Environnement
Urbanisme
Energies renouvelables
Evaluation
Eco-citoyenneté
Développement Durable
Planification
Aménagement du territoire

# COMMUNE DES SALLES-SUR-VERDON

## Etablissement des profils de baignade

***Plage au droit des deux campings***



**CEREG Territoires**
Parc de Gémenos
400 Avenue du Château de Jouques 13420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66
www.cereg-territoires.com

**Client :** Commune des Salles-sur-Verdon

**Intitulé de l'étude :** Etablissement des profils de baignade

**Zone de baignade traitée :** Plage au droit des deux campings

**Date :** Novembre 2017

**Auteur :** CEREG Territoires

**Responsable de l'étude :** Julien GONDELLON

**Participants :** Julien GONDELLON, Johan LAFLOTTE, Audrey CHACOT

**Sous-traitants :**

**Résumé de l'étude :**

***Des profils des eaux de baignade doivent être établis, au sens de la directive européenne 2006/7/CE, par les personnes responsables des eaux de baignade****. La circulaire ministérielle de la Direction Générale de la Santé N°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 en précise les conditions d'élaboration.*

**Zone géographique :** Département du Var – Commune des Salles-sur-Verdon

**Nombre de pages :** 97

**N° d'études** : ET15050

| N° Version | Date | Etabli par | Vérifié par | Observations |
|---|---|---|---|---|
| **V1** | **Juillet 2017** | **Johan LAFLOTTE**<br>**Audrey CHACOT** | **-** | **Version provisoire** |
| **V2** | **Novembre 2017** | **Audrey CHACOT** | **Julien GONDELLON** | **Version définitive** |
| | | | | |

# SOMMAIRE

A. PREAMBULE ..... 6

B. FICHE 0 : DESCRIPTIF GENERAL DE LA BAIGNADE ..... 9

B.1. Visites préalables et description du site de baignade ..... 10

B.2. Présentation du site de baignade et du secteur d'étude ..... 11

B.2.1. Présentation du lac de Sainte-Croix ..... 11

B.2.2. Présentation sommaire du site de baignade ..... 11

B.2.3. Démographie et capacité d'accueil sur la commune ..... 11

C. FICHE 1 : DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE ..... 16

C.1. Détermination de la zone d'étude : calcul des temps de transfert ..... 17

C.2. Données démographiques de la zone d'étude ..... 19

D. FICHE 2 : OCCUPATION ET IMPERMEABILISATIONDES SOLS (BD CORINE LAND COVER) ..... 22

D.1. Occupation des sols selon la base de données Corine Land Cover ..... 23

D.2. Approche de l'imperméabilisation des sols selon la base de données Corine Land Cover ..... 24

D.3. Pentes sur le secteur d'étude ..... 25

E. FICHE 3 : QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE ..... 26

E.1. Point réglementaire ..... 27

E.2. Classement Qualité ARS ..... 28

E.2.1. Classement Qualité ..... 28

E.2.2. Autres paramètres ..... 29

E.3. Influence des paramètres climatiques ..... 30

E.3.1. Contexte pluviométrique ..... 30

F. FICHE 4 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (AC) ..... 41

F.1. Méthodologie ..... 42

F.1.1. Généralités ..... 42

F.1.2. Visite de terrain des points noirs connus et des ouvrages épuratoires ..... 42

**F.2. Les stations d'épuration et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade ..... 43**
F.2.1. Inventaire ..... 43
F.2.2. Présentation du fonctionnement ..... 43
F.2.3. Analyse croisée qualité des rejets / qualité de la baignade ..... 44
**F.3. Les postes de relevage et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade ..... 45**
**F.4. Les ouvrages de délestage et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade ..... 47**
F.4.1. Ouvrages de délestage situés sur les réseaux d'assainissement ..... 47
F.4.2. Ouvrages de délestage situés sur les postes de refoulement ..... 47
F.4.3. Ouvrages de délestage situés en entrée de stations d'épuration ..... 47
**F.5. Le réseau d'assainissement des Salles-sur-Verdon (AC12) ..... 48**
**F.6. Synthèse des sources de pollution liées à l'assainissement collectif ..... 48**
**G. FICHE 5 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) ..... 51**
**G.1. Méthodologie ..... 52**
**G.2. Les ANC individuels et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade ..... 52**
**G.3. Les ANC des établissements touristiques et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade ..... 52**
**H. FICHE 6 : SOURCES DE POLLUTION DIVERSES (PLUVIALES, INDUSTRIELLES, ANIMALES…) ..... 55**
**H.1. Méthodologie ..... 56**
H.1.1. Assainissement pluvial ..... 56
H.1.2. Activités agricoles ..... 56
H.1.3. Activités industrielles ..... 56
H.1.4. Activités diverses ..... 57
**H.2. Présentation des sources de pollution diverses ..... 58**
H.2.1. L'assainissement pluvial ..... 58
H.2.2. Activités agricoles ..... 59
H.2.3. Activités industrielles ..... 59
H.2.4. Activités diverses ..... 59
**I. FICHE 7 : DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE ET HIERARCHISE DES SOURCES DE POLLUTIONS ..... 61**
**I.1. Méthodologie ..... 62**
**I.2. Synthèse du diagnostic ..... 63**

I.2.1. Pollutions chroniques de temps sec en situation normale ..... 63
I.2.2. Pollutions sous averse ..... 63
I.2.3. Pollutions pour des événements rares, exceptionnels ou accidentels ..... 63

**I.3. Classement du type de profil ..... 69**

## J. FICHE 8 : MESURES DE GESTION ..... 71

**J.1. Surveillance et veille estivale ..... 72**
J.1.1. Entretien de la baignade ..... 72
J.1.2. Veille estivale ..... 73

**J.2. Procédures d'intervention et de gestion de crise ..... 75**

**J.3. Enregistrement d'une crise ..... 75**

## K. FICHE 9 : PROGRAMME DES TRAVAUX PLANIFIE ..... 88

**K.1. Méthodologie ..... 89**

**K.2. Programme d'actions ..... 90**
K.2.1. Actions préventives ..... 90
K.2.2. Programme de travaux ..... 91

## L. FICHE 10 : FICHE DE SYNTHESE DETAILLEE DU PROFIL DE BAIGNADE ..... 94

# A.PREAMBULE

**Des profils des eaux de baignade doivent être établis, au sens de la directive européenne 2006/7/CE, par les personnes responsables des eaux de baignade**. La circulaire ministérielle de la Direction Générale de la Santé N°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 en précise les conditions d'élaboration.

**Le profil de chaque eau de baignade devait être établi pour la première fois avant le 1er décembre 2010.**

Le profil consiste à :

- Identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade,
- Définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme,
- Définir les actions à mettre en place à plus long terme, dans un but d'atteindre une eau de qualité au moins « suffisante » avant 2015,
- Assurer la protection sanitaire des baigneurs.

Ces profils s'élaborent ainsi en 3 étapes :

1. Etat des lieux : description générale de la zone, historique de la qualité de l'eau sur les 4 dernières années,
2. Diagnostic : hiérarchisation des sources de pollution suivant leur impact sur la qualité de l'eau de baignade,
3. Mesures de gestion : description des mesures de gestion préventive des pollutions et proposition d'actions à plus long terme pour réduire ou éliminer les pollutions.

**Soucieuse de la qualité de ses eaux de baignade, et dans une dynamique de pérennisation de la bonne qualité des eaux de ses sites de baignade, la commune des Salles-sur-Verdon souhaite élaborer le profil des 5 sites de baignade implantés sur son territoire.**

Le présent document constitue le mémoire explicatif de la méthode et des moyens qui ont été mis en œuvre par CEREG Territoires pour répondre à cette mission. Ces éléments ont été établis sur la base de prestations terrains répondant aux recommandations du « Guide national pour l'élaboration d'un profil de baignade ».

Outre une présentation du site de baignade, les enjeux majeurs de la mission sont donc de :

- Identifier et localiser avec précision les points de pollution bactériologique, ayant pour origine les dispositifs d'assainissement non collectif,
- Identifier et localiser avec précision les points de pollution bactériologique, ayant pour origine les dispositifs d'assainissement collectif,
- Identifier et localiser avec précision et de façon exhaustive tous les autres foyers potentiels de pollution bactériologique (d'origine pluviale, agricole, industrielle, animale…),
- Quantifier et hiérarchiser l'impact des différents points de pollution,
- Proposer un plan préventif et un programme d'actions opérationnelles chiffrées et hiérarchisées,
- Etablir les fiches de synthèse des sites de baignade des plages de Salles-sur-Verdon.

**L'OBJECTIF du programme d'actions qui sera engagé suite à l'étude** est donc de disposer dans les meilleurs délais d'une bonne qualité bactériologique de l'eau permettant un usage baignade sur l'ensemble du secteur.

L'usage « baignade » est fondamental pour la commune des Salles-sur-Verdon.

# B. FICHE 0 : DESCRIPTIF GENERAL DE LA BAIGNADE

# B.1. VISITES PREALABLES ET DESCRIPTION DU SITE DE BAIGNADE

Afin de visualiser et d'appréhender les problématiques propres **aux sites de baignade des Salles-sur-Verdon**, des visites de terrain ont été réalisées par les agents de CEREG Territoires au mois de juillet 2016.

Ces visites ont eu deux objectifs principaux :

1 **-**Réaliser une description précise de la zone de baignade :

- Implantation générale,
- Aménagements et équipements disponibles,
- Modalités d'accès,
- Caractéristiques physiques et environnementales.

2 **-**Prendre connaissance de l'environnement général de la baignade et du bassin versant associé : meilleure appréhension du site pour la définition de la zone d'étude propre à la baignade, notamment en visualisant les dimensions physiques du cours d'eau, du plan d'eau et sa morphologie au droit et en amont du site de baignade (distinction zones de rapides, zones de méandre, épaisseur et répartition de la lame d'eau, profondeur, affluents…).

Les fiches descriptives présentées ci-après permettent de synthétiser l'ensemble de ces informations.

**Le présent rapport concerne plus spécifiquement le site de baignade de la plage au droit des deux campings de la Source et des Pins sur la commune des Salles-sur-Verdon.**

# B.2. PRESENTATION DU SITE DE BAIGNADE ET DU SECTEUR D'ETUDE

## B.2.1. PRESENTATION DU LAC DE SAINTE-CROIX

Le lac de Sainte-Croix se situe à cheval sur les départements du Var et des Alpes de Haute-Provence.

Cette retenue artificielle s'est formée suite à la mise en eau du barrage de Sainte-Croix en 1973.

Le lac s'étend sur une longueur d'environ 12 km dans la vallée du Verdon.

Il couvre une surface totale de 2 182 hectares et représente un volume d'eau de près de 767 millions de $m^3$.

Il est essentiellement alimenté en eau par l'un des principaux cours d'eau du département du Var : le Verdon.

## B.2.2. PRESENTATION SOMMAIRE DU SITE DE BAIGNADE

**La plage au droit des deux campings,** dont il est question ici, est implanté au Nord de la commune des Salles-sur-Verdon, en rive gauche du lac de Sainte-Croix, et à environ 6,9 km à l'amont du barrage de Sainte-Croix.

Elle se situe en contrebas immédiat des deux campings de la Source et des Pins.

Le site est doté des équipements suivants :

- Agrès de sport.

**La mairie est gestionnaire de ce site de baignade, qui n'est ni aménagé, ni surveillé.**

## B.2.3. DEMOGRAPHIE ET CAPACITE D'ACCUEIL SUR LA COMMUNE

Au recensement INSEE de 2012, la commune des Salles-sur-Verdon comptait 244 habitants permanents.

Les logements secondaires représentent environ 55 % du parc immobilier de cette commune varoise. Par ailleurs, la commune possède 3 campings, d'une capacité globale de 492 emplacements, de 3 hôtels totalisant 95 lits et 2 chambres d'hôtes comptabilisant 6 lits.

**Ainsi, en période de pointe estivale, en ajoutant toutes les capacités d'accueil, la population communale est susceptible d'atteindre près de 2 400 habitants. La population communale est donc presque décuplée en haute saison.**

**Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent le descriptif général de la zone de baignade au droit des deux campings.**

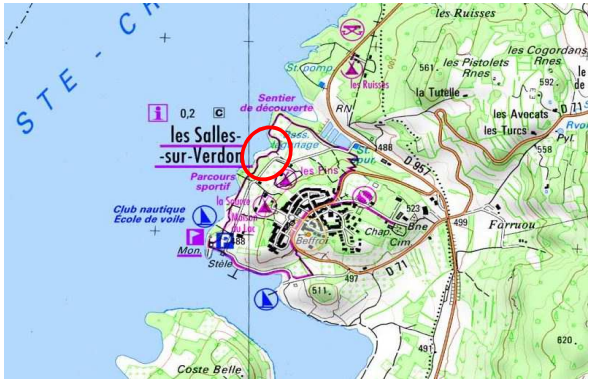
# *Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

## Fiche 0 : Description des sites de baignade

**Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

| Situation Administrative de la Baignade | |
|---|---|
| Nom du Site : | Plage au droit des deux campings |
| Nom de la commune et N°INSEE : | Les Salles-sur-Verdon - 83 630 |
| Localisation Géographique : | PACA - Var (83) |
| Coordonnées en Lambert 93 : | X : 958 075 m ; Y : 6 302 698 m ; Z : 471 m NGF |
| Gestionnaire de la baignade : | Mairie des Salles-sur-Verdon |
| Baignade aménagée : | Oui |
| Période de fréquentation : | 01 Juillet - 31 Août |
| Surveillance de la baignade : | Non |
| **Caractéristiques physiques de la zone de baignade** | |
| Largeur moyenne de la baignade : | Varie en fonction du marnage du niveau du lac |
| Profondeur moyenne de la zone de baignade : | - |
| Profondeur maximale de la zone de baignade : | - |
| Débit estival : | ≈ 0 compte tenu du volume du lac de Sainte Croix |
| Nombre de plages sur la zone : | 1 plage |
| Statut de la baignade : | Non surveillée |
| Nature du substrat : | Galets |
| Nature des plages: | Galets |
| Description sommaire de la rive bordant le site de baignade : | Baignade pratiquée sur un lac formé suite à la mise en eau du barrage de Sainte-Croix.<br><br>La plage est constituée de galets et est bordée par la forêt. |
| Végétation immergée sur la zone : | Non |
| Végétation émergée sur la zone : | Oui |

**Illustrations de la zone de baignade**




Localisation de la zone de baignade au droit des deux campings



Zone de baignade de la plage au droit des deux campings

# *Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

## Fiche 0 : Description des sites de baignade

**Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

| Equipements et usages de la zone de baignade | |
|---|---|
| Mode d'accès au site (route, chemin carrossable, chemin pédestre…) : | Route puis chemin pédestre |
| Stationnement existant : | Non |
| Accès difficile au site : | Non |
| Accès aménagés pour les handicapés : | Non |
| Accès réglementé du public : | Non |
| Zone d'affichage : | Non |
| Fréquentation estimée en moyenne : | Environ 100 à 200 personnes |
| Fréquentation estimée en pointe : | Environ 500 personnes |
| Equipements sanitaires : | Non |
| Douches : | Non |
| Usages nautiques / loisirs aquatiques… : | Non |
| Accès aux animaux : | Chiens en laisse |
| Autres équipements : | Agrès de sport |
| **Environnement immédiat de la zone de baignade** | |
| Exposition lumineuse des zones de plages : | Ensoleillée |
| Exposition lumineuse des zones de baignade : | Ensoleillée |
| **Point de prélèvement du contrôle sanitaire ARS** | |
| Localisation du point de prélèvement : | Au milieu de la plage |
| **Autres commentaires** | |
| Exutoire pluvial aboutissant à la plage | |
| **Masse d'eau DCE** | |
| Référence de la Masse d'Eau concernée (selon le découpage de la DCE) | Le lac de Sainte-Croix côté Salles-sur-Verdon correspond à la masse d'eau des "Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence "(FRDG139) |

**Illustrations de la zone de baignade**



Chemin à travers la forêt pour rejoindre la plage



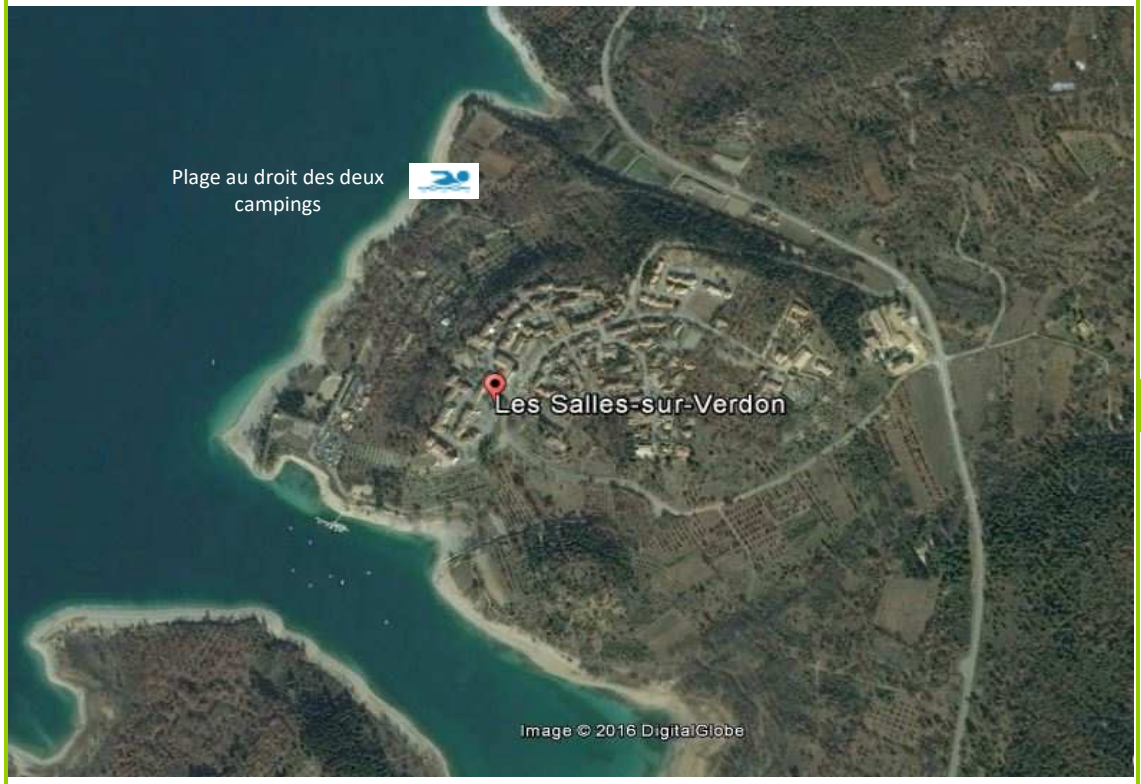
Exutoire pluvial



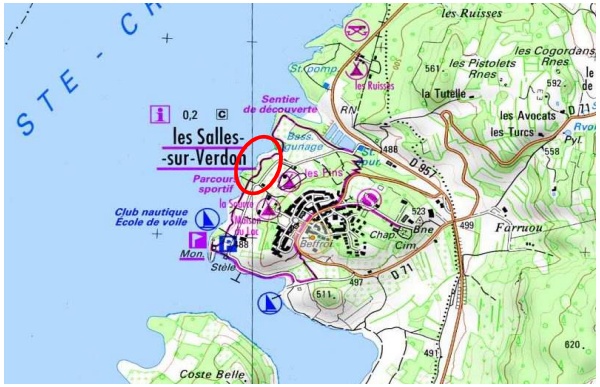
Lieu des agrès de sport

# *Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

## Fiche 0 : Occupation des sols à proximité du site de baignade




## Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings




## Commentaires

La zone de baignade de la plage située au droit des deux campings des Salles-sur-Verdon se situe sur la rive gauche du lac de Sainte-Croix.

La plage se trouve au Nord du territoire communal des Salles-sur-Verdon, au droit des deux campings de la Source et des Pins.

Le barrage hydroélectrique de Sainte-Croix se situe à environ 7 km à l'aval du site de baignade en question.

## *Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 0 : Représentation schématique du site de baignade**

**Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**



# C. FICHE 1 : DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE

# C.1. DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE : CALCUL DES TEMPS DE TRANSFERT

La zone d'étude est définie comme la zone d'influence dans laquelle les sources de pollutions (diffuses ou ponctuelles, chroniques ou potentielles) peuvent influencer la qualité de l'eau de baignade.

Les conditions spécifiques du milieu permettent une certaine autoépuration microbienne durant le transfert, ce qui permet à priori d'écarter les secteurs plus en amont des zones d'influences.

L'autoépuration bactérienne se fait suivant 3 paramètres principaux : la prédation, la sédimentation, les effets germicides des UV solaires.

Généralement, une zone d'influence rapprochée correspond à la distance nécessaire au temps de **décroissance bactérienne par autoépuration de 90% (T90)**.

Un T90 médian correspond généralement à **10 heures de temps de transfert**. En période de temps sec et de basses eaux, un T90 minimal est généralement inférieur à 4 heures.

Néanmoins, les T90 sont naturellement influencés par différentes conditions intrinsèques au milieu :

- Hydromorphologie : condition d'aération du milieu et épaisseur de la lame d'eau ;
- Transparence et clarté de l'eau ;
- Débit réel du lac ;
- Exposition lumineuse ;
- Intensité lumineuse ;
- Influence de la pluviométrie.

**Ainsi, la zone d'étude associée au site de baignade de la plage au droit des deux campings représentera une zone correspondant à une dizaine d'heures de temps de transfert.**

La zone d'étude est alors établie en considérant le dynamisme des écoulements pour différentes conditions (temps sec, temps de pluie) et sur les spécificités des différents sites (approche des caractères morphologiques des cours d'eau et analyse des débits).

Afin de définir ces temps de transfert, une **approche du caractère morphologique des cours d'eau** a été réalisée sur la base des visites de terrain : détermination des faciès d'écoulement.

***Remarques préalables :***

La présence de la baignade étudiée en bordure du lac de Sainte-Croix formé par le barrage du même nom entraîne une modification notable des vitesses et des temps de transfert au sein du lac.

Le Lac présente un volume de 767 millions de $m^3$ qui s'étendent sur 12 km.

Le site de baignade de la plage au droit des deux campings se situe à 5 km à l'aval du pont du Galetas qui délimite le début du lac de Sainte-Croix.

**Compte tenu de ces contraintes physiques liées à la présence du barrage de Sainte-Croix, les vitesses moyennes d'écoulement ont été déterminées à partir d'informations fournies par EDF.**

A partir de ces données, il a été défini les vitesses moyennes d'écoulement pour n'importe quel type de conditions climatiques :

- Temps sec en basses eaux,
- Pluie faible (5 mm/jour) en basses eaux,
- Pluie forte (>20 mm/jour) en basses eaux.

Les éléments suivants détaillent les calculs réalisés.

| | Dénomination | Valeur |
|---|---|---|
| **Volume du lac de Sainte-Croix** ($m^3$) | Vlac | 767 000 000 |
| **Temps de renouvellement** (jours) | T | 280 |
| **Débit** ($m^3/s$) | $Q = \frac{Vlac}{T \times 24 \times 3600}$ | **31** |
| **Profondeur moyenne du Verdon au niveau du pont du Galetas** (m) | P<br>*Remarque : Donnée approximative* | 20 |
| **Largeur moyenne du Verdon au niveau du pont du Galetas** (m) | l | 76 |
| **Section hydraulique du Verdon au niveau du pont du Galetas** ($m^2$) | $S = P \times l$ | **1 520** |
| **Vitesse d'écoulement du Verdon en amont de la zone de baignade** (m/s) | $V = \frac{Q}{S}$ | **0,020** |
| **Distance parcourue en 1 heure** (m) | $D1 = V \times 3600$ | **73** |
| **Distance parcourue en 3 heures** (m) | $D3 = V \times 3600 \times 3$ | **220** |
| **Distance parcourue en 6 heures** (m) | $D6 = V \times 3600 \times 6$ | **432** |
| **Distance parcourue en 10 heures** (m) | $D10 = V \times 3600 \times 10$ | **720** |

*Tableau 1 : Détail du calcul pour la détermination de la zone d'influence*

La définition des zones d'études par le calcul des temps de transfert est donc basée sur des calculs théoriques couplés à une approche pragmatique des données du terrain.

**En conclusion, la zone d'étude correspond donc à 720 m en amont de la plage au droit des deux campings, soit la distance parcourue en 10 heures par l'eau du Verdon.**

**Dans une démarche préventive et compte tenu des possibilités de convection dues aux vents, la zone d'étude a été étendue à plusieurs communes des berges du lac. Néanmoins, la morphologie du lac de Sainte-Croix, la situation à l'aval et la distance de certaines communes vis-à-vis du site de baignade ne justifient pas d'inclure toutes les communes des berges du lac dans le périmètre d'étude. Il n'est pas nécessaire par exemple d'étudier les communes de Sainte-Croix-du-Verdon, Baudinard-sur-Verdon et Bauduen.**

**Ainsi, nous considérerons un secteur d'étude englobant les communes des Salles-sur-Verdon, Aiguines et Moustiers-Sainte-Marie.**

**Le secteur d'étude ainsi défini permettra de recenser et de caractériser efficacement les différentes sources de pollution pouvant impacter la qualité des eaux de baignade du site de la plage au droit des deux campings.**

## C.2. DONNEES DEMOGRAPHIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

En préalable, les caractéristiques générales de la zone d'étude sont décrites : population permanente, saisonnière, répartition, évolutions futures…

Selon les données INSEE de 2012, la population permanente sur l'ensemble de la zone d'étude était de **1 204 habitants**. Plus précisément, elle peut être décomposée de la manière suivante :

- **Aiguines : 269 habitants,**
- **Les Salles-sur-Verdon : 244 habitants,**
- **Moustiers-Sainte-Marie : 691 habitants.**

Le potentiel touristique associé au secteur d'étude du lac de Sainte-Croix est très important. En effet, près de 520 habitations secondaires sont recensées sur le secteur d'étude précédemment défini, ainsi que 17 campings, 15 hôtels ainsi que de nombreux gîtes et chambres d'hôtes.

L'ensemble de ces structures, essentiellement sollicitées en période estivale par de nombreux touristes de passage ou en vacances, offre une capacité d'accueil de l'ordre de 7 854 habitants supplémentaires, soit une augmentation de la population d'environ 65 %.

**Globalement, la pression urbanistique sur la zone d'étude du site de baignade de la plage au droit des deux campings est jugée très forte en période de pointe estivale.**

**Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent la caractérisation de la zone d'étude.**

# *Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 1 : Détermination de la Zone d'étude** — **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

*Populations permanentes*

| Commune | Recensement INSEE 1999 | Recensement INSEE 2012 | Evolution |
|---|---|---|---|
| Aiguines | 219 | 269 | +50 habitants |
| Les Salles-sur-Verdon | 186 | 244 | +58 habitants |
| Moustiers-Sainte-Marie | 625 | 691 | +66 habitants |

*Commentaires :*
La pression urbanistique sur le territoire d'étude est relativement importante. La population permanente sur l'ensemble des 3 communes a augmenté d'environ 17 % au cours de ces treize dernières années.
Le centre village des Salles-sur-Verdon se trouve à moins de 300 m à l'Est du site de baignade.

*Populations secondaires*

| Commune | Etablissements touristiques majeurs : Maisons secondaires / camping / VVF … (données INSEE 2012) | Estimation de la population estivale supplémentaire : | Evolution saisonnière : (population permanente / population totale estivale) |
|---|---|---|---|
| Aiguines | Nombre d'habitations secondaires : 133 | + 399 habitants | + 948 % d'augmentation de population |
| | 6 campings : 696 emplacements | + 2 088 habitants | |
| | 3 hôtels : 32 lits | + 64 habitants | |
| Les Salles-sur-Verdon | Nombre d'habitations secondaires : 167 | + 501 habitants | + 893 % d'augmentation de population |
| | 3 campings : 492 emplacements | + 1 476 habitants | |
| | 3 hôtels + chambres d'hôtes : 101 lits | + 202 habitants | |
| Moustiers-Sainte-Marie | Nombre d'habitations secondaires : 214 | + 642 habitants | + 452 % d'augmentation de population |
| | 8 campings : 738 emplacements | + 2 214 habitants | |
| | 9 hôtels : 134 lits | + 268 habitants | |

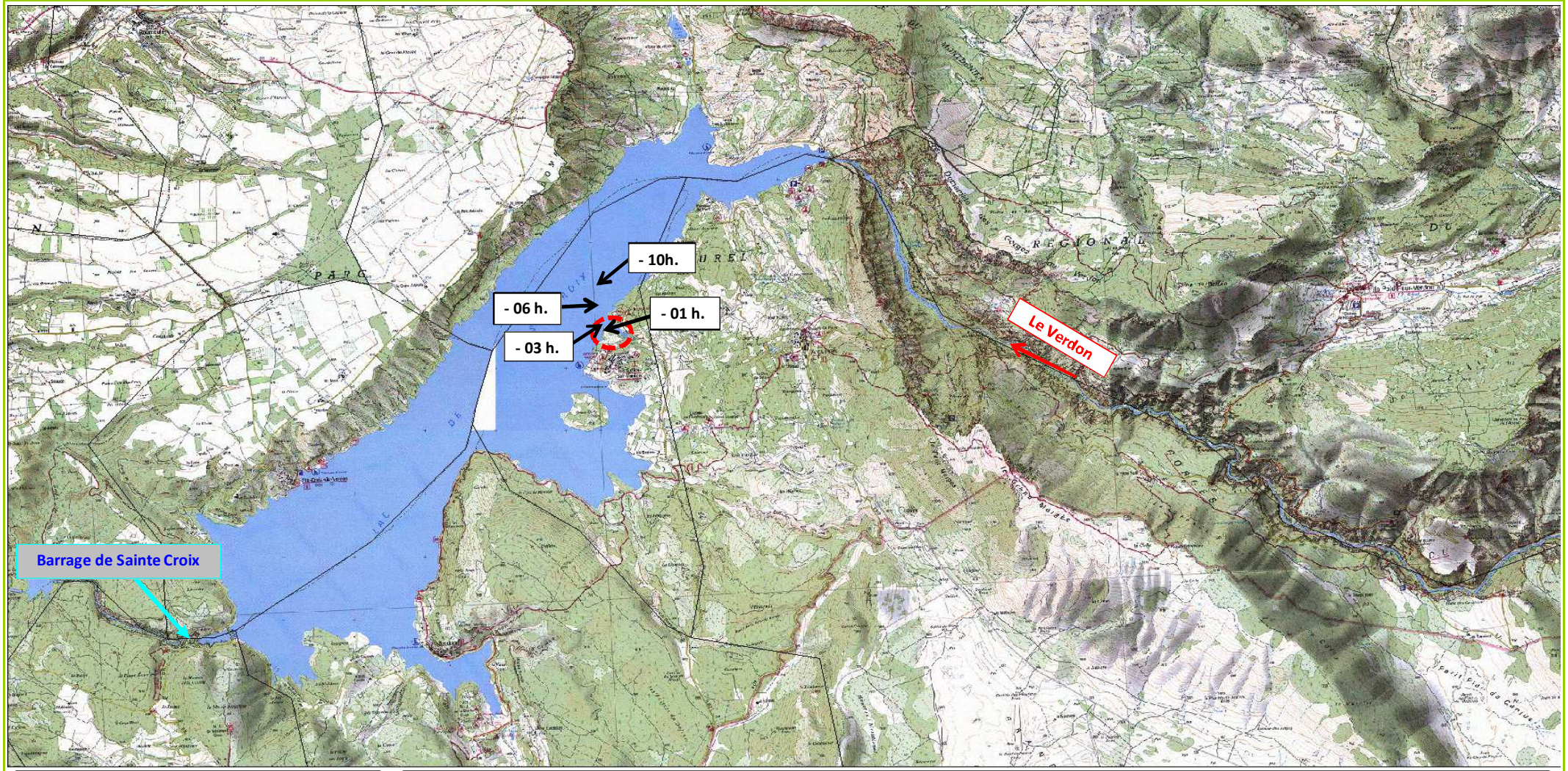
*Commentaires :*

Implantées au cœur du Parc Naturel Régional du Verdon, ces collectivités présentent un très fort attrait touristique avec des variations de populations saisonnières importantes. Ces variations s'expliquent en grande partie par le contexte touristique du site lié à la présence du lac de Sainte-Croix.
Les résidences secondaires représentent une part importante du parc de logements de ces communes (source : données INSEE 2012).
Ces augmentations de population sont surtout dues à la présence des différents campings.

# *Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 1 : Détermination de la Zone d'étude**

**Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**




Zone de baignade

- XX h. Temps de transfert estimés en heures par rapport au données fournies par EDF d'après l'étude du PNR du Verdon

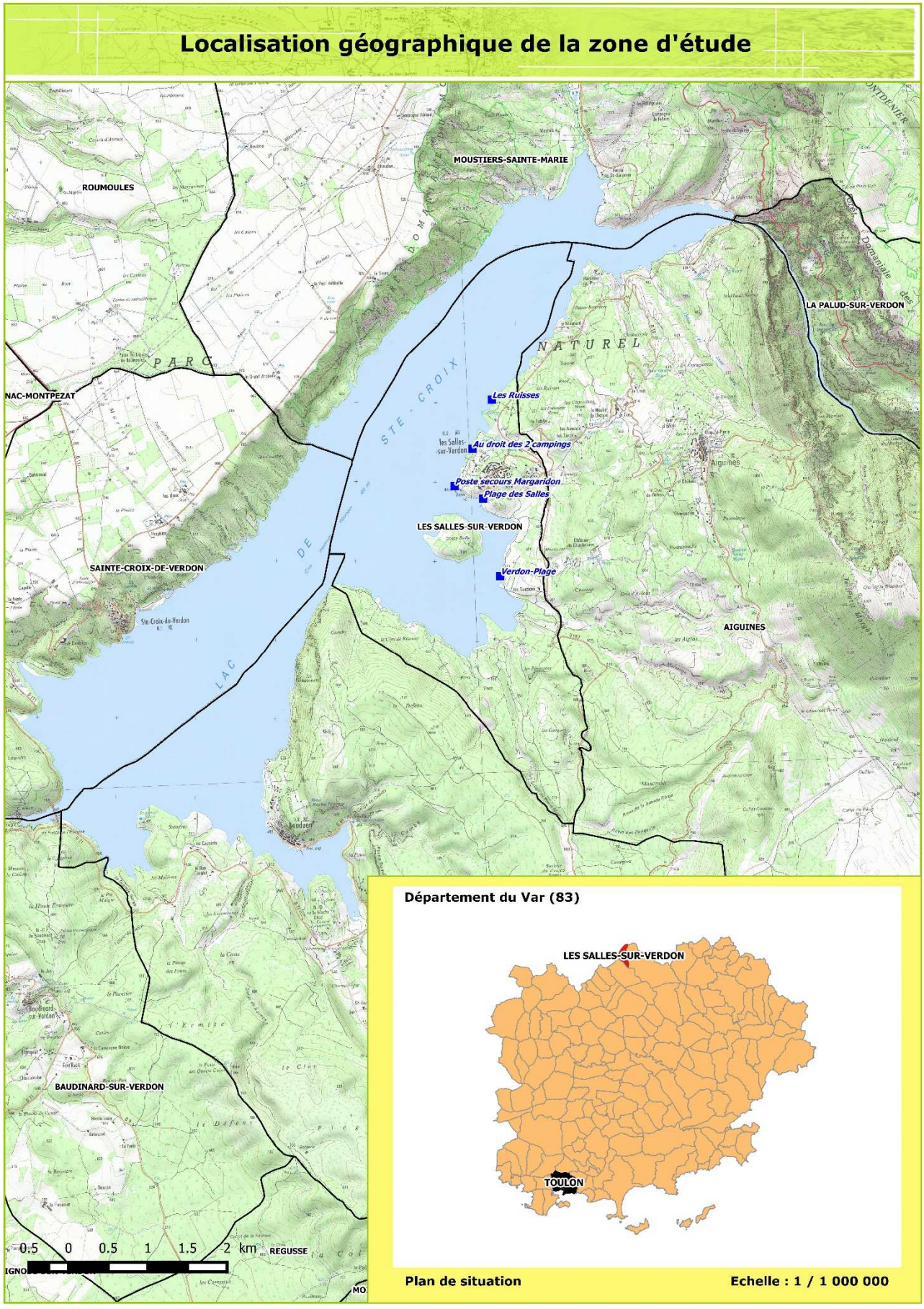


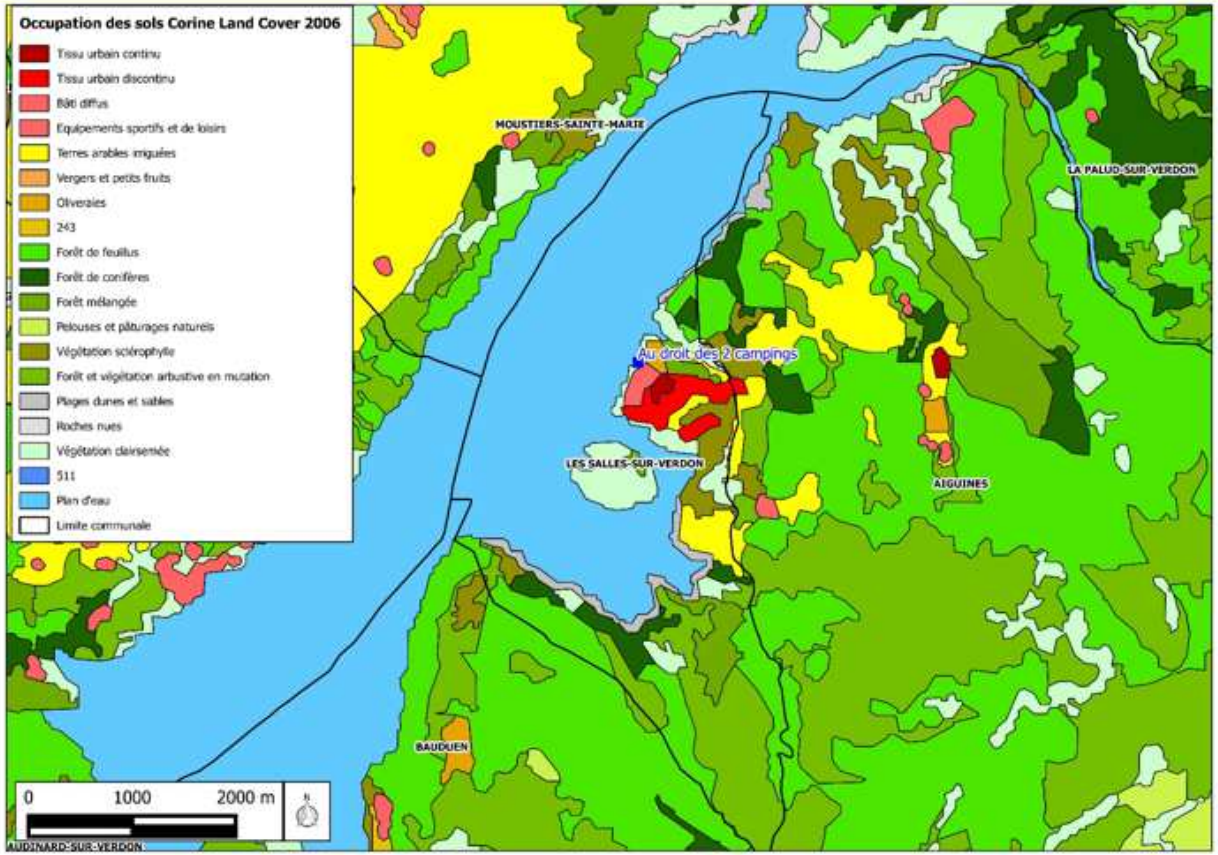

*Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude*

# D. FICHE 2 : OCCUPATION ET IMPERMEABILISATIONDES SOLS (BD CORINE LAND COVER)

# D.1. OCCUPATION DES SOLS SELON LA BASE DE DONNEES CORINE LAND COVER

***Profils de baignade : Les Salles-sur-Verdon***

**Fiche 2 : Occupation des sols sur le territoire alentour du site de baignade** | **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**




L'occupation générale des sols autour de la plage au droit des 2 campings peut être caractérisée de la manière suivante :

- La zone de baignade est à proximité immédiate d'une zone de végétation clairsemée,
- Le deuxième rideau proche est principalement constitué des campings de la Source et des Pins, et du tissu urbain des Salles,
- En s'éloignant de la plage étudiée et du village des Salles, la forêt et les terres arables dominent.

**Compte tenu de la proximité de la zone urbanisée et de voiries (RD957), il existe de potentielles sources de pollution pour le site de baignade. D'éventuels dysfonctionnements concernant l'assainissement collectif et le réseau pluvial devront être pris en compte. Le secteur élargi présente des terres agricoles et arables, ainsi que des forêts de divers types.**

La fiche présentée ci-contre illustre l'**occupation des sols** sur le secteur d'étude de la **plage au droit des deux campings** selon les données de la base Corine Land Cover.

# D.2. APPROCHE DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS SELON LA BASE DE DONNEES CORINE LAND COVER

La fiche ci-dessous illustre l'**imperméabilisation des sols** sur le secteur d'étude de la **plage au droit des deux campings** selon les données de la base Corine Land Cover.

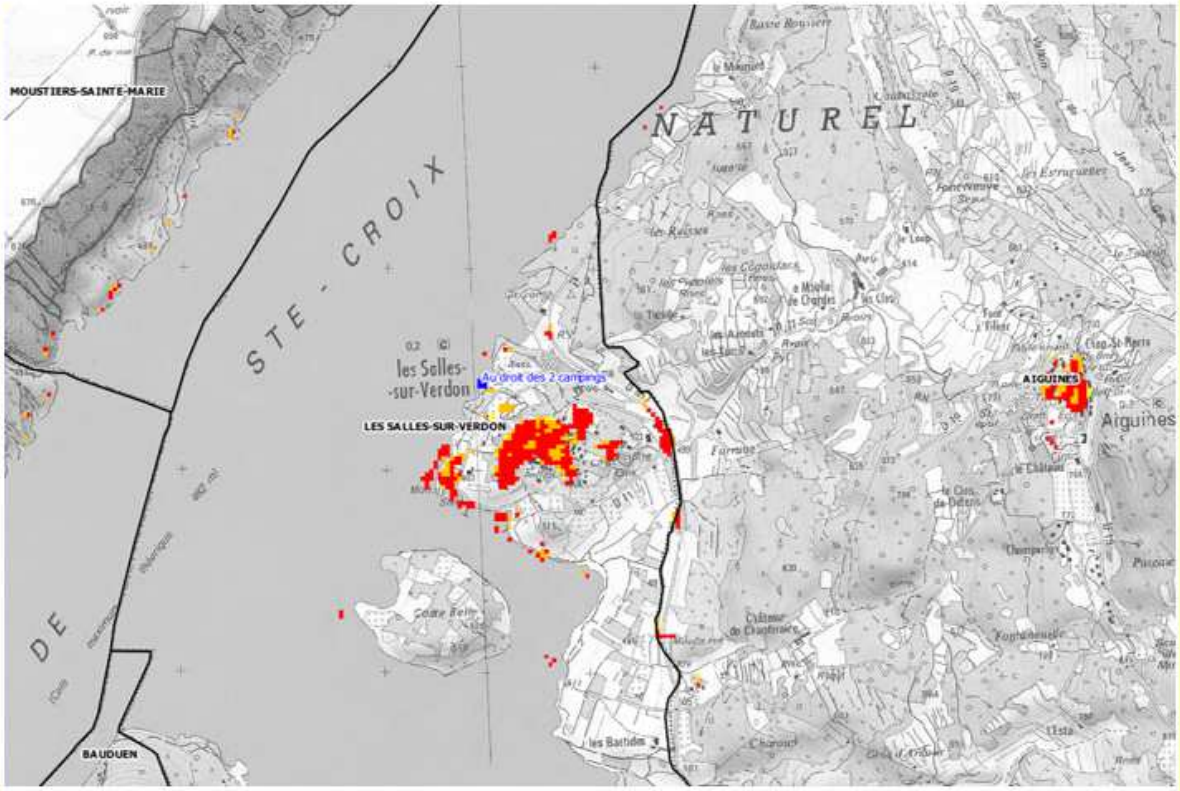
## *Profils de baignade : Les Salles-sur-Verdon*

**Fiche 2 : Imperméabilisation au droit de la zone de baignade** | **Lac de Sainte Croix - Plage des 2 campings**

### Commentaires

- D'après les données de la base Corine Land Cover, les zones d'imperméabilisation moyenne à forte des Salles-sur-Verdon sont situées à environ 250 m à l'Est de la plage en question.

Cependant, on note que le site de baignade se situe en contrebas d'une route et de deux campings qui sont des surfaces globalement imperméabilisées.




**Les risques de dégradation de la qualité des eaux de baignade à cause de l'imperméabilisation artificielle des sols sont existants pour la baignade de la plage au droit des deux campings.**

## D.3. PENTES SUR LE SECTEUR D'ETUDE

Dans un rayon de 500 m environ autour du site de baignade, les pentes sont faibles à moyennes. Au-delà de cette périphérie immédiate de la plage, on rencontre des pentes relativement faibles.

La zone de baignade se situe à environ 300 m en contrebas du centre-bourg des Salles-sur-Verdon : les risques de ruissellements de surface sont donc à prendre en compte même s'ils paraissent relativement faibles au regard de la distance.

Le site de baignade est globalement situé dans une zone dominée par les espaces aménagés (campings, parcours sportif) et urbanisés (centre-bourg).

**Compte tenu de l'environnement du site de baignade, des pentes faibles à moyennes en périphérie rapprochée, le ruissellement peut potentiellement constituer un facteur de dégradation de la qualité bactériologique des eaux du site de baignade de la plage au droit des deux campings.**

# E. FICHE 3 : QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

# E.1. POINT REGLEMENTAIRE

La directive européenne 76/160/CEE a été abrogée par la **directive 2006/7/CE** du parlement européen et du conseil du **15 février 2006**. Le nouveau mode de classement de la qualité des eaux de baignade est applicable depuis 2013 (la directive est appliquée dans sa globalité depuis 2015) :

- Le classement est effectué sur quatre années de données et non sur une seule,
- Trois catégories de classement conformes à la baignade sont proposées et non deux,
- Deux indicateurs microbiologiques sont considérés et doivent être systématiquement recherchés (les entérocoques intestinaux et les *Escherichia coli*) : application dès la saison de baignade 2010,
- Les valeurs références qualité définies pour les indicateurs sont différentes pour les eaux douces et les eaux de mer,
- La méthode de calcul du classement de la qualité de la baignade à partir des résultats de prélèvements est différente,
- Certains résultats de prélèvements peuvent être écartés, par l'ARS, s'ils correspondent à une situation de pollution à court terme, et si des mesures de gestion adaptées ont été prises.

La qualité des eaux de baignades sera classée suivant quatre classes (trois classes conformes, et une classe non conforme) :

- « Excellente qualité »,
- « Bonne qualité »,
- « Qualité suffisante »,
- « Qualité insuffisante ».

| | Excellente qualité | Bonne qualité | Qualité suffisante |
|---|---|---|---|
| **Entérocoques (/100 ml)** | 200 | 400 | 330 |
| ***Escherichia Coli* (/100 ml)** | 500 | 1 000 | 900 |
| | Evaluation au 95ème percentile | | Evaluation au 90ème percentile |

*Tableau 2 : Références qualité des eaux de baignades (directive 2006)*

En complément, l'AFSSET recommande également de respecter les valeurs seuils d'alerte suivantes sur des échantillons ponctuels (valeurs seuils d'alerte concernant les pollutions à court terme (<72h) et utilisées pour la gestion préventive des baignades) :

| | Valeur Seuil (Recommandation AFSSET) |
|---|---|
| **Entérocoques (/100 ml)** | 660 |
| ***Escherichia Coli* (/100 ml)** | 1 800 |

*Tableau 3 : Valeurs seuils d'alerte de qualité des eaux de baignades suite à des pollutions ponctuelles*

# E.2. CLASSEMENT QUALITE ARS

## E.2.1. CLASSEMENT QUALITE

### E.2.1.1 CLASSEMENT QUALITE (DIRECTIVE 1976) DE LA ZONE DE BAIGNADE

Pour les années antérieures à la saison 2013, l'analyse des résultats bactériologiques annuels au regard de l'ancienne Directive de 1976 fait état des résultats suivants :

| Année | Plage au droit des deux campings<br>Les Salles-sur-Verdon |
|---|---|
| **2011** | « **Bonne Qualité** » - **Classe A** |
| **2012** | « **Bonne Qualité** » - **Classe A** |

*Tableau 4 : Classement de la zone de baignade d'après la directive 1976*

**Le classement de l'ARS selon la directive 1976 qualifie l'eau de « Bonne Qualité » pour les années 2011 et 2012 sur le site de baignade de la plage au droit des deux campings.**

### E.2.1.2 CLASSEMENT QUALITE (DIRECTIVE 2006) DE LA ZONE DE BAIGNADE

| Année | Plage au droit des deux campings<br>Les Salles-sur-Verdon |
|---|---|
| **2013**<br>*(2010→2013)* | **Excellente qualité** |
| **2014**<br>*(2011→2014)* | **Excellente qualité** |
| **2015**<br>*(2012→2015)* | **Excellente qualité** |
| **2016**<br>*(2013→2016)* | **Excellente qualité** |
| **2017**<br>*(2014→2017)* | **Excellente qualité** |

*Tableau 5 : Classement de la zone de baignade d'après la directive 2006*

**Le classement de l'ARS selon la nouvelle Directive 2006 traduit une excellente qualité entre 2013 et 2017 de l'eau de baignade de la plage au droit des deux campings.**

## E.2.2. AUTRES PARAMETRES

### E.2.2.1 DEVELOPPEMENTS ALGAUX

**Aucun développement algal n'a été observé sur le site de baignade au droit des deux campings entre 2011 et 2017.**

### E.2.2.2 CYANOBACTERIES

Les cyanobactéries sont des micro-algues d'eau douce invisibles à l'œil nu. Cependant, lorsqu'elles prolifèrent, elles s'agglomèrent et peuvent former des masses visibles que l'on nomme bloom ou efflorescences. Ces blooms algaux peuvent présenter des couleurs variables (bleu, vert, violet, rouge) et différentes formes (coloration, écume, mousse). Certaines cyanobactéries produisent des toxines qui peuvent être dangereuses pour les baigneurs.

Plusieurs facteurs favorisent leur prolifération et notamment la présence d'éléments nutritifs (azote et phosphore) et une température élevée de l'eau. Un plan d'eau eutrophisé, calme, chaud et ensoleillé est un milieu propice à leur développement.

Cette problématique est généralement présente sur des plans d'eau de taille restreinte et soumis à de fortes pressions agricoles en termes d'élevage, préférentiellement des élevages bovins.

**Les services techniques de l'ARS n'ont pas réalisé d'analyse de cyanobactéries sur les eaux de baignade de la plage au droit des deux campings entre 2011 et 2017.**

### E.2.2.3 SUBSTANCES TENSIO-ACTIVES ET MOUSSES

**Les services techniques de l'ARS ont relevé la présence de mousses et substances tensio-actives au droit de cette baignade, lors d'un prélèvement réalisé au cours de la saison estivale 2015.**

**L'absence de répétitivité de ce phénomène au cours des différentes saisons de baignade étudiées permet raisonnablement d'écarter l'hypothèse d'une pollution chronique par ce type de substances.**

# E.3. INFLUENCE DES PARAMETRES CLIMATIQUES

A partir des résultats des analyses ARS pratiquées sur les 5 dernières années, une analyse de l'influence des paramètres climatiques sur la qualité des eaux de baignade a été réalisée par l'exploitation croisée des données pluviométriques Météo France.

## E.3.1. CONTEXTE PLUVIOMETRIQUE

Au cours de ces 5 dernières saisons de baignade, le lac de Sainte-Croix connaît en moyenne, chaque année, selon l'intensité de la pluviométrie, 2 à 12 épisodes pluvieux significatifs compris entre 5 mm et 91 mm.

L'analyse de l'impact de la pluviométrie a été réalisée sur la période 2011 - 2017 pour laquelle plusieurs campagnes de prélèvements de l'ARS se sont déroulées pendant ou après (24 à 48 heures) un épisode pluvieux significatif.

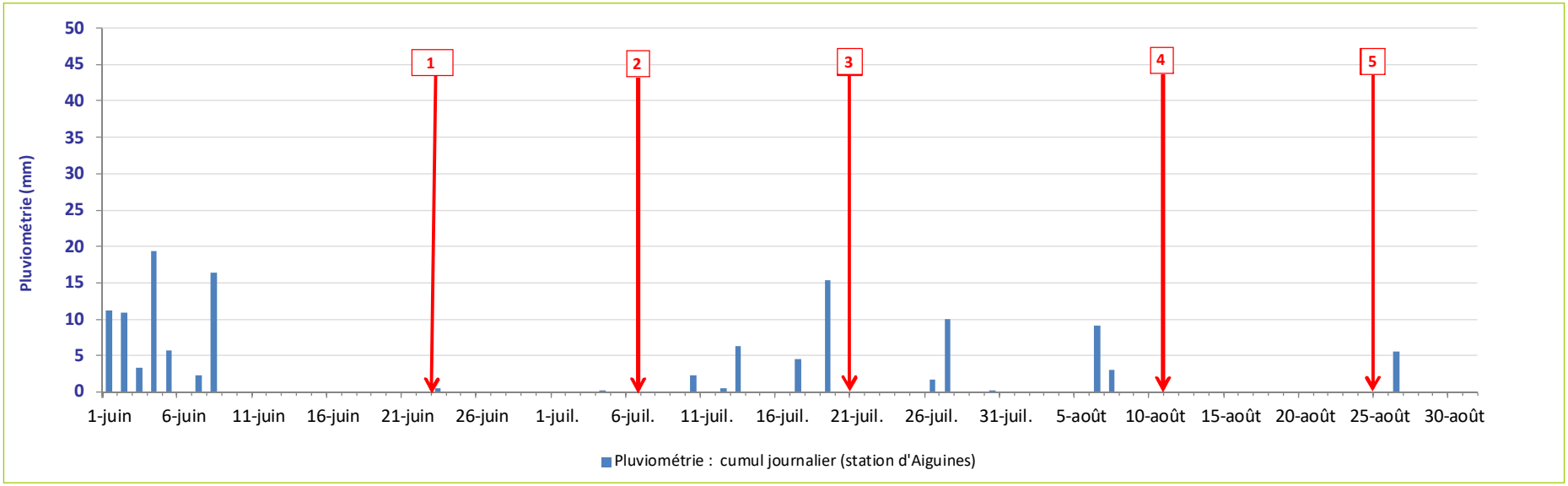
**Sur la totalité des prélèvements d'eau réalisés entre 2011 et 2017 au droit de cette baignade, seuls deux d'entre eux se sont avérés moyens (prélèvement du 25/07/2013, survenu trois jours après une pluie de 32 mm, et prélèvement du 23/06/2016, réalisé hors contexte post-pluvieux).**

**Au regard de l'ensemble des résultats de l'ARS et du contexte pluviométrique associé, il apparaît que le site de baignade au droit des deux campings est très faiblement sensible aux pluies, même en deçà de 24 heures.**

**Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent l'interprétation des résultats d'analyses bactériologiques de l'ARS.**

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

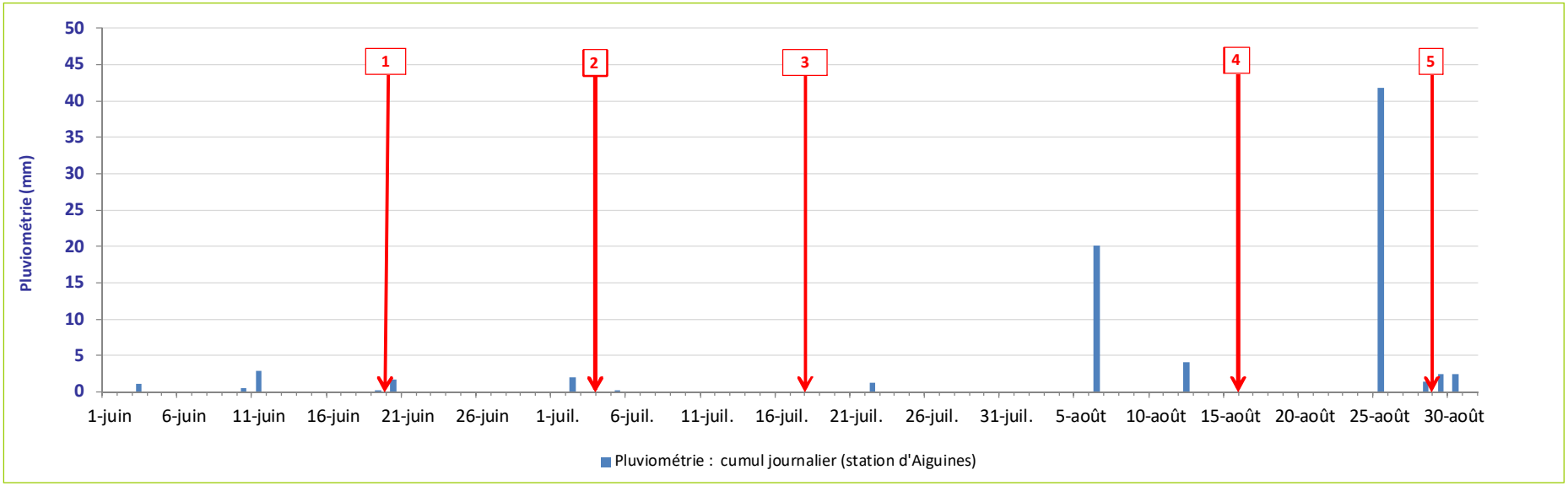
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2011** | 1 | 23/06/2011 | 15 | 15 | RAS |
| | 2 | 07/07/2011 | <15 | 15 | RAS |
| | 3 | 21/07/2011 | <15 | <15 | RAS |
| | 4 | 11/08/2011 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 25/08/2011 | <15 | 46 | RAS |
| **Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)** | | | **A *(Bonne Qualité)*** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

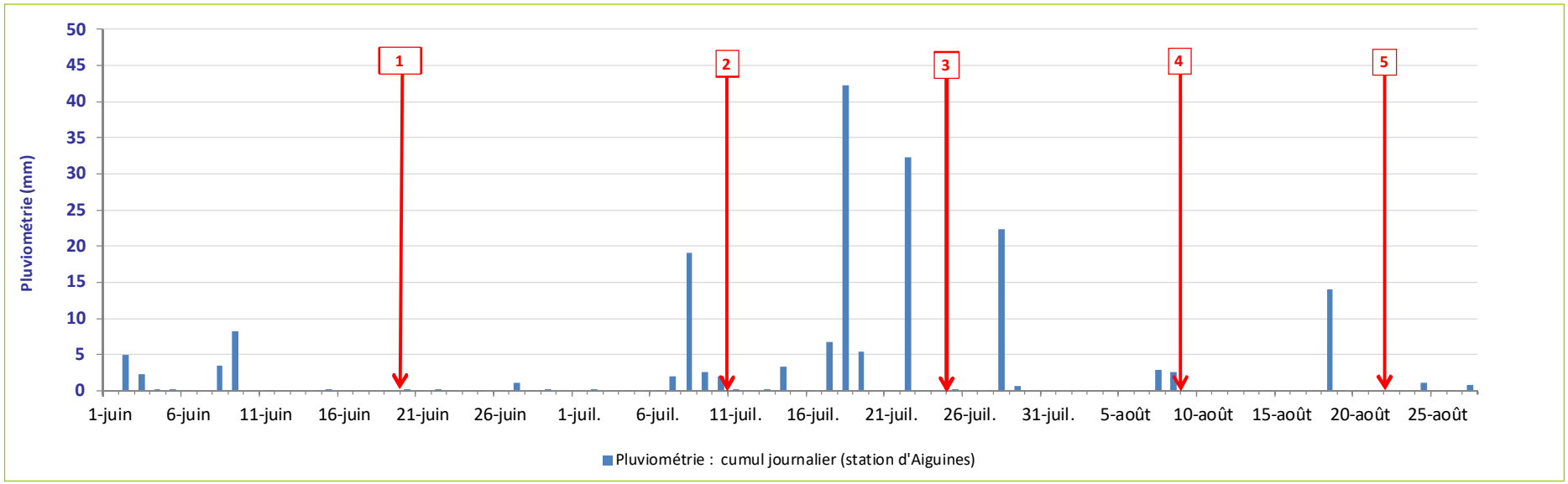
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2012** | 1 | 20/06/2012 | 15 | <15 | RAS |
| | 2 | 04/07/2012 | <15 | <15 | RAS |
| | 3 | 18/07/2012 | <15 | <15 | RAS |
| | 4 | 16/08/2012 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 29/08/2012 | 15 | 15 | RAS |
| **Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)** | | | **A *(Bonne Qualité)*** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

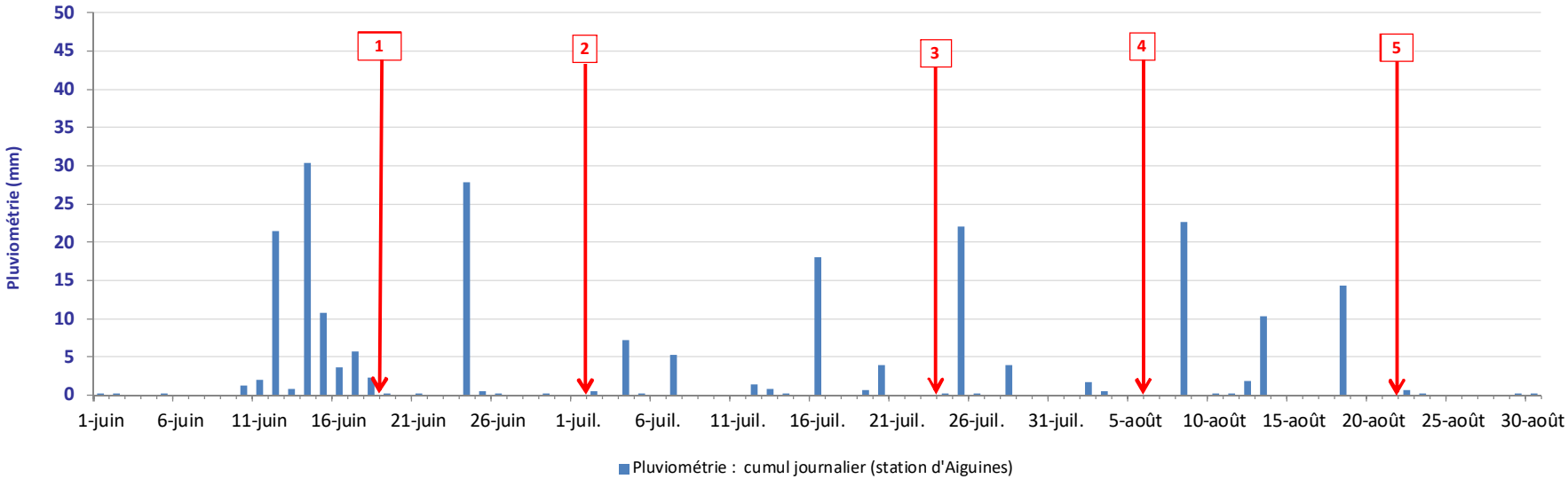
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | | | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres | | | |
| **ANNEE 2013** | 1 | 20/06/2013 | <15 | <15 | RAS | | | |
| | 2 | 11/07/2013 | <15 | 15 | RAS | | | |
| | 3 | 25/07/2013 | 109 | 30 | RAS | | | |
| | 4 | 09/08/2013 | 15 | 15 | RAS | | | |
| | 5 | 22/08/2013 | <15 | <15 | RAS | | | |
| **Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)** | | | **Excellente** | | | | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

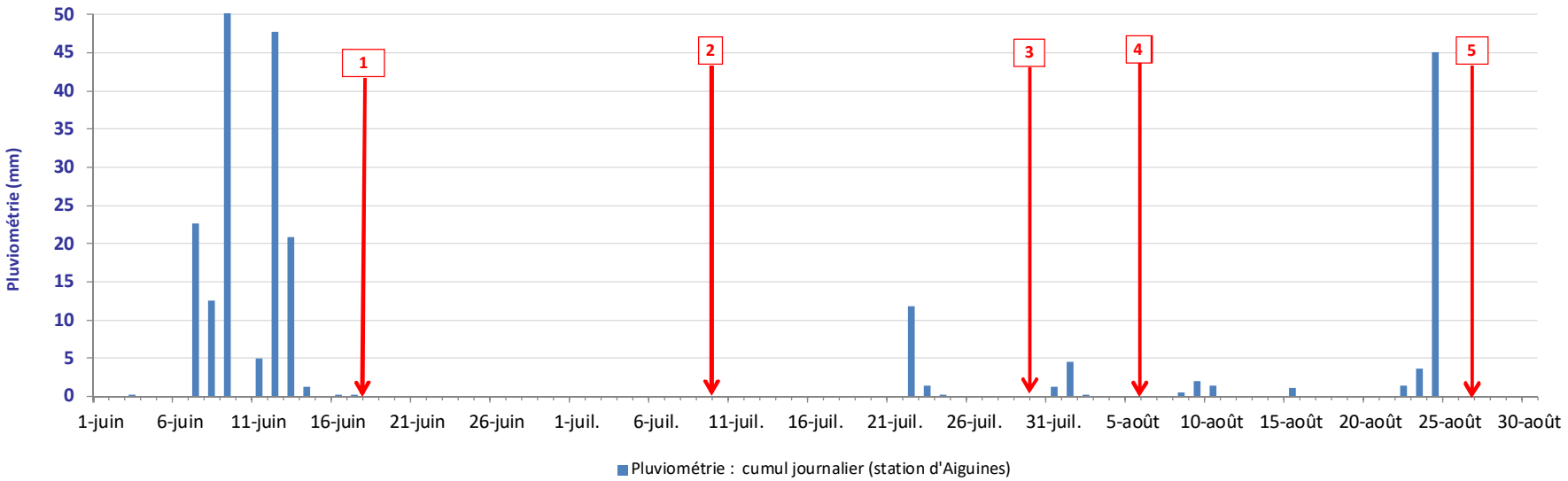
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2014** | 1 | 19/06/2014 | 15 | 30 | RAS |
| | 2 | 02/07/2014 | <15 | <15 | RAS |
| | 3 | 24/07/2014 | <15 | <15 | RAS |
| | 4 | 06/08/2014 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 22/08/2014 | <15 | <15 | RAS |
| **Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)** | | | **Excellente** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

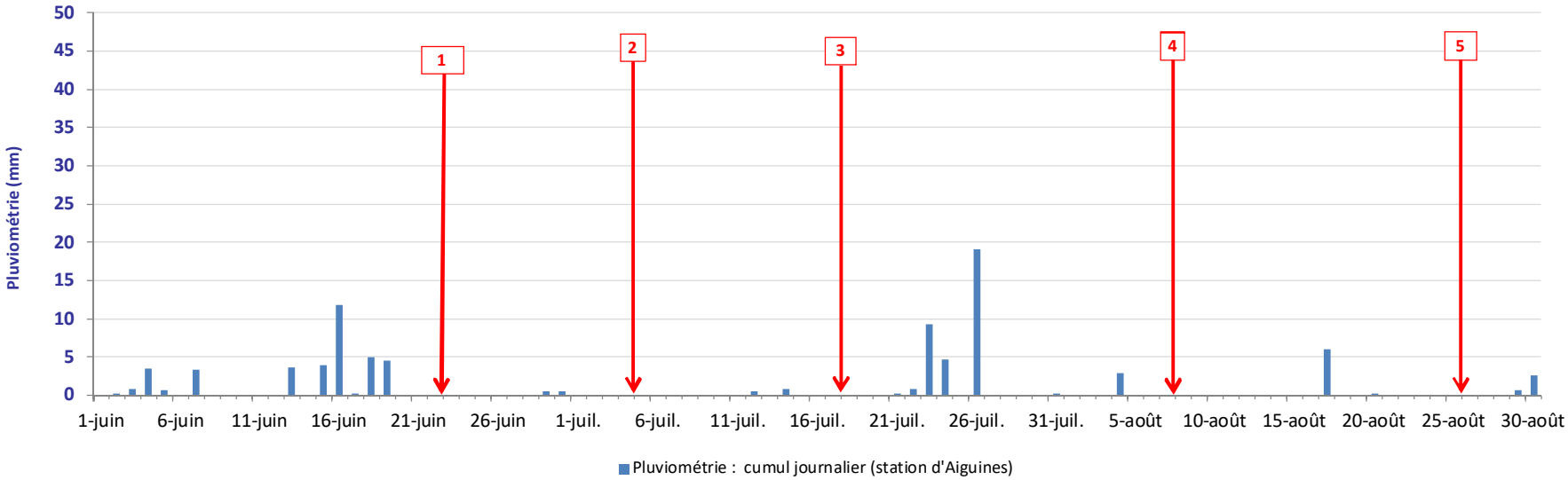
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2015** | 1 | 18/06/2015 | <15 | <15 | RAS |
| | 2 | 10/07/2015 | <15 | <15 | RAS |
| | 3 | 30/07/2015 | 15 | <15 | RAS |
| | 4 | 06/08/2015 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 27/08/2015 | <15 | 30 | RAS |
| **Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)** | | | **Excellente** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

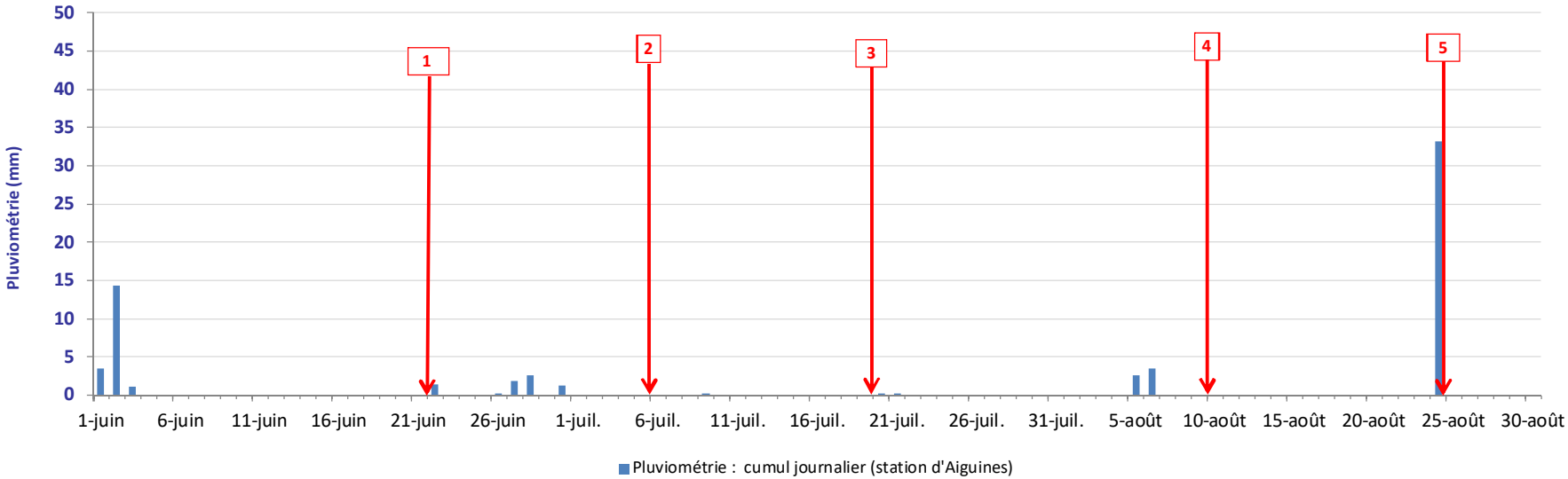
### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2016** | 1 | 23/06/2016 | 285 | 127 | RAS |
| | 2 | 05/07/2016 | 46 | <15 | RAS |
| | 3 | 18/07/2016 | 15 | 15 | RAS |
| | 4 | 08/08/2016 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 26/08/2016 | 15 | <15 | RAS |
| **Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)** | | | **Excellente** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profil de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

### Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings




| **Nom de la baignade** | | | **Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings** | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Statut du point de prélèvement** | | | ***Point de suivi officiel*** | | |
| **Paramètres analysés** | | | *E. Coli* (pour 100 ml) | Streptocoques fécaux (pour 100 ml) | Autres paramètres |
| **ANNEE 2017** | 1 | 22/06/2017 | <15 | <15 | RAS |
| | 2 | 06/07/2017 | <15 | <15 | RAS |
| | 3 | 20/07/2017 | <15 | <15 | RAS |
| | 4 | 10/08/2017 | <15 | <15 | RAS |
| | 5 | 25/08/2017 | 15 | <15 | RAS |
| **Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)** | | | **Excellente** | | |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profils de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

## Fiche 3a : Analyses Bactériologiques - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings

### *Résultats des analyses bactériologiques*

| | Points de suivis: | Les Salles-sur-Verdon Plage au droit des 2 campings | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type de points | Point de Baignade officielle ARS | | | | | | | |
| | DATE | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) | | | | | | |
| 2011 | 23/06/2011 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 07/07/2011 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 21/07/2011 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 11/08/2011 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 25/08/2011 | 15 | 46 | | | | | | |
| 2012 | 20/06/2012 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 04/07/2012 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 18/07/2012 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 16/08/2012 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 29/08/2012 | 15 | 15 | | | | | | |
| 2013 | 20/06/2013 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 11/07/2013 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 25/07/2013 | 109 | 30 | | | | | | |
| | 09/08/2013 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 22/08/2013 | 15 | 15 | | | | | | |
| 2014 | 19/06/2014 | 15 | 30 | | | | | | |
| | 02/07/2014 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 24/07/2014 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 06/08/2014 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 22/08/2014 | 15 | 15 | | | | | | |
| 2015 | 18/06/2015 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 10/07/2015 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 30/07/2015 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 06/08/2015 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 27/08/2015 | 15 | 30 | | | | | | |
| 2016 | 23/06/2016 | 285 | 127 | | | | | | |
| | 05/07/2016 | 46 | 15 | | | | | | |
| | 18/07/2016 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 08/08/2016 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 26/08/2016 | 15 | 15 | | | | | | |
| 2017 | 22/06/2017 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 06/07/2017 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 20/07/2017 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 10/08/2017 | 15 | 15 | | | | | | |
| | 25/08/2017 | 15 | 15 | | | | | | |

***Calcul informatif et non officiel des 95ème et 90ème percentiles réalisé par CEREG :***

*(Calcul basé sur la totalité des analyses disponibles par site sur 4 ans, et non pas uniquement sur les seules valeurs officielles intégrées dans le contrôle sanitaire)*

| | Points de suivis: | Les Salles-sur-Verdon Plage au droit des 2 campings | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) | | | | | | |
| 2017 | Percentile 95 : | 58 | 41 | | | | | | |
| | Percentile 90 : | 45 | 34 | | | | | | |
| 2016 | Percentile 95 : | 75 | 44 | | | | | | |
| | Percentile 90 : | 56 | 36 | | | | | | |

| *LEGENDE : Selon l'Annexe I de la nouvelle directive 2006/7/CE)* | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) | | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *< 500* | *< 200* | *< 1000* | *< 400* | | *< 900* | *< 330* |
| | *Excellente Qualité* | | *Bonne Qualité* | | | *Qualité Suffisante* | |
| | *Percentile 95* | | | | | *Percentile 90* | |

***Classement qualité selon la directive 2006 - Classement officiel réalisé par l'ARS***

| Points de suivis | Les Salles-sur-Verdon Plage au droit des 2 campings |
|---|---|
| SIMULATION CLASSEMENT 2016 : | Excellente qualité |
| SIMULATION CLASSEMENT 2017 : | Excellente qualité |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profils de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

### Fiche 3b : Analyses Bactériologiques - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings

***Classement Qualité (Directive 1976 puis Directive 2006 à compter de la saison 2013)***

| Année | Les Salles-sur-Verdon Plage au droit des 2 campings | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2011 | **A** | | | |
| 2012 | **A** | | | |
| 2013 | **Excellente** | | | |
| 2014 | **Excellente** | | | |
| 2015 | **Excellente** | | | |
| 2016 | **Excellente** | | | |
| 2017 | **Excellente** | | | |
| *Légende :* | *A : eau de bonne qualité - B : eau de qualité moyenne - C : eau momentanément polluée - D : eau de mauvaise qualité* | | | |

***Description des épisodes de pollutions au cours des dernières années :***

| | |
|---|---|
| Signalement d'un épisode antérieur de pollution | **Non** |

***Autres paramètres que bactériologiques analysés ou relevés dans le cadre du contrôle sanitaire***

| | |
|---|---|
| Problématique récurrente sur un paramètre (Huiles minérales, Phénols, Substances tensio-actives/mousse, changement anormal de coloration, Transparence de l'eau) | **Aucun** |

***Présence de Cyanobactéries***

| | |
|---|---|
| Présence antérieure suspectée de Cyanobactéries | **-** |
| Présence antérieure avérée de Cyanobactéries | **-** |

***Présence d'un développement algal important***

| | |
|---|---|
| Signalement d'un épisode antérieur de développement algal | **Non** |

***Influences Hydro-climatiques sur la qualité des eaux de baignade***

Recensement sur les 5 dernières années des épisodes pluvieux antérieurs à un prélèvement du suivi officiel ARS

| Episode pluvieux | | Prélèvements | | | Contexte du Prélèvement | Appréciation de l'influence | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date | Cumul (mm) | Date | E. coli (pour 100 ml) | Entérocoques (pour 100 ml) | | Oui | Non | Commentaires |
| 07/07 au 11/07/2013 | 25,8 | 11/07/2013 | < 15 | 15 | - 24 h | - | X | Imperceptible |
| 22/07/2013 | 32,2 | 25/07/2013 | 109 | 30 | + 72 h | X | - | Moyenne |
| 10/06 au 19/06/2014 | 78,1 | 19/06/2014 | 15 | 30 | - 24 h | - | X | Très faible à imperceptible |
| 22/08 au 24/08/2015 | 50 | 27/08/2015 | < 15 | 30 | + 72 h | - | X | Très faible à imperceptible |
| 24/08/2017 | 33,1 | 25/08/2017 | 15 | < 15 | + 24 h | - | X | Imperceptible |

## *Commune des Salles-sur-Verdon - Profils de Baignade - Lac de Sainte-Croix*

### Fiche 3c : Analyses Bactériologiques - Les Salles-sur-Verdon - Plage au droit des 2 campings

***Appréciation de la robustesse du classement***

| Année | Nombre de valeurs prises en compte dans le classement qualité selon la directive 2006 | Robustesse du classement | Commentaires |
|---|---|---|---|
| 2016 | 20 | Correcte | - |
| 2017 | 20 | Correcte | - |

***Tendance évolutive de la qualité sur les dernières saisons***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Quelle est la tendance évolutive de la qualité sur les dernières années ? | Amélioration | Pas d'évolution notoire ou perceptible | | Dégradation |
| | | X | | |
| Appréciation de la stabilité de la qualité depuis plusieurs années ? | Très stable | Stable | Instable | Très Instable |
| | X | | | |
| Commentaires :<br>La qualité de baignade est jugée bonne ou excellente, selon la Directive en vigueur, depuis les 5 dernières années. Sur cette période, seul deux prélèvements bactériologiques officiels de l'ARS se sont avérés de qualité moyenne (prélèvement du 25/07/2013, survenu 72 h après un événement pluvieux, et prélèvement du 23/06/2016, hors contexte post-pluvieux). | | | | |
| Existe-t-il un "bruit de fond" émanant certainement de foyers de pollutions chroniques se traduisant alors par des résulats de qualité bactériologique élevés ? | Oui, avec certitudes | Oui, probablement | Non, probablement | Non, avec certitudes |
| | | | | X |
| Dans quelles proportions les sources de pollutions identifiées sur la zone d'étude doivent-elles être suivies ? | Très grande vigilance | Grande vigilance | Moyenne vigilance | Simple vigilance |
| | | | | X |

***Autres paramètres que bactériologiques analysés ou relevés dans le cadre du contrôle sanitaire***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Existe-t-il une problématique récurrente pour un autre paramètre ? | Oui, avec certitudes | Oui, probablement | Non, probablement | Non, avec certitudes |
| | | | X | |
| Pour quel autre paramètre ? | - | | | |
| Quels sont les conséquences sur la baignade ? | - | | | |

***Sensibilité de la baignade aux influences Hydro-climatiques (analyse sur les 4 à 5 dernières années)***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Quelle est l'appréciation de la sensibilité de la qualité des eaux de baignade aux pointes de débits (pour une baignade en cours d'eau) ? | Sensibilité Forte | Sensibilité Moyenne | Sensibilité Faible | Sensibilité très faible |
| | | | | X |
| Combien de prélèvements ont été réalisés dans un contexte pluvieux ou post-pluvieux ? | 5 | Analyses dont les résultats peuvent être influencés par le contexte pluviométrique. | | |
| Quelle est l'appréciation globale de la sensibilité de la qualité des eaux de baignade aux évènements pluvieux ? | Sensibilité Forte | Sensibilité Moyenne | Sensibilité Faible | Sensibilité très faible |
| | | | | X |
| Globalement, pour quel type de pluie ont été enregistrées des dégradations de la qualité ? | Pluie exceptionnelle (> 50 mm) | Pluie forte (20 à 50 mm) | Pluie significative (10 à 20 mmj) | Pluie faible (< 10 mm) |
| | X | | | |
| Suite à des évènements pluvieux, des prélèvements ont-ils entraîné des déclassements de la qualité des eaux de baignades ? | Oui | Non | Commentaires | |
| | | X | Le bilan moyen de Juillet 2013 n'a pas déclassé la qualité globale annuelle | |
| Dans quelles proportions les sources de pollutions identifiées sur la zone d'étude doivent-elles être suivies ? | Très grande vigilance | Grande Vigilance | Moyenne Vigilance | Simple Vigilance |
| | | | | X |
| En première approche, quelle pluviométrie semble entraîner une "dégradation marquée" de la qualité bactériologique ? | > 50 | mm | L'événement pluvieux de Juillet 2013 n'a pas entrainé de déclassement de la qualité globale annuelle. | |
| En première approche, quelle durée de fermeture préventive de la baignade est conseillée suite à ce cumul minimum de précipitations ? | 24 | heures | | |
| Quelle est l'appréciation de la sensibilité de la qualité des eaux de baignade aux vents ? | Sensibilité Forte | Sensibilité Moyenne | Sensibilité Faible | Sans objet |
| | | | | X |
| Commentaires | Sans objet | | | |
| Quelle orientation du vent peut créer une situation à risque ? | Sans objet | | | |
| Quelle orientation du vent dominant ? | Nord | | | |

# F. FICHE 4 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (AC)

# F.1. METHODOLOGIE

## F.1.1. GENERALITES

L'**exploitant et les services techniques** ont été contactés.

Les **services de l'ARPE et du département du Var** ont également été contactés.

Une analyse synthétique des visites de contrôle a été réalisée : analyse du fonctionnement des stations d'épuration du secteur d'étude, observations particulières sur le point de rejet de ces stations, observations particulières sur d'éventuels points de rejets du système d'assainissement (trop-plein, déversoir d'orage…).

Les plans de réseaux disponibles ont été récupérés. Une cartographie synthétique en correspondance avec le site de baignade a été élaborée.

Les points noirs connus ont été listés :

- Listing des points de déversement connus : trop-plein, déversoir d'orage,
- Listing des ouvrages particuliers et appréciation de leur mode de fonctionnement : passages en siphon, poste de relevage,
- Localisation des réseaux sensibles : passage en encorbellement, passage en bordure immédiate de rives,
- Listing des difficultés particulières d'exploitation : zones de mises en charges régulières des réseaux,
- Recensement des éventuels dépotages sauvages constatés dans les réseaux, et les conséquences engendrées sur le système d'assainissement.

## F.1.2. VISITE DE TERRAIN DES POINTS NOIRS CONNUS ET DES OUVRAGES EPURATOIRES

**Les ouvrages épuratoires des Salles-sur-Verdon** ont fait l'objet d'une visite sur site afin d'apprécier l'état des ouvrages, visualiser les conditions de fonctionnement et examiner le point de rejet actuel et les conditions du rejet (distance du point de rejet vis-à-vis du cours d'eau, rejet direct, rejet transitant par un fossé imperméabilisé, rejet transitant par un fossé enherbé avec infiltration partielle…)

De plus, **chaque ouvrage structurant (postes de refoulement, siphons et déversoirs d'orage…)**, a également fait l'objet d'une visite sur site afin de prendre connaissance du mode de fonctionnement et de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements (génie civil, dégradation, débordements…).

# F.2. LES STATIONS D'EPURATION ET L'IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

## F.2.1. INVENTAIRE

Sur le secteur d'étude associé à la **zone de baignade de la plage de l'ancienne Route des Salles (ou Verdon Plage)**, les investigations de terrain ont révélé la présence de quatre stations d'épuration :

- **AC01 :** Station d'épuration d'Aiguines - Village,
- **AC02** : Station d'épuration d'Aiguines – Camping municipal Le Galetas,
- **AC03** : Station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie - Village,
- **AC04 :** Station d'épuration des Salles-sur-Verdon - Village.

## F.2.2. PRESENTATION DU FONCTIONNEMENT

La **station d'épuration du Village d'Aiguines (AC 01)**, d'une capacité de 550 EH, est composée d'un décanteur/digesteur, d'un lit bactérien faible charge et de deux lagunes, qui permettent une infiltration totale des eaux traitées (pas de rejet dans le lac de Sainte-Croix). Mise en service en 1977, elle présente un fonctionnement aujourd'hui insatisfaisant, notamment en termes d'abattement de la pollution organique, avec des rejets trop fortement concentrés en DBO5 notamment. Le Schéma Directeur d'Assainissement d'Aiguines (en cours) prévoit le remplacement de cette station d'épuration par une nouvelle unité de traitement en 2018 de type filtres plantés de roseaux et massif filtrant végétalisé. Cette future station sera construite en deux phases et présentera le dimensionnement suivant :

- Phase 1 (situation actuelle) :
  - Saison basse : 300 EH,
  - Saison haute : 600 EH,
- Phase 2 (situation future) :
  - Saison basse : 600 EH,
  - Saison haute : 900 EH.

La **station d'épuration du camping municipal du Galetas à Aiguines (AC 02)**, dimensionnée pour traiter la pollution de 1 250 EH, est constituée d'un dispositif de dessablage/dégraissage des effluents, et d'une filière de traitement de type boues activées en aération prolongée. Les eaux traitées sont infiltrées dans le sol sur une surface dédiée. Cette station, mise en service en 1981, présente des dysfonctionnements liés à un surdimensionnement sur la charge polluante. Les travaux projetés dans le Schéma Directeur d'Assainissement devraient améliorer la situation mais ne proposent pas une solution viable à terme. Une réhabilitation totale de l'ouvrage à moyen terme est à prévoir.

**La régie communale d'Aiguines n'a fourni aucun résultat des bilans d'autosurveillance réalisés sur ses deux stations d'épuration pour les saisons estivales 2011 à 2017.**

La **station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie (AC 03)**, d'une capacité nominale de 7 200 EH, est une filière de type boues activées en aération prolongée, mise en service en 1991. Le rejet se fait dans le torrent de la Maïre, affluent du lac de Sainte-Croix. D'après le rapport 2015 d'autosurveillance du SATESE 04, elle est actuellement en sous-charge polluante (30 %) et hydraulique (40 %) la plupart de l'année, sauf durant les mois de juillet et d'août, où les charges peuvent être multipliées ponctuellement par 10. Un bilan d'autosurveillance en Octobre 2015 s'est avéré insatisfaisant, avec des niveaux de rejet trop élevés en DBO5 et MES.

**Les bilans d'autosurveillance de la station pour les saisons estivales 2011 à 2017 n'ont pas été fournis par la régie communale de Moustiers-Sainte-Marie.**

La **station d'épuration du Village des Salles-sur-Verdon (AC 04)**, dimensionnée pour 3 800 EH, a été mise en service en 2011. Il s'agit d'une filière de type filtres plantés de roseaux, complétée par un filtre à sable et les deux bassins de lagunage de l'ancienne station d'épuration. Le rejet de cette unité de traitement est infiltré dans le sol (pas de rejet au lac de Sainte-Croix) et le by-pass en entrée de station est orienté vers les bassins de lagunage avant d'être renvoyé en tête de station pour traitement. Les deux anciens bassins de lagunage font donc office de bassin tampon en cas d'à-coup hydraulique.

**Tous les bilans d'autosurveillance en sortie de station d'épuration pour les saisons estivales 2011 à 2015 ont été fournis par la commune des Salles-sur-Verdon. Ils révèlent d'excellentes performances épuratoires de cette station (aucun bilan estival non conforme sur les 5 années considérées).**

## F.2.3. ANALYSE CROISEE QUALITE DES REJETS / QUALITE DE LA BAIGNADE

**A titre informatif, peu de bilans de pollution en sortie des stations d'épuration de la zone d'étude, réalisés en période estivale, ont été fournis par les communes concernées.**

**Seuls les bilans d'autosurveillance de l'unité de traitement du village des Salles-sur-Verdon ont été communiqués. Ils révèlent d'excellentes performances épuratoires de cette station d'épuration, y compris en période de pointe estivale.**

**Au regard de l'excellente qualité des eaux de baignade au droit des deux campings entre 2011 et 2017 et du manque de données relatives aux performances épuratoires des stations d'épuration de la zone d'étude en période de pointe estivale, aucun lien de cause à effet ne peut être établi entre la qualité des eaux de baignade de cette plage et la qualité des rejets des stations d'épuration du secteur étudié.**

La cartographie suivante localise les stations d'épuration à prendre en compte pour cette plage.




*Figure 2 : Localisation des stations d'épuration de la zone d'étude*

# F.3. LES POSTES DE RELEVAGE ET L'IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

Il ne sera traité dans cette partie que des postes de relevage de la commune des Salles-sur-Verdon, c'est-à-dire de ceux situés le plus près des plages étudiées. Compte tenu de la dilution opérée par le lac, il ne sera pas fait état des postes de relevage situés sur les autres communes de la zone d'étude.

Les **postes de relevage** recensés sur la zone d'étude sont :

- **AC05 :** Poste de relevage du poste de secours de la plage de Margaridon,
- **AC06 :** Poste de relevage du centre nautique de la plage de Margaridon,
- **AC07 :** Poste de relevage du camping municipal des Ruisses,
- **AC08 :** Poste de relevage des ateliers municipaux,
- **AC09 :** Poste de relevage de l'hôtel de l'Ermitage,
- **AC10 :** Poste de relevage des sanitaires du camping des Pins,
- **AC11 :** Poste de relevage de la réception du camping des Pins.

La cartographie de la page suivante localise les postes de relevage à prendre en compte pour cette plage.




*Figure 3 : Localisation des postes de relevage de la zone d'étude*

# F.4. LES OUVRAGES DE DELESTAGE ET L'IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

## F.4.1. OUVRAGES DE DELESTAGE SITUES SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

**Selon les données obtenues auprès des services techniques des communes et des conclusions des schémas directeurs d'assainissement des communes de la zone d'étude, il n'y aurait aucun point de délestage sur les réseaux d'assainissement du secteur étudié.**

## F.4.2. OUVRAGES DE DELESTAGE SITUES SUR LES POSTES DE REFOULEMENT

**Le seul poste de relevage équipé d'un ouvrage de délestage est celui du camping municipal des Ruisses (AC 07).**

Les ouvrages de délestage des PR permettent d'évacuer un surplus d'eaux usées dû à un afflux trop important ou alors en cas de panne des pompes.

## F.4.3. OUVRAGES DE DELESTAGE SITUES EN ENTREE DE STATIONS D'EPURATION

### F.4.3.1 COMMUNE D'AIGUINES – STATION DU VILLAGE (AC01)

**Les renseignements des services techniques communaux et les documents d'étude reçus n'ont pas permis de statuer sur la présence d'un ouvrage de by-pass en entrée de la station d'épuration du village d'Aiguines. Néanmoins, l'impact d'un potentiel by-pass au droit de cette station est pris en compte dans l'étude au travers du classement affecté à la source de pollution AC 01.**

### F.4.3.2 COMMUNE D'AIGUINES – STATION DU CAMPING MUNICIPAL (AC02)

**Les renseignements des services techniques communaux et les documents d'étude reçus n'ont pas permis de statuer sur la présence d'un ouvrage de by-pass en entrée de la station d'épuration du camping municipal du Galetas à Aiguines. Néanmoins, l'impact d'un potentiel by-pass au droit de cette station est pris en compte dans l'étude au travers du classement affecté à la source de pollution AC 02.**

### F.4.3.3 COMMUNE DE MOUSTIERS-SAINTE-MARIE (AC03)

**La station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie dispose d'un déversoir d'orage dont l'exutoire peut être dirigé au choix, vers un filtre à sable en traitement tertiaire avant rejet à la Maïre, ou alors directement sans traitement vers La Maïre. Néanmoins, la sortie du déversoir d'orage est presque toujours dirigée vers le filtre à sable avant rejet, ce qui limite l'impact des déversements sur le milieu naturel récepteur.**

### F.4.3.4 COMMUNE DES SALLES SUR VERDON (AC04)

**La station d'épuration de la commune des Salles-sur-Verdon est équipée d'un déversoir d'orage dirigé vers deux niveaux de lagunes, avec renvoi ensuite en tête de station. Ce by-pass ne présente donc pas de rejet au milieu naturel.**

# F.5. LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES SALLES-SUR-VERDON (AC12)

Le réseau de collecte des eaux usées des Salles-sur-Verdon transite en partie à proximité immédiate des berges du lac de Sainte-Croix.

**Selon les données recueillies auprès du gestionnaire du réseau, aucun rejet d'effluent vers le milieu naturel n'est à envisager en fonctionnement normal ou sous averse.**

La cartographie suivante localise le tracé de la partie du réseau d'assainissement des Salles-sur-Verdon la plus proche des berges du lac.

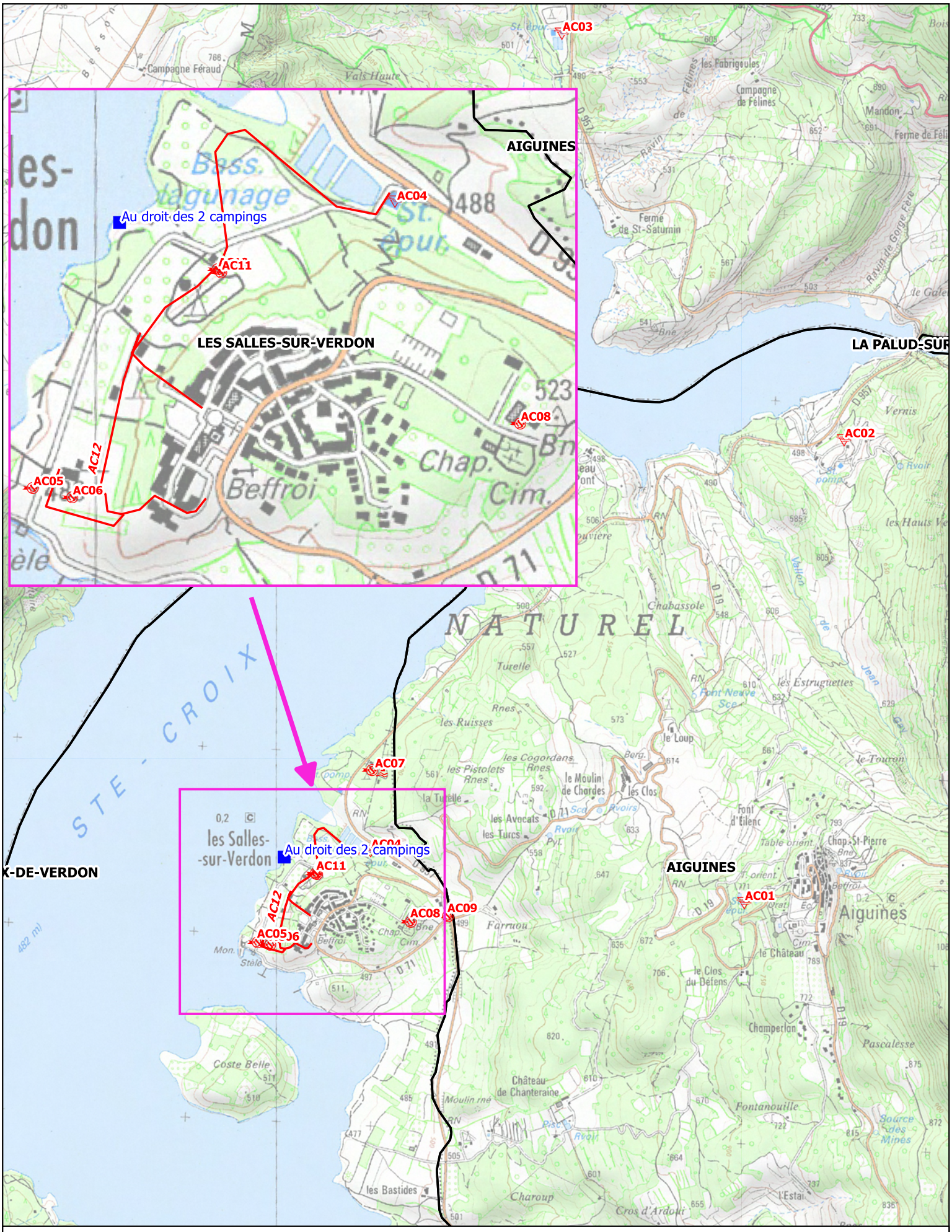



*Figure 4 : Tracé du réseau d'assainissement proche des berges du lac*

# F.6. SYNTHESE DES SOURCES DE POLLUTION LIEES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

**La planche cartographique proposée à la page suivante localise toutes les sources de pollution potentielles liées à l'assainissement collectif pour la plage au droit des deux campings.**

**Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent le recensement des foyers potentiels de contamination issus de l'assainissement collectif.**


AC03
AC04
AC11
AC12
AC05
AC06
AC08
AC02
AC07
AC09
AC01
Au droit des 2 campings
LES SALLES-SUR-VERDON
AIGUINES
LA PALUD-SUR
les Salles-sur-Verdon
Aiguines
Légende
Site de baignade
Réseau d'eaux usées
Station d'épuration
Poste de relevage
Poste de relevage avec trop-plein
Limite communale
100 0 100 200 300 400 m

***Profils de Baignade - Commune des Salles-sur-Verdon***

**Fiche 4 : Synthèse de l'Assainissement Collectif** — **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

## LES STATIONS D'EPURATION : STEP

| Indice de la source de pollution identifiée | Nom de l'ouvrage - n° du secteur associé à la zone de baignade | Maître d'Ouvrage | Exploitant | Descriptif des ouvrages | | | Type de réseaux | | | Descriptif du fonctionnement des ouvrages | | | | Appréciation du fonctionnement | | | Exutoire local du rejet | | | | | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Type de station | Année de mise en service | Capacité | Séparatifs | Unitaires | Mixtes | Taux de charges polluantes | Taux de charges hydrauliques | Fortes arrivées d'ECP Permanentes | Fortes arrivées d'ECP Pluviales | Satisfaisant | Moyen | Insuffisant | Le Verdon | Le lac de Sainte-Croix | Sous-sol | Autre | Commentaires | | |
| **AC01 - STEP d'Aiguines - Village** | STEP Village | Commune d'Aiguines | Régie communale + prestataire | Décanteur/ digesteur + lit bactérien faible charge + 2 lagunes | 1977 | 550 EH | Non connu | | | Non connues | | | | | | X | | | X | | Infiltration totale des eaux traitées au droit des 2 lagunes de finition de traitement | 3,5 km | Non conforme en 2014 Va être reconstruite en 2017/2018 (STEP FPR de 600 EH) |
| **AC02 - STEP d'Aiguines - Camping municipal** | STEP camping municipal | Commune d'Aiguines | Régie communale + prestataire | Boues activées aération prolongée | 1981 | 1250 EH | Non connu | | | Sous-charge | Non connues | | | | | X | | | X | | Rejet infiltré dans le sol | 4,7 km | Non conforme en équipement en 2014 |
| **AC03 - STEP de Moustiers-Sainte-Marie** | STEP Village | Commune de Moustiers-Sainte-Marie | Commune de Moustiers-Sainte-Marie | Boues activées aération prolongée | 1991 | 7200 EH | | X | | 30% | 40% | X | | | | X | | | | X | Rejet dans la Maïre | 5,3 km | Canal de sortie sous-dimensionné |
| **AC04 - STEP des Salles sur Verdon** | STEP Village | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | Filtres plantés de roseaux et filtre à sable | 2011 | 3800 EH | X | | | Non connues | | | | X | | | | | X | | Rejet infiltré dans le sol | 0,7 km | Absence de rejet par temps sec |

## LES POSTES DE RELEVAGE : PR

| Indice de la source de pollution identifiée | Nom de l'ouvrage - n° du secteur associé à la zone de baignade | Maître d'Ouvrage | Exploitant | Descriptif des ouvrages | | Type de réseaux amonts | | | Descriptif du fonctionnement des ouvrages | | | | Appréciation du fonctionnement | | | Exutoire local du trop-plein éventuel | | | | | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Estimation de la population raccordée sur le bassin de collecte amont | Télésurveillance | Séparatifs | Unitaires | Mixtes | Trop-plein | Télésurveillance du trop-plein | Sensibilité aux ECP Permanentes | Sensibilité aux ECP Pluviales | Satisfaisant | Moyen | Insuffisant | Le Verdon | Le lac de Sainte-Croix | Sous-sol | Autre | Commentaires | | |
| **AC05 - PR Poste de secours** | PR du poste de secours | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | 5 EH | Non | X | | | | | | | X | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 0,5 km en aval | - |
| **AC06 - PR Centre Nautique** | PR du centre nautique | Commune des Salles sur Verdon | Centre nautique | 20 - 50 EH en période estivale | Non | X | | | | | | | | X | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 0,6 km en aval | Pompes en panne et sorties bouchées lors de notre visite |
| **AC07 - PR Camping municipal Les Salles** | PR du camping municipal | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | 240 EH | Non | X | | | X | | | | X | | | | | | | X | Exutoire vers fossé en bord de route | 900 m | - |
| **AC08 - PR Ateliers municipaux Les Salles** | PR des ateliers municipaux | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | 10 EH | Non | X | | | | | | | X | | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 0,8 km | - |
| **AC09 - PR Hôtel de l'Ermitage** | PR de l'Hôtel de l'Ermitage | Hôtel de l'Ermitage | Hôtel de l'Ermitage | 100 EH | Non | X | | | | | | | | X | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 1 km | Rares pannes |
| **AC10 - PR WC Camping des Pins** | PR des sanitaires du camping des Pins | Camping des Pins | Camping des Pins | 310 EH | Non | X | | | | | | | X | | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 0,1 km | - |
| **AC11 - PR Réception Camping des Pins** | PR de la réception du camping des Pins | Camping des Pins | Camping des Pins | NC | Non | X | | | | | | | X | | | | | | | | Il n'y a pas de trop-plein sur cet ouvrage | 0,1 km | - |

## LES BY-PASS et/ou TROP-PLEINS et/ou DEVERSOIRS D'ORAGE : DO

| Indice de la source de pollution identifiée | Nom de l'ouvrage - n° du secteur associé à la zone de baignade | Maître d'Ouvrage | Exploitant | Estimation de la population raccordée sur le bassin de collecte amont | Type d'ouvrage | | | Type de réseaux amonts | | | Descriptif du fonctionnement des ouvrages | | | | Appréciation du fonctionnement des ouvrages | | | Exutoire local | | | | | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | By-pass de Step | Trop-plein de PR | DO sur réseaux | Séparatifs | Unitaires | Mixtes | Déversements récurrents par temps sec | Sous averse : faible réactivité | Sous averse : réactivité moyenne | Sous averse : forte réactivité | Satisfaisant | Moyen | Insuffisant | Le Verdon | Le lac de Sainte-Croix | Sous-sol | Autre | Commentaires | | |
| **AC03 - By-pass STEP de Moustiers-Sainte-Marie** | By-pass STEP | Commune de Moustiers-Sainte-Marie | Commune de Moustiers-Sainte-Marie | 7 200 EH | X | | | | X | | | | | X | | X | | | | X | Rejet dans la Maïre après être passé par le filtre à sable de la station d'épuration | 5,3 km | - |
| **AC04 - By-pass STEP des Salles sur Verdon** | By-pass STEP | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | 3 800 EH | X | | | X | | | | X | | | X | | | | | X | Le by-pass est orienté vers les deux lagunes de l'ancienne STEP : il n'y a donc pas de rejet au milieu naturel | 0,7 km | Pas de rejet au milieu naturel par ce by-pass |
| **AC 07 - Trop-plein du PR camping municipal des Salles** | Trop-plein de PR | Commune des Salles sur Verdon | Commune des Salles sur Verdon | 240 EH | | X | | X | | | | X | | | X | | | | | X | Fossé en bordure de route | 900 m | - |

## LES RESEAUX DE COLLECTE ET DE TRANSPORT D'EAUX USEES

| Indice de la source de pollution identifiée | Nom de l'ouvrage - n° du secteur associé à la zone de baignade | Maître d'Ouvrage | Exploitant | Estimation de la population raccordée sur le bassin de collecte amont | Type de réseaux amonts | | | Descriptif du fonctionnement des ouvrages | | | | Appréciation du fonctionnement des ouvrages | | | Exutoire local | | | | | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Séparatifs | Unitaires | Mixtes | Déversements récurrents par temps sec | Sous averse : faible réactivité | Sous averse : réactivité moyenne | Sous averse : forte réactivité | Satisfaisant | Moyen | Insuffisant | Poste de refoulement | Station d'épuration | Milieu naturel | Autre | Commentaires | | |
| **AC12 - Les Salles-sur-Verdon** | Réseau de collecte d'eaux usées | Commune des Salles-sur-Verdon | Commune des Salles-sur-Verdon | - | X | | | | | | | X | | | | X | | | | 100 m | |

# G.FICHE 5 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)

# G.1. METHODOLOGIE

Le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif (**ANC**) individuels a été examiné avec attention dans **une bande de 250 mètres de part et d'autre des rives en amont de la baignade.**

Les **dispositifs d'assainissement non collectif des établissements touristiques (campings)** sont également recensés avec précision et examinés avec une grande attention au regard de la population accueillie et de la proximité de ces établissements avec les cours d'eau environnants.

**Les services des conseils généraux et des SPANC ont été contactés.**

**Le SPANC en vigueur sur le territoire d'étude est celui de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon. La gestion de ce service a été confiée à VEOLIA EAU via une délégation de service public.**

Une analyse synthétique des visites de contrôles a été réalisée : analyse du fonctionnement de certains systèmes d'assainissement du secteur, observations particulières sur des points de rejet constatés.

Une attention particulière a été naturellement portée sur les dispositifs non conformes et sur les dispositifs d'ores et déjà identifiés comme « points noirs ».

# G.2. LES ANC INDIVIDUELS ET L'IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

Il existe quelques dispositifs d'assainissement autonome en bordure du lac sur les communes de :

- **Les Salles sur Verdon (ANC 1 à 6) :** six installations individuelles ont été recensées. Une seule a actuellement été jugée conforme par le SPANC, les cinq autres n'ayant pour le moment pas fait l'objet de diagnostic.
- **Aiguines (ANC 7)** : le Hameau du Pont est actuellement en assainissement non collectif. Une quinzaine d'habitations individuelles sont concernées.

Le raccordement du Hameau du Pont à un dispositif de traitement semi collectif de type fosse toutes eaux complétée par un filtre compact est actuellement à l'étude. Son dimensionnement projeté, de l'ordre de 60 EH, a d'ores et déjà été validé par les services de l'état. La commune n'a à ce jour aucune obligation en termes de délai de création de ce système de traitement, au regard des investissements déjà importants qu'elle doit consentir pour la réhabilitation de son réseau d'assainissement et de ses deux stations d'épuration (village et camping).

**Au regard de la localisation de la plage et de la situation des ANC 1 à 6 à l'aval hydraulique de la baignade, seuls les dispositifs d'assainissement non collectif d'Aiguines (ANC 07) sont pris en compte pour cette baignade.**

# G.3. LES ANC DES ETABLISSEMENTS TOURISTIQUES ET L'IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

**Aucun camping distant de moins de 250 m des berges du lac de Sainte Croix n'est raccordé à un dispositif d'assainissement autonome.**

La cartographie de la page suivante permet de localiser les dispositifs d'assainissement non collectif pris en compte pour cette baignade.




*Figure 5 : Localisation des dispositifs d'assainissement non collectif*

***Profils de Baignade - Commune des Salles-sur-Verdon***

**Fiche 5 : Synthèse des Assainissements Non Collectifs** | **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des deux campings**

**LES HABITATIONS INDIVIDUELLES : EN AMONT DES SITES DE BAIGNADE (dans une bande de 250 mètres autour de la zone de baignade)**

| Identification sur plan | Identifiant de la zone / du secteur / du hameau ou identifiant spanc | Commune d'implantation | S.P.A.N.C. compétent | Nature et nombre de bâtiments concernés (habitations individuelles, fermes, gîtes, restaurants…) | Diagnostic réalisé par le S.P.A.N.C. | | | Descriptif des installations et des ouvrages (si diagnostic SPANC réalisé) | | | | Conclusions du SPANC | | | Evaluation de la distance globale de l'installation par rapport au cours d'eau | Exutoire des effluents : | | | | | Evaluation de la distance globale de l'habitation par rapport à la zone de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Oui | Non | Partiel | Type de bâtiments | Descriptif de la filière de prétraitement | Descriptif de la filière de traitement | Dysfonctionnements connus | Conforme | Acceptable | Non conforme | | Infiltration en sous sol | Rejet surfacique avec transfert par fossé enherbé | Rejet surfacique avec transfert par canalisation ou fossé bétonné | Rejet au cours d'eau | Autres commentaires | | |
| **ANC 07** | Hameau du Pont | Commune d'Aiguines | SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon | 15 habitations individuelles | Non connu | | | 15 habitations individuelles | Non connus | | - | Non connues | | | 40 m | Type d'exutoire actuel non connu | | | | | 3 km | Projet de création d'un ANC regroupé de type fosse toutes eaux et filtre compact d'une capacité de 60 EH |

# H. FICHE 6 : SOURCES DE POLLUTION DIVERSES (PLUVIALES, INDUSTRIELLES, ANIMALES…)

# H.1. METHODOLOGIE

## H.1.1. ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Les systèmes de collecte des eaux pluviales existants à proximité du site de baignade sont décrits sur la base des documents existants et de la visite réalisée sur site.

Pour les exutoires pluviaux susceptibles d'influencer fortement la qualité des eaux de baignade, les conditions de transfert des rejets au cours d'eau sont appréciées avec des critères similaires aux rejets potentiels d'assainissement non collectifs :

- Traces de contamination éventuelles,
- Distance par rapport au cours d'eau,
- Modalité de transfert des effluents : sols / milieu superficiel / Direct imperméabilisé / indirect enherbé…,
- Localisation du point de débouché dans le cours d'eau,
- Proximité immédiate d'un point de baignade.

**Dans le cadre de cette étude et compte tenu de l'effet de dilution opéré par le lac de Sainte Croix, seuls les exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon sont pris en compte.**

## H.1.2. ACTIVITES AGRICOLES

Les visites de terrain et les cartes d'occupation des sols auront permis de localiser et identifier toutes les activités agricoles potentiellement impactantes sur le territoire de la zone d'étude.

Une attention particulière a été portée aux éventuels **stockages de fumiers et zones d'abreuvement** en bordure de cours d'eau et sur les **lieux de pacage des animaux**.

**Les éventuels bâtiments de pisciculture** ont également été recensés et localisés.

## H.1.3. ACTIVITES INDUSTRIELLES

Sur le secteur d'étude, l'ensemble des activités industrielles et des éventuels rejets industriels est recensé, avec le concours de tous les acteurs.

Les modalités de traitement et de rejets des effluents sont alors examinées : rejets aux réseaux d'assainissement, traitement des effluents par un assainissement indépendant.

Les éventuelles contaminations antérieures sont recensées et décrites.

### H.1.4. ACTIVITES DIVERSES

Plus généralement, sont également recensées, localisées et quantifiées toutes autres sources de pollution potentielles :

- Colonie d'animaux (canards…),
- Accès des animaux aux plages (chiens, chevaux…),
- Pratique intensive de la pêche,
- Aire d'accueil des camping-cars,
- Halte nautique,
- Dépotages sauvages avec caractérisation des types de déchets (macro-déchets plus ou moins inertes, ou matières organiques…),
- Sur-fréquentation de la zone de baignade par rapport au renouvellement de l'eau : problématique potentiellement forte en plan d'eau, notamment sous certaines conditions climatiques de vents et/ou de courants…

# H.2. PRESENTATION DES SOURCES DE POLLUTION DIVERSES

## H.2.1. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Au cours des investigations de terrain, trois exutoires pluviaux ont été recensés sur la commune des Salles-sur-Verdon. Ces exutoires ont pu être localisés avec précision grâce aux informations délivrées par les services techniques de la commune et par des visites de terrain.

La plupart des exutoires mis en avant correspondent à des buses permettant l'évacuation d'une grande partie des eaux pluviales de la commune.

Un exutoire pluvial (EP1), situé au niveau de la plage des Salles, permet l'évacuation d'une partie des eaux pluviales de la commune directement vers le lac de Sainte-Croix à 35 mètres de la côte, via un émissaire.

Deux autres exutoires pluviaux (EP2 et EP3) permettent l'évacuation respective des parties nord et est de la commune, via des fossés enherbés qui s'écoulent vers le lac de Sainte-Croix.

Compte tenu de la localisation de ces exutoires, il y a des risques d'altération de la qualité bactériologique des eaux de baignade.

En effet, les rejets des exutoires reliés aux réseaux pluviaux peuvent, dans le cas de mauvais branchements réalisés par les particuliers, être pollués par des rejets d'eaux usées. De plus, tous les exutoires risquent d'altérer la qualité bactériologique des eaux de baignade suite au lessivage des routes pouvant présenter des déjections canines ou divers détritus. **Des pollutions sont notamment observées après orage au niveau des deux campings (EP2).**

**Compte tenu de son éloignement et de sa situation à l'aval hydraulique de la plage en question, l'exutoire pluvial EP 1 n'est pas pris en compte pour cette baignade.**

**En fonctionnement normal (temps sec), les exutoires pluviaux EP2 et EP3 ne présentent pas d'impact particulier.**

**Sous averses et en conditions exceptionnelles, seuls les exutoires les plus proches de la plage (EP2 et EP3) peuvent présenter un impact jugé moyen sur la baignade.**

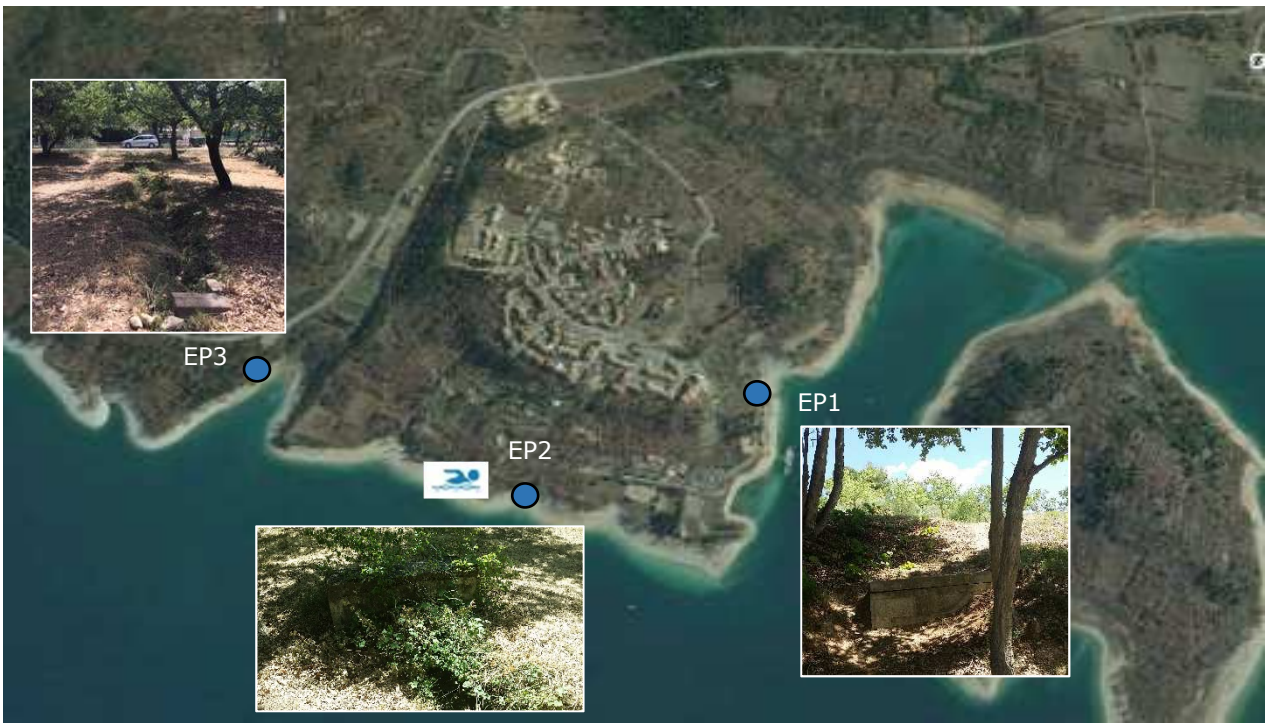



*Figure 6 : Localisation des exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon*

## H.2.2. ACTIVITES AGRICOLES

**Aucune structure d'élevage n'est recensée en bordure du Verdon ou autour du lac de Sainte-Croix.**

## H.2.3. ACTIVITES INDUSTRIELLES

**A ce jour, aucune activité industrielle majeure n'est susceptible d'impacter la qualité des eaux de baignade des plages des Salles-sur-Verdon.**

## H.2.4. ACTIVITES DIVERSES

### H.2.4.1 DEPOTAGES SAUVAGES A LA SURFACE DES BERGES

**Le site de baignade au droit des deux campings n'est équipé ni de toilettes, ni de poubelles, ce qui engendre un risque de décharges et dépotages sauvages à la surface des berges à proximité de la baignade.**

**Le risque de dégradation de la qualité de la baignade par ce type de source polluante est considéré nul par temps sec et faible sous averses et en conditions exceptionnelles.**

### H.2.4.2 ANIMAUX

A l'heure actuelle, les chiens tenus en laisse sont tolérés sur la plage au droit des deux campings des Salles-sur-Verdon.

Cette potentielle source de pollution liée aux déjections animales doit faire l'objet d'une attention particulière.

En effet, le lessivage des déjections sur la plage lors de pluies significatives peut entraîner la présence de bactéries d'origine fécale au niveau de la zone de baignade pendant plusieurs jours après l'épisode pluvieux, causant une dégradation de la qualité bactériologique de l'eau.

Néanmoins, la lutte contre ce type de pollution pour une baignade non surveillée est difficile à instaurer.

**L'impact de la présence de déjections animales sur la plage ou sur les berges avoisinantes est jugé nul en condition normale (temps sec). Sous averses et pour des évènements rares, l'impact est estimé faible.**

***Profils de baignade : Commune des Salles-sur-Verdon***

**Fiche 6 : Autres sources potentielles de pollution bactériologique** | **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des 2 campings**

**EXUTOIRES PLUVIAUX (EP)**

| Identification sur plan | Localisation | Types d'exutoires | | | | | Descriptif de l'exutoire | | | | Caractérisation du rejet | | | | | Evaluation de la distance globale du rejet par rapport au site de baignade | Commentaires complémentaires |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Canalisation ou buse | Fossé bétonné | Fossé enherbé | Cours d'eau naturel | Commentaires complémentaires | Diamètre (mm) ou dimensions (mm) | Nature | Ecoulement d'effluents par temps sec | Débits relevés | Rejet propre (pas de traces ou résidus d'eaux usées) | Odeurs d'eaux usées | Suspission de contamination fécale | Traces manifestes de contamination fécale | Commentaires | | |
| **EP1** | Les Salles-sur-Verdon<br>Plage des Salles | X | | | | Rejet dans le lac de Sainte Croix | NC | - | Non | Non | X | Non | Non | Non | Aucun dysfonctionnement particulier sur ce point n'a été observé lors du repérage terrain | 1 km à l'aval | Cet exutoire pluvial n'a pas d'impact sur ce site de baignade |
| **EP2** | Les Salles-sur-Verdon<br>Margaridon | | | X | | Rejet dans le lac de Sainte Croix | - | - | Non | Non | X | Non | Non | Non | Aucun dysfonctionnement particulier sur ce point n'a été observé lors du repérage terrain | 250 m à l'aval | |
| **EP3** | Les Salles-sur-Verdon<br>Les Ruisses, virage de la RD957 | | | X | | Rejet dans le lac de Sainte Croix | - | - | Non | Non | X | Non | Non | Non | Aucun dysfonctionnement particulier sur ce point n'a été observé lors du repérage terrain | 400 m | |

| **ACTIVITES AGRICOLES D'ELEVAGE (A) :** | | **OUI** | **X** | **NON, aucune activité agricole à risque n'a été identifiée sur l'ensemble de la zone étudiée** |
|---|---|---|---|---|

**Sans objet**

| **INDUSTRIELS (Ind) :** | | **OUI** | **X** | **NON, aucune activité industrielle à risque n'a été identifiée sur l'ensemble des secteurs d'étude** |
|---|---|---|---|---|

**Sans Objet**

| **DIVERS (D) :** | **Recensement général complémentaire des autres sources de pollutions potentielles** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Colonies d'animaux (canards…) | | OUI | X | NON | | | | | | - |
| **D03** | Accueil des animaux (chiens, chevaux…) | X | OUI | | NON | Chiens tenus en laisse autorisés | | | | | - |
| | Surfréquentation de la baignade | | OUI | X | NON | | | | | | - |
| | Pratiques importante de la pêche | | OUI | X | NON | | | | | | - |
| | Dépôtages sauvages (déchets…) | | OUI | X | NON | | | | | | - |
| | Aire d'accueil des campings-cars | | OUI | X | NON | | | | | | - |
| | Halte nautique | | OUI | X | NON | | | | | | - |

# I. FICHE 7 : DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE ET HIERARCHISE DES SOURCES DE POLLUTIONS

# I.1. METHODOLOGIE

Une hiérarchisation des sources de pollutions avérées ou potentielles a été réalisée.

**Une approche pragmatique est privilégiée, en croisant les différents critères listés ci-après :**

- Identification/description de la source de pollution,
- Localisation du rejet par rapport au site de baignade : distance hydrographique avec la zone de baignade, localisation du rejet sur berge par rapport aux conditions de transfert (flux hydrauliques du cours d'eau et observations du panache),
- Origine de la source potentielle de pollutions : eaux usées domestiques, pluviales, animales…,
- Quantification du rejet bactériologique : évaluation du flux de pollution,
- Identification des conditions à risques avec détermination des facteurs déclenchant pouvant conduire à une dégradation de la qualité des eaux de baignade : contamination chronique (cas des stations d'épuration), sous averses ou encore accidentelle/malveillance,
- Appréciation de la fréquence possible des sources de contamination : rare, moyenne, forte, permanente,
- Appréciation de la gravité de la pollution induite par la source recensée,
- Hiérarchisation globale de la pollution suivant l'impact : Faible – Moyen – Fort.

Le diagnostic est réalisé sous forme de tableaux synthétiques présentés ci-après.

Une analyse croisée des différents facteurs a été pratiquée, ce qui a permis d'établir un classement et une hiérarchisation des sources de pollution et de leur impact à :

- Court terme : définition d'un plan d'actions d'urgence et d'un plan de gestion préventive,
- Moyen/long terme : définition d'un plan d'actions pour la suppression des pollutions chroniques.

Généralement, une approche pragmatique et intuitive est suffisante pour hiérarchiser les différentes sources de pollutions entre elles.

Néanmoins, afin de disposer d'une démarche homogène et généralisée, **une criticité de chaque source de pollutions** a été évaluée :

- Notation de critères pondérés :
  - Proximité du rejet du site de baignade (éloignée, rapprochée, immédiat),
  - Evaluation des flux de pollution (très faible, faible, moyen, fort),
  - Modalités du rejet, examen des pentes et des conditions de transfert (rejet surfacique diffus, rejet infiltré, rejet indirect avec transition par un milieu tampon, rejet direct…),
- Notation finale sur 16 points,
- Trois conditions différentes :
  - Temps sec (situation normale),
  - Sous averse,
  - Situation exceptionnelle, rare ou accidentelle.

En fonction de la note obtenue sur 16 points, **le risque de pollution pour chaque foyer est classé :**

- **Faible :** Note≤ 8 points sur 16 points,
- **Moyen :** 9 points ≤ Note ≤ 12 points sur 16 points,
- **Fort :** 13 points ≤ Note ≤ 16 points sur 16 points.

# I.2. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC

## I.2.1. POLLUTIONS CHRONIQUES DE TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

**Par temps sec et en situation normale, seul le rejet de la station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie est susceptible de présenter un risque moyen pour la qualité des eaux de baignade, au regard de la capacité nominale de cette station (7 200 EH), des faiblesses actuelles de son exploitation, et du mode de rejet (pas d'infiltration, rejet au milieu naturel).**

**La réalisation des travaux déjà envisagés sur cette station (création d'un bassin d'orage, ajout d'un traitement du phosphore et de la bactériologie) permettrait de réduire sensiblement les risques.**

En conclusion, il n'existe pas sur la zone d'étude de **SOURCES DE POLLUTION CHRONIQUES MAJEURES EN SITUATION NORMALE, les risques estimés étant au pire des cas moyens.**

## I.2.2. POLLUTIONS SOUS AVERSE

**Par temps de pluie, le rejet de la station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie est susceptible d'influencer la qualité des eaux de baignade de la plage au droit des deux campings (risque moyen), pour les mêmes raisons qu'invoquées précédemment. Néanmoins, le by-pass de cette unité de traitement est orienté vers un prétraitement de type filtre à sable, ce qui limite l'impact des déversements sur le milieu naturel récepteur.**

**Lorsque l'on confronte les épisodes pluvieux à la qualité des eaux de baignade de la plage étudiée, il ressort que l'incidence de la pluie sur celle-ci est plutôt faible. Les unités de traitement des eaux usées de la zone d'étude constituent donc de simples points de vigilance et ne représenteraient pas une source de pollution majeure par temps de pluie.**

**Concernant le réseau pluvial, une pollution accidentelle des eaux de pluie évacuées via les exutoires pluviaux EP2 et EP3 présente un risque moyen de dégradation de la qualité de l'eau de baignade, compte tenu de leur localisation. Ces exutoires risquent de déverser directement dans le lac des eaux pluviales polluées par le lessivage des routes et du centre de la commune.**

En conclusion, il n'existe pas sur la zone d'étude de **SOURCES DE POLLUTION MAJEURES SOUS AVERSES, les risques estimés étant au pire des cas moyens.**

En conclusion, il n'existe pas sur la zone d'étude de **SOURCES DE POLLUTION CHRONIQUES MAJEURES.**

## I.2.3. POLLUTIONS POUR DES EVENEMENTS RARES, EXCEPTIONNELS OU ACCIDENTELS

**Dans des conditions exceptionnelles, les risques que représentent les sources de pollution issues de l'assainissement collectif, non collectif, ou autres sont assez semblables à celles présentées dans des conditions d'averses.**

**Néanmoins, en conditions exceptionnelles, l'impact potentiel du rejet de la station d'épuration du camping Le Galetas à Aiguines passe de faible à moyen.**

**Le risque lié à une casse ou à une obturation du réseau d'eaux usées longeant les berges du lac aux Salles-sur-Verdon est également évalué à un niveau moyen pour la baignade au droit des deux campings, compte tenu de la proximité du réseau avec la plage.**

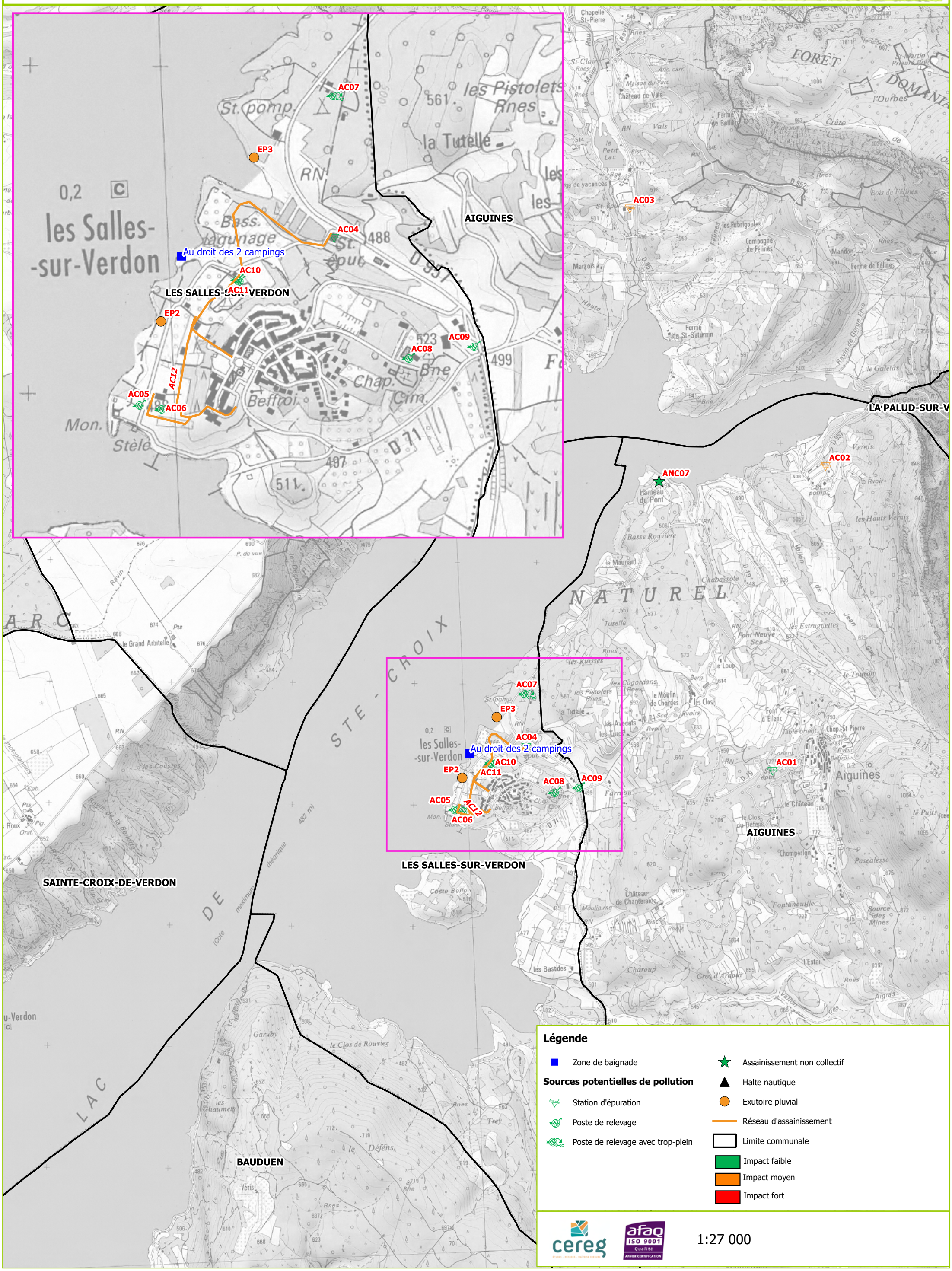
En conclusion, **les SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES présentant un risque d'altération** de la qualité des eaux de baignade de la **plage au droit des deux campings** sont :

- **La station d'épuration du camping Le Galetas à Aiguines (AC 02),**
- **La station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie et son by-pass (AC 03)**,
- **Le réseau d'assainissement longeant les berges du lac aux Salles-sur-Verdon (AC 12),**
- **Les exutoires pluviaux (EP 2 et EP 3) du centre-bourg des Salles-sur-Verdon.**

**Les fiches synthétiques suivantes illustrent la synthèse du diagnostic hiérarchisé des pollutions.**

**La cartographie de la page suivante présente l'ensemble des sources de pollutions prises en compte pour cette plage, avec le niveau de risque associé en conditions exceptionnelles.**

# Synthèse cartographique des sources potentielles de pollution
# Plage au droit des deux campings



***Profils de baignade : Commune des Salles-sur-Verdon***

**Fiche 7 : Diagnostic des sources de pollutions** — **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des deux campings**

## SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

| Id | Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés | | | | | | | | | | Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Situation à risque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type de foyer potentiel | | | | | | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur le fonctionnement | Rive d'implantation | **Proximité** du rejet du site de baignade | | | | **Evaluation des flux** du rejet (en situation normale) | | | | **Modalités et conditions de transfert** du rejet vers le site de baignade (en situation normale) | | | | | | **Fréquence** du rejet | | | **RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet** | | | | |
| | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Agricole | Industriel | Autre | | | | Rive gauche / Rive droite | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Eloignée (Note = 1) | Rapprochée (Note = 2) | Immédiate (Note = 3) | Très Faible (Note = 0) | Faible (Note = 1) | Moyen (Note = 3) | Fort (Note = 5) | Descriptif du rejet immédiat | Rejet traité (Note = 1) | Rejet surfacique diffus (Note = 1) | Infiltration (Note = 1) | Indirect (transit par un milieu tampon) (Note = 3) | Direct (Note = 5) | Exceptionnelle / accidentelle (Note = 1) | Ponctuelle (Note = 2) | Continue (Note = 3) | NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 8 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 12 < NOTE <= 16 ) | |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | Rive gauche : X | 3,5 km | | 2 | | | 1 | | | Infiltration | | | 1 | | | 1 | | | 5 | X | | | - |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | Rive gauche : X | 4,7 km | | 2 | | | | 3 | | Infiltration | | | 1 | | | 1 | | | 7 | X | | | - |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | Rive droite : X | 5,3 km | 1 | | | | | | 5 | Rejet dans le Torrent de la Maïre | 1 | | | | | | | 3 | 10 | | X | | - |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | Rive gauche : X | 0,7 km | | | 3 | 0 | | | | Infiltration (absence de rejet par temps sec) | | | 1 | | | 1 | | | 5 | X | | | - |

***Profils de baignade : Commune des Salles-sur-Verdon***

**Fiche 7 : Diagnostic des sources de pollutions** — **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des deux campings**

## SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES SOUS AVERSES

| Id | Type de foyer potentiel | | | | | | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur un dysfonctionnement constaté et récurrent | Rive d'implantation | | Proximité du rejet du site de baignade | | | | Evaluation des flux du rejet (par temps de pluie) | | | | Modalités et conditions de transfert du rejet vers le site de baignade (en situation de rejet) | | | | | | Sensibilité aux pluies | | | | RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet | | | | Commentaires / Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Agricole | Industriel | Autre | | | | Rive gauche | Rive droite | Evaluation de la distance globale amont du site de baignade | Eloignée (Note = 1) | Rapprochée (Note = 2) | Immédiate (Note = 3) | Très Faible (Note = 0) | Faible (Note = 1) | Moyen (Note = 3) | Fort (Note = 5) | Descriptif du rejet immédiat | Rejet traité (Note = 1) | Rejet surfacique diffus (Note = 1) | Infiltration (Note = 1) | Indirect (transit par un milieu tampon) (Note = 3) | Direct (Note = 5) | Pluies Exceptionnelles (>50 mm/j)(Note = 0) | Pluies Fortes (>25 à 30 mm/j)(Note = 1) | Pluie significative (> 10 à 25 mm /j) (Note = 2) | Pluie Faible (< 10 mm/j) (Note = 3) | NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 8 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 12 < NOTE <= 16 ) | |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | 3,5 km | | 2 | | | 1 | | | Infiltration | | 1 | | | | | | 2 | | 6 | X | | | |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | X | | 4,7 km | | 2 | | | | 3 | | Infiltration | | 1 | | | | | | 2 | | 8 | X | | | Augmentation des volumes rejetés par temps de pluie |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | 5,3 km | 1 | | | | | | 5 | Rejet dans le Torrent de la Maïre | | | | 3 | | | | 2 | | 11 | | X | | Fonctionnement du by-pass |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | 0,7 km | | | 3 | | 1 | | | Rejet : Infiltration By-pass : transite par les anciennes lagunes puis par la STEP | 1 | | | | | | 2 | | 7 | X | | | |
| **AC 07** | X | | | | | | Trop-plein du PR du camping municipal des Salles | Les Salles sur Verdon | Satisfaisant | X | | 900 m | | | 3 | | 1 | | | Fossé en bordure de route | | | | 3 | | 0 | | | | 7 | X | | | Fonctionnement du trop-plein par temps de pluie en raison d'une panne prolongée ou d'un apport excessif d'eaux claires parasites |
| **EP2** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Les Salles sur Verdon - Margaridon | Pollutions parfois observées après les orages | X | | 250 m à l'aval | | | 3 | | 1 | | | Lac de Sainte-Croix | | | | 3 | | | | 2 | | 9 | | X | | Contamination des eaux de pluies et des réseaux pluviaux par des eaux usées ou par le lessivage des routes comportant divers détritus |
| **EP3** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Les Salles sur Verdon - Les Ruisses | Aucun dysfonctionnement particulier | X | | 400 m | | | 3 | | 1 | | | Lac de Sainte-Croix | | | | 3 | | | | 2 | | 9 | | X | | |
| **D 03** | | | | | | X | Déjections animales (chiens, chevaux) | Plage au droit des 2 campings Les Salles-sur-Verdon | Chiens tenus en laisse à l'heure actuelle tolérés sur la plage | X | | Sur site | | | 3 | | 1 | | | Rejet surfacique | | 1 | | | | | | 3 | | 8 | X | | | Lessivage des déjections et transfert vers les eaux de baignade par ruissellement de surface |

*Profils de baignade : Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 7 : Diagnostic des sources de pollutions** — **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des deux campings**

## SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS

| Id | Type de foyer potentiel | | | | | | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur un dysfonctionnement constaté et récurrent | Rive d'implantation | | **Proximité** du rejet du site de baignade | | | | **Evaluation des flux** du rejet (en situation exceptionnelle) | | | | **Modalités et conditions de transfert** du rejet vers le site de baignade (en situation exceptionnelle) | | | | | | **Probabilité d'occurrence de l'évènement** | | | **RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet** | | | | Situation exceptionnelle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Agricole | Industriel | Autre | | | | Rive gauche | Rive droite | Evaluation de la distance globale du rejet par rapport au site de baignade | Eloignée (Note = 1) | Rapprochée (Note = 2) | Immédiate (Note = 3) | Très Faible (Note = 0) | Faible (Note = 1) | Moyen (Note = 3) | Fort (Note = 5) | Descriptif du rejet immédiat | Rejet traité (Note = 1) | Rejet surfacique diffus (Note = 1) | Infiltration (Note = 1) | Indirect (transit par un milieu tampon) (Note = 3) | Direct (Note = 5) | Faible (Note = 1) | Moyen (Note = 2) | Fort (Note = 3) | NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 8 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 12 < NOTE <= 16 ) | |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | 3,5 km | | 2 | | | 1 | | | Infiltration | | 1 | | | | | | 3 | 7 | X | | | By-Pass important et prolongé de la STEP suite à un problème majeur |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | X | | 4,7 km | | 2 | | | | 3 | | Infiltration | | 1 | | | | | | 3 | 9 | | X | | |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | 5,3 km | 1 | | | | | | 5 | Rejet dans le Torrent de la Maïre | | | | 3 | | | | 3 | 12 | | X | | |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | 0,7 km | | | 3 | | 1 | | | Rejet : Infiltration By-pass : transite par les anciennes lagunes puis par la STEP | 1 | | | | | | | 2 | | 7 | X | | | |
| **AC 05** | X | | | | | | PR Poste de secours | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 0,5 km en aval | 1 | | | 0 | | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | 1 | | | 3 | X | | | Panne prolongée sur le poste de refoulement provoquant un débordement d'eaux usées |
| **AC 06** | X | | | | | | PR du centre nautique | Les Salles sur Verdon | Hors-service lors de la visite | X | | 0,6 km en aval | 1 | | | 0 | | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | | | 3 | 5 | X | | | |
| **AC 07** | X | | | | | | PR du camping municipal des Salles | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 900 m | | | 3 | | 1 | | | Fossé | | | | 3 | | 1 | | | 8 | X | | | |
| **AC 08** | X | | | | | | PR des ateliers municipaux des Salles | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 0,8 km | | | 3 | 0 | | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | 1 | | | 5 | X | | | |
| **AC 09** | X | | | | | | Poste de relevage de l'hôtel de l'Ermitage | Les Salles sur Verdon | Rares pannes | X | | 1 km | | 2 | | 0 | | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | | 2 | | 5 | X | | | |
| **AC 10** | X | | | | | | Poste de relevage des sanitaires du camping des Pins | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 0,1 km | | | 3 | | 1 | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | 1 | | | 6 | X | | | |
| **AC 11** | X | | | | | | Poste de relevage de la réception du camping des Pins | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 0,1 km | | | 3 | 0 | | | | Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique | | 1 | | | | 1 | | | 5 | X | | | |
| **AC12** | X | | | | | | Réseau de collecte d'eaux usées | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | 100 m | | | 3 | | | 3 | | Lac de Sainte-Croix | | | 3 | | | 1 | | | 10 | | X | | Casse du réseau ou obturation des collecteurs accompagnée de débordements d'eaux usées |
| **EP2** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Les Salles sur Verdon - Margaridon | Pollutions parfois observées après les orages | X | | 250 m à l'aval | | | 3 | | 1 | | | Lac de Sainte-Croix | | | | 3 | | | | 3 | 10 | | X | | Contamination des eaux de pluies et des réseaux pluviaux par des eaux usées ou par le lessivage des routes comportant divers détritus |
| **EP3** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Les Salles sur Verdon - Les Ruisses | Aucun dysfonctionnement particulier | X | | 400 m | | | 3 | | 1 | | | Lac de Sainte-Croix | | | | 3 | | | | 3 | 10 | | X | | |
| **ANC 07** | | X | | | | | ANC du Hameau du Pont | Aiguines | Non connu | X | | 3 km | | 2 | | 0 | | | | Rejet surfacique | | 1 | | | | | 2 | | 5 | X | | | Dysfonctionnement majeur sur les installations ANC conduisant à un rejet important d'eaux usées non traitées au milieu naturel |
| **D 03** | | | | | | X | Déjections animales (chiens, chevaux) | Plage au droit des 2 campings Les Salles-sur-Verdon | Chiens tenus en laisse à l'heure actuelle tolérés sur la plage | X | | Sur site | | | 3 | | 1 | | | Rejet surfacique | | 1 | | | | | | 3 | 8 | X | | | Lessivage des déjections et transfert vers les eaux de baignade par ruissellement de surface |

# I.3. CLASSEMENT DU TYPE DE PROFIL

Afin de prendre en considération la différence de vulnérabilité aux pollutions du **site de baignade au droit des deux campings**, 3 types de profils ont été définis :

- Type 1 : le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré,
- Type 2 : le risque de pollution est avéré et les causes sont connues,
- Type 3 : le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues.

| | | Type 1 | Type 2 | Type 3 |
|---|---|---|---|---|
| Phase 1 : Etat des lieux | Description de la zone de baignade | x | x | x |
| | Délimitation et description de la zone d'étude | x | x | x |
| | Données sur la qualité de l'eau | x | x | x |
| | Données sur la qualité des coquillages (le cas échéant) | x | x | x |
| | Contexte météorologique | x | x | x |
| | Inventaire des sources de pollution | x | x | x |
| | Potentiel de prolifération de cyanobactéries, de macro-algues ou de phytoplancton | x | x | x |
| Phase 2 : Diagnostic | Hiérarchisation des sources de pollution | x | x | x |
| | Analyse statistique et interprétation des données rétrospectives | | x | x |
| | Utilisation de modèles hydrodynamiques | | | x |
| Phase 3 : Mesures de gestion | Mesures de gestion préventive des pollutions à court terme | x | x | x |
| | Mesures de gestion préventive des autres sources de pollution | x | x | x |
| | Plan d'action | x | x | x |
| Rédaction du profil et du document de synthèse | | x | x | x |

*Tableau 6 : Détermination du type de profil réalisé dans le cadre de l'étude*

Au regard du diagnostic établi des sources de pollutions et du classement qualité de l'eau de baignade selon la directive 2006, il est retenu le type de profil suivant pour le site de baignade diagnostiqué dans le cadre de cette étude :

| Zone de baignade | Classement de la qualité de l'eau de la baignade sur les 5 dernières années | Type de Profil : |
|---|---|---|
| **Plage au droit des deux campings** | **Année 2013 : Excellente Qualité**<br>**Année 2014 : Excellente Qualité**<br>**Année 2015 : Excellente Qualité**<br>**Année 2016 : Excellente Qualité**<br>**Année 2017 : Excellente Qualité** | **Type 1** |

*Tableau 7 : Classement du type de profils de baignade*

***Distinction entre profils de type 1 et 2***

Les démarches afin d'établir des profils de baignade de type 1 ou de type 2 sont identiques, cependant, le volume des investigations est plus important dans le cas des profils de type 2, avec la nécessité de réaliser des prestations de terrain plus consommatrices en temps passé, et des recommandations ultérieures de travaux et de gestion préventive des baignades plus abouties.

Selon le guide national pour l'élaboration d'un profil de baignade, les profils de type 1 et 2 se distinguent néanmoins dans l'application des mesures du plan d'action :

- Type 1 : des recommandations seront formulées et pourront s'avérer suffisantes,
- Type 2 : le plan d'actions définira les mesures de gestion destinées à supprimer ou réduire les sources de pollutions et présentera un calendrier des travaux pour atteindre en 2015 le niveau de qualité au moins suffisant au sens de la directive 2006.

Néanmoins, au regard de la complexité du fonctionnement d'une baignade en eau douce et de la grande sensibilité de cette dernière aux variations de qualité, des plans d'actions intégrant un programme de travaux nécessaires seront systématiquement proposés.

***Profils de type 3 : utilisation de modèles hydrodynamiques***

Les profils de type 3 nécessitent généralement des modélisations hydrodynamiques 3D poussées pour parvenir à cerner parfaitement les interactions entre diffusions des sources de pollutions et contextes hydro-climatiques.

Généralement, ce type de prestations, très lourdes à mettre en place sont réservées à certaines baignades en milieu littoral : croissement nécessaire d'un très grand nombre de données (conditions climatiques, débits des cours d'eau, marées, courants, vents, hauteur d'eau…).

# J. FICHE 8 : MESURES DE GESTION

A l'issue du recensement des foyers de pollutions et de l'élaboration du programme des travaux, un plan de gestion préventive de la baignade est établi.

En effet, les foyers de pollutions les plus impactant sur la baignade ont été listés et hiérarchisés avec précision. Ainsi les mesures de gestion préventives peuvent être focalisées sur la surveillance de ces points critiques.

Il est donc proposé pour chacun des foyers de pollutions :

- Les modalités de surveillance à instaurer en période estivale,
- Les modalités de gestion de crise à appliquer à la suite de la constatation d'un éventuel défaut.

# J.1. SURVEILLANCE ET VEILLE ESTIVALE

## J.1.1. ENTRETIEN DE LA BAIGNADE

**La fréquentation et la sur-fréquentation des sites de baignade peuvent être à l'origine de dépôts de déchets à la surface des plages. Lorsque ces derniers sont lessivés dans les eaux du lac, ils peuvent altérer provisoirement sa qualité.**

**L'entretien des abords de la baignade est donc recommandé afin de limiter les conséquences du lessivage des plages suite à des évènements pluvieux orageux.**

***Entretien de la baignade***

- **Entretien régulier des abords** avec le contrôle de la propreté du site,
- **Enlèvement des flottants se trouvant dans l'emprise de la zone surveillée**,
- **Débroussaillage des abords de la plage afin d'éviter la prolifération de déjections humaines dans les alentours.**

## J.1.2. VEILLE ESTIVALE

En période estivale, une surveillance des foyers de pollutions connus doit être instaurée : **veille estivale permanente.**

### ***Mise en place d'une veille estivale***

Les actions de surveillance et de veille estivale sont décrites et détaillées ci-dessous et dans les tableaux des pages suivantes :

- **Le contrôle visuel biquotidien de l'aspect de l'eau** par la surveillance :
  - Des blooms algaux,
  - De la présence de mousses,
  - De changements anormaux de colorations et de la transparence,
  - Apparitions d'odeurs suspectes,

- **La poursuite de l'exploitation des données d'autosurveillance** et télésurveillance des ouvrages d'assainissement des eaux usées,

- **Les visites sommaires mensuelles** (et/ou en début de saison) des différents foyers potentiels de pollution recensés (déversoirs d'orage…).

- **La vérification hebdomadaire estivale de l'état de fonctionnement des postes de refoulement,**

- **Le suivi régulier, et après chaque épisode pluvieux significatif, de l'état des exutoires pluviaux EP 01 à EP 03,**

- **La sensibilisation des propriétaires et usagers des centres équestres aux bonnes pratiques,** permettant d'éviter les baignades des chevaux directement dans les eaux du lac,

- **Le contrôle de l'absence de promenade et de baignade des chevaux à proximité des plages,**

- **La mise en place d'un protocole d'analyses rapides de la qualité de l'eau de baignade après un incident déclaré sur les systèmes d'assainissement ou suite à toute autre pollution accidentelle identifiée** : pour chaque épisode de pollution, réalisation par les techniciens de la commune des Salles-sur-Verdon, d'une campagne de prélèvements et d'analyses rapides en 3 points (rejet, amont, aval) pendant 3 jours consécutifs à la pollution,
- Dans l'idéal, et dans le cadre d'une **concertation anticipée chaque année avec les services de l'ARS**, il faudrait prévoir de **réaliser les bilans de pollution d'autosurveillance des stations d'épuration du territoire d'étude les jours où sont réalisés les prélèvements d'eau de baignade par l'ARS**, afin de confronter les résultats, et d'estimer l'éventuel impact des rejets d'assainissement sur la qualité des eaux de baignade.

## ***Indicateur de surveillance et de gestion concourant à fermer la baignade***

Des mesures de gestion immédiates, en cas de danger avéré, peuvent être prises pour interdire la baignade temporairement ou de manière prolongée.

Ces mesures seront prises par le personnel surveillant en fonction de plusieurs paramètres :

- **Turbidité de l'eau trop importante,**
- **Objets suspects dans ou à la surface de l'eau,**
- **Couleur suspecte de l'eau,**
- **Odeurs nauséabondes.**

L'interdiction de baignade ne sera levée qu'après avoir effectué des prélèvements et analyses et obtenues un résultat conforme à la réglementation des baignades.

Il est rappelé ci-après les principaux indicateurs à suivre, ainsi que les principales actions de surveillance et de gestion à mettre en œuvre :

- **Fermeture préventive de la baignade pour une durée de 24 à 48 heures suite à un épisode pluvieux de cumul supérieur à 50 mm, afin d'éviter les risques de pollution inhérents aux sources polluantes suivantes, liées aux systèmes d'assainissement de la zone d'étude :**
  - ***Rejets de stations d'épuration et leur by-pass : STEP de Moustiers-Sainte-Marie, STEP du camping Le Galetas à Aiguines,***
  - ***Casse ou obturation du réseau d'assainissement des Salles-sur-Verdon longeant les berges du lac entraînant un débordement d'eaux usées,***
- **Fermeture préventive de la baignade pour une durée de 24 à 48 heures suite à un événement rare ou exceptionnel identifiable, parmi les sources potentielles de pollution suivantes :**
  - ***Pollution avérée déversée au niveau des exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon,***
  - ***Baignade de chevaux ou de chiens à proximité de la plage.***

*Cette fermeture sera à apprécier par le gestionnaire de la baignade en fonction des informations recueillies auprès des différents acteurs compétents en matière d'assainissement collectif et non collectif et des exploitants des réseaux d'assainissement, et en corroborant avec les observations de terrain (arrivée d'eaux usées ou de nappes de pollution au droit de la zone de baignade).*

***Cette fermeture devra rester effective tant que la problématique n'aura pas été solutionnée et écartée par des analyses contradictoires***

## J.2. PROCEDURES D'INTERVENTION ET DE GESTION DE CRISE

Des procédures d'interventions avec mobilisations des personnes responsables associées sont définies :

- Procédure Gestion de crise : temps sec estival,
- Procédure Gestion de crise : averse d'orage estival,
- Procédure Gestion de crise : résultats non conformes dans le cadre du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS.

Les procédures d'intervention proposées sont structurées suivant 3 pôles conjugués pour chaque étape structurante : **acteurs – actions – outils.**

## J.3. ENREGISTREMENT D'UNE CRISE

Toute crise doit faire l'objet d'un suivi et d'un enregistrement dans l'historique qualité de chaque baignade.

En effet, ces données sont primordiales pour préciser les modalités de corrélation entre les précipitations, le fonctionnement des installations de traitement des eaux usées, les pratiques pastorales et la dégradation éventuelle de la qualité de l'eau de baignade.

De plus, une meilleure connaissance des conditions de déclenchement d'une crise permettra d'assurer une meilleure gestion des futures crises et/ou de les anticiper.

Ces fiches d'enregistrement d'un épisode ponctuel de contamination sont donc essentielles pour l'historique de suivi d'une qualité de baignade.

Ce type d'outil est indispensable pour exploiter les résultats d'analyses d'une saison de baignade, et comprendre plus finement les influences du contexte hydro-climatique sur la qualité des eaux de baignade.

**Les fiches synthétiques suivantes détaillent les mesures de gestion de la baignade, et les différentes procédures de gestion à mettre en œuvre.**

**Des modèles d'arrêté d'interdiction temporaire de la baignade sont également fournis ci-après, complétés d'un panneau spécifiant l'interdiction temporaire de baignade à afficher sur le site de baignade.**

*Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 8 : Mesures de Gestion** — **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

## MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

| Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés | | | | | | | | | | Impact sur la qualité des eaux de baignade | | | ACTION A METTRE EN PLACE A COURT TERME | SURVEILLANCE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Id | Type de foyer potentiel | | | | | | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur le fonctionnement | Rive d'implantation | | RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet | | | | Surveillance actuelle | | Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale) | INDICATEUR DE SUIVI | QUI assure le suivi des indicateurs ? |
| | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Animal | Industriel | Autre | | | | Rive gauche | Rive droite | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 9 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 13 < NOTE <= 16 ) | | Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet | Dispositif suffisant / Dispositif à compléter | | | |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | X | | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet | ARPE PACA<br>Exploitant |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | X | | X | | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet | ARPE PACA<br>Exploitant |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | | X | | Améliorer l'exploitation générale de l'ouvrage et le suivi de l'autosurveillance (fiabilisation des mesures, suivi des non-conformités, saisie régulière des données en ligne pour l'information des services de l'état) | Autosurveillance règlementaire | X | Amélioration de l'exploitation des ouvrages et du suivi de l'autosurveillance | Niveau de rejet | ARPE PACA<br>Exploitant |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | X | | | Dispositifs d'autosurveillance à remplacer / compléter | Autosurveillance règlementaire | X | Remplacement du débitmètre en entrée +<br>Mise en place d'un suivi de la hauteur d'eau au droit du by-pass | Niveau de rejet | ARPE PACA<br>Exploitant |

*Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 8 : Mesures de Gestion** | **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

## MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES SOUS AVERSES

| Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés | | | | | | | | | | Impact sur la qualité des eaux de baignade | | | ACTION A METTRE EN PLACE A COURT TERME | SURVEILLANCE | | | | | MESURES DE GESTION PREVENTIVE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type de foyer potentiel | | | | | | | | | RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet | | | | Surveillance actuelle | | | | | | |
| Id | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Animal | Industriel | Autre | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur le fonctionnement | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 9 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 13 < NOTE <= 16 ) | | Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet | Dispositif suffisant | Dispositif à compléter | Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale) | INDICATEUR DE SUIVI | QUI assure le suivi des indicateurs ? | Fermeture préventive | Conclusions |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | **OUI** | |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | X | | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | **OUI** | |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | | Améliorer l'exploitation générale de l'ouvrage et le suivi de l'autosurveillance (fiabilisation des mesures, suivi des non-conformités, saisie régulière des données en ligne pour l'information des services de l'état) | Autosurveillance règlementaire | X | | Amélioration de l'exploitation des ouvrages et du suivi de l'autosurveillance | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | **OUI** | Si rejet massif d'eaux usées brutes communiquant avec la baignade étudiée |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | | Dispositifs d'autosurveillance à remplacer / compléter | Autosurveillance règlementaire | | X | Remplacement du débitmètre en entrée +<br>Mise en place d'un suivi de la hauteur d'eau au droit du by-pass | Niveau de rejet<br>Fonctionnement des by-pass | ARPE<br>Exploitant | **OUI** | |
| **AC 07** | X | | | | | | Trop-plein du PR du camping municipal des Salles | Les Salles sur Verdon | Satisfaisant | X | | | Vérification estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage<br>Curage de l'ouvrage avant la période estivale<br>Mise en place d'un système de télésurveillance | Aucune | | X | Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage<br>Curage de l'ouvrage avant la période estivale<br>Mise en place d'une téléalarme dirigée vers le GSM d'astreinte indiquant un défaut électrique | Débordement<br>Alarme de télésurveillance<br>Fonctionnement du trop-plein ou débordement en surface | Exploitant<br>Services techniques municipaux | | |
| **EP 2** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Margaridon Les Salles-sur-Verdon | Pollutions parfois observées après les orages | | X | | Visites régulières de l'exutoire, en particulier durant la saison estivale | Aucune | | X | Visite estivale hebdomadaire des exutoires des réseaux pluviaux et après chaque épisode pluvieux significatif visant à déceler toute trace de contamination éventuelle des réseaux | Rejet de polluants au milieu naturel | Exploitant | **OUI** | |
| **EP 3** | | | X | | | | Exutoire pluvial | Les Ruisses Les Salles-sur-Verdon | Aucun dysfonctionnement particulier | | X | | Visites régulières de l'exutoire, en particulier durant la saison estivale | Aucune | | X | Visite estivale hebdomadaire des exutoires des réseaux pluviaux et après chaque épisode pluvieux significatif visant à déceler toute trace de contamination éventuelle des réseaux | Rejet de polluants au milieu naturel | Exploitant | **OUI** | |
| **D 03** | | | | | | X | Déjections animales (chiens, chevaux) | Plage au droit des deux campings Les Salles-sur-Verdon | Chiens tenus en laisse à l'heure actuelle tolérés sur la plage | X | | | Sensibilisation et information des gestionnaires et clients aux bonnes pratiques<br>Entretien régulier des abords de la plage | Aucune | | X | Sensibilisation des gestionnaires et usagers des centres équestres et des propriétaires de chiens aux bonnes pratiques (pas de baignade des animaux, ramassage des déjections)<br>Entretien quotidien de la plage et ses abords afin d'éviter le lessivage des déjections par | Présence de déjections animales sur la plage ou à ses abords | Commune des Salles-sur-Verdon | **OUI** | Si baignade de chevaux dans la zone de baignade |

*Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 8 : Mesures de Gestion** — **Lac de Sainte-Croix - Plage au droit des deux campings**

## MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS

| Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés | | | | | | | | | | Impact sur la qualité des eaux de baignade | | | ACTION A METTRE EN PLACE A COURT TERME | SURVEILLANCE | | | | | MESURES DE GESTION DE CRISES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type de foyer potentiel | | | | | | | | | RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet | | | | Surveillance actuelle | | | | | | |
| Id | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Animal | Industriel | Autre | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur le fonctionnement | FAIBLE ( NOTE <= 8) | MOYEN ( 9 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 13 < NOTE <= 16 ) | | Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet | Dispositif suffisant | Dispositif à compléter | Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale) | INDICATEUR DE SUIVI | QUI assure le suivi des indicateurs ? | Situation conduisant à une fermeture préventive de la baignade | Modalités de Fermeture de la baignade |
| **AC 01** | X | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | By-pass important et prolongé de la STEP suite à un problème majeur | **Fermeture préventive** de la baignade jusqu'à **+ 24 heures** après la fin de l'épisode de contamination |
| **AC 02** | X | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | | X | | Aucune action pertinente de gestion | Autosurveillance règlementaire | X | | Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | | |
| **AC 03** | X | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | | Améliorer l'exploitation générale de l'ouvrage et le suivi de l'autosurveillance (fiabilisation des mesures, suivi des non-conformités, saisie régulière des données en ligne pour l'information des services de l'état) | Autosurveillance règlementaire | X | | Amélioration de l'exploitation des ouvrages et du suivi de l'autosurveillance | Niveau de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | ARPE PACA<br>Exploitant | | |
| **AC 04** | X | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | | Dispositifs d'autosurveillance à remplacer / compléter | Autosurveillance règlementaire | | X | Remplacement du débitmètre en entrée + Mise en place d'un suivi de la hauteur d'eau au droit du by-pass | Niveau de rejet<br>Fonctionnement des by-pass | ARPE<br>Exploitant | | |
| **AC 05 à AC 11** | X | | | | | | Postes de relevage des Salles-sur-Verdon | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct (sauf pour AC 06, hors-service lors de la visite) | X | | | Vérification estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage<br>Curage de l'ouvrage avant la période estivale<br>Mise en place d'un système de télésurveillance | Aucune | | X | Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage<br>Curage de l'ouvrage avant la période estivale<br>Mise en place d'une téléalarme dirigée vers le GSM d'astreinte indiquant un défaut électrique de l'ouvrage | Débordement<br>Alarme de télésurveillance<br>Fonctionnement du trop-plein ou débordement en surface | Exploitant<br>Services techniques municipaux | Panne prolongée des postes de refoulement | |
| **AC12** | X | | | | | | Réseau de collecte d'eaux usées | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | | X | | Réalisation d'inspections télévisées et de curages du réseau réguliers | Aucune | | X | Curage annuel avant la période estivale des portions de réseaux surplombant les rives du lac<br>Inspection quinquennale de ces portions de réseaux pour vérification de l'état général des conduites<br>Contrôle visuel hebdomadaire du bon écoulement des effluents | Débordement d'eaux usées | Exploitant<br>Services techniques municipaux | Casse du réseau de collecte<br>Obturation accompagnée d'un déversement d'eaux usées dans le lac | |
| **EP 2** | | X | | | | | Exutoire pluvial | Margaridon Les Salles-sur-Verdon | Pollutions parfois observées après les orages | | X | | Visites régulières des exutoires pluviaux, en particulier durant la saison estivale | Aucune | | X | Visite estivale hebdomadaire des exutoires des réseaux pluviaux et après chaque épisode pluvieux significatif visant à déceler toute trace de contamination éventuelle des réseaux | Traces d'eaux usées (odeurs, coloration, mousses…) | Services techniques municipaux | Contamination exceptionnelle sur le bassin versant du réseau pluvial (entrée accidentelle d'eaux usées au sein du réseau pluvial, lessivage des routes comportant des détritus divers…) | |
| **EP 3** | | X | | | | | Exutoire pluvial | Les Ruisses Les Salles-sur-Verdon | Aucun dysfonctionnement particulier | | X | | | Aucune | | X | | | | | |
| **ANC 7** | | X | | | | | Zone résidentielle (environ 15 habitations) | Le Hameau du Pont Aiguines | NC | X | | | Poursuite du programme pluriannuel de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif par le SPANC | Visite et contrôle du SPANC | | X | Poursuivre les programme de visites périodiques du SPANC<br>Mise en œuvre des travaux de réhabilitation préconisés par le SPANC | Rejet d'eaux usées non traitées | SPANC de la Communauté de Communes Lac et Gorges du Verdon | Dysfonctionnement exceptionnel majeur occasionnant un apport massif d'eaux usées vers le lac | |
| **D 03** | | | | | | X | Déjections animales (chiens, chevaux) | Plage au droit des deux campings Les Salles-sur-Verdon | Chiens tenus en laisse à l'heure actuelle tolérés sur la plage | X | | | Sensibilisation et information des gestionnaires et clients aux bonnes pratiques<br>Entretien régulier des abords de la plage | Aucune | X | | Sensibilisation des gestionnaires et usagers des centres équestres et des propriétaires de chiens aux bonnes pratiques (pas de baignade des animaux, ramassage des déjections)<br>Entretien quotidien de la plage et ses abords afin d'éviter le lessivage des déjections par temps de pluie | Présence de déjections animales sur la plage ou à ses abords | Commune des Salles-sur-Verdon | Lessivage des déjections et transfert vers les eaux de baignade par ruissellement de surface | |

# PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

**ROLES DES ACTEURS ET PROTOCOLE D'INFORMATION – LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings**

| ACTEURS | INDICATEURS A SUIVRE | Modalités d'information : Qui prévient Qui ? | GESTIONNAIRE DE BAIGNADE |
|---|---|---|---|
| *Commune des Salles-sur-Verdon* | - Suivi des données MétéoFrance et de la pluviométrie locale<br>- Etat de propreté de la plage et de ses abords<br>- Résultats d'autocontrôles | *Protocoles d'informations internes* → | *Commune des Salles-sur-Verdon* |
| *Services Municipaux des Salles-sur-Verdon* | - Dysfonctionnements majeurs de la station d'épuration et/ou des ouvrages d'assainissement | *Mairie des Salles-sur-Verdon* →<br>*Tél :*<br>*Fax :*<br>*Mail ;* | *Services Municipaux des Salles-sur-Verdon* |
| *Services Municipaux d'Aiguines* | - Dysfonctionnements majeurs des stations d'épuration et/ou des ouvrages d'assainissement | *Mairie d'Aiguines* →<br>*Tél :*<br>*Fax :*<br>*Mail ;* | |
| *Services Municipaux de Moustiers-Sainte-Marie* | - Dysfonctionnements majeurs des stations d'épuration | *Mairie de Moustiers-Sainte-Marie* →<br>*Tél :*<br>*Fax :*<br>*Mail ;* | |
| *SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon* | - Dysfonctionnements majeurs des systèmes ANC | *SPANC* →<br>*Tél :*<br>*Fax :*<br>*Mail ;* | |
| *SEERC – Eaux de Provence* | - Dysfonctionnements majeurs des STEP d'Aiguines | *SEERC* →<br>*Tél :*<br>*Fax :*<br>*Mail ;* | |

**PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE**

**COORDONNEES DES ACTEURS - LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings**

***Communauté des Salles-sur-Verdon***
***Mme La Maire Denise GUIGUES***
*Place Sainte-Anne - 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON*
*Tel : 04 98 10 63 56 - Fax : 04 94 70 21 70 - Mail : mairie@lessallessurverdon.fr*

***MAIRIE D'AIGUINES***

*Place de la Mairie - 83 630 AIGUINES*
*Tel : 04 94 70 21 93 - Fax : 04 94 70 20 39 - Mail : mairie.d.aiguines@wanadoo.fr*

***MAIRIE de MOUSTIERS-SAINTE-MARIE***

*Rue du Seigneur de la Clue – BP 13 - 04 360 MOUSTIERS-SAINTE-MARIE*
*Tel : 04 92 74 66 19– Fax : 04 92 74 62 23 - Mail : mairie-moustiers@wanadoo.fr*

***SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon***
***M. Le Président Rolland BALBIS***
*Place Martin Bidouré – 83 630 AUPS*
*Tel : 04 94 70 19 12 - Mail : accueil.cclgv@orange.fr*

***VEOLIA (pour la délégation du SPANC)***
***VEOLIA Centre Var – Bureaux de Draguignan***
*Quartier « Jardins de l'Esplanade » - 284 Rue Emile Zola – 83 300 DRAGUIGNAN*
*Tel : 09 69 363 263 - Mail : anc-cclgv@veolia.com*

***SEERC -Eaux de Provence (pour la délégation de l'assainissement collectif d'Aiguines)***

*Zone artisanale La Baume 83 690 SALERNES*
*Tel : 04 94 70 62 52*

***JCM Environnement (pour l'autosurveillance des STEP des Salles-sur-Verdon)***

*Résidence Valcros - Bâtiment A2 - Rue de Valcros – 13 100 AIX-EN-PROVENCE*
*Tel : 06 63 18 67 25 - Mail : regisjullien@aol.com*

***Club nautique des Salles-sur-Verdon***
*3 Place Garuby – 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON*
*Tel : 04 94 70 21 49 - Mail : cnsv83@gmail.com*

*A prévenir : Etablissements touristiques spécifiques et/ou Etablissements Recevant du Public (ERP)*

**Camping des Pins**
Quartier nouveau village - 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON
Tél : 04 98 10 23 80

**Camping municipal des Ruisses**
Chemin départemental 957 – 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON
Tél : 04 98 10 28 15

**Camping de la Source**
Margaridon – 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON
Tél : 04 94 70 20 40

Mail : contact@camping-la-source.eu

**Hôtel de l'Ermitage**
Chemin départemental 957 – 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON
Tél : 04 94 84 22 40 ou 04 94 84 03 45

# PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

**PROCEDURE GESTION DE CRISE : TEMPS SEC ESTIVAL – LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings**

| ACTEURS | ACTIONS | OUTILS |
|---|---|---|
| *Commune des Salles-sur-Verdon*<br>*Exploitants des réseaux* | **0 – SURVEILLANCE / VEILLE ESTIVALE**<br>- Suivi des indicateurs | *- Contrôle visuel mensuel des sources de pollutions principales*<br>*- Télésurveillance*<br>*- Analyses d'autocontrôle* |
| *Laboratoire d'analyses autocontrôle* | *Constatation/signalement d'un rejet*<br>*Doute sur la qualité de l'eau : Changement anormal de la coloration, mousses, odeurs…*<br>***Dysfonctionnement avec débordements des postes de refoulement les plus proches*** | |
| *Commune des Salles-sur-Verdon* | **ANALYSE DU RISQUE SANITAIRE POUR LES BAIGNEURS** | *Ouverture d'une Fiche Crise* |
| | *Contacter ARS discussion du risque* | |
| *Laboratoire d'analyses autocontrôle* | *Au besoin* → Analyses<br>Si résultats d'analyses non conformes | *Analyses d'autocontrôle* |
| *Services administratifs de la mairie* | **1 - FERMETURE PREVENTIVE DE LA BAIGNADE** | *- Arrêté Municipal : interdiction provisoire de baignade*<br>*- Affichage de l'arrêté sur le site de baignade, en mairie, à l'office du tourisme, ERP (Campings…)*<br>*- Informations ARS : fax / mail* |
| | *Information de l'ARS* | |
| *Services municipaux*<br>*Exploitants des réseaux et stations*<br>*Communes des Salles-sur-Verdon, Aiguines, Moustiers-Sainte-Marie* | **2 – RECHERCHE DU FOYER DE POLLUTION** | *- Repérage terrain des réseaux et ouvrages d'assainissement*<br>*- Constatations visuelles*<br>*- Identification d'autres sources de contamination éventuelles* |
| | *Au besoin ou en parallèle* → Analyses normées | |
| | **3 – SUPPRESSION DU FOYER DE POLLUTION** | *- Curage des réseaux*<br>*- Remplacement des pompes*<br>*- Autres interventions…* |
| | *Attente 24 h minimum* | |
| | *Au besoin ou en parallèle* → Analyses normées<br>Si résultats d'analyses conformes | *Analyses d'autocontrôle* |
| *Services Administratifs de la mairie* | **4 – REOUVERTURE DE LA BAIGNADE** | *- Arrêté Municipal : réouverture de la baignade*<br>*- Affichage de l'arrêté sur le site de baignade*<br>*- Informations ARS : fax / mail* |
| | *Information de l'ARS* | |
| *Services Municipaux Des Salles-sur-Verdon* | **5 - ENREGISTREMENT DE L'EPISODE DE CRISE**<br>- Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise<br>- Enregistrement dans l'historique de la baignade | *Fermeture et enregistrement de la Fiche Crise* |

# PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

## PROCEDURE GESTION DE CRISE : AVERSES – LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings

| ACTEURS | ACTIONS | OUTILS |
|---|---|---|
| *Commune des Salles-sur-Verdon*<br>*Exploitants des réseaux* | **0 - SURVEILLANCE / VEILLE METEO ESTIVALE**<br>- Veille quotidienne Météo<br>- Vigilance renforcée suite aux annonces d'épisodes pluvieux<br>*Constatation d'un épisode pluvieux* ↓ | *Données Météofrance*<br>*Pluviométrie locale* |
| *Commune des Salles-sur-Verdon*<br>*Exploitants des réseaux* | **1 – CLASSIFICATION DE LA PLUIE**<br>- Récupération des données Météofrance et appréciation de l'intensité de l'épisode pluvieux<br>- Appréciation de l'impact de la pluie sur les différents foyers suivant la répartition suivante : | *Données Météofrance*<br>*Pluviométrie locale* |
| | *Pluie Faible < 10 mm/j*<br>*Pluie Significative - 10 à 25 mm/j*<br>*Pluie Forte > 25 à 30 mm/j*<br>→ *- Simple surveillance*<br>*- Surveillance de l'état de la plage*<br>*- Suivi hebdomadaire du bon fonctionnement des postes de refoulement* | |
| | *Pluie Exceptionnelle > 50 mm/j*<br>→ *- Vérification du fonctionnement des postes de refoulement*<br>*- Fonctionnement des stations d'épuration de la zone d'étude*<br>*- Exutoires pluviaux* | |
| *Laboratoire d'analyses autocontrôle* | **Rejet spécifique signalé communiquant avec la baignade** ↓ | *Analyses d'autocontrôle : Possibilités de mesurer l'importance de la pollution et affiner ce seuil de pluie* |
| *Services Administratifs de la mairie* | **2 - FERMETURE PREVENTIVE DE LA BAIGNADE**<br>*Information de l'ARS* ↓ | *Ouverture d'une Fiche Crise*<br>*Arrêté Municipal : interdiction provisoire de baignade*<br>*Affichage de l'arrêté sur le site de baignade*<br>*Informations ARS : fax / mail* |
| *Services Municipaux*<br>*Exploitants des réseaux et stations*<br>*Communes des Salles-sur-Verdon, Aiguines, Moustiers-Sainte-Marie* | **3 – VERIFICATION DE L'ABSENCE DE REJETS SUIVANT LA CLASSIFICATION DES PLUIES**<br>*Pas de rejet* ↓<br>*Rejet sur un des foyers*<br>*Recherche de l'origine et suppression du rejet*<br>*Attente 24 heures minimum* ↓ | *Contrôles visuels*<br>*Supervision*<br>*Analyses d'autocontrôle*<br>*Possibilités de vérifier la qualité de l'eau avant réouverture de la baignade* |
| *Services Administratifs de la mairie* | **4 – REOUVERTURE DE LA BAIGNADE**<br>*Information de l'ARS* ↓ | *Arrêté Municipal : réouverture de la baignade*<br>*Affichage de l'arrêté sur le site de baignade*<br>*Informations ARS : fax / mail* |
| *Services municipaux Des Salles-sur-Verdon* | **5 - ENREGISTREMENT DE L'EPISODE DE CRISE**<br>- Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise<br>- Enregistrement dans l'historique de la baignade | *Fermeture et enregistrement de la Fiche Crise* |

# PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION DE CRISE

## MAUVAIS RESULTATS D'ANALYSES (CONTROLE SANITAIRE) – LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings

| ACTEURS | ACTIONS | OUTILS |
|---|---|---|
| *ARS* | **0 – CONTROLE SANITAIRE ARS** | *Laboratoire d'analyses agréé sous l'autorité de l'ARS* |
| | **Interprétation des résultats d'analyses par l'ARS** | |
| *Services municipaux*<br>*Exploitants des réseaux et stations*<br>*Commune des Salles-sur-Verdon* | *Information du gestionnaire par l'ARS*<br>*Si résultats non conformes et pas d'informations cause de la pollution et/ou aucune certitude sur la fin avérée de la pollution*<br>*Si résultats conformes : Aucune interdiction mise en place* | *Ouverture d'une Fiche Crise* |
| *Services administratifs de la mairie* | **1 - FERMETURE TEMPORAIRE DE LA BAIGNADE** | *Arrêté Municipal : interdiction provisoire de baignade*<br>*Affichage de l'arrêté sur le site de baignade +Mairie + Office de Tourisme + ERP (campings…)*<br>*Informations ARS : fax / mail* |
| *Services municipaux*<br>*Exploitants des réseaux et stations*<br>*Laboratoire d'analyse autocontrôle* | **2 – RECHERCHE DU FOYER DE POLLUTION**<br>*Au besoin ou en parallèle*<br>Analyses | *- Repérage terrain des réseaux et ouvrages*<br>*- Constatations visuelles*<br>*- Identification d'autres sources éventuelles*<br>*Analyses d'autocontrôle* |
| *Services municipaux*<br>*Exploitants des réseaux et stations*<br>*Laboratoire d'analyse autocontrôle* | **3 – SUPPRESSION DU FOYER DE POLLUTION**<br>*Attente 24 h minimum*<br>Analyses ARS de contrôle | *- Curage de réseaux*<br>*- Remplacement de pompes*<br>*- Autres interventions* |
| *ARS*<br>*Laboratoire d'analyses agréé sous l'autorité de l'ARS* | Si résultats d'analyses conformes<br>*Validation ARS* | *Laboratoire d'analyses agréé sous l'autorité de l'ARS* |
| *Services Administratifs de la mairie* | **4 – REOUVERTURE DE LA BAIGNADE** | *- Arrêté Municipal : réouverture de la baignade*<br>*- Affichage de l'arrêté sur le site de baignade*<br>*- Informations ARS : fax / mail* |
| *Services municipaux de la mairie*<br>*Commune des Salles-sur-Verdon* | **5 - ENREGISTREMENT DE L'EPISODE DE CRISE**<br>- Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise<br>- Enregistrement dans l'historique de la baignade | *Fermeture et enregistrement de la Fiche Crise* |

REPUBLIQUE FRANCAISE
.....
LIBERTE-EGALITE-FRATERNITE
.....

**COMMUNE DES SALLES-SUR-VERDON**

**ARRETE MUNICPAL N°…./…….. PORTANT INTERDICTION TEMPORAIRE DE BAIGNADE**

Le Maire de la commune de **LES SALLES-SUR-VERDON** soussigné,

Vu les articles L 2211-1 et L 2212-2 du Code Général des Collectivités Locales ;

Vu les articles L 1332-1 à L 1332-9 du Code de la Santé Publique ;

Vu les articles D 1332-14 à D 1332-42 du Code de la Santé Publique fixant les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux eaux de baignade ;

Considérant qu'il existe un risque que la qualité de l'eau de baignade soit temporairement dégradée compte tenu :

- ☐ des conditions hydrométéorologiques ;
- ☐ d'un dysfonctionnement majeur du système d'assainissement collectif ;
- ☐ d'une insuffisance de transparence ;
- ☐ de tout autre facteur susceptible de porter atteinte à la santé ou à la sécurité des baigneurs : ……

**ARRETE**

***Article 1 :*** La baignade est temporairement interdite sur la **plage au droit des deux campings**
le ……..……...(jour(s) concerné(s)).

***Article 2 :*** Des panneaux de signalisation seront mis en place sur les lieux pour matérialiser la présente interdiction.

***Article 3 :*** La brigade de gendarmerie de ……, la Police Municipale et les services techniques municipaux sont chargés,
chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

A ……, le ……

Le Maire




# BAIGNADE TEMPORAIREMENT INTERDITE

# NO SWIMMING

REPUBLIQUE FRANCAISE

.....

LIBERTE-EGALITE-FRATERNITE

.....

**COMMUNE DES SALLES-SUR-VERDON**

**ARRETE MUNICPAL N°…./…….. PORTANT**
**LEVEE DE L'INTERDICTION TEMPORAIRE DE BAIGNADE**

Le Maire de la commune de **LES SALLES-SUR-VERDON** soussigné,

Vu les articles L 2211-1 et L 2212-2 du Code Général des Collectivités Locales ;

Vu les articles L 1332-1 à L 1332-9 du Code de la Santé Publique ;

Vu les articles D 1332-14 à D 1332-42 du Code de la Santé Publique fixant les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux eaux de baignade ;

Vu l'Arrêté municipal N°…../……portant interdiction temporaire de baignade sur la **plage au droit des deux campings** ;

Considérant qu'il n'existe plus de risque que la qualité de l'eau de baignade soit temporairement dégradée, il n'y a plus lieu d'interdire la baignade ;

**ARRETE**

***Article 1 :*** L'interdiction temporaire de baignade est levée sur la **plage au droit des deux campings** à compter du ……..…….

***Article 2 :*** Les panneaux de signalisation de l'interdiction temporaire de baignade sont déposés.

***Article 3 :*** La brigade de gendarmerie de ……, la Police Municipale et les services techniques municipaux sont chargés,
chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

A ……, le ……

Le Maire

**PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE**

**FICHE RELEVE DES OBSERVATIONS JOURNALIERES – LES SALLES-SUR-VERDON – Plage au droit des 2 campings**

| **OPERATEUR :** | | **DATE :** | |
|---|---|---|---|

| **THEME** | **OBSERVATIONS** | **Matin (vers 14h)** | **Après- midi (vers 17h)** |
|---|---|---|---|
| ***METEOROLOGIE*** | - Temps sec et ensoleillé<br>- Temps sec et nuageux<br>- Pluie faibles à modérées<br>- Pluies soutenues<br>- Temps orageux avec forte pluie | ☐<br>☐<br>☐<br>☐<br>☐ | ☐<br>☐<br>☐<br>☐<br>☐ |
| | - Pluviométrie locale (cumul entre 2 relèves) | ……mm | ……mm |
| | - Température de l'air | ……°C | ……°C |
| | - Absence de vent<br>- Légère brise<br>- Vent soutenu<br>- Vent violent en rafales | ☐<br>☐<br>☐<br>☐ | ☐<br>☐<br>☐<br>☐ |
| | - Orientation dominante du vent | …… | …… |
| ***SUIVI DE L'EAU DE LA ZONE DE BAIGNADE*** | - Température de l'eau | ……°C | ……°C |
| | - Eaux limpides<br>- Eaux légèrement troubles<br>- Eaux troubles | ☐<br>☐<br>☐ | ☐<br>☐<br>☐ |
| | - Mesure de transparence au disque de Secchi | ……cm | ……cm |
| | - Changement de coloration *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| | - Présence de mousses *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| | - Présence d'algues *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| | - Présence d'odeurs *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| | - Autres observations exceptionnelles : mortalité piscicole… *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| | - Propreté insuffisante des abords du site de baignade ou de la plage… *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |
| ***FREQUENTATION*** | - Estimation du nombre de baigneurs | …… | …… |
| | - Plainte des baigneurs : démangeaisons, dermatites… *(à détailler si observé)* | ☐ | ☐ |

| *Observations ou interventions particulières à détailler* **:** | |
|---|---|

# K. FICHE 9 : PROGRAMME DES TRAVAUX PLANIFIE

# K.1. METHODOLOGIE

A l'issue du diagnostic, est proposé un programme d'actions et de travaux :

- Programme d'actions préventives : actions préventives permettant de limiter les risques de pollution bactériologique et de faciliter l'autoépuration naturelle du cours d'eau,
- Programme de travaux : actions visant à supprimer des foyers de pollutions ou visant à améliorer leur suivi.

Un tableau synthétise les actions à engager :

- Intitulé de l'action,
- Type d'anomalie résolue ou objet de travaux,
- Niveau de priorité ou échéancier des travaux,
- Justification du choix de la solution,
- Chiffrage estimatif de la solution,
- Descriptif technique des travaux.

A l'issue de l'élaboration du programme, les actions sont hiérarchisées.

Un planning de réalisation est établi suivant les critères suivants :

- Le niveau d'urgence,
- La capacité de financement,
- L'organisation des actions éventuelles.

Néanmoins le planning proposé est construit sur du court terme : actions à réalisées dans un délai restreint de 5 ans, notamment au regard de l'enjeu baignade afin de disposer d'une qualité au moins suffisante pour la saison 2018.

# K.2. PROGRAMME D'ACTIONS

## K.2.1. ACTIONS PREVENTIVES

### K.2.1.1 ACTIONS PORTANT SUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les actions préventives proposées sont les suivantes :

- **Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement des stations d'épuration** décrites dans le présent rapport et poursuite de la bonne exploitation des ouvrages,
- **Pour la station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie en particulier,** où des manquements ont été observés : **amélioration de l'exploitation générale** (fiabilisation du fonctionnement de l'aération, permutation régulière de l'alimentation des lits du traitement tertiaire)**, et du suivi de l'autosurveillance** (amélioration du suivi des non-conformités, transmission plus régulière des données aux services de l'état, remise à niveau des équipements de mesures manquant de fiabilité),
- **Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement des postes de refoulement**,
- **Curage des postes de refoulement** avant la période de pointe estivale,
- **Curage du réseau d'assainissement collectif des Salles-sur-Verdon** longeant les rives du lac de Sainte-Croix avant la période de pointe estivale,
- **Inspections télévisées quinquennales du réseau d'assainissement collectif des Salles-sur-Verdon** longeant les rives du lac de Sainte-Croix,

### K.2.1.2 ACTIONS PORTANT SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- **Poursuite du programme de suivi régulier des dispositifs d'assainissement non collectif** par le SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon,

### K.2.1.3 ACTIONS PORTANT SUR LES AUTRES FOYERS POTENTIELS DE POLLUTION

- **Suivi quotidien et entretien régulier de la zone de baignade :** propreté générale, coloration, mousses,
- **Débroussaillage des sous-bois aux abords de la plage,**
- **Vérification mensuelle et dès qu'une pluie significative est enregistrée, de l'absence de contamination par les eaux usées des réseaux d'eaux pluviales** des Salles-sur-Verdon,
- **Sensibilisation des propriétaires et usagers des centres équestres aux bonnes pratiques** permettant d'éviter la baignade des chevaux directement dans les eaux du lac,
- **Sensibilisation des propriétaires de chiens aux bonnes pratiques** permettant d'éviter la baignade des animaux dans les zones de baignade et la présence de déjections canines aux abords des plages.

## K.2.2. PROGRAMME DE TRAVAUX

Les actions du programme de travaux, pour la zone d'étude de la **plage au droit des deux campings de la Source et des Pins des Salles-sur-Verdon** sont les suivantes :

### K.2.2.1 TRAVAUX RELATIFS A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- **Poursuite et mise en œuvre du projet de reconstruction de la station d'épuration du village d'Aiguines** (2017/2018) : création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux et massif filtrant végétalisé, en deux phases, pour une capacité de traitement évolutive de 600 EH (situation actuelle de pointe) à 900 EH (situation de pointe future),
- **Réhabilitation de certains ouvrages de la station d'épuration du camping municipal du Galetas à Aiguines,** conformément aux préconisations faites par BM Etudes Eau dans son schéma directeur d'assainissement (en cours de finalisation), afin de l'adapter aux variations de charge polluante,
- **Réalisation de travaux d'amélioration sur la station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie,** conformément aux préconisations du SATESE 04 : création d'un bassin tampon, mise en place d'un traitement spécifique du phosphore et de la pollution bactériologique,
- **Mise aux normes réglementaires de l'autosurveillance de la station d'épuration du village des Salles-sur-Verdon,** avec notamment le remplacement du débitmètre en entrée et la mise en place d'un dispositif de suivi de la hauteur d'eau au droit du by-pass,

- **Mise en place d'un système de télésurveillance sur les postes de refoulement :**
  - Paramétrage d'une alarme indiquant un dysfonctionnement électrique. Cette alarme devra être renvoyée sur le téléphone d'astreinte de l'exploitant du réseau et de la commune des Salles-sur-Verdon,
  - Mise en place d'une lampe allumée signalant le bon fonctionnement du poste de refoulement, clignotante en cas de dysfonctionnement,

- **Mise en œuvre du programme de travaux sur les réseaux d'assainissement d'Aiguines,** conformément aux préconisations faites par BM Etudes Eau dans son schéma directeur d'assainissement en cours de finalisation.

### K.2.2.2 TRAVAUX RELATIFS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- **Mise en œuvre des travaux de réhabilitation des assainissements non collectifs préconisés par le SPANC.**

### K.2.2.3 ACTIONS DIVERSES

- **Création d'une noue d'infiltration des eaux pluviales permettant de recueillir et tamponner les écoulements superficiels à proximité de la plage et les écoulements issus des exutoires EP 01, EP 02 et EP 03,**

- **Installation d'un panneau d'affichage à l'entrée de la plage destiné à interdire l'accès des animaux (chiens et chevaux notamment) à la plage,**

- **Mise en place de plusieurs poubelles sur la plage,**

- **Création de toilettes sèches,**

- **Mise en place d'un protocole d'analyses rapides de la qualité de l'eau de baignade en cas d'incident avéré sur les systèmes d'assainissement de la zone d'étude ou de toute autre pollution accidentelle :** réalisation pour chaque épisode de pollution de la baignade d'une campagne de prélèvements et d'analyses rapides en trois points (rejet, amont, aval) pendant 3 jours consécutifs.

**La fiche synthétique suivante détaille le programme de travaux pour la gestion et la prévention de la qualité de la baignade au droit des deux campings.**

*Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon*

**Fiche 9 : Mesures de Gestion - Travaux** | **Lac de Sainte Croix - Plage au droit des deux campings**

**MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES : PROGRAMME D'ACTIONS A COURT TERME ET PROGRAMME DE TRAVAUX**

| Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés | | | | | | | | | | | Impact sur la qualité des eaux de baignade en situation exceptionnelle | | | ACTIONS / TRAVAUX A METTRE EN PLACE A COURT TERME | PROPOSITION DE TRAVAUX | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Id | Type de foyer potentiel | | | | | | | | Description sommaire | Localisation sommaire | Observations sur le fonctionnement | FAIBLE ( NOTE <= 8 ) | MOYEN ( 8 < NOTE <= 12 ) | FORT ( 12< NOTE <= 16 ) | | Descriptif détaillé des travaux | Chiffrage estimatif des travaux (€ HT) | Maître d'Ouvrage des travaux à engager | Planification des travaux |
| | Assainissement Collectif | Assainissement Non Collectif | Pluvial | Animal | Industriel | Aire | | | | | | | | | | | | | |
| **AC 01** | X | | | | | | | | STEP communale | Aiguines - Village | Insuffisant | X | | | Mise en application du programme de travaux préconisés par le schéma directeur d'assainissement en cours (BM Etudes Eau) sur la station d'épuration | Création d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux et massif filtrant végétalisé en deux phases, pour une capacité de traitement évolutive de 600 EH (pointe actuelle) à 900 EH (pointe future) | Coût déterminé par le schéma directeur d'assainissement | Commune d'Aiguines | Phase 1 : 2018<br>Phase 2 : 2030 |
| **AC 02** | X | | | | | | | | STEP camping (privée) | Aiguines - Le Galetas | Insuffisant | | X | | Mise en application du programme de travaux préconisés par le schéma directeur d'assainissement en cours (BM Etudes Eau) sur la station d'épuration | Détail des travaux préconisés par le schéma directeur d'assainissement en cours non communiqué (se référer au schéma directeur d'assainissement dès qu'il sera finalisé) | Coût déterminé par le schéma directeur d'assainissement | Commune d'Aiguines | 2019 / 2020 |
| **AC 03** | X | | | | | | | | STEP communale | Moustiers-Sainte-Marie | Insuffisant | | X | | Réalisation de travaux d'amélioration sur la station d'épuration, conformément aux préconisations du SATESE 04 | Création d'un bassin d'orage en entrée de station d'épuration<br>Mise en place d'un traitement spécifique du phosphore<br>Mise en place d'un traitement de la pollution bactériologique | En fonction des réponses à l'appel d'offre | Commune de Moustiers-Sainte-Marie | 2018 / 2019 |
| **AC 04** | X | | | | | | | | STEP communale | Les Salles sur Verdon | Excellent | X | | | Mise aux normes réglementaires de l'autosurveillance de la station d'épuration, conformément aux préconisations de l'Agence de l'Eau et de CHESS EPUR | Remplacement du débitmètre en entrée de station d'épuration<br>Mise en place d'un dispositif de mesure de la hauteur d'eau au droit du by-pass | 10 000 € HT | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 |
| **AC 05** | X | | | | | | | | PR Poste de secours | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | | Mise en place d'un système de télésurveillance et d'un gyrophare s'allumant en cas de dysfonctionnement de l'ouvrage<br><br>Curage annuel des postes de refoulement avant la période estivale | **Mise en place d'un système de télésurveillance** au niveau du poste de refoulement<br><br>**Paramétrage d'une alarme**indiquant un arrêt prolongé des pompes, un niveau trop haut d'eau dans la bâche, un dysfonctionnement électrique. Cette alarme devra être renvoyée sur le téléphone d'astreinte de l'exploitant du réseau.<br>**Mise en place d'une lampe allumée** signalant le bon fonctionnement du poste refoulement, clignotante en cas de dysfonctionnement.<br><br>**Curage annuel avant l'ouverture officielle**de la saison estivale. | Mise en place de la télésurveillance : 7 000 €<br><br>Curage annuel : 1 500 € / an / PR | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 / 2019 |
| **AC 06** | X | | | | | | | | PR du centre nautique | Les Salles sur Verdon | Hors-service lors de la visite | X | | | | | | Commune des Salles-sur-Verdon | |
| **AC 07** | X | | | | | | | | PR du camping municipal des Salles | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | | | | | Commune des Salles-sur-Verdon | |
| **AC 08** | X | | | | | | | | PR des ateliers municipaux des Salles | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | | | | | Commune des Salles-sur-Verdon | |
| **AC 09** | X | | | | | | | | Poste de relevage de l'hôtel de l'Ermitage | Les Salles sur Verdon | Rares pannes | X | | | | | | Propriétaire de l'hôtel | |
| **AC 10** | X | | | | | | | | Poste de relevage des sanitaires du camping des Pins | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | | | | | Propriétaire du camping | |
| **AC 11** | X | | | | | | | | Poste de relevage de la réception du camping des Pins | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | X | | | | | | Propriétaire du camping | |
| **AC 12** | X | | | | | | | | Réseau de collecte d'eaux usées | Les Salles sur Verdon | Fonctionnement correct | | X | | Réalisation d'inspections télévisées et de curages du réseau réguliers | **Curage annuel avant la période estivale**des portions de réseaux surplombant les rives du lac<br><br>**Inspection télévisée quinquennale**de ces portions de réseaux pour vérification de l'état général des conduites<br><br>**Contrôle visuel hebdomadaire**du bon écoulement des effluents | 2 600 € /an<br><br>+<br><br>5 200 € / 5 ans | Commune des Salles-sur-Verdon | Curage : une fois par an<br><br>Inspections télévisées : tous les 5 ans |
| **EP 2** | | X | | | | | | | Exutoire pluvial | Margaridon<br>Les Salles-sur-Verdon | Pollutions parfois observées après les orages | | X | | Veille estivale des exutoires de réseaux d'eaux pluviales<br><br>Création d'une noue d'infiltration pour chaque exutoire d'eaux pluviales | Visite estivale hebdomadaire des exutoires des réseaux pluviaux et après chaque épisode pluvieux significatif visant à déceler toute trace de contamination éventuelle des réseaux<br><br>Création d'une noue d'infiltration des eaux pluviales pour chaque exutoire, permettant de recueillir et de tamponner les écoulements superficiels à proximité des plages concernées | En fonction des réponses à l'appel d'offre | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 / 2019 |
| **EP 3** | | X | | | | | | | Exutoire pluvial | Les Ruisses<br>Les Salles-sur-Verdon | Aucun dysfonctionnement particulier | | X | | | | | | |
| **ANC 7** | X | | | | | | | | Dispositifs d'assainissement non collectif | Hameau du Pont Aiguines | NC | X | | | Poursuite du programme pluriannuel de contrôle<br><br>Mise en œuvre des travaux préconisés par le SPANC | Poursuite du programme pluriannuel des dispositifs d'assainissement non collectif par le SPANC<br><br>Mise en œuvre des travaux de réhabilitation préconisés par le SPANC | A déterminer par le SPANC | SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon | A partir de 2018 |
| **D 03** | | | | | | X | | | Déjections animales (chiens, chevaux) | Plage au droit des 2 campings<br>Les Salles-sur-Verdon | Chiens tenus en laisse à l'heure actuelle tolérés sur la plage | X | | | Sensibilisation des propriétaires de chiens, et des gestionnaires et clients des centres équestres<br><br>Mise en place d'un panneau d'interdiction d'accès des animaux à la plage<br><br>Entretien régulier de la plage | Mise en place d'un panneau d'affichage interdisant l'accès des animaux à la plage | 200 € HT | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 |
| Mise en place de deux poubelles supplémentaires sur la plage et ses abords | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 € HT | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 |
| Création de toilettes sèches à proximité immédiate de la plage | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 000 € HT | Commune des Salles-sur-Verdon | 2018 |
| Mise en place d'un protocole d'analyses rapides après un incident déclaré sur les systèmes d'assainissement ou de toute autre pollution accidentelle : Réalisation pour chaque épisode de pollution de la plage d'une campagne de prélèvements et d'analyses rapides en 3 points (rejet, amont, aval) pendant 3 jours consécutifs | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 € HT / épisode de pollution | Commune des Salles-sur-Verdon | A partir de 2018 |

# L. FICHE 10 : FICHE DE SYNTHESE DETAILLEE DU PROFIL DE BAIGNADE

Une **fiche synthétique du profil de baignade** a été établie, et reprend de manière synthétique les éléments suivants :

- Localisation : carte IGN et photo aérienne, réseau hydrographique,
- Description physique du site de baignade et de ses abords : type de plage, configuration, occupation des sols, reportage photographique,
- Fréquentation du site, usages et commodités associés,
- Historiques des analyses DDASS/ARS,
- Historiques et description des pollutions recensées sur site,
- Synthèse de l'inventaire hiérarchisé des sources de pollutions,
- Description synthétique du programme des travaux associés,
- Description des mesures de gestions préventives des pollutions.

Les profils de baignade sont établis pour une date fixe, sur la base des éléments disponibles et des constations terrains réalisés sur une période restreinte d'investigations.

**Ainsi, les profils de baignade sont évolutifs, et doivent être révisés.**

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

| **Classement qualité de l'eau de baignade** | **Excellente qualité** | **Bonne qualité** | **Qualité suffisante** | **Qualité insuffisante** |
|---|---|---|---|---|
| **Réexamen à effectuer au moins tous les ...** | Uniquement si la qualité de l'eau se dégrade ou en cas de travaux importants sur le bassin versant étudié | 4 ans | 3 ans | 2 ans |

*Tableau 8 : Evaluation de la périodicité minimale des profils de baignade*

Le tableau suivant indique ainsi la périodicité de révision du profil de baignade :

| **Baignade** | Classement qualité de l'eau de baignade sur les 5 dernières années | Réexamen à effectuer : |
|---|---|---|
| **Plage au droit des deux campings des Salles-sur-Verdon** | **Année 2013 : Excellente qualité**<br>**Année 2014 : Excellente qualité**<br>**Année 2015 : Excellente qualité**<br>**Année 2016 : Excellente qualité**<br>**Année 2017 : Excellente qualité** | **Uniquement si la qualité se dégrade ou en cas de travaux importants sur le bassin versant étudié** |

*Tableau 9 : Périodicité proposée pour les profils de baignade*

**La fiche synthétique détaillée du profil de baignade est présentée dans les pages suivantes.**

# FICHE PROFIL DE BAIGNADE - Synthèse (Page 1/2)

| *Date d'élaboration (ou de mise à jour du profil) :* | *Eté 2017* |
|---|---|

| Département : | **Var (83)** | Commune : | **Les Salles-sur-Verdon** |
|---|---|---|---|
| Site de Baignade : | **Plage au droit des deux campings** | | |
| Contact de la personne responsable de la baignade | Madame la Maire des Salles-sur-Verdon<br>Place Sainte-Anne - 83 630 LES SALLES-SUR-VERDON - Téléphone : 04 98 10 63 58 | | |

## DESCRIPTION GENERALE DU SITE DE BAIGNADE

| **Caractéristiques physiques de la zone de baignade** | |
|---|---|
| Rive d'implantation de la (des) plage(s): | **Rive gauche** |
| Nature des plages: | Galets |
| **Equipements et usages de la zone de baignade** | |
| Période de fréquentation : | 1er Juillet au 31 Août |
| Equipements sanitaires: | Non |
| Poste de secours et heures de surveillance: | Non |
| Stationnement: | Non |
| Usages nautiques / loisirs aquatiques: | Baignade uniquement |
| Accès aux animaux: | Chiens en laisse tolérés à ce jour |
| Autres équipements: | Agrès de sport |

*Photographie illustrative*



Plage au droit des deux campings

**Localisation et Schéma de la zone de baignade**







## HISTORIQUE DU CLASSEMENT QUALITE DU SITE DE BAIGNADE

| Année | 2011 | 2012 |
|---|---|---|
| **Classement qualité (Directive 1976) :** | **A** | **A** |

*A : eau de bonne qualité - B : eau de qualité moyenne - C : eau momentanément polluée - D : eau de mauvaise qualité*

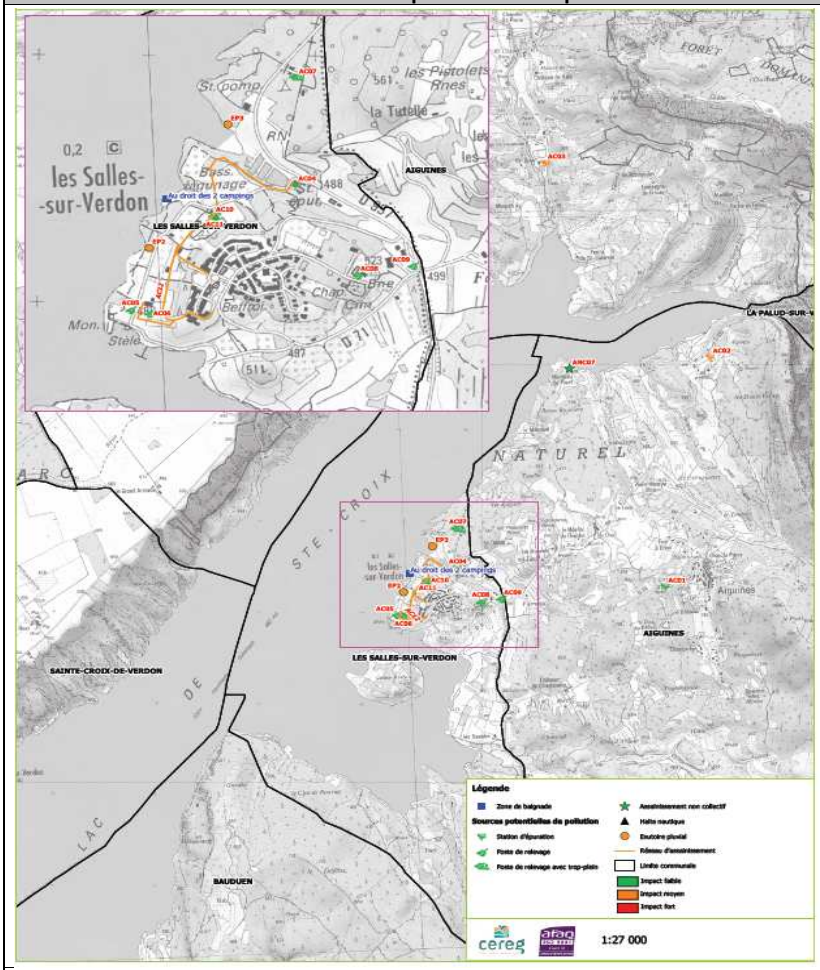
| Année | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Classement qualité (Directive 2006) :** | **Excellente qualité** | **Excellente qualité** | **Excellente qualité** | **Excellente qualité** | **Excellente qualité** |

| | |
|---|---|
| Description des épisodes de pollutions au cours des dernières années : | Aucun |
| Commentaires éventuels : | Le lac de Sainte-Croix est une retenue formée à la suite de la mise en eau du barrage de Sainte-Croix. Le Verdon est le principal cours d'eau alimentant le lac.<br><br>Entre 2011 et 2017, seuls deux prélèvements (25/07/2013 et 23/06/2016) se sont avérés de qualité moyenne, sans affecter le classement global anuuel. |

# FICHE PROFIL DE BAIGNADE - Synthèse (Page 2/2)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Département : | **Var (83)** | **Commune :** | **Les Salles-sur-Verdon** |
| Site de Baignade : | **Plage au droit des deux campings** | | |

## Recensement et localisation des sources potentielles de pollutions




***STATIONS D'EPURATION :***
**AC01 :** STEP du village d'Aiguines
**AC02 :** STEP du camping du Galetas à Aiguines
**AC03 :** STEP du village de Moustiers-Sainte-Marie
**AC04 :** STEP du village des Salles-sur-Verdon

***POSTES DE REFOULEMENT :***
**AC05 :** PR poste de secours Margaridon
**AC06 :** PR du centre nautique
**AC07 :** PR du camping municipal des Salles
**AC08 :** PR des ateliers municipaux des Salles
**AC09 :** PR de l'hôtel l'Ermitage
**AC10 :** PR des sanitaires du camping des Pins
**AC11 :** PR de la réception du camping des Pins

***RESEAU D'ASSAINISSEMENT:***
**AC12 :** Réseau en bordure du lac aux Salles-sur-Verdon

***RESEAU PLUVIAL:***
**EP 2 :** Exutoire de la plage du poste de Margaridon
**EP 3 :** Exutoire de la partie nord du village

***ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :***
**ANC 7:** Hameau du Pont à Aiguines

## Gestion préventive - Programme des travaux

| Diagnostic | | | Gestion préventive des pollutions | | Plan d'actions |
|---|---|---|---|---|---|
| **Principaux foyers de pollution** | **Type des foyers de pollution** | **Impact** | **Mesures de surveillances** | **Indicateurs suivis** | **Description des principales mesures de réduction des pollutions** |
| **Station d'épuration du Village d'Aiguines (AC 01)** | Pollution potentielle | Faible | Autosurveillance règlementaire | Respect des niveaux de rejet<br>Fonctionnement du by-pass | - Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages<br>- Création d'une STEP de type filtres plantés de roseaux et massif filtrant végétalisé, en deux phases, pour une capacité évolutive de 600 à 900 EH, pour une mise en service en 2018<br>- Mise en œuvre du programme de travaux sur les réseaux d'Aiguines, conformément au SDA réalisé par BM Etudes Eau. |
| **Station d'épuration du camping du Galetas à Aiguines (AC 02)** | Pollution potentielle | Moyen | | | - Réhabilitation de la station d'épuration<br>- Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages |
| **Station d'épuration de Moustiers-Sainte-Marie (AC 03)** | Pollution potentielle | Moyen | | | - Amélioration de l'exploitation (aération, traitement tertiaire) et du suivi de l'autosurveillance<br>- Création d'un bassin d'orage et mise en place d'un traitement spécifique du phosphore et de la pollution bactériologique |
| **Station d'épuration du village des Salles-sur-Verdon (AC 04)** | Pollution potentielle | Faible | | | - Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages<br>- Remplacement du débitmètre en entrée et mise en place d'un suivi du by-pass |
| **Postes de refoulement des Salles-sur-Verdon (AC 05 à AC 11)** | Pollution potentielle | Faible | Aucune | Mise en service du gyrophare<br>Débordements d'eaux usées | - Curage des ouvrages avant la période estivale<br>- Vérification hebdomadaire du fonctionnement des ouvrages<br>- Mise en place d'un système de télésurveillance : paramétrage d'une alarme renvoyée sur le téléphone d'astreinte du service technique + mise en place d'un gyrophare |
| **Réseau d'assainissement collectif des Salles-sur-Verdon longeant les berges du lac (AC 12)** | Pollution potentielle | Moyen | Aucune | Débordement d'eaux usées | - Curage annuel préventif du réseau avant l'ouverture de la saison estivale<br>- Inspection télévisée quinquennale de ces réseaux<br>- Contrôle visuel hebdomadaire du bon écoulement des effluents |
| **Exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon proches des plages (EP 2 à EP 3)** | Pollution potentielle | Moyen | Surveillance hebdomadaire estivale | Détection d'une contamination des eaux s'écoulant dans ces réseaux | - Surveillance estivale hebdomadaire et à chaque pluie significative (précipitations > 10 mm/j) de l'état de l'exutoire de ces réseaux pluviaux<br>- Création d'une noue d'infiltration des eaux pluviales à l'amont des plages concernées |
| **Assainissement non collectif du Hameau du Pont à Aiguines (ANC 7)** | Pollution potentielle | Faible | Visite périodique du SPANC | Rejet d'eaux usées non traitées<br>Installations non conformes | - Poursuite du programme pluriannuel de contrôles du SPANC<br>- Application des travaux préconisés par le SPANC |
| **Déjections animales (chiens, chevaux) (D 03)** | Pollution potentielle | Faible | Aucune | Présence de déjections animales<br>Passage voire baignade des animaux dans la zone de baignade | - Coupe et nettoiement des sous-bois alentours<br>- Entretien régulier et quotidien des abords des plages en période de pointe estivale<br>- Mise en place d'un panneau d'affichage interdisant l'accès des animaux à la plage<br>- Sensibilisation des usagers aux bonnes pratiques |

**Actions supplémentaires :**
- Mise en place de deux poubelles supplémentaires sur la plage et ses abords pour éviter toute décharge sauvage,
- Création de toilettes sèches à proximité immédiate de la plage,
- Mise en place d'un protocole d'analyses rapides sur 3 jours consécutifs en cas d'incident déclaré sur les systèmes d'assainissement ou de toute autre pollution avérée.

**Suivi quotidien de la <u>plage au droit des deux campings</u>, couleur, transparence, température, mousses, odeurs par le passage en début de matinée d'un surveillant.**
Algues et Cyanobactéries : vigilance accrue aux éventuels changements anormaux de coloration, efflorescences et/ou irisations suspectes.