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

COMMUNE DES SALLES-SUR-VERDON

Etablissement des profils de baignade

Plage des Salles



CEREG Territoires
Centre Agora Bât. B
ZI les Paluds 13400 Aubagne
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 des Salles

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 : 98

N° d'études : ET15050

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1	**Juillet 2017**	**Johan LAFLOTTE** **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) 23

D.1. Occupation des sols selon la base de données Corine Land Cover 24

D.2. Approche de l'imperméabilisation des sols selon la base de données Corine Land Cover 25

D.3. Pentes sur le secteur d'étude 26

E. FICHE 3 : QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE 27

E.1. Point réglementaire 28

E.2. Classement Qualité ARS 29

E.2.1. Classement Qualité 29

E.2.2. Autres paramètres 30

E.3. Influence des paramètres climatiques 31

E.3.1. Contexte pluviométrique 31

F. FICHE 4 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (AC) 42

F.1. Méthodologie 43

F.1.1. Généralités 43

F.1.2. Visite de terrain des points noirs connus et des ouvrages épuratoires 43

F.2. Les stations d'épuration et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade 44

F.2.1. Inventaire 44

F.2.2. Présentation du fonctionnement 44

F.2.3. Analyse croisée des rejets / qualité de la baignade 45

F.3. Les postes de relevage et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade 46

F.4. Les ouvrages de délestage et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade 48

F.4.1. Ouvrages de délestage situés sur les réseaux d'assainissement 48

F.4.2. Ouvrages de délestage situés sur les postes de refoulement 48

F.4.3. Ouvrages de délestage situés en entrée de stations d'épuration 48

F.5. Le réseau d'assainissement des Salles-sur-Verdon (AC12) 49

F.6. Synthèse des sources de pollution liées à l'assainissement collectif 49

G. FICHE 5 : SOURCES DE POLLUTION ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) 52

G.1. Méthodologie 53

G.2. Les ANC individuels et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade 53

G.3. Les ANC des établissements touristiques et l'impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade 53

H. FICHE 6 : SOURCES DE POLLUTION DIVERSES (PLUVIALES, INDUSTRIELLES, ANIMALES…) 56

H.1. Méthodologie 57

H.1.1. Assainissement pluvial 57

H.1.2. Activités agricoles 57

H.1.3. Activités industrielles 57

H.1.4. Activités diverses 58

H.2. Présentation des autres sources de pollution 59

H.2.1. L'assainissement pluvial 59

H.2.2. Activités agricoles 60

H.2.3. Activités industrielles 60

H.2.4. Activités diverses 60

I. FICHE 7 : DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE ET HIERARCHISE DES SOURCES DE POLLUTIONS 62

I.1. Méthodologie 63

I.2. Synthèse du diagnostic 64

I.2.1. Pollutions chroniques de temps sec en situation normale 64
I.2.2. Pollutions sous averse 64
I.2.3. Pollutions pour des événements rares, exceptionnels ou accidentels 64

I.3. Classement du type de profil 70

J. FICHE 8 : MESURES DE GESTION 72

J.1. Surveillance et veille estivale 73
J.1.1. Entretien de la baignade 73
J.1.2. Veille estivale 74

J.2. Procédures d'intervention et de gestion de crise 76

J.3. Enregistrement d'une crise 76

K. FICHE 9 : PROGRAMME DES TRAVAUX PLANIFIE 89

K.1. Méthodologie 90

K.2. Programme d'actions 91
K.2.1. Actions préventives 91
K.2.2. Programme de travaux 92

L. FICHE 10 : FICHE DE SYNTHESE DETAILLEE DU PROFIL DE BAIGNADE 95

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 des Salles (aussi appelée Plage Verdon Loisirs) 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

Le site de la plage des Salles, 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 7,0 km à l'amont du barrage de Sainte-Croix. Il se situe au Sud du centre-bourg des Salles-sur-Verdon.

La plage est dotée des équipements suivants :

- Un parking,
- 2 WC publics (reliés au réseau d'assainissement collectif),
- Un snack/buvette,
- Un local dédié à la location d'embarcations (pédalos, kayaks, bateaux électriques),
- Une rampe de mise à l'eau,
- Un ponton flottant.

La mairie est gestionnaire de ce site de baignade, qui est aménagé mais non 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 des Salles.

Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon

Fiche 0 : Description des sites de baignade

Lac de Sainte-Croix - Plage des Salles

Situation Administrative de la Baignade	
Nom du Site :	Plage des Salles
Nom de la commune et N°INSEE :	Les Salles-sur-Verdon - 83 630
Localisation Géographique :	PACA - Var (83)
Coordonnées en Lambert 93 :	X : 958 276 m ; Y : 6 302 086 m ; Z : 471 m NGF
Gestionnaire de la baignade :	Mairie des Salles-sur-Verdon
Baignade aménagée :	Non
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 La plage est constituée de galets Zone de baignade de 30*30m Pente de mise a l'eau de 53 mètres
Végétation immergée sur la zone :	Non
Végétation émergée sur la zone :	Oui

Illustrations de la zone de baignade



Localisation de la zone de baignade de la plage des Salles



Zone de baignade de la plage des Salles

Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon

Fiche 0 : Description des sites de baignade

Lac de Sainte-Croix - Plage des Salles

Equipements et usages de la zone de baignade	
Mode d'accès au site (route, chemin carrossable, chemin pédestre…) :	Route
Stationnement existant :	Oui (très nombreuses places)
Accès difficile au site :	Non
Accès aménagés pour les handicapés :	Non
Accès réglementé du public :	Oui
Zone d'affichage :	Non
Fréquentation estimée en moyenne :	Environ 100 à 150 personnes par jour
Fréquentation estimée en pointe :	Environ 250 personnes (week-end)
Equipements sanitaires :	Deux toilettes sèches
Douches :	Non
Usages nautiques / loisirs aquatiques… :	Kayak - bateau électrique
Accès aux animaux :	Chiens en laisse admis
Autres équipements :	Buvette , ponton et pente de mise à l'eau
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	
Pluvial: Exutoire du village - rejet dans le lac à 35 mètres du site de baignade	
Masse d'eau DCE	
Référence de la Masse d'Eau concernée (selon le découpage de la DCE)	Le lac de Sainte-Croix côté Les 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



Parking



Snack



Toilettes sèches



Halte nautique



Point info pêche



Tarif des loisirs



Pente de mise a l'eau



Consignes pour les animaux

Profil de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon

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



Lac de Sainte-Croix - Plage des Salles



Commentaires

La zone de baignade de la plage des Salles se situe sur la rive gauche du lac de Sainte-Croix.

La plage se trouve à proximité immédiate au Sud du centre-bourg des Salles.

Le barrage hydroélectrique de Sainte-Croix se situe à environ 7,0 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 des Salles**



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 des Salles 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 des Salles sur la commune des Salles-sur-Verdon se situe à 4,7 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 *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 des Salles, 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 des Salles.

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 des Salles 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 des Salles**

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 au Nord-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	

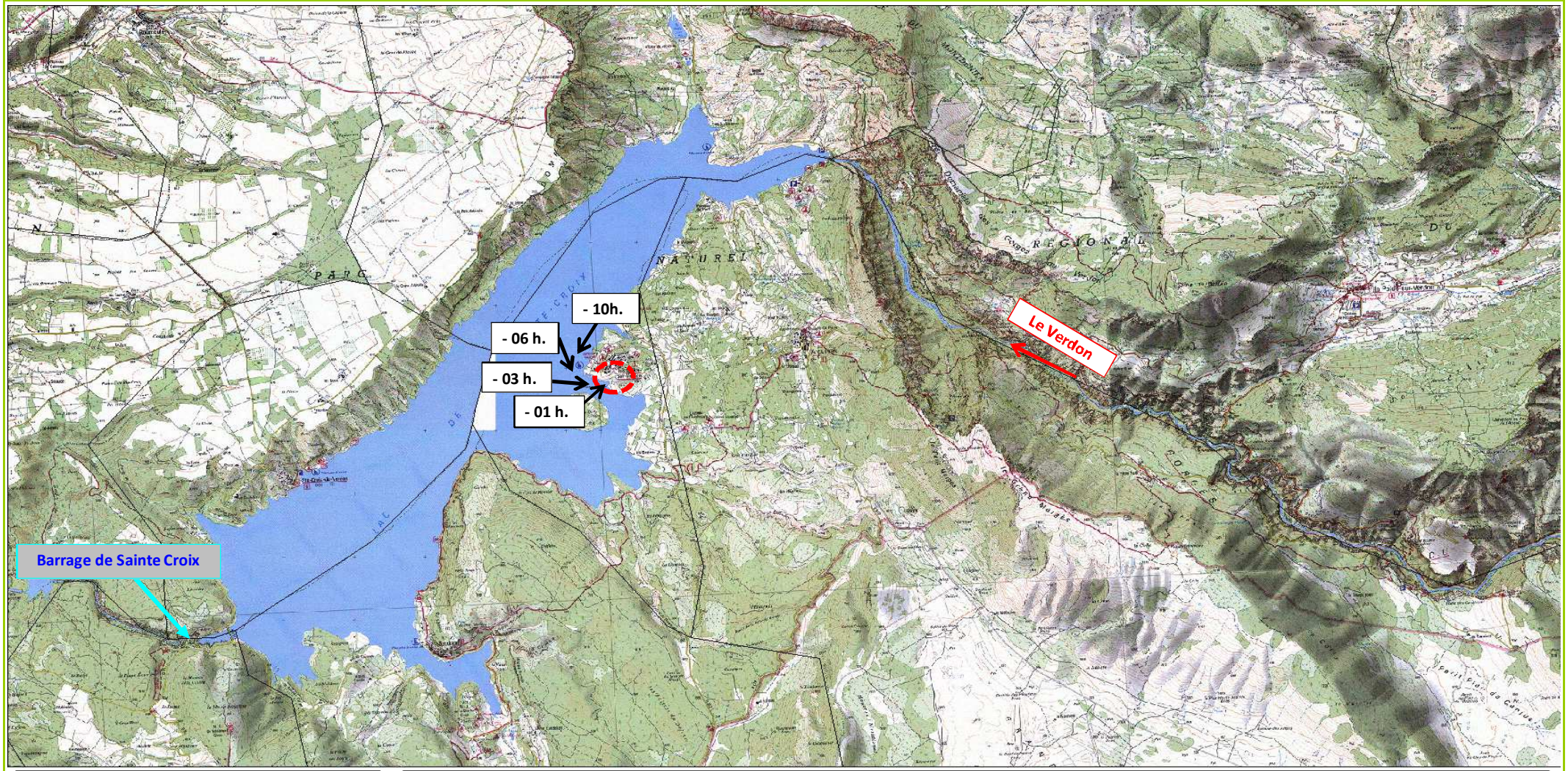
Commentaires :

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 des Salles



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

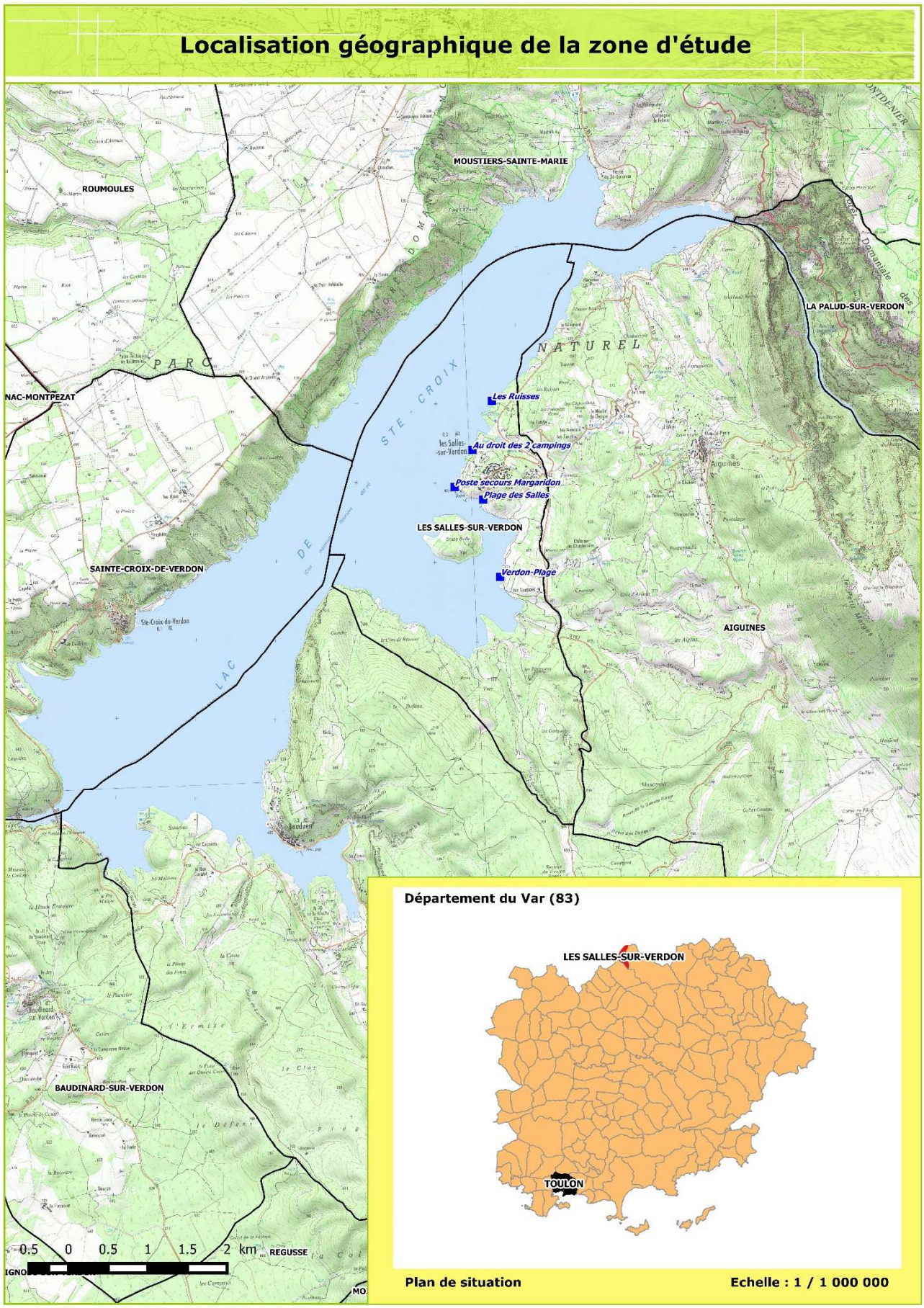


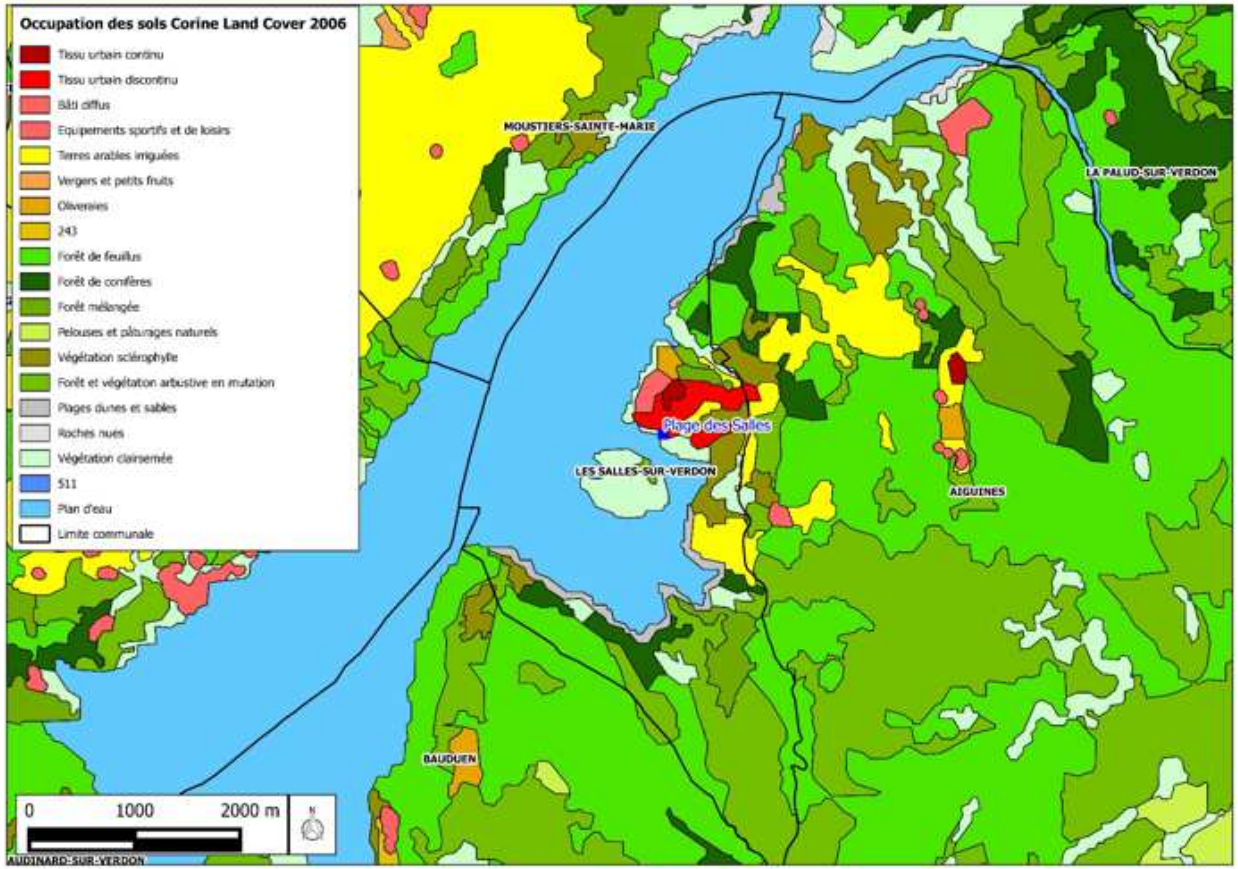
Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude

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 des Salles**



L'occupation générale des sols autour de la plage des Salles peut être caractérisée de la manière suivante :

- La zone de baignade est à proximité immédiate d'une zone de végétation clairsemée et de la zone urbanisée du village des Salles,
- Le deuxième rideau est constitué à la fois du tissu urbain du village des Salles, de terres arables et de maquis,
- En s'éloignant de la plage étudiée et du village des Salles, la forêt, les terres arables et les maquis 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 de la **plage des Salles** selon les données de la base Corine Land Cover.

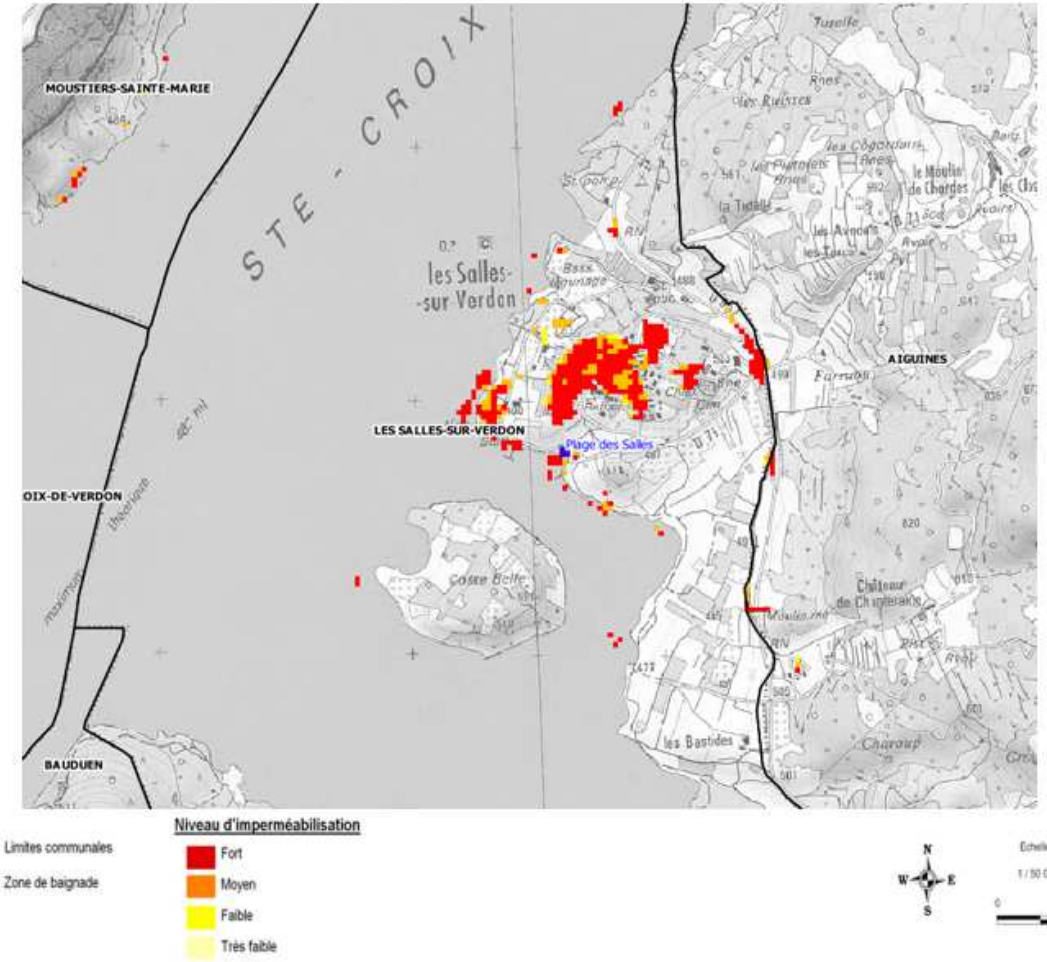
D.2. APPROCHE DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS SELON LA BASE DE DONNEES CORINE LAND COVER

Profils de baignade : Les Salles-sur-Verdon

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

Commentaires

- D'après les données de la base Corine Land Cover, la plage des Salles est située à proximité immédiate de la zone urbanisée des Salles-sur-Verdon.



Les risques de dégradation de la qualité des eaux de baignade à cause de l'imperméabilisation artificielle des sols sont réels pour la baignade de la plage des Salles.

La fiche ci-contre illustre l'**imperméabilisation des sols** sur le secteur d'étude de la **plage des Salles** selon les données de la base Corine Land Cover.

D.3. PENTES SUR LE SECTEUR D'ETUDE

A proximité immédiate du site de baignade de la plage des Salles, les pentes sont relativement faibles. Au-delà de la périphérie rapprochée de la plage, on rencontre des pentes faibles à moyennes.

La zone de baignade se situe à moins de 200 m du centre du village des Salles : les risques de ruissellements de surface sont à prendre en compte.

Par ailleurs, la baignade est en contrebas d'une petite route communale.

Les pentes sur le secteur d'étude sont faibles à moyennes. Néanmoins, elles peuvent potentiellement constituer un facteur aggravant de la dégradation de la qualité bactériologique des eaux du site de baignade, a fortiori en raison de la proximité du centre village et de la route par rapport à la zone de baignade.

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 des Salles 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 des Salles sur la commune des Salles-sur-Verdon.

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

Année	Plage des Salles Les Salles-sur-Verdon
2013 *(2010→2013)*	**Excellente qualité**
2014 *(2011→2014)*	**Excellente qualité**
2015 *(2012→2015)*	**Excellente qualité**
2016 *(2013→2016)*	**Bonne qualité**
2017 *(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 de l'eau de baignade de la plage des Salles sur la commune des Salles-sur-Verdon pour les saisons 2013, 2014, 2015 et 2017.

Une légère altération de qualité s'est produite en 2016, puisque la baignade a été déclassée au niveau de qualité inférieure (bonne qualité) durant cette saison.

E.2.2. AUTRES PARAMETRES

E.2.2.1 DEVELOPPEMENTS ALGAUX

Aucun développement algal n'a été observé sur le site de baignade de la plage des Salles aux Salles-sur-Verdon au cours de ces 5 dernières années.

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 des Salles aux Salles-sur-Verdon depuis les 5 dernières années.

E.2.2.3 SUBSTANCES TENSIO-ACTIVES ET MOUSSES

Les services techniques de l'ARS n'ont pas relevé la présence de mousses ou substances tensio-actives sur la baignade de la plage des Salles entre 2013 et 2017.

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 72 heures) un épisode pluvieux significatif.

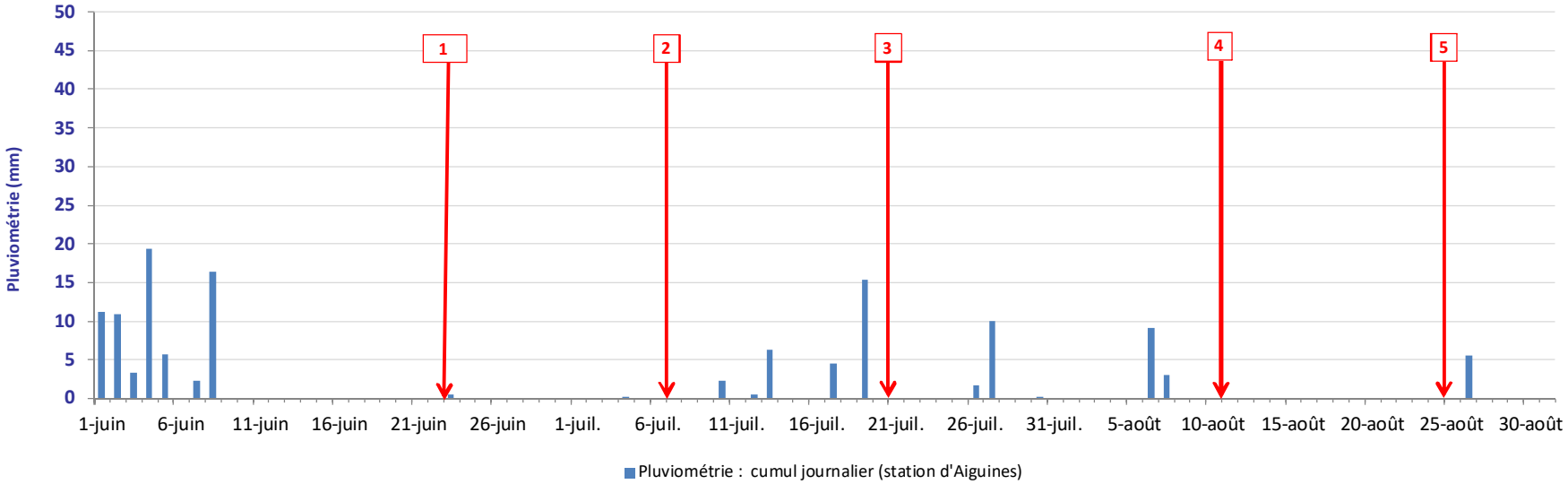
Au regard des résultats de l'ARS, il apparaît que le site de la plage des Salles aux Salles-sur-Verdon est moyennement sensible aux pluies fortes (entre 20 et 50 mm).

Une vigilance particulière devra donc être portée dans les années à venir à cette baignade afin d'éliminer si possible les causes de survenue récurrente de bilans de qualité moyens depuis 2015 notamment.

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

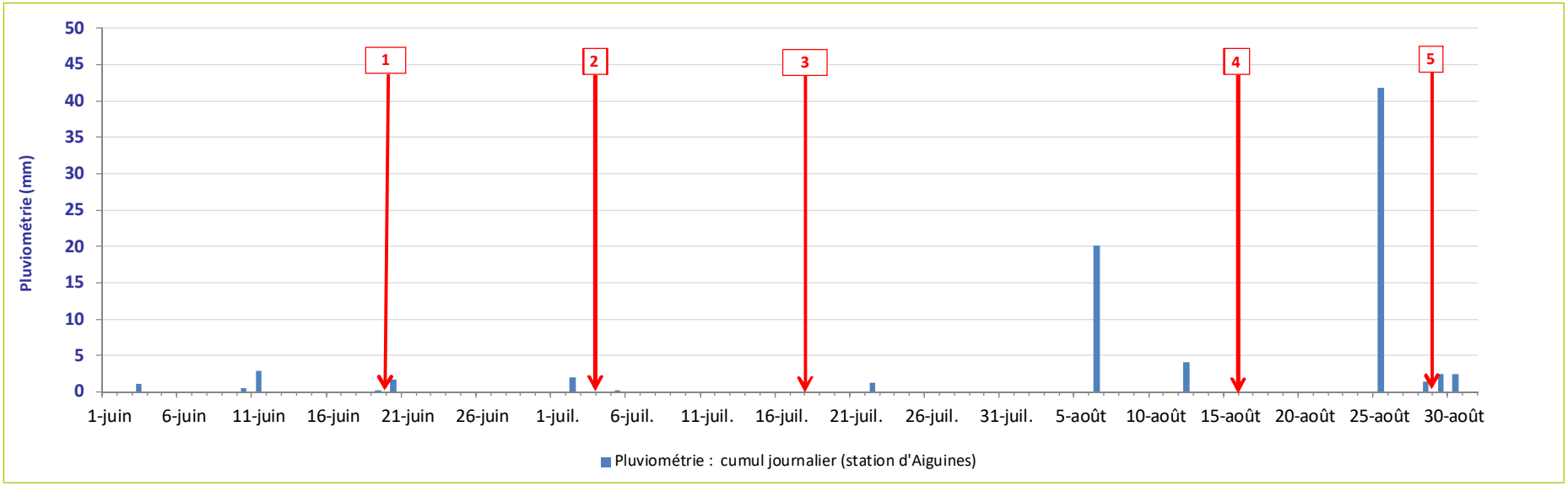
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	30	<15	RAS
Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)			**A (Bonne Qualité)**		

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

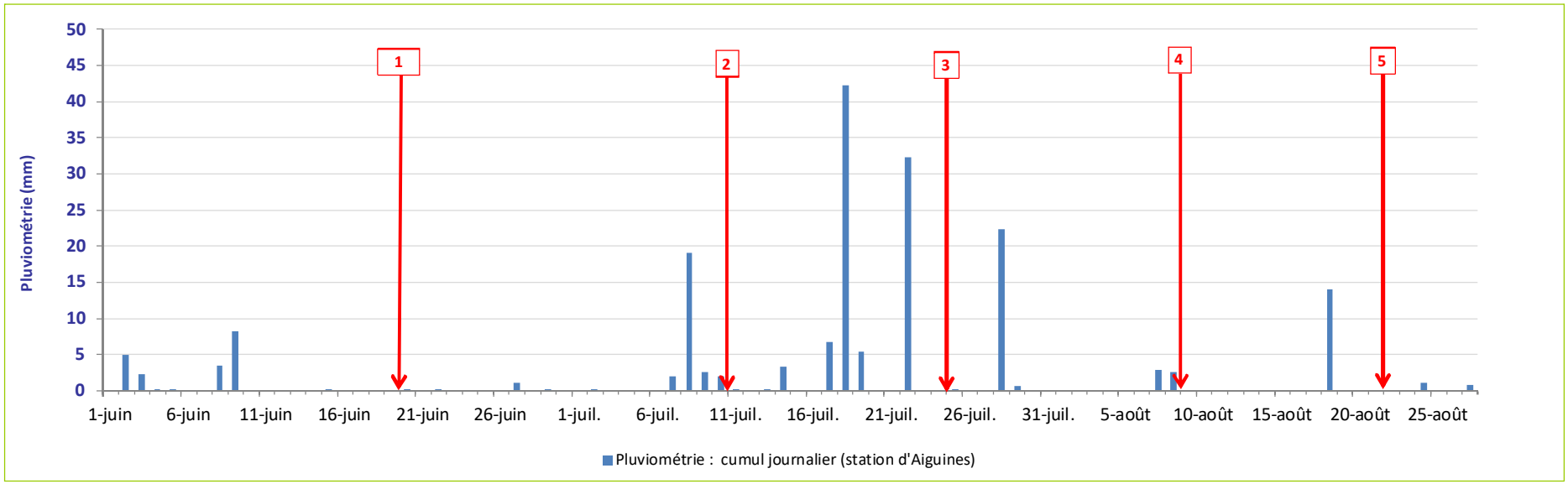
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	332	46	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

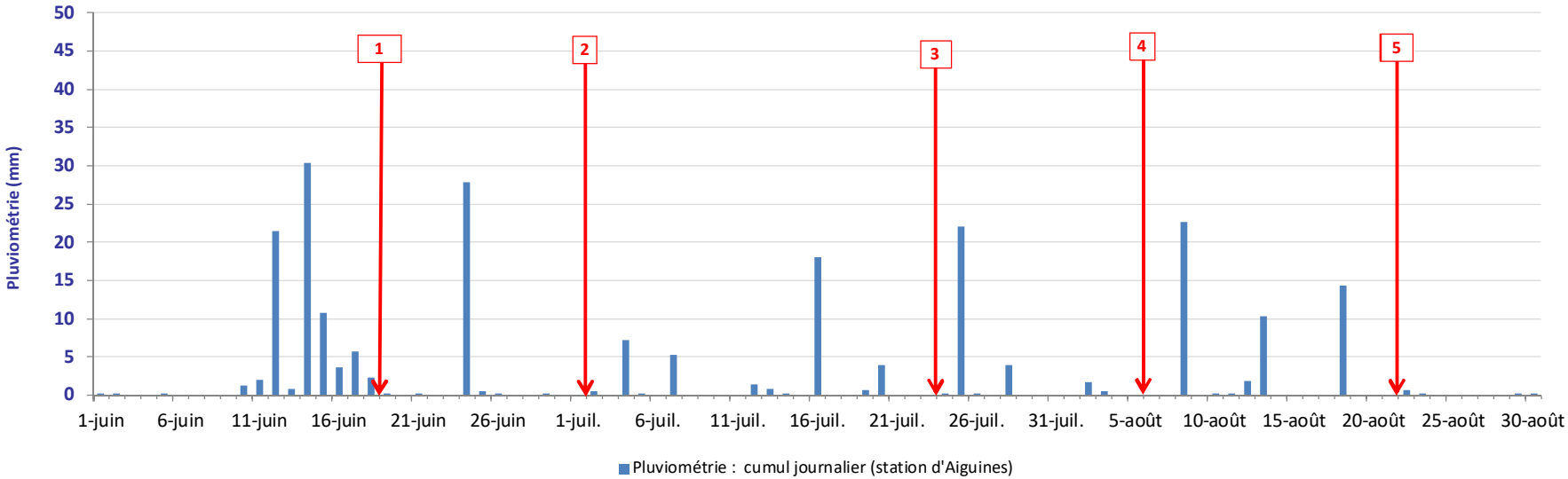
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	110	143	RAS
	3	25/07/2013	15	580	RAS
	4	09/08/2013	30	<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

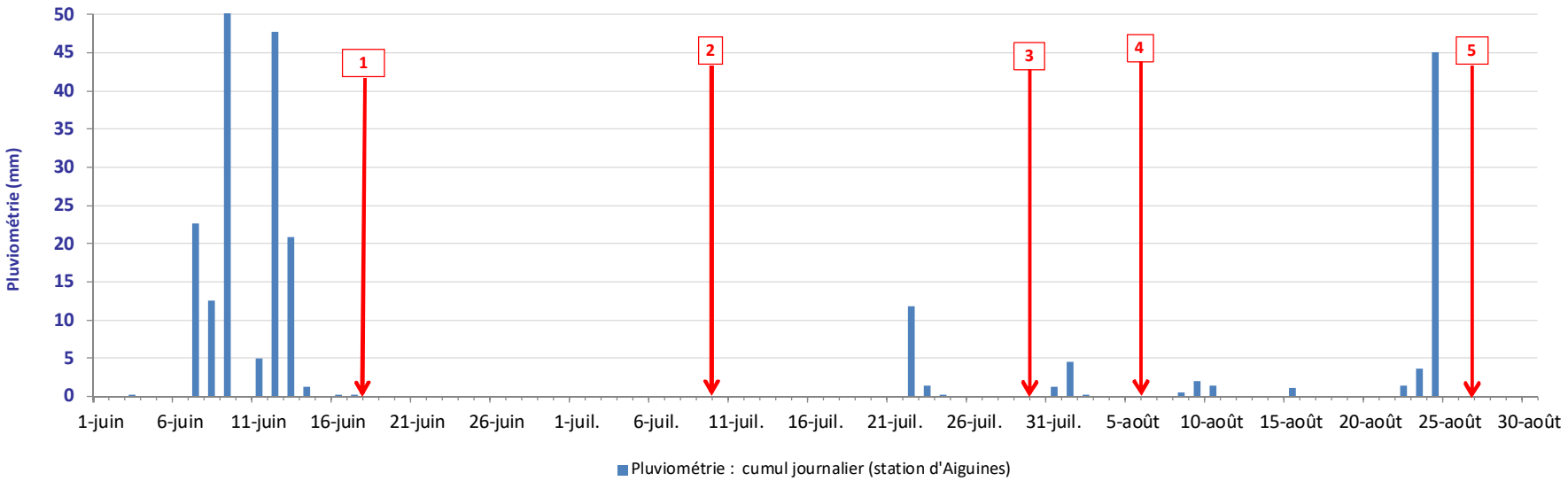
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	30	15	RAS
	2	02/07/2014	<15	<15	RAS
	3	24/07/2014	<15	<15	RAS
	4	06/08//2014	<15	77	RAS
	5	22/08/2014	46	15	RAS
Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)			**Excellente**		

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

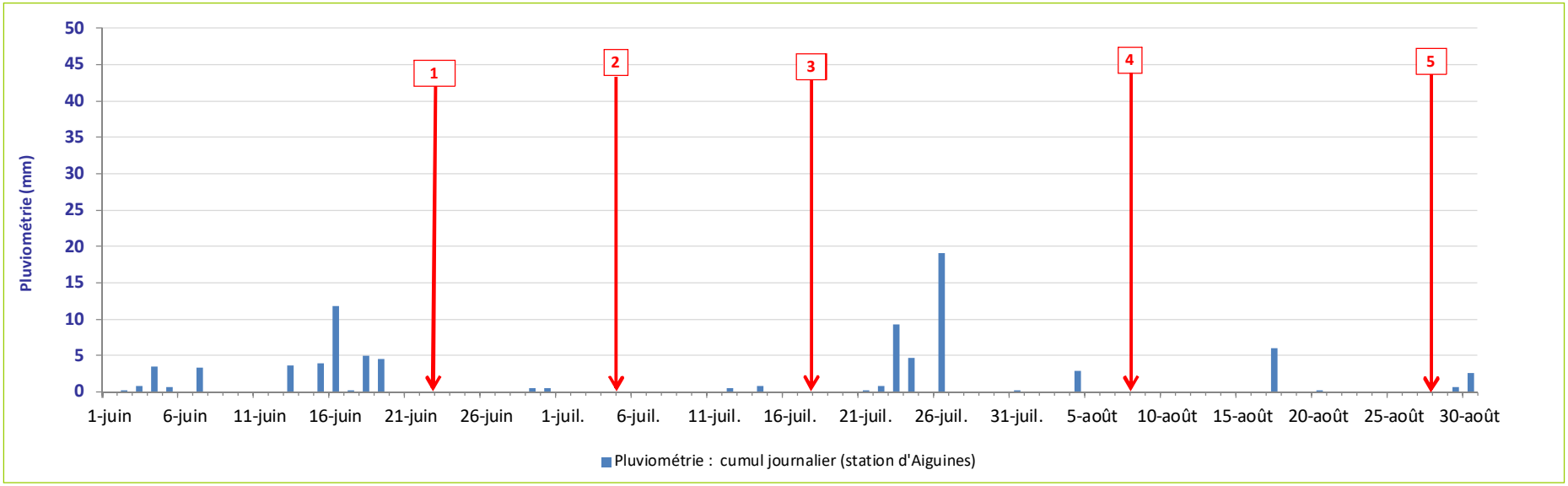
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	535	15	RAS
	5	27/08/2015	77	143	RAS
Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)			**Excellente**		

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

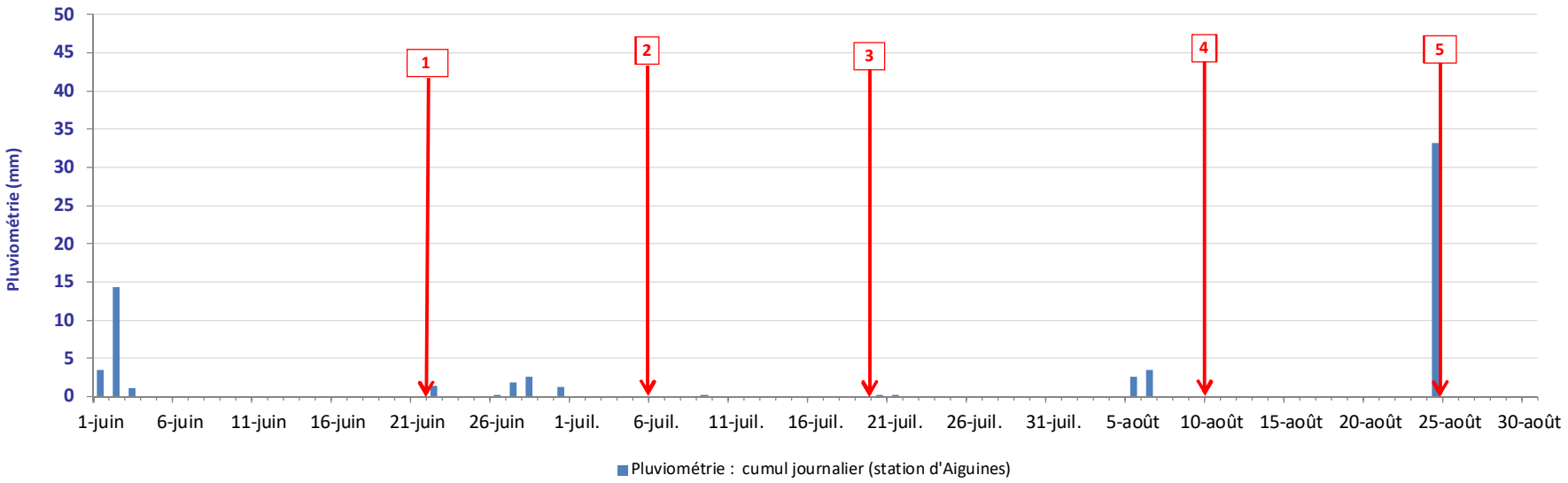
Fiche 3 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	< 15	309	RAS
	2	05/07/2016	15	< 15	RAS
	3	18/07/2016	648	30	RAS
	4	08/08/2016	77	15	RAS
	5	26/08/2016	77	30	RAS
Note retenue (nouvelle directive 2006 : en vigueur)			**Bonne**		

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 des Salles



Nom de la baignade			**Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles**		
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	742	30	RAS
	3	20/07/2017	< 15	< 15	RAS
	4	10/08/2017	< 15	< 15	RAS
	5	25/08/2017	213	179	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 des Salles

Résultats des analyses bactériologiques

	Points de suivis:	Les Salles-sur-Verdon Plage des Salles							
	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	30	15						
2012	20/06/2012	15	15						
	04/07/2012	15	15						
	18/07/2012	15	15						
	16/08/2012	332	46						
	29/08/2012	15	15						
2013	20/06/2013	15	15						
	11/07/2013	110	143						
	25/07/2013	15	580						
	09/08/2013	30	15						
	22/08/2013	15	15						
2014	19/06/2014	30	15						
	02/07/2014	15	15						
	24/07/2014	15	15						
	06/08//2014	15	77						
	22/08/2014	46	15						
2015	18/06/2015	15	15						
	10/07/2015	15	15						
	30/07/2015	15	15						
	06/08/2015	535	15						
	27/08/2015	77	143						
2016	23/06/2016	15	309						
	05/07/2016	15	15						
	18/07/2016	648	30						
	08/08/2016	77	15						
	26/08/2016	77	30						
2017	22/06/2017	15	15						
	06/07/2017	742	30						
	20/07/2017	15	15						
	10/08/2017	15	15						
	25/08/2017	213	179						

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 des Salles							
		E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)						
2017	Percentile 95 :	430	132						
	Percentile 90 :	256	92						
2016	Percentile 95 :	249	212						
	Percentile 90 :	160	138						

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 des Salles
SIMULATION CLASSEMENT 2016 :	Bonne 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 des Salles

Classement Qualité (Directive 1976 puis Directive 2006 à compter de la saison 2011)

Année	Les Salles-sur-Verdon Plage des Salles			
2011	**A**			
2012	**A**			
2013	**Excellente**			
2014	**Excellente**			
2015	**Excellente**			
2016	**Bonne**			
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 journalier (mm)	Date	E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)		Oui	Non	Commentaires
19/07/2011	15,3	21/07/2011	< 15	< 15	+ 48 h	-	X	Imperceptible
28/08 au 30/08/2012	6,2	29/08/2012	15	< 15	- 24h	-	X	Imperceptible
07/07 au 11/07/2013	25,8	11/07/2013	110	143	- 24h	X	-	Moyenne
22/07/2013	32,2	25/07/2013	15	580	+ 72h	X	-	Moyenne à importante
22/08 au 24/08/2015	50	27/08/2015	77	143	+ 72h	X	-	Moyenne
24/08/2017	33,1	25/08/2017	213	179	+ 24h	X	-	Moyenne à importante

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

Fiche 3c : Analyses Bactériologiques - Les Salles-sur-Verdon - Plage des Salles

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 :
La qualité est jugée bonne ou excellente, selon la Directive en vigueur entre 2011 et 2017. Sur cette période, neuf bilans bactériologiques se sont avérés moyens, dont certains sont survenus après un événement pluvieux. Ces événements ponctuels ont parfois entraîné un déclassement de la qualité globale annuelle de la baignade de la plage des Salles (déclassement à une "bonne qualité" en 2016).

Existe-t-il un "bruit de fond" émanant certainement de foyers de pollutions chroniques se traduisant alors par des résultats 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 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 ?	9	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 mm)	Pluie faible (< 10 mm)
	X	X		
Suite à des évènements pluvieux, des prélèvements ont-ils entraîné des déclassements de la qualité des eaux de baignades ?	Oui	Non	Commentaires	
	X		Un déclassement d'excellente à bonne qualité s'est produit en 2016	
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 journalière semble entraîner une "dégradation marquée" de la qualité bactériologique ?	> 20	mm/j	Les bilans moyens effectués par l'ARS ont déclassé la baignade en 2016.	
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 des Salles**, 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 2015.

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 2015 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 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 la qualité globalement bonne des eaux de baignade des Salles entre 2011 et 2015 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.

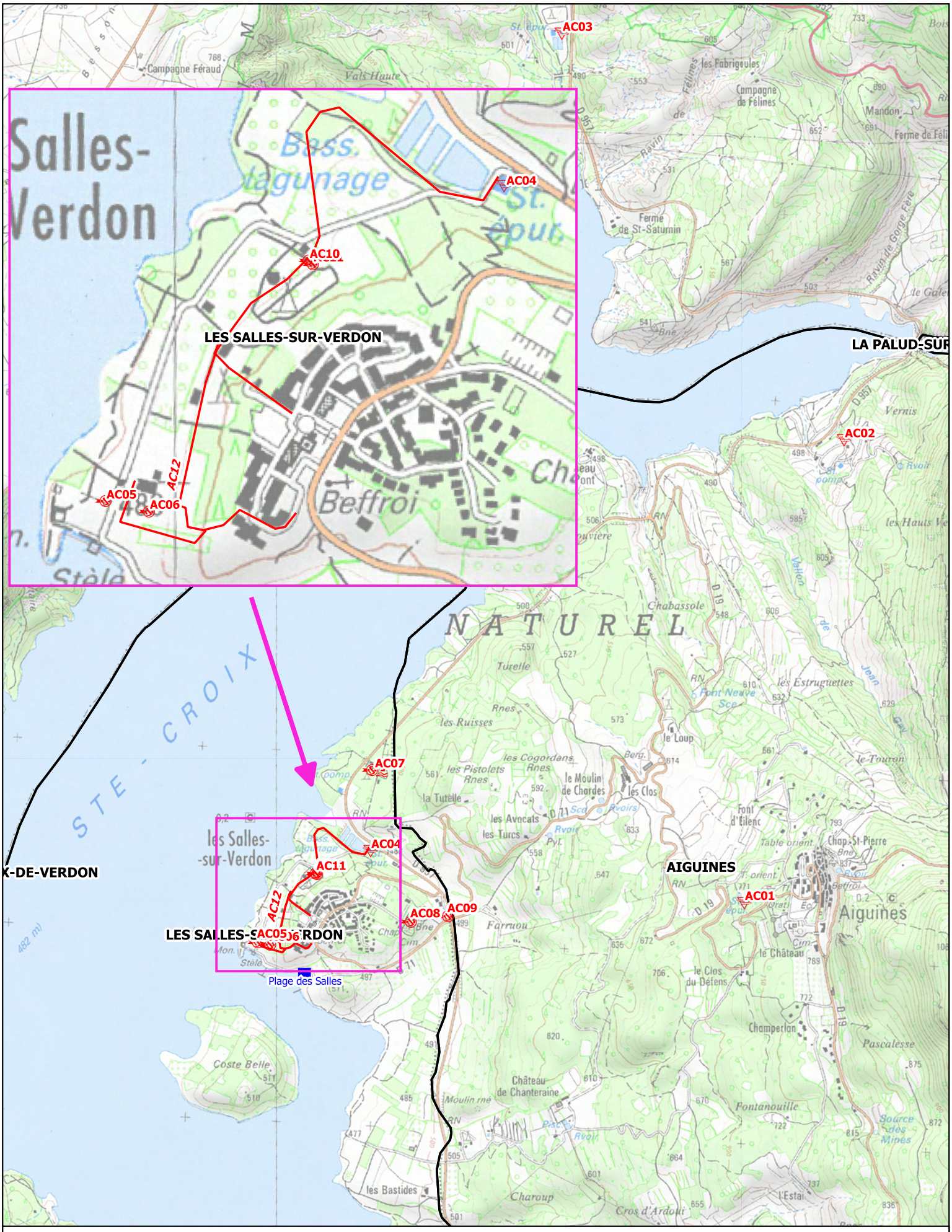


Figure 4 : Tracé du réseau d'assainissement proche des berges du lac

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 des Salles.

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


AC03
AC04
AC10
LES SALLES-SUR-VERDON
AC05
AC06
AC12
AC02
AC07
AC11
AC08
AC09
AC01
AIGUINES
Plage des Salles
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 des Salles**

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	4,6 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	5,7 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	6,2 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	1,6 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	0,2 km	-
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	0,2 km	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	1,8 km	-
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	1,1 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	0,8 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	0,8 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	6,2 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	1,6 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	1,9 km	-

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				200 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 des Salles et de la situation des ANC 2 à 6 à l'aval hydraulique de la baignade, seuls les dispositifs d'assainissement non collectif ANC 1 (Les Vignes d'Aiguines) et ANC 7 (Hameau du Pont à Aiguines) 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 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 des Salles

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	Rejet au cours d'eau	Autres commentaires		
ANC 1	Les Vignes d'Aiguines	Les Salles-sur-Verdon	SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon	1 habitation individuelle		X		Habitation individuelle	Non connus		-				200 m	Type d'exutoire actuel non connu						200 m	-
ANC 7	Hameau du Pont	Aiguines		15 habitations individuelles	Non connu			15 habitations individuelles	Non connus		-	Non connues			40 m	Type d'exutoire actuel non connu						5 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 AUTRES SOURCES DE POLLUTION

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).**

En fonctionnement normal (temps sec), ces exutoires pluviaux ne présentent pas d'impact particulier.

Sous averses, seuls les exutoires les plus proches de la plage (EP1 et EP2) peuvent présenter un impact jugé moyen sur la baignade.

En conditions exceptionnelles, les trois exutoires sont associés à un risque moyen.

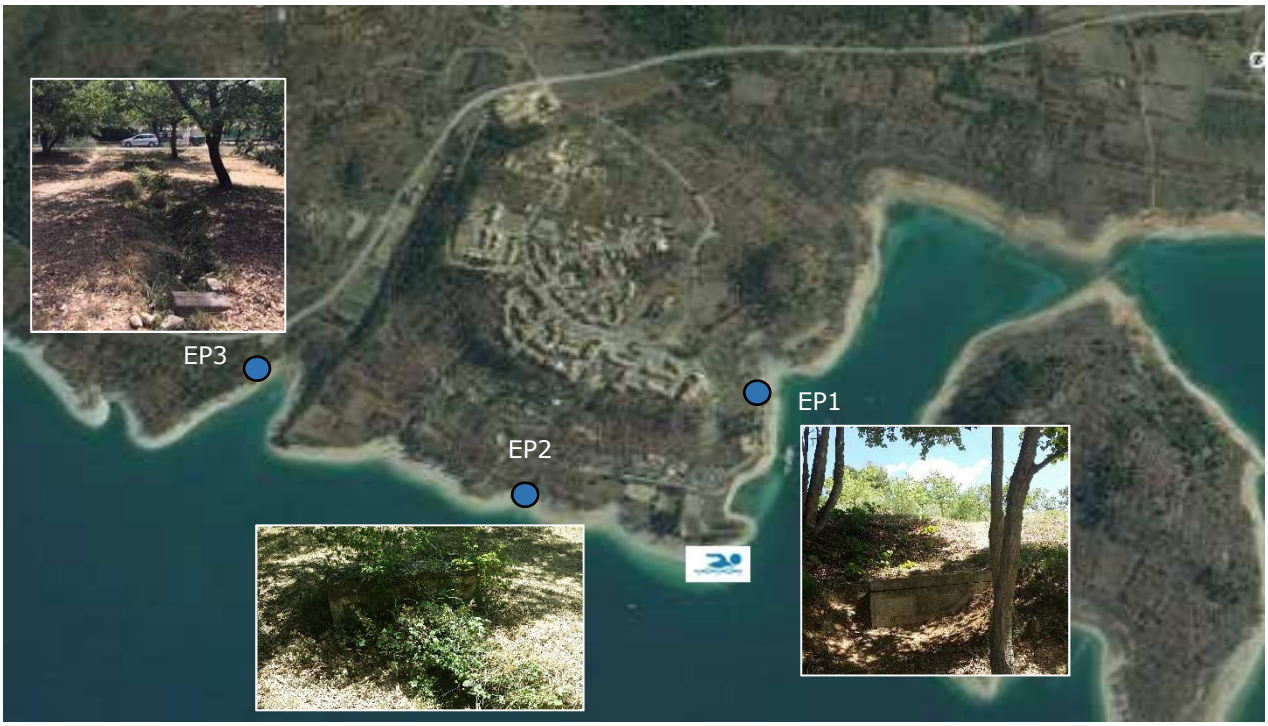


Figure 6 : Localisation des exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon

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 des Salles est équipé de toilettes et de poubelles au niveau de la buvette, ce qui limite le 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 LOCATIONS D'EMBARCATIONS (D 05) ET BUVETTE

Sur la plage se situe une base nautique louant kayaks et bateaux électriques. Ces locations ne présentent aucun risque pour la qualité des eaux de baignade puisqu'il s'agit d'embarcations sans moteur thermique.

Cette base nautique vend également des boissons fraîches et des glaces. Une poubelle est à disposition des clients à proximité immédiate de la buvette afin de limiter les décharges sauvages.

H.2.4.3 ANIMAUX

A l'heure actuelle, les chiens tenus en laisse sont tolérés sur la plage des Salles.

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.

Toutefois, la lutte contre ce type de pollutions n'est pas évidente à mettre en place sur une baignade non surveillée.

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 des Salles**

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 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	35 m	
EP2	Les Salles-sur-Verdon 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	800 m	
EP3	BaLes Salles-sur-Verdon 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	1,6 km	

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						-
D07	Acceuil des animaux (chiens, chevaux…)	X	OUI		NON	Chiens tenus en laisse autorisés					-
	Surfréquentation de la baignade		OUI	X	NON						-
	Pratique importante de la pêche		OUI	X	NON						-
	Dépôtages sauvages (déchets…)		OUI	X	NON						-
	Aire d'accueil des campings-cars		OUI	X	NON						-
D05	Halte nautique	X	OUI		NON	Kayaks, Bateaux électriques					-

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 des Salles (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 faible à moyenne. 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 EP1 et EP2 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, 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 du poste de secours Margaridon, compte tenu de la proximité du réseau avec la plage.

De plus, les trois exutoires pluviaux considérés passent tous à un niveau de risque moyen en conditions exceptionelles.

En conclusion, **les SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES présentant un risque d'altération** de la qualité des eaux de baignade de la **plage du poste de secours Margaridon** sont :

- **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 1, 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 des Salles

AC07
EP3
AC04
AC10
AC11
EP2
AC12
AC05
AC06
ANC01
EP1
Plage des Salles
D05
AC03
AC09
AC08
AC02
ANC07
AC01

LES SALLES-SUR-VERDON
AIGUINES
LA PALUD-SUR-V
SAINTE-CROIX-DE-VERDON
BAUDUEN
AIGUINES

Légende

- Zone de baignade

Sources potentielles de pollution

- Station d'épuration
- Poste de relevage
- Poste de relevage avec trop-plein
- Assainissement non collectif
- Halte nautique
- Exutoire pluvial
- Réseau d'assainissement
- Limite communale
- Impact faible
- Impact moyen
- Impact fort

1:27 000

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

Fiche 7 : Diagnostic des sources de pollutions — **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés											Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade																							
Id	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**				Situation à risque
	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	X		4,6 km		2			1			Infiltration			1			1			5	X			-
AC 02	X						STEP camping (privée)	Aiguines - Le Galetas	Insuffisant	X		5,7 km	1					3		Infiltration			1			1			6	X			-
AC 03	X						STEP communale	Moustiers-Sainte-Marie	Insuffisant		X	6,2 km	1						5	Rejet dans le Torrent de la Maïre	1							3	10		X		-
AC 04	X						STEP communale	Les Salles sur Verdon	Excellent	X		1,6 km		2		0				Infiltration (absence de rejet par temps sec)			1			1			4	X			-

Profils de baignade : Commune des Salles-sur-Verdon

Fiche 7 : Diagnostic des sources de pollutions — **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES SOUS AVERSES

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés — **Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade**

Id	Type de foyer potentiel : Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Agricole	Industriel	Autre	Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur un dysfonctionnement constaté et récurrent	Rive d'implantation : Rive gauche	Rive droite	**Proximité** du rejet du site de baignade : Evaluation de la distance globale amont du site de baignade	Eloignée (Note = 1)	Rapprochée (Note = 2)	Immédiate (Note = 3)	**Evaluation des flux** du rejet (par temps de pluie) : Très Faible (Note = 0)	Faible (Note = 1)	Moyen (Note = 3)	Fort (Note = 5)	**Modalités et conditions de transfert** du rejet vers le site de baignade (en situation de rejet) : 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)	**Sensibilité aux pluies** : 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)	**RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet** : NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	FAIBLE (NOTE <= 8)	MOYEN (8 < NOTE <= 12)	FORT (12 < NOTE <= 16)	Commentaires / Remarques
AC 01	X						STEP communale	Aiguines - Village	Insuffisant	X		4,6 km		2			1			Infiltration		1						2		6	X			
AC 02	X						STEP camping (privée)	Aiguines - Le Galetas	Insuffisant	X		5,7 km	1					3		Infiltration		1						2		7	X			Augmentation des volumes rejetés par temps de pluie
AC 03	X						STEP communale	Moustiers-Sainte-Marie	Insuffisant		X	6,2 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		1,6 km		2			1			Rejet : Infiltration By-pass : transite par les anciennes lagunes puis par la STEP	1							2		6	X			
AC 07	X						Trop-plein du PR du camping municipal des Salles	Les Salles sur Verdon	Satisfaisant	X		1,8 km		2			1			Fossé en bordure de route				3		0				6	X			Fonctionnement du trop-plein par temps de pluie en raison d'une panne prolongée ou d'un apport excessif d'eaux claires parasites
EP1			X				Exutoire pluvial	Les Salles sur Verdon - Plage des Salles	Aucun dysfonctionnement particulier	X		35 m			3		1			Lac de Sainte-Croix					5			2		11		X		
EP2			X				Exutoire pluvial	Les Salles sur Verdon - Margaridon	Pollutions parfois observées après les orages	X		800 m			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		1,6 km		2			1			Lac de Sainte-Croix				3				2		8	X			
D 07						X	Déjections animales (chiens, chevaux)	Plage des Salles 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 des Salles**

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés												Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade																			
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		4,6 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		5,7 km	1					3		Infiltration		1						3	8	X			
AC 03	X						STEP communale	Moustiers-Sainte-Marie	Insuffisant		X	6,2 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		1,6 km		2			1			Rejet : Infiltration By-pass : transite par les anciennes lagunes puis par la STEP	1						2		6	X			
AC 05	X						PR Poste de secours	Les Salles sur Verdon	Fonctionnement correct	X		0,2 km			3	0				Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique		1				1			5	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		0,2 km			3	0				Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique		1						3	7	X			
AC 07	X						PR du camping municipal des Salles	Les Salles sur Verdon	Fonctionnement correct	X		1,8 km		2			1			Fossé				3		1			7	X			
AC 08	X						PR des ateliers municipaux des Salles	Les Salles sur Verdon	Fonctionnement correct	X		1,1 km		2		0				Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique		1				1			4	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		0,8 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		0,8 km			3	0				Pas de conduite de surverse - Rejet surfacique		1				1			5	X			
AC 12	X						Réseau de collecte d'eaux usées	Les Salles sur Verdon	Fonctionnement correct	X		0,2 km			3			3		Lac de Sainte-Croix				3		1			10		X		Casse du réseau ou obturation des collecteurs accompagnée de débordements d'eaux usées
EP1			X				Exutoire pluvial	Les Salles sur Verdon - Plage des Salles	Aucun dysfonctionnement particulier	X		35 m			3		1			Lac de Sainte-Croix					5			3	12		X		Contamination des eaux de pluies et des réseaux pluviaux par des eaux usées ou par le lessivage des routes comportant divers détritus.
EP2			X				Exutoire pluvial	Les Salles sur Verdon - Margaridon	Pollutions parfois observées après les orages	X		800 m			3		1			Lac de Sainte-Croix				3				3	10		X		
EP3			X				Exutoire pluvial	Les Salles sur Verdon - Les Ruisses	Aucun dysfonctionnement particulier	X		1,6 km		2			1			Lac de Sainte-Croix				3				3	9		X		
ANC 1		X					Zone résidentielle	Les Salles sur Verdon - Les Vignes d'Aiguines	NC	X		200 m			3	0				Rejet surfacique		1						3	7	X			Dysfonctionnement majeur sur les installations ANC conduisant à un rejet important d'eaux usées non traitées au milieu naturel
ANC 7		X					Zone résidentielle	Hameau du Pont Aiguines	NC	X		5 km	1			0				Rejet surfacique		1					2		4	X			
D 07						X	Déjections animales (chiens, chevaux)	Plage des Salles 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 des Salles**, 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 des Salles **Les Salles-sur-Verdon**	**Année 2013 : Excellente Qualité** **Année 2014 : Excellente Qualité** **Année 2015 : Excellente Qualité** **Année 2016 : Bonne Qualité** **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,***
  - ***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.

Fiche 8 : Mesures de Gestion — **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

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				
	Type de foyer potentiel									Rive d'implantation	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	Rive gauche	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 ?
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	ARPE PACA Exploitant
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	ARPE PACA Exploitant
AC 03	X						STEP communale	Moustiers-Sainte-Marie	Insuffisant					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 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	ARPE PACA Exploitant

Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon

Fiche 8 : Mesures de Gestion — **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

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	
					RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet			Surveillance actuelle						
Id	Type de foyer potentiel	Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	FAIBLE (NOTE <=9)	MOYEN (9 < NOTE <=12) FORT (12 < NOTE <=16)		Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet	Déposté (surface)	Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale)	INDICATEUR DE SUIVI	QUI assure le suivi des indicateurs ?	Gestion/mesures préventives	Conclusions
	Assainissement Collectif / Assainissement non Collectif / Rural / Animal / Touristique / Autre													
AC 01	X	STEP communale	Aiguines - Village	Insuffisant	X		Aucune action pertinente de gestion	Autosurveillance réglementaire	X	Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages	Niveau de rejet Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA Exploitant	OUI	Si rejet massif d'eaux usées brutes communiquant avec la baignade étudiée
AC 02	X	STEP camping (privée)	Aiguines - Le Galetas	Insuffisant	X		Aucune action pertinente de gestion	Autosurveillance réglementaire	X	Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages	Niveau de rejet Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA 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 (Stabilisation des mesures, suivi des non conformités, saisie régulière des données en ligne pour l'information des services de l'état)	Autosurveillance réglementaire	X	Amélioration de l'exploitation des ouvrages et du suivi de l'autosurveillance	Niveau de rejet Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA Exploitant	OUI	
AC 04	X	STEP communale	Les Salles sur Verdon	Excellent	X		Dispositifs d'autosurveillance à remplacer / compléter	Autosurveillance réglementaire	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 Fonctionnement des by-pass	ARPE 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 Curage de l'ouvrage avant la période estivale Mise en place d'un système de télésurveillance	Aucune	X	Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage Curage de l'ouvrage avant la période estivale Mise en place d'une télélarme dirigée vers le GSM d'astreinte indiquant un défaut électrique de l'ouvrage	Débordement Alarme de télésurveillance Fonctionnement du trop-plein ou débordement en surface	Exploitant Services techniques municipaux		
EP 1	X	Exutoire pluvial	Plage des Salles 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	Si contamination accidentelle du réseau d'eaux pluviales par des rejets d'eaux usées ou autre polluant
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		
D 07	X	Déjections animales (chiens, chevaux)	Plage des Salles Les Salles-sur-Verdon	Chiens non tenus en laisse et chevaux se promenant près de la plage	X		Sensibilisation et information des gestionnaires et clients aux bonnes pratiques 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) 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	OUI	Si baignade de chevaux dans la zone de baignade

Fiche 8 : Mesures de Gestion — **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

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 Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA 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 Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA 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 Fonctionnement du by-pass	ARPE PACA 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 Fonctionnement des by-pass	ARPE 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 Curage de l'ouvrage avant la période estivale Mise en place d'un système de télésurveillance	Aucune		X	Vérification hebdomadaire estivale du bon fonctionnement de l'ouvrage Curage de l'ouvrage avant la période estivale Mise en place d'une téléalarme dirigée vers le GSM d'astreinte indiquant un défaut électrique de l'ouvrage	Débordement Alarme de télésurveillance Fonctionnement du trop-plein ou débordement en surface	Exploitant 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 Inspection quinquennale de ces portions de réseaux pour vérification de l'état général des conduites Contrôle visuel hebdomadaire du bon écoulement des effluents	Débordement d'eaux usées	Exploitant Services techniques municipaux	Casse du réseau de collecte Obturation accompagnée d'un déversement d'eaux usées dans le lac	
EP 1			X				Exutoire pluvial	Plage des Salles Les Salles-sur-Verdon	Aucun dysfonctionnement particulier		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 2			X				Exutoire pluvial	Margaridon Les Salles-sur-Verdon	Pollutions parfois observées après les orages		X			Aucune		X					
EP 3			X				Exutoire pluvial	Les Ruisses Les Salles-sur-Verdon	Aucun dysfonctionnement particulier		X			Aucune		X					
ANC 1		X					Zone résidentielle	Les Vignes d'Aiguines Les Salles-sur-Verdon	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 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	
ANC 7		X					Zone résidentielle (environ 15 habitations)	Le Hameau du Pont Aiguines	NC	X				Visite et contrôle du SPANC		X					
D 07						X	Déjections animales (chiens, chevaux)	Plage des Salles Les Salles-sur-Verdon	Chiens non tenus en laissse et chevaux se promenant près de la plage	X			Sensibilisation et information des gestionnaires et clients aux bonnes pratiques 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) 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 des Salles

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 - Etat de propreté de la plage et de ses abords - 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* → *Tél :* *Fax :* *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* → *Tél :* *Fax :* *Mail ;*	
Services Municipaux de Moustiers-Sainte-Marie	- Dysfonctionnements majeurs des stations d'épuration	*Mairie de Moustiers-Sainte-Marie* → *Tél :* *Fax :* *Mail ;*	
SPANC de la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon	- Dysfonctionnements majeurs des systèmes ANC	*SPANC* → *Tél :* *Fax :* *Mail ;*	
SEERC – Eaux de Provence	- Dysfonctionnements majeurs des STEP d'Aiguines	*SEERC* → *Tél :* *Fax :* *Mail ;*	

PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

COORDONNEES DES ACTEURS - LES SALLES-SUR-VERDON – Plage des Salles

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 des Salles

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

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

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 *Exploitants des réseaux et stations* *Commune des Salles-sur-Verdon*	*Information du gestionnaire par l'ARS* *Si résultats non conformes et pas d'informations cause de la pollution et/ou aucune certitude sur la fin avérée de la pollution* *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* *Affichage de l'arrêté sur le site de baignade +Mairie + Office de Tourisme + ERP (campings…)* *Informations ARS : fax / mail*
Services municipaux *Exploitants des réseaux et stations* *Laboratoire d'analyse autocontrôle*	**2 – RECHERCHE DU FOYER DE POLLUTION** *Au besoin ou en parallèle* Analyses	*- Repérage terrain des réseaux et ouvrages* *- Constatations visuelles* *- Identification d'autres sources éventuelles* *Analyses d'autocontrôle*
Services municipaux *Exploitants des réseaux et stations* *Laboratoire d'analyse autocontrôle*	**3 – SUPPRESSION DU FOYER DE POLLUTION** *Attente 24 h minimum*	*- Curage de réseaux* *- Remplacement de pompes* *- Autres interventions*
ARS *Laboratoire d'analyses agréé sous l'autorité de l'ARS*	Analyses ARS de contrôle Si résultats d'analyses conformes *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* *- Affichage de l'arrêté sur le site de baignade* *- Informations ARS : fax / mail*
Services municipaux de la mairie *Commune des Salles-sur-Verdon*	**5 - ENREGISTREMENT DE L'EPISODE DE CRISE** - Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise - 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 des Salles** 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 des Salles** ;

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 des Salles** 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 des Salles

OPERATEUR :		**DATE :**	

THEME	**OBSERVATIONS**	**Matin (vers 14h)**	**Après- midi (vers 17h)**
METEOROLOGIE	- Temps sec et ensoleillé - Temps sec et nuageux - Pluie faibles à modérées - Pluies soutenues - Temps orageux avec forte pluie	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	- Pluviométrie locale (cumul entre 2 relèves)	……mm	……mm
	- Température de l'air	……°C	……°C
	- Absence de vent - Légère brise - Vent soutenu - Vent violent en rafales	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
	- Orientation dominante du vent	……	……
SUIVI DE L'EAU DE LA ZONE DE BAIGNADE	- Température de l'eau	……°C	……°C
	- Eaux limpides - Eaux légèrement troubles - Eaux troubles	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
	- 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 des Salles** 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,**

- **Mise en place de plusieurs poubelles supplémentaires sur la plage (en plus de celle de la buvette déjà existante) pour limiter les décharges sauvages sur les berges ou à proximité,**

- **Installation d'un panneau d'affichage interdisant l'accès des animaux** (chiens et chevaux notamment) à la plage et à ses abords,

- **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 des Salles aux Salles-sur-Verdon.

Profils de baignade - Commune des Salles-sur-Verdon

Fiche 9 : Mesures de Gestion - Travaux | **Lac de Sainte Croix - Plage des Salles**

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	Autre												
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 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 Mise en place d'un traitement spécifique du phosphore 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 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 Curage annuel des postes de refoulement avant la période estivale	**Mise en place d'un système de télésurveillance** au niveau du poste de refoulement **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. **Mise en place d'une lampe allumée** signalant le bon fonctionnement du poste refoulement, clignotante en cas de dysfonctionnement. **Curage annuel avant l'ouverture officielle** de la saison estivale.	Mise en place de la télésurveillance : 7 000 € 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 **Inspection télévisée quinquennale** de ces portions de réseaux pour vérification de l'état général des conduites **Contrôle visuel hebdomadaire** du bon écoulement des effluents	2 600 € /an + 5 200 € / 5 ans	Commune des Salles-sur-Verdon	Curage : une fois par an Inspections télévisées : tous les 5 ans
EP 1		X					Exutoire pluvial	Plage des Salles Les Salles-sur-Verdon	Aucun dysfonctionnement particulier			X		Veille estivale des exutoires de réseaux d'eaux pluviales 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 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 2		X					Exutoire pluvial	Margaridon Les Salles-sur-Verdon	Pollutions parfois observées après les orages			X						
EP 3		X					Exutoire pluvial	Les Ruisses Les Salles-sur-Verdon	Aucun dysfonctionnement particulier			X						
ANC 1 et ANC 7	X						Dispositifs d'assainissement non collectif	Les Salles-sur-Verdon Aiguines	NC		X			Poursuite du programme pluriannuel de contrôle Mise en œuvre des travaux préconisés par le SPANC	Poursuite du programme pluriannuel des dispositifs d'assainissement non collectif par le SPANC 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 07						X	Déjections animales (chiens, chevaux)	Plage des Salles 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 Mise en place d'un panneau d'interdiction d'accès des animaux à la plage 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
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 des Salles **Les Salles-sur-Verdon**	**Année 2013 : Excellente qualité** **Année 2014 : Excellente qualité** **Année 2015 : Excellente qualité** **Année 2016 : Bonne qualité** **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 des Salles**		

Contact de la personne responsable de la baignade	Madame la Maire des Salles-sur-Verdon 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:	Oui (2 toilettes sèches)
Poste de secours et heures de surveillance:	Non
Stationnement:	Parking
Usages nautiques / loisirs aquatiques:	Base nautique (kayaks, bateaux élec.)
Accès aux animaux:	Chiens en laisse admis à ce jour
Autres équipements:	Buvette, ponton, rampe de mise à l'eau

Photographie illustrative



Plage des Salles

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**	**Bonne qualité**	**Excellente qualité**

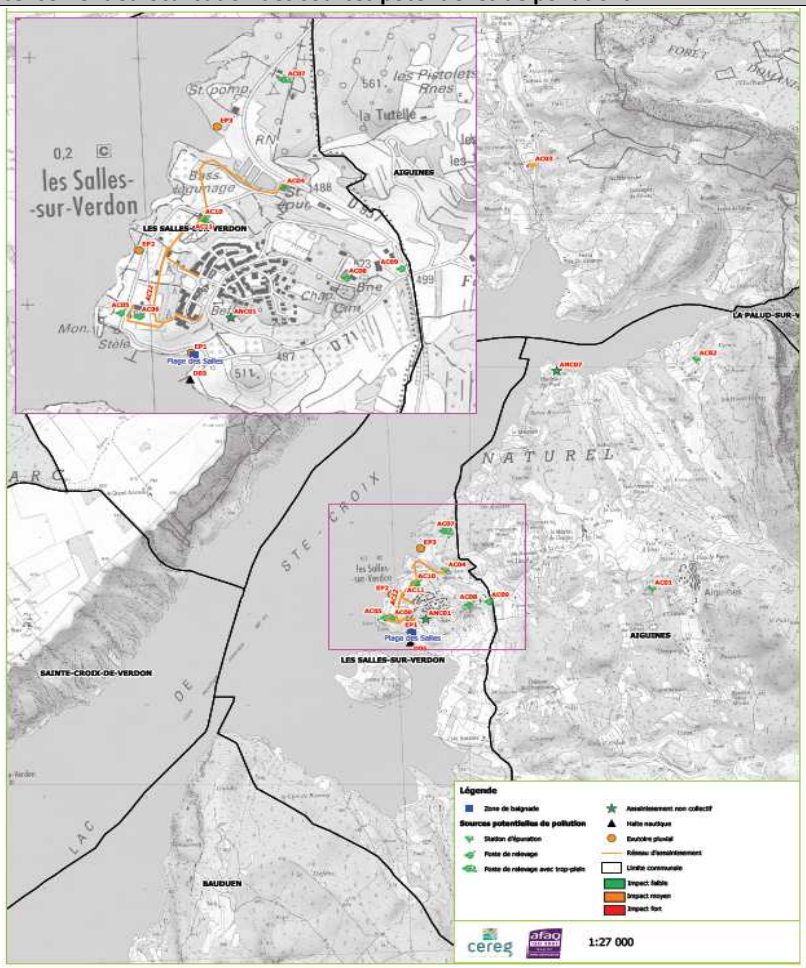
Description des épisodes de pollutions au cours des dernières années :	Prélèvements des 16/08/2012, 11/07/2013, 25/07/22013, 06/08/2015, 27/08/2015, 23/06/2016, 18/07/2016, 06/07/2017 et 25/08/2017 moyens.
Commentaires éventuels :	Le lac de Sainte-Croix est une retenue formée à la suite de la mise en eau du barrage de Sainte-Croix. Le Verdon est le principal cours d'eau alimentant le lac. Entre 2011 et 2017, neuf prélèvements se sont avérés moyens, dont certains ont été réalisés après une pluie. Ces épisodes ponctuels de pollution ont entraîné un déclassement de la baignade en 2016.

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

Département : **Var (83)** | **Commune : Les Salles-sur-Verdon**

Site de Baignade : **Plage des Salles**

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 1 : Exutoire de la plage des Salles
EP 2 : Exutoire de la plage du poste de Margaridon
EP 3 : Exutoire de la partie nord du village

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :
ANC 1 : Les Vignes d'Aiguines
ANC 7: Hameau du Pont à Aiguines

HALTES NAUTIQUES :
D 05 : Halte nautique de la plage des Salles

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 Fonctionnement du by-pass	- Poursuite de la bonne exploitation des ouvrages - 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 - Mise en œuvre du programme de travaux sur les réseaux d'assainissement d'Aiguines selon les recommandations du SDA de BM Etudes Eau
Station d'épuration du camping du Galetas à Aiguines (AC 02)	Pollution potentielle	Faible			- Réhabilitation de la station d'épuration - 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 - 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 - 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 Débordements d'eaux usées	- Curage des ouvrages avant la période estivale - Vérification hebdomadaire du fonctionnement des ouvrages - 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 - Inspection télévisée quinquennale de ces réseaux - Contrôle visuel hebdomadaire du bon écoulement des effluents
Exutoires pluviaux des Salles-sur-Verdon proches des plages (EP 1 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 - Création d'une noue d'infiltration des eaux pluviales à l'amont des plages concernées
Assainissement non collectif "Les Vignes d'Aiguines" et "Le Hameau du Pont" (ANC 1 et ANC 7)	Pollution potentielle	Faible	Visite périodique du SPANC	Rejet d'eaux usées non traitées Installations non conformes	- Poursuite du programme pluriannuel de contrôles du SPANC - Application des travaux préconisés par le SPANC
Déjections animales (chiens, chevaux) (D 07)	Pollution potentielle	Faible	Aucune	Présence de déjections animales Passage voire baignade des animaux dans la zone de baignade	- Coupe et nettoiement des sous-bois alentours - Entretien régulier et quotidien des abords des plages en période de pointe estivale - Mise en place d'un panneau d'affichage interdisant l'accès des animaux à la plage - 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,
- 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 plage des Salles, 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.