

SEUILS DE RESULTATS « MOYENS »

Ces seuils qualifient le résultat de l'analyse de « moyen » au sens de la Directive européenne.

E. coli (UFC/100 ml)	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	Actions
≥ 100	≥ 100	Vigilance

D'un point de vue sanitaire, ces valeurs ne sont pas inquiétantes ponctuellement, cependant de manière récurrente elles peuvent être le témoin d'une source de pollution chronique. Par ailleurs, elles sont susceptibles d'influencer le classement de la qualité des eaux de baignade en fin de saison.

SEUILS D'ALERTE

Par ailleurs, des seuils d'alerte ont été définis depuis 2017 à l'échelle départementale.

E. coli (UFC/100 ml)	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	Actions
≥ 1000	≥ 400	▪ Vigilance accrue ▪ Fiche anomalie

Le dépassement de ces seuils contraint à :

- **Vigilance accrue sans obligation d'interdiction**
- **Élaboration d'une fiche anomalie notifiant notamment les recherches de causes et les actions menées**

SEUILS DE CRISE

Les seuils de « crise » sont définis par la réglementation en vigueur.

E. coli (UFC/100 ml)	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	Actions
≥ 1800	≥ 660	▪ Interdiction de baignade ▪ Fiche anomalie

- **Le dépassement des seuils « de crise » entraîne généralement une interdiction de baignade.**

SYNTHESE DES SEUILS

Seuils	E. coli (UFC/100 ml)	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	Actions
Moyen	≥ 100	≥ 100	▪ Vigilance
Alerte	≥ 1000	≥ 400	▪ Vigilance accrue ▪ Fiche anomalie
Crise	≥ 1800	≥ 660	▪ Interdiction de baignade ▪ Fiche anomalie

Données 42 |

Actions et seuils d'alerte / Crise

4.2.3. CAS DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION

Comme nous l'avons vu, pour chaque source potentielle de pollution identifiée (et son indicateur de suivi) une procédure de gestion est déterminée.

En conséquence, la collectivité formalise pour chaque source potentielle de pollution, une procédure de gestion intégrant les organismes responsables de ladite pollution, ceux qui en assurent le suivi, ainsi que ceux en mesure d'entreprendre les actions correctives pour remédier à son impact.

4.2.4. TABLEAU BILAN DES MESURES DE GESTION

Le tableau ci-dessous présente un bilan des mesures de gestion mises en œuvre dans le cadre de ce profil de baignade.

Pollution Nature	Indicateur	En charge de la surveillance	Modalités de suivi	Mesures de gestion Alerte	Crise	Levée d'alerte
Zone de baignade						
Pollution bactériologique	Bactériologie	Laboratoire Réfèrent qualité	Autocontrôle	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie Actions curatives	Analyse conforme
Pollution autre	Observations	Laboratoire Poste de secours	Suivi visuel Carnet sanitaire	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie Actions curatives	Fin d'événement
Périmètre d'étude						
Bassin versant	Incident	-	-	-	-	-
Eaux usées	Incident	SYDEC	Autocontrôle	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie Actions curatives	Fin d'incident Analyse éventuelle
Eaux pluviales	Incident	Collectivité	-	-	-	-
ANC	Incident	SYDEC	Autocontrôle	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie Actions curatives	Fin d'incident Analyse conforme
Animaux	Présence	Poste de secours Collectivité	Suivi visuel	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie	Évacuation Analyse éventuelle
~~Pollution maritime~~	~~Présence~~	~~Poste de secours Collectivité~~	~~Suivi visuel~~	~~Fiche anomalie~~	~~Interdiction Fiche anomalie Actions curatives~~	~~Fin d'incident Analyse éventuelle~~
Industries	Incident	Industriel DREAL Collectivité	- - Suivi visuel	Fiche anomalie	Interdiction Fiche anomalie	Fin d'incident Analyse éventuelle

Données 43 |

Tableau bilan des mesures de gestion

4.2.5. POLLUTIONS À COURT TERME ET RÉVISION DES INDICATEURS

Lorsqu'une valeur anormalement élevée (supérieure à l'un des seuils proposés par l'AFSSET) est mesurée pour un paramètre microbiologique, notamment dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire, sans que les indicateurs de l'autosurveillance ne le prévoient, la personne responsable de l'eau de baignade doit en identifier la cause et, le cas échéant, réviser le profil et le choix des indicateurs retenus.

4.3. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION

En cas de risque de pollution par des cyanobactéries, des macroalgues, du phytoplancton ou des déchets, des mesures de gestion préventives seront définies. Sans objet actuellement.

4.4. PREPARATION DE LA SAISON

Afin de préparer au mieux la saison estivale, il est préconisé en amont de :

- Vérifier l'état de fonctionnement de tout le matériel et équipements présents sur la plage (notamment les installations sanitaires et les douches), les points sensibles du réseau d'assainissement et de manière générale faire un point sur les sources de pollution potentielles identifiées.
- Organiser une réunion d'avant-saison ayant pour but de :
 - Regrouper tous les acteurs afin de rappeler le rôle de chacun
 - Présenter les modalités du suivi sanitaire et les mesures de gestion associées
 - Rappeler les obligations réglementaires notamment en termes d'information au public

5. PLAN D'ACTION

Le plan d'action définira les mesures à mettre en œuvre pour supprimer ou réduire les causes de pollution (pollutions à court terme, pollutions par des cyanobactéries, des macroalgues, du phytoplancton ou des déchets ou pollution entraînant une interdiction ou une décision de fermeture du site de baignade durant toute une saison balnéaire au moins).

Risques associés au bassin versant

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

Risques associés au réseau des eaux usées

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

Risques associés aux eaux pluviales

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

Risques associés à l'assainissement non collectif

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

Risques associés aux activités industrielles

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

Risques associés à la présence d'animaux

Aucun plan d'action n'est actuellement programmé.

6. DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Le document de synthèse reprend les principaux points du profil est élaborée chaque année en vue d'assurer l'information du public.

Ce document est transmis sous format électronique à l'autorité sanitaire, afin qu'elle puisse être mise en ligne sur le site Internet du ministère chargé de la santé (<http://baignades.sante.gouv.fr>).

Cette synthèse est affichée à proximité de la zone de baignade, à côté des résultats du contrôle sanitaire et de l'autocontrôle.

Document de synthèse : Plage du Col vert | Vielle Saint-Girons - Landes

Date d'élaboration du profil de baignade : 01/09/2010

Date de mise à jour : 05/09/2022

Caractéristiques de la baignade

Personne responsable de l'eau de baignade | Maire

Période de surveillance sanitaire

Juillet - Août

Fréquence du suivi sanitaire

Hebdomadaire | Juillet - Août

Types de suivi

Bactériologique - Cyanobactéries - Visuel

Aménagements

Poste de secours - Accès handicapé - Tiralo

Douches - Toilettes - Point d'eau potable

Zone d'affichage - Activités nautiques

Camping à proximité - Parking - Restauration

Fréquentation moyenne journalière

Basse : 100 - 500 | Haute : 500 - 1000

Pour davantage d'informations

Résultats de la qualité des eaux de baignade

Ministère de la santé | <http://baignades.sante.gouv.fr>

SMGBL | <https://www.smgb.fr>



Qualité de l'eau de baignade au cours des dernières années



Classement de la qualité de l'eau de baignade

Année	2018	2019	2020	2021
Classement	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent

Depuis 2013, le classement est calculé selon la directive européenne 2006/7/CE sur la base des résultats des 4 dernières années.



Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion

Diagnostic		Gestion préventive des pollutions			Plan d'actions	
Pollutions potentielles	Impact	Distance de la baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Procédures de suivi	Mesures préventives	Mesures de réduction
Cyanobactéries	Important	-	Cyanobactéries 100 000 cellules/ml Microcystines 0,3 µg/L	Protocole de suivi et d'alerte	Interdiction de baignade	
Incident réseau	Moyen	500 m	Incident : selon nature	Suivi incidents		-
Bassin versant alimentant le Lac	Faible	50 m	Microbiologique Seuils AFSSET Pluviométrie Seuil non déterminé	Suivi sanitaire		Schéma de zonage d'assainissement

Liste des épisodes de pollution au cours des dernières années

Date	Type de pollution	Durée	Origine de la pollution	Interdiction
18/08/2020	Cyanobactéries 587 520 cellules / ml	15 j	Naturelle (météorologie, apports de nutriments)	Oui



Données 44 |

Exemple de document de synthèse | Vielle Saint Girons Lac : 2021

7. REVISION DES PROFILS

Les sources de pollution affectant la qualité d'une eau de baignade étant amenées à évoluer, en qualité et en quantité, au cours du temps, la directive 2006/7/CE transposée dans le code de la santé publique a prévu que les profils soient révisés périodiquement.

La périodicité minimale de révision des profils est résumée dans le tableau suivant :

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

Données 45 | Révision des profils

Pour l'instant l'année de référence est celle de 2013.