
SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DE SERRE-PONÇON



**ELABORATION DES PROFILS DE
VULNERABILITE DES ZONES DE BAINNADE
DE LA RETENUE DE SERRE-PONÇON**

**BAIE DE CHANTELOUBE
COMMUNE DE CHORGES**

MARS 2014

N°4241371

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	4
1. ETAT DES LIEUX	7
1.1. SITUATION DE LA PLAGE.....	7
1.2. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE.....	8
1.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	10
1.4. CONDITIONS CLIMATIQUES.....	12
1.4.1. TEMPERATURE.....	12
1.4.2. PRECIPITATIONS	13
1.4.3. VENTS.....	13
1.5. COURANTOLOGIE	14
1.6. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE, ECONOMIQUE ET TOURISTIQUE	15
1.7. OCCUPATION DES SOLS.....	15
1.8. ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE	17
2. RECENSEMENT DES ALEAS	19
2.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIEES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	19
2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	20
2.3. PLUVIAUX ET RUISSELLEMENTS	21
2.4. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIEES A LA FREQUENTATION DE LA BAINADE ET AMENAGEMENTS.....	21
2.5. LA ZONE DE MOUILLAGE	21
2.6. ALGUES MICROSCOPIQUES.....	22
3. DIAGNOSTIC : ESTIMATION DU RISQUE POTENTIEL	23
3.1. LES RISQUES IDENTIFIES.....	23
3.1.1. LE RUISSELLEMENT URBAIN.....	23
3.1.2. LA STATION D'EPURATION DU BOURG	23
3.1.3. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	23
3.1.4. LA FREQUENTATION DU SITE.....	23
3.1.5. LA ZONE DE MOUILLAGE.....	24
3.1.6. LES ALGUES MICROSCOPIQUES	24
3.2. LES RISQUES EVENEMENTIELS	24
3.3. CARACTERISATION DU RISQUE ET CLASSEMENT DES SOURCES DE POLLUTION	25

4. MESURES DE GESTION.....	27
4.1. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME.....	27
4.2. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION	29
4.3. PLAN D’ACTION.....	30
5. SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS.....	31
FICHE DE SYNTHESE.....	33

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : TEMPERATURE MOYENNE A EMBRUN DE 1961 A 1990.....	12
TABLEAU 2 : PRECIPITATIONS MOYENNES.....	13
TABLEAU 3 : VENTS DOMINANTS.....	13
TABLEAU 4 : COMPARAISON DES DEUX DIRECTIVES (POUR EAUX DOUCES INTERIEURES)	17
TABLEAU 5 : RESULTATS DES ANALYSES ARS SUR LES 5 DERNIERES ANNEES...18	
TABLEAU 6 : RESULTATS DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE SELON LA DIRECTIVE DE 2006	18
TABLEAU 7 : CRITICITE RELATIVE DES SOURCES DE POLLUTION	25

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : CLASSIFICATION DES EAUX DE BAINADE.....	5
FIGURE 2 : LOCALISATION GENERALE DE LA BAINADE DE LA BAIE DE CHANTELOUBE	7
FIGURE 3 : LOCALISATION DETAILLEE DE LA ZONE DE BAINADE.....	7
FIGURE 4 : CARTE DES PENTES	8
FIGURE 5 : DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINADE	9
FIGURE 6 : CARTE DE L’HYDROLOGIE DE LA COMMUNE DE CHORGES	11
FIGURE 7 : PRECIPITATIONS MOYENNES ANNUELLES.....	13
FIGURE 8 ROSE DES VENTS (STATION D’EMBRUN – 2002 – 2011).....	14
FIGURE 9 : OCCUPATION DU SOL SUR LA COMMUNE DE CHORGES.....	16
FIGURE 10 : PLAN DE LOCALISATION DES STEP DE CHORGES ET DU PR DE PRUNIERES	21
FIGURE 11 : SCHEMA DE PRINCIPE DE CRITICITE	25
FIGURE 12 CRITICITE DES SOURCES DE POLLUTION.....	26

INTRODUCTION ET RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La Directive Européenne (2006/7/CE) concernant la gestion de la qualité des Eaux de Baignade a été transposée en droit français par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (Loi du 30 décembre 2006 - art. 42), dont les dispositions sont codifiées aux articles L.1332-1 à L.1332-9 et D1332-14 à D1332-38 du code de la santé publique (CSP).

Le décret du 18 Septembre 2008 et les trois arrêtés des 15 mai 2007, 22 et 23 septembre 2008, sont venus compléter cette loi.

Les principaux éléments prévus dans le cadre de ce dispositif sont en particulier :

- Le recensement des eaux de baignade
- L'élaboration des profils de vulnérabilité des plages
- Le programme de surveillance (prélèvements et analyses)
- La gestion active des eaux de baignade
- La réforme des modalités de classement
- L'information au public

La circulaire n°DGS/EA4/2009/389 du 30 décembre 2009 précise que les profils des eaux de baignade, au sens de la directive 2006/7/CE, doivent être établis par les personnes responsables des eaux de baignade au plus tard le 1^{er} décembre 2010. La présente circulaire vise à rappeler les objectifs sanitaires et les modalités d'élaboration de ces profils et à définir le rôle Agences Régionales de Santé (ARS).

Sur un plan chronologique, ces dispositions vont se matérialiser de la manière suivante :

Depuis 2010, le classement des eaux de baignade se fait sur la base des résultats de l'analyse de **2 paramètres microbiologiques** (E.coli et Entérocoques intestinaux) selon les seuils fixés par la directive de 2006, les coliformes totaux ne sont plus pris en compte. L'analyse se fait sur 4 années consécutives.

La personne responsable de la baignade élabore, en vue de sa diffusion au public, un document de synthèse correspondant à la description générale de l'eau de baignade fondée sur le profil de celle-ci. Elle transmet au maire le profil et le document de synthèse et le maire transmet au directeur général de l'agence régionale de santé l'ensemble des profils et des documents de synthèse relatifs aux eaux de baignade de sa commune, élaborés par les personnes responsables d'eaux de baignade.

Au 1^{er} janvier 2011, la personne responsable de l'eau de baignade établit les procédures nécessaires à la mise en œuvre des mesures de gestion prévues afin de prévenir et gérer les pollutions à court terme.

Elle informe le maire et le directeur général de l'agence régionale de santé dès qu'elle a connaissance de situations ayant ou pouvant avoir une incidence négative sur la qualité d'une eau de baignade et sur la santé des baigneurs. La personne responsable de l'eau de baignade prend les mesures de gestion adéquates afin d'améliorer la qualité de l'eau de baignade, d'assurer l'information du public et de prévenir l'exposition des baigneurs à la pollution, y compris la fermeture préventive et temporaire du site.

La personne responsable d'une eau de baignade prend les mesures appropriées, réalistes et proportionnées, pour que l'eau de baignade soit au moins de qualité "suffisante". Elle porte l'ensemble de ces mesures à la connaissance, à leur demande, du maire et du directeur général de l'agence régionale de santé.

2012 sera marquée par l'entrée en vigueur des mesures d'information du public (classement de l'eau de baignade la saison précédente, les résultats des analyses du dernier prélèvement réalisé, des informations sur les pollutions à court terme, les interdictions ou avis de fermeture...)

Enfin, dès la fin de la saison balnéaire 2013, la surveillance engagée devra cette fois s'opérer selon les seuils fixés par la directive de 2006 et un classement des eaux de baignade selon 4 niveaux (insuffisante, suffisante, bonne et excellente) sera mis en œuvre, sur la base des analyses menées au cours des 4 années précédentes

	Paramètres	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	200 *	400 *	330 **
2	Escherichia Coli (UFC/100ml)	500 *	1000 *	900 **

* Evaluation au 95e percentile

** Evaluation au 90e percentile

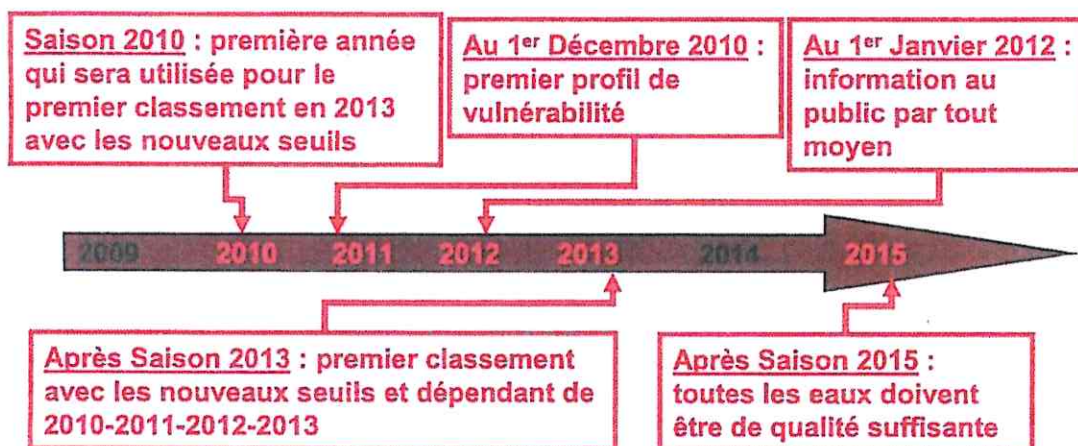
Entérocoques intestinaux					
Escherichia Coli		percentile 95 < 200	200 < percentile 95 < 400	percentile 95 > 400 et percentile 90 < 330	percentile 90 > 330
	Percentile 95 < 500	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	500 < percentile 95 < 1000	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	percentile 95 > 1000 et percentile 90 < 900	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 90 > 900	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

Figure 1 : classification des eaux de baignade

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DE CHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES

C'est donc dès à présent que des mesures d'encadrement et de réduction des risques de contamination doivent être engagées, pour que les résultats analytiques des 3 années à venir ne pénalisent pas le classement des plages attendu en 2013.

Le graphe suivant synthétise l'ensemble des dates clés :



Le SMADESEP (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de Serre-Ponçon) a notamment en charge l'aménagement, l'entretien des berges et le balisage du lac.

Il a, à ce titre, engagé la réalisation des profils de vulnérabilité de l'ensemble des sites de baignade référencés par l'ARS sur le lac de Serre-Ponçon, dont la plage de Chanteloube, gérée par le Club Nautique de Chanteloube, sur la commune de Chorges.

oOo

1. ETAT DES LIEUX

1.1. SITUATION DE LA PLAGES

La base nautique de Chanteloube se situe au sud de la commune de Chorges.

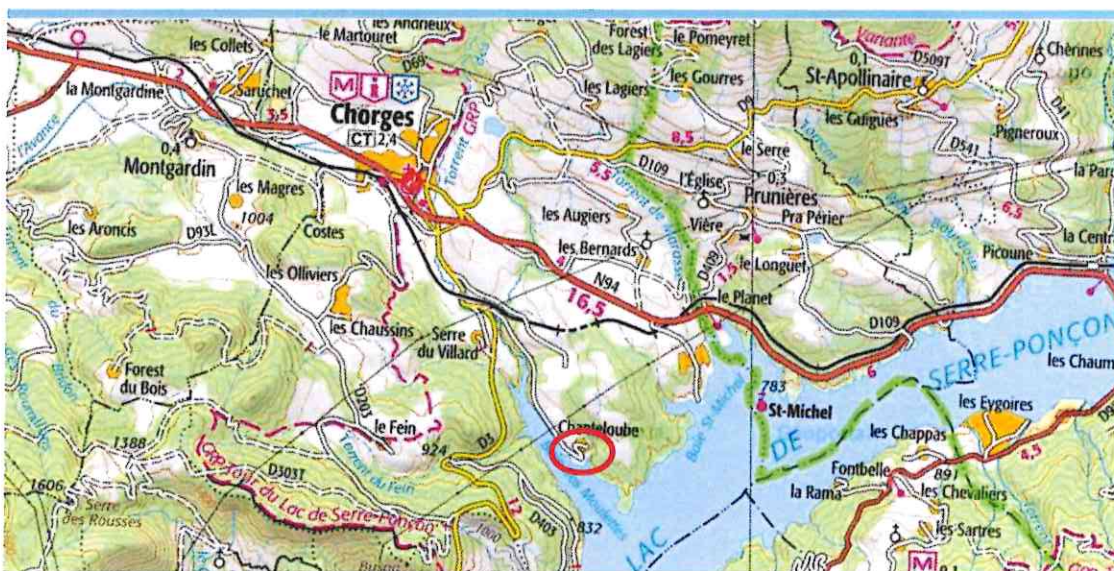


Figure 2 : localisation générale de la baignade de la baie de Chanteloube

L'accès se fait par la route départementale n°3.

La délimitation précise de la plage est fournie sur la photo aérienne qui suit :



Figure 3 : localisation détaillée de la zone de baignade

1.2. DESCRIPTION DE LA ZONE DE BAINNADE

L'accès à la zone de baignade se fait via une plage empierrée présentant les dimensions suivantes : 90 m x 10 m soit une surface de 900 m².

Toutefois, les accès à la zone de baignade se font du camping jusqu'au club nautique.

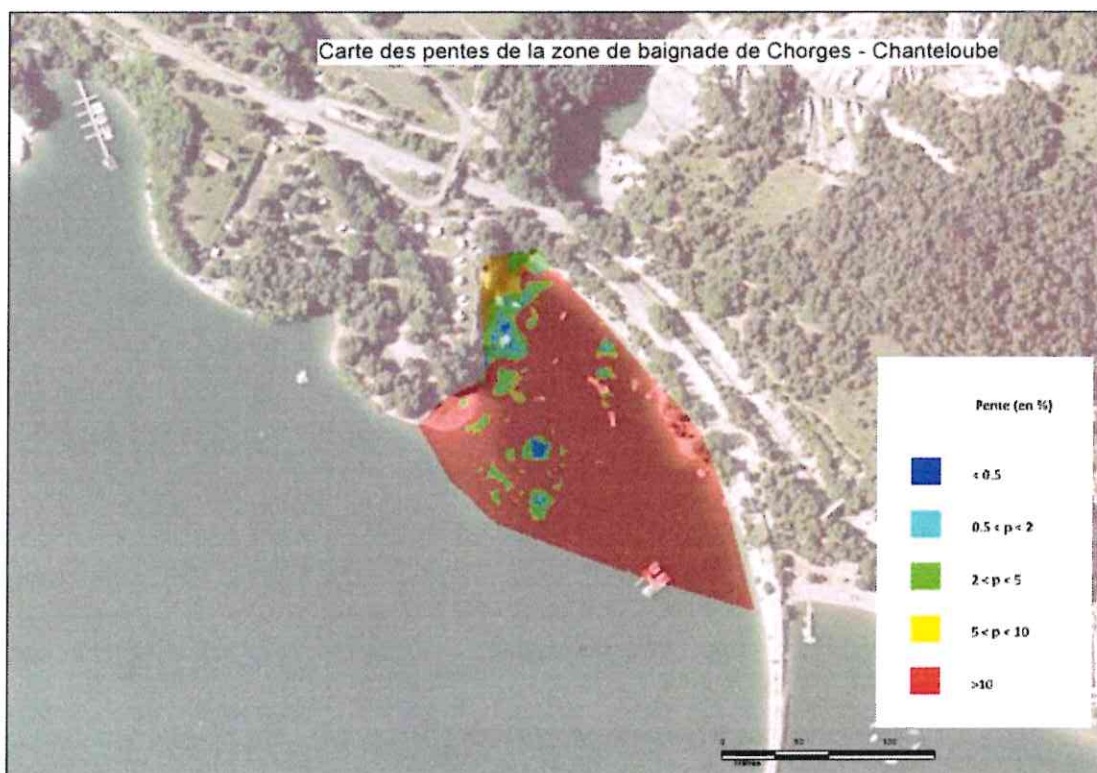


Figure 4 : Carte des pentes

Ce site ne fait pas partie des zones de baignades publiques gérées par le SMADESEP : cette plage se trouve sur un camping géré par le Club Nautique de Chanteloube.

Il n'existe pas de poste de secours. La baignade n'y est pas surveillée.

La saison balnéaire s'étend du 1^{er} juillet au 31 août.

Les environs de cette plage sont empierrés et boisés plus en amont.

On note à proximité de cette plage la présence d'un port dont le propriétaire est le SMADESEP et le gestionnaire est le Club Nautique de Chanteloube, par délégation de services publics.

Les activités présentes sur cette plage sont les suivantes :

- Baignade aux risques et périls des intéressés
- Bateau à moteur avec et sans permis
- Voile

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON BAIE DECHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES

- Canoë-Kayak
- Pédalo
- Barque
- Pêche

On y trouve également :

- Des toilettes
- Des poubelles

Le Club Nautique dispose de 50 places de mouillage et de 38 places sur ponton.

Le secteur se trouve isolé des habitations.

En ce qui concerne la fréquentation, la commune estime la fréquentation à 100 personnes par jour.

Le point de prélèvement de l'ARS est localisé aux coordonnées approximatives X = 915 612 – Y = 1 953 703 (Projection Lambert II).



Légende :

- | | |
|--|---|
|  Point de prélèvement ARS |  Surverse pluvial |
|  Parking |  Infrastructures |
|  Cours d'eau et pluvial |  Accès plage |
|  Poste de relevage |  Zone de mouillage |
| |  Poste de secours |

Figure 5 : Description de la zone de baignade

1.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La Commune est traversée par plusieurs torrents (Torrent des Moulettes, de Malefosse, de Roussillon, d'Addos, du Fein...) : seuls les torrents des Moulettes et du Fein se déversent dans la baie de Chanteloube.

Toutefois aucun de ces torrents n'a son exutoire à proximité immédiate de la zone de baignade. A ce propos, les éventuelles pollutions transportées par ces torrents pourraient avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade d'autant qu'une station d'épuration se rejette en amont, sur le torrent des Moulettes.

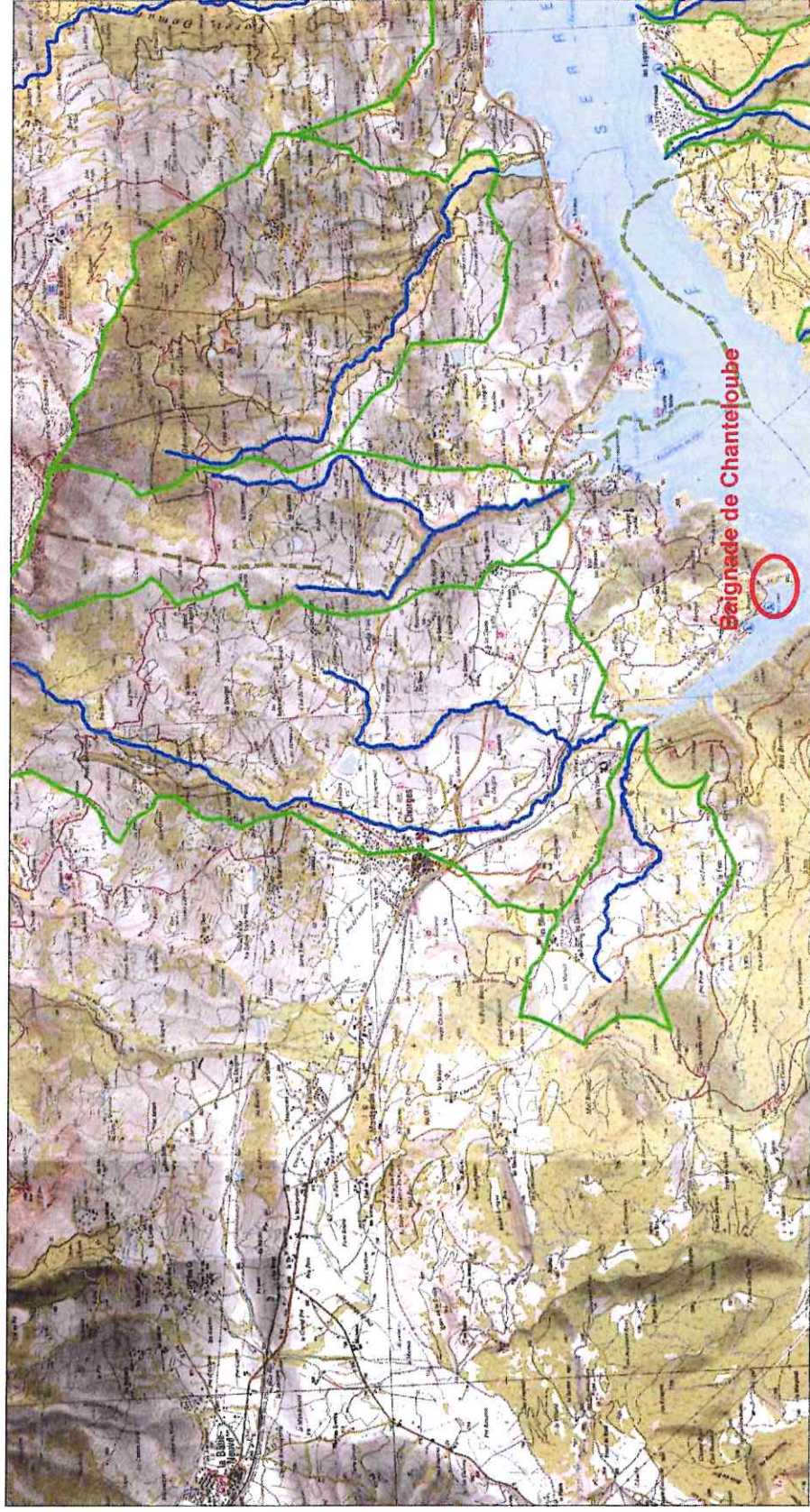


Figure 6 : Carte de l'hydrologie de la Commune de Chorges

1.4. CONDITIONS CLIMATIQUES

Les informations présentées ci-dessous sont issues de Météo France.

On pourrait résumer le climat des Hautes Alpes par les mots "méditerranéen de montagne". Largement ouvert vers le sud par les vallées de la Durance et du Buëch, le territoire est assez bien influencé par le climat méditerranéen. On y retrouve également, de par sa topographie, les caractéristiques d'un climat de type montagnard.

Les perturbations qui le traversent ont une activité pluvieuse plus marquée au vent du relief (blocage et soulèvement de la masse d'air) que sous le vent où l'effet de Föhn se fait ressentir (assèchement de la masse d'air).

Le col Bayard (au nord de Gap) et celui du Lautaret marquent ainsi des limites climatiques. La brise influence fortement le vent, tant en direction qu'en vitesse. Néanmoins, l'influence océanique reste perceptible, notamment sur le nord et l'ouest du département. Cet aspect montagnard engendre donc des particularités régionales.

La position méridionale de l'Embrunais et son altitude modérée (800 à 1100m pour les zones habitées) lui confèrent un climat relativement doux et des hivers moins longs que sur le secteur du Briançonnais (la neige au sol y disparaît environ un mois plus tôt au printemps).

1.4.1. TEMPERATURE

On dénombre à Embrun en moyenne 103 jours par an avec gel. La température record la plus froide est de -19,1 °C enregistrée le 9 janvier 1985 et la plus chaude de 36,0 °C enregistrée le 27 juillet 1983. Embrun est une des villes les plus ensoleillées de France avec un ensoleillement annuel égal à 2505 heures.

Tableau 1 : Température moyenne à embrun de 1961 à 1990

Relevé météorologique d'Embrun (altitude : 871 m), période 1961-1990													
mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	juin.	juil.	août.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température minimale moyenne (°C)	-3,2	-2,1	0,1	3,1	6,7	9,9	12,4	12,1	9,7	5,8	0,9	-1,9	4,4
Température moyenne (°C)	1,2	2,7	5,5	8,7	12,7	16,2	19,3	18,8	15,9	11,4	5,6	2,4	10
Température maximale moyenne (°C)	5,7	7,6	10,9	14,4	18,6	22,4	26,2	25,5	22,1	16,9	10,4	6,7	15,6

1.4.2. PRECIPITATIONS

En moyenne, les hauteurs annuelles précipitées sont de l'ordre de 720 mm.

Le tableau ci-dessous présente les précipitations moyennes mensuelles sur la station d'Embrun entre 1961 et 1990 :

Tableau 2 : Précipitations moyennes

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitations moyennes mensuelles en mm	60,2	54,0	55,9	56,7	61,0	65,2	46,9	54,7	56,3	73,7	73,0	58,2

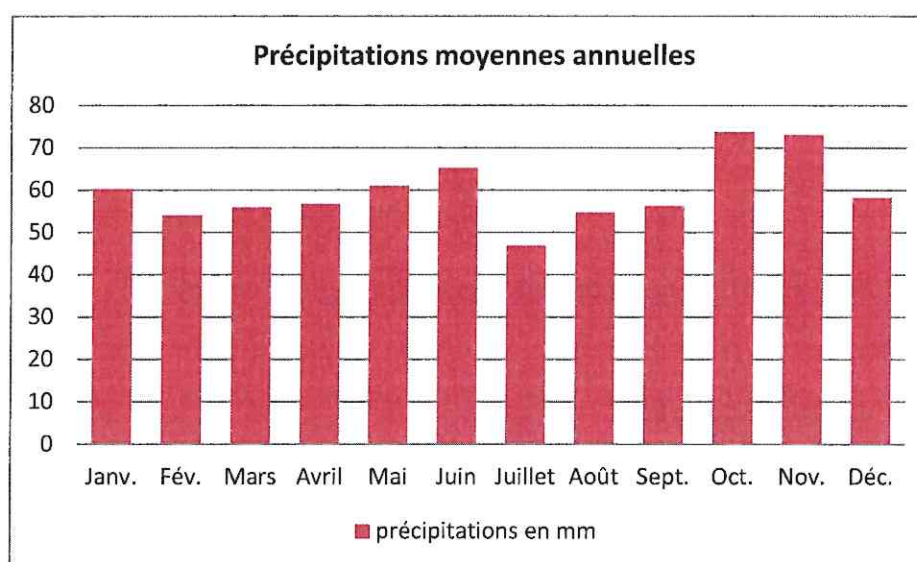


Figure 7 : Précipitations moyennes annuelles

Les précipitations sont relativement stables au cours de l'année avec des maximums en automne (octobre et novembre)

1.4.3. VENTS

Le relief le canalise selon un axe sud-ouest/nord-est et la bise ne s'y fait pas sentir.

Les statistiques basent sur les observations entre août 2002 et juin 2011 tous les jours de 7h à 19h, heure locale à Embrun.

Tableau 3 : vents dominants

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	TOT
Direction du vent dominant	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Probabilité du vent > = 4 Beaufort (%)	19	16	22	26	20	23	22	17	14	16	16	23	19

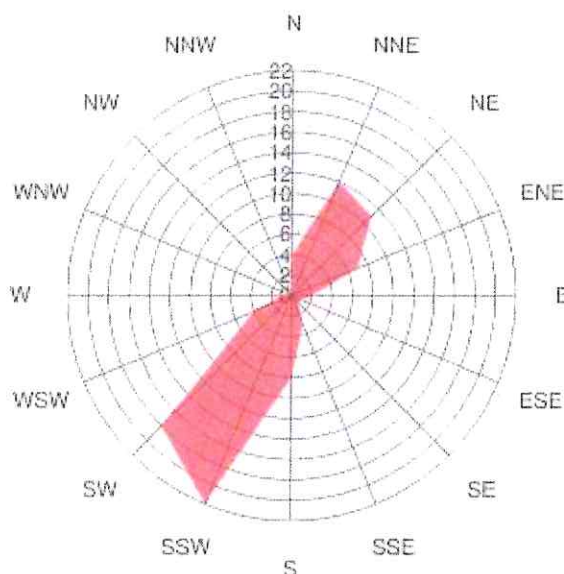


Figure 8 Rose des vents (station d'embrun – 2002 – 2011)

1.5. COURANTOLOGIE

Aucune étude spécifique n'a été réalisée sur la courantologie de la retenue de Serre Ponçon. Les éléments ci-après sont basés sur des observations scientifiques et des utilisateurs de la retenue (clubs de voiles...)

Il existerait sur la retenue de Serre-Ponçon deux phénomènes courantologiques :

- Un courant de fond constitué par le fil d'eau de la Durance, qui traverse la retenue d'Est en Ouest. Ces eaux plus froides ne se mélangent pas au reste de la lame d'eau, et traversent ainsi la retenue par le fond, en suivant le lit historique de la Durance.
- Des courants de surface, générés par la brise thermique locale qui souffle d'Ouest en Est ou le vent d'Est, qui souffle d'Est en Ouest. Le phénomène de brise thermique s'installe généralement en début d'après-midi sur Serre-Ponçon, du fait de la différence de température entre les sommets d'altitude alentours (aux environ de 3000m NGF) et le fond de vallée Durance (aux environ de 800m NGF). Cette différence de température créée par le rayonnement solaire en journée crée ainsi une convection du fond de vallée vers les hauts sommets de la Haute-Durance. Le thermique sur Serre-Ponçon (mélange complexe de « brise de pente » et de « brise de vallée ») est ainsi « en place » uniquement en été : il s'installe vers 13-14h lorsque le réchauffement s'intensifie, et décroît vers 18-19h avec le déclin des rayons solaires. En dehors de cette période horaire, le phénomène s'inverse (brise descendante de pente et de vallée) mais n'est pas assez significatif pour influencer le plan d'eau qui reste calme. Contrairement à la brise thermique qui s'installe tous les jours à la saison chaude, le vent d'est (la Lombarde soufflant d'Italie) est assez rare et plutôt synonyme de mauvais temps. Ce régime de vent (vent météo d'altitude) est toutefois plus fort que la simple brise et prend ainsi le dessus sur la brise lorsqu'il souffle, ce qui fait que les jours de « lombarde », le courant de surface est d'est !

Entre le fond et la surface, nous n'avons aucune connaissance en matière de courantologie. Ceci est notamment le cas dans de nombreuses criques abritées des vents dominants mais aussi aux confluences des principaux affluents (Boscodon, Réallon, Moulettes) : même si leurs eaux plus froides tendent à rejoindre directement la Durance au fond de la retenue, nous ne savons pas ce qu'il se passe entre l'entrée dans la retenue à côte haute (780m NGF) et la confluence avec le lit de la Durance (environ 760m NGF à Savines le Lac par exemple).

1.6. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE, ECONOMIQUE ET TOURISTIQUE

La commune de Chorges comptait 2485 habitants au dernier recensement INSEE de 2008.

Le nombre de logements comptabilisés était de 1420 dont 16% correspond à des résidences secondaires. Le nombre de lits marchands s'élevait à 3 829 en 2009.

D'après les données de 2009 de l'observatoire économique des Hautes-Alpes, la capacité d'accueil touristique s'élève à 5 056 personnes.

La population estivale est estimée entre 2500 - 3000 personnes d'après les informations de l'Office Tourisme.

Les activités de la commune sont les suivantes :

- Industrie (usine d'embouteillage et de matériel de laboratoire de précision)
- Tourisme
- Agriculture (élevage ovin et bovin)
- Commerces, artisanat, services

Toutefois le site de Chanteloube est très éloigné du noyau villageois. Les activités les plus proches sont :

- Le ski club nautique de Chanteloube
- Le club nautique de Chanteloube qui dispose d'un camping avec une cinquantaine d'emplacements

1.7. OCCUPATION DES SOLS

Le territoire de la Commune de Chorges est occupé en majorité par des terrains naturels (forêts ou autre végétation), des terres agricoles, de la roche et de l'habitat (diffus pour la plupart sauf dans le centre-bourg).

Les surfaces non construites présentant une surface conséquente peuvent être potentiellement polluantes mais cette pollution reste toutefois modérée par rapport à des pollutions générées par des surfaces urbaines (habitat dense ou activités). Celle-ci peut être véhiculée par le torrent des Moulettes par exemple, traversant le bourg principal.

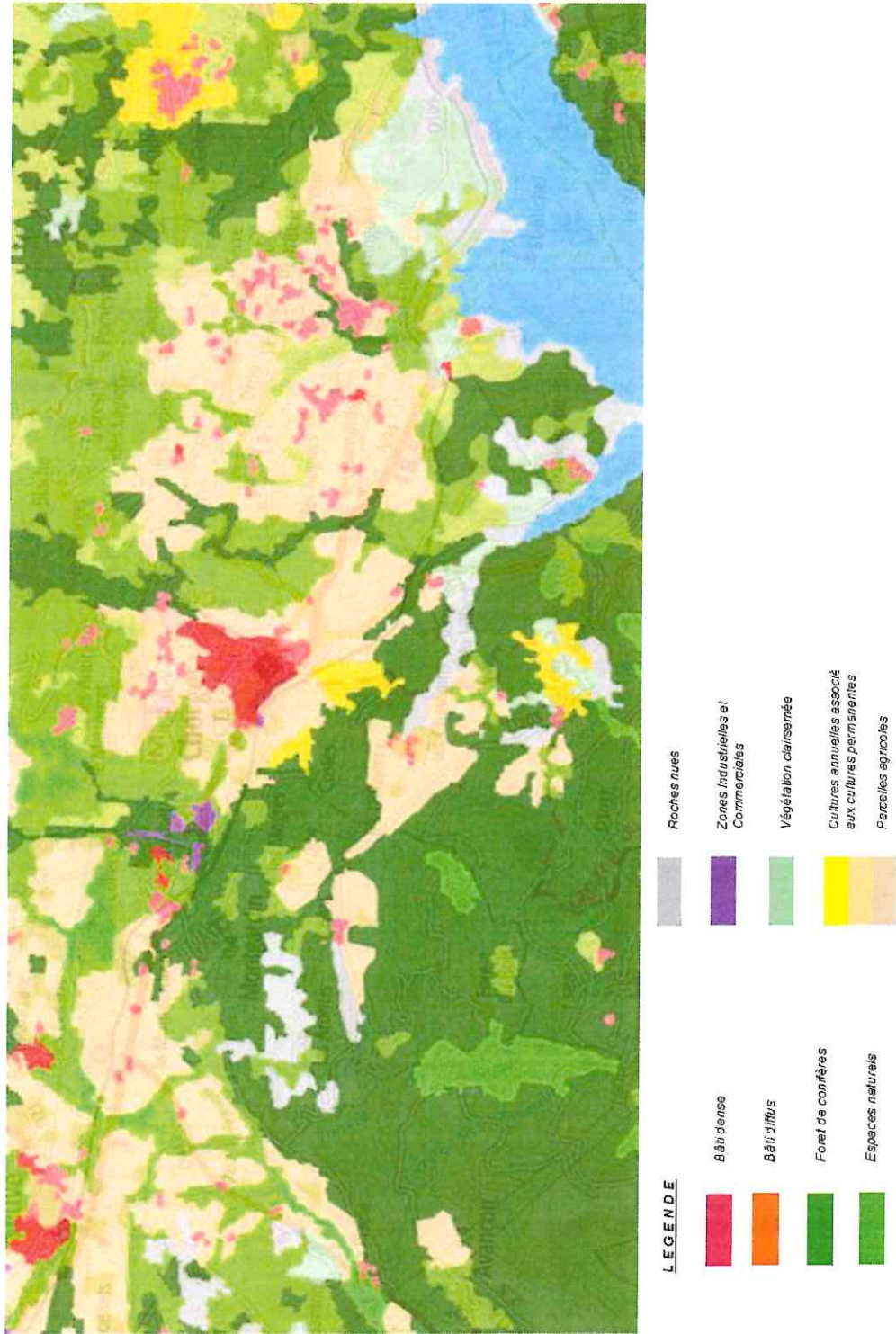


Figure 9 : occupation du sol sur la commune de Chorges

1.8. ETUDE DE LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE

L'ARS réalise un suivi de la qualité des eaux de baignade sur ce site. Le point de prélèvement est localisé aux coordonnées approximatives X = 915 612 – Y = 1 953 703 (Projection Lambert II).

La baignade de la baie de Chanteloube était classée entre 2007 et 2009 en catégorie A soit une bonne qualité des eaux de baignade selon la directive de 1976. Elle a été déclassée en 2010 suite à une pollution par E. Coli suite à une pluie le 10/08/2010. En 2011, elle est de nouveau classée en catégorie A.

Une nouvelle directive européenne sur la qualité des eaux de baignade a été adoptée (directive n°2006/7/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 février 2006).

Les méthodes d'évaluation et de classement de la nouvelle directive sont sensiblement différentes de celles actuellement en vigueur. Pour l'essentiel, on retiendra que :

- L'évaluation bactérienne implique uniquement les paramètres « Escherichia Coli » et « entérocoques intestinaux », le paramètre « coliformes totaux » est abandonné,
- Le classement est opéré à partir des éléments d'analyses obtenus sur quatre saisons successives au lieu d'une seule,
- La méthode de classement est basée sur un calcul de percentile alors que l'ancienne directive prenait en compte le % de résultats au-dessus d'un seuil (valeur guide ou impérative).

Ces différents éléments sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Comparaison des deux directives (pour eaux douces intérieures)

Paramètre microbiologiques	Directive de 1976		Directive de 2006	
	Valeur Guide	Valeur Obligatoire	Seuil qualité excellente	Seuil bonne qualité
Coliformes totaux	500	10 000	/	/
Escherichia Coli	100	2 000	500 *	1000 *
Entérocoques intestinaux	100	/	200 *	400 *

En UFC dans 100 ml

* : Evaluation au percentile 95

Le tableau page suivante rappelle les résultats des analyses ARS depuis 2008.

Tableau 5 : résultats des analyses ARS sur les 5 dernières années

Date	Entérocoques /100ml (MP)		E Coli	
	UFC/100 ml	valeur prise en compte	UFC/100 ml	valeur prise en compte
16/06/2008	<15	15	15	15
01/07/2008	<15	15	<15	15
16/07/2008	<15	15	30	30
04/08/2008	15	15	<15	15
17/06/2009	77	77	<15	15
01/07/2009	15	15	<15	15
20/07/2009	<15	15	15	15
10/08/2009	<15	15	61	61
15/06/2010	15	15	<15	15
05/07/2010	<15	15	<15	15
21/07/2010	30	30	<15	15
10/08/2010	<15	15	144	144
14/06/2011	<15	15	<15	15
04/07/2011	<15	15	<15	15
21/07/2011	15	15	<15	15
08/08/2011	61	61	15	15
18/06/2012	<15	15	<15	15
02/07/2012	<15	15	<15	15
16/07/2012	<15	15	<15	15
06/08/2012	<15	15	<15	15

L'application du classement de la nouvelle directive qui se base sur 4 années de données consécutives, et sur une méthode de calcul des percentiles donnent les résultats suivants :

Tableau 6 : Résultats de la qualité des eaux de baignade selon la directive de 2006

ANNEES	Percentile 90		Percentile 95	
	Entérocoques intestinaux	Escherichia Coli	Entérocoques intestinaux	Escherichia Coli
2012	15	15	15	15
2011	52	15	68	15
2010	28	113	32	171
2009	64	52	87	68
2008	15	28	15	32
Global sur 2008 - 2011	37	45	46	58
Global sur 2009 - 2012			46	55
Valeur du seuil excellente qualité			200	500

En prenant en compte les 4 dernières années, l'eau serait classée en catégorie "Excellente" selon la directive de 2006, en 2011 et en 2012.

Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré et le profil à réaliser est donc de type I puisque l'eau de baignade est de qualité « suffisante », « bonne » ou « excellente » au sens de la directive 2006/7/CE (simulation à partir des résultats du contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires).

2. RECENSEMENT DES ALEAS

2.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIEES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les effluents du bourg principal étaient initialement rejetés directement dans le torrent des Moulettes (il s'agit donc de la situation rencontrée pendant les saisons estivales 2008 à 2010).

Ils sont traités depuis le 2 juillet 2011 par une STEP de 2 800 Equivalent habitants, mais dont la capacité est évolutive...

Il s'agit d'une filière composée de bio-disques avec une déshydratation des boues sur lits de séchage plantés de roseaux.



Cette station est située au quartier de bas Mallemort, au sud de la commune, le long du torrent des Moulettes.

Le rejet de la STEP est situé dans le Torrent des Moulettes à environ 1,5 km de son exutoire. Cet exutoire est lui-même situé en amont dans la baie des Moulettes à une distance d'environ 2 km de la zone de baignade.

Le réseau d'assainissement est géré en régie et les stations d'épuration sont exploitées par Veolia.

Un audit de l'auto-surveillance de la STE en date de 2012 a été effectué par le service SATESE du Conseil Général des Hautes-Alpes. Ce bilan est présenté en annexe. Il mentionne un fonctionnement satisfaisant des équipements.

2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le hameau de Chanteloube, le camping de Chanteloube et les toilettes du Club Nautique sont assainis de manière non collective et peuvent être susceptibles d'apporter des pollutions.



Plan du camping

L'étude de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif montre une aptitude bonne à mauvaise (nécessitant la mise en place de filières particulières drainées). Nous n'avons pas d'information à ce stade sur la conformité de ces installations.

Précisions sur le système ANC du camping en attente des données commune ou CNC...

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DECHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES

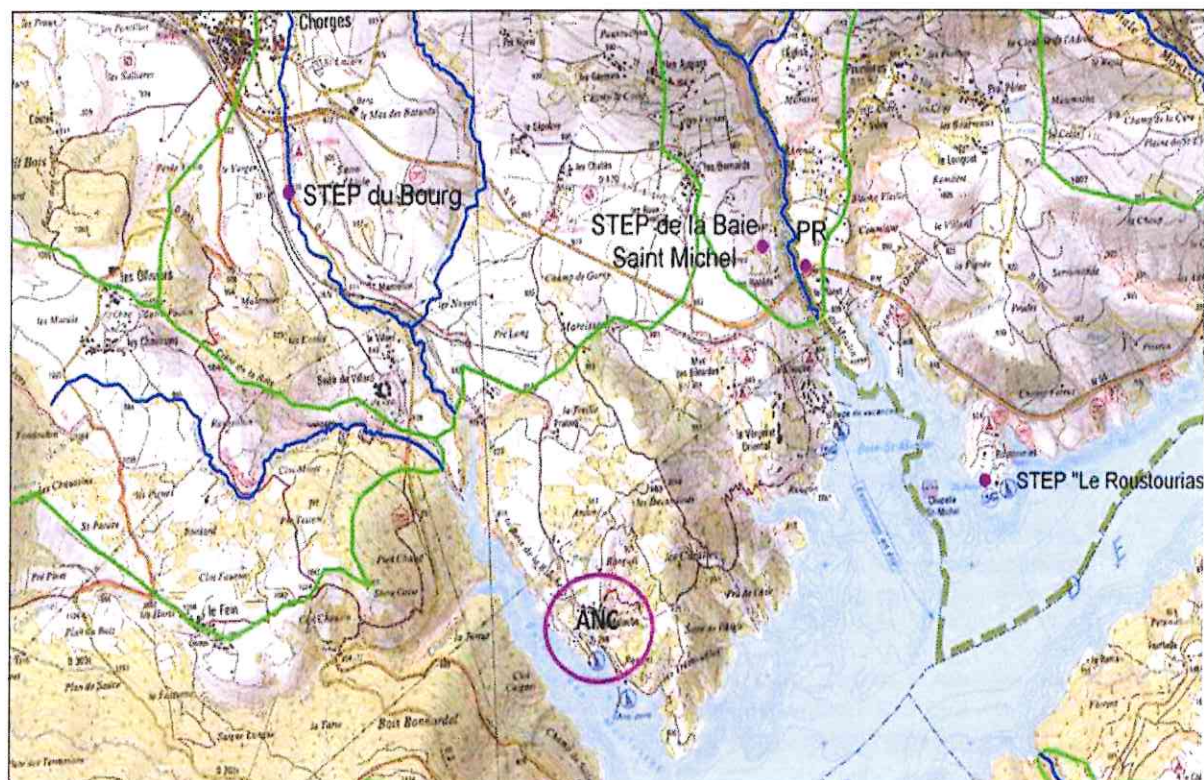


Figure 10 : Plan de localisation des STEP de Chorges et du PR de Pruniers

2.3. PLUVIAUX ET RUISSELLEMENTS

Il n'existe pas d'exutoire de torrents à proximité immédiate de la zone de baignade. Toutefois plusieurs de ces exutoires se trouvent dans la baie des Moulettes, correspondant à la zone de baignade globale de la commune de Chorges. Le ruissellement urbain et la traversée de zones d'habitat peut être à l'origine d'une pollution de la baie.

2.4. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION LIEES A LA FREQUENTATION DE LA BAINADE ET AMENAGEMENTS

En période estivale, la fréquentation maximale du site a été estimée à environ 100 personnes. La fréquentation et la température de l'eau peuvent favoriser les pollutions bactériologiques.

2.5. LA ZONE DE MOUILLAGE

Le Club Nautique de Chanteloube dispose de 50 mouillages et 38 places au ponton.

Le ponton et la zone de mouillage se situent à proximité immédiate de la zone de baignade. La pollution des eaux de baignade est potentiellement directe.

2.6. ALGUES MICROSCOPIQUES

En mer comme en eau douce, on observe parfois des phénomènes d'eaux colorées, vertes, rouges ou brunes communément appelés «fleurs d'eau» ou «blooms algaux». Ces phénomènes sont liés à la prolifération d'algues microscopiques (ou phytoplancton) qui se développent en fonction des caractéristiques de l'eau (quantités de sels nutritifs, azote et phosphore, température, ...).

Certaines zones de baignade en mer ou en eau douce à certaines périodes de l'année, sont particulièrement propices au développement du phytoplancton. Parmi toutes les espèces de phytoplancton, certaines produisent des toxines pouvant être à l'origine de troubles de santé pour les baigneurs, la toxicité étant fonction de la quantité de toxines produites.

En eau douce, les risques sont liés à la présence de toxines libérées par les algues de la famille des cyanobactéries (souvent appelées algues bleues). Celles-ci se développent en particulier dans les eaux peu profondes, tièdes, calmes et riches en nutriments.

Selon leurs types, les toxines sont, à certains seuils, susceptibles d'être à l'origine de troubles somatiques de nature et d'intensité variables tels que des gastro-entérites aiguës, voire des atteintes neurologiques. Ces troubles surviennent à la suite d'une ingestion ou éventuellement de l'inhalation d'eau contaminée.

Pour évaluer le risque, quand une eau de baignade change soudainement de couleur un comptage des cyanobactéries et dans certains cas un dosage de toxine (dont le résultat est généralement exprimé en quantité de microcystine LR) doit être effectué.

Les prélèvements réalisés courant 2007 (R Chappaz) dans le cadre de l'étude hydro-biologique de la retenue de Serre-Ponçon font état de la présence de Cyanobactéries dans le secteur de Chanteloube. Cette présence témoigne d'un milieu très eutrophisé.

La situation devrait s'être améliorée depuis la mise en œuvre des unités de traitement de Chorges en juillet 2011. Cela reste néanmoins une source potentielle de pollution.

3.

DIAGNOSTIC : ESTIMATION DU RISQUE POTENTIEL

Pour chacune des pollutions répertoriées, une estimation de risque est effectuée.

3.1. LES RISQUES IDENTIFIES

Ces risques sont les suivants :

- Le ruissellement urbain
- La station d'épuration du Bourg
- Les installations d'assainissement non collectif
- La fréquentation du site
- La zone de mouillage

3.1.1. LE RUISSELLEMENT URBAIN

La zone de baignade se trouve en aval du bourg principal. Du ruissellement urbain se produit avec comme exutoire la baie des Moulettes. Cette pollution est en grande partie véhiculée par le torrent du même nom dont l'exutoire est situé à près de 2 km de la zone de baignade.

3.1.2. LA STATION D'ÉPURATION DU BOURG

Le rejet de la station d'épuration du Bourg est situé au nord-ouest de la zone de baignade, dans le torrent des Moulettes et la Baie des Moulettes. La station d'épuration est récente et performante.

Le risque est limité étant donné que la STEP est récente et que la distance est importante entre le rejet du torrent et la zone de baignade permettant une autoépuration du cours d'eau sur 1,5 km puis une dilution et une autoépuration dans le lac sur 2 km .

3.1.3. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les installations d'assainissement non collectif (ANC) des toilettes du Club Nautique et du camping de Chanteloube peuvent avoir un impact significatif sur la qualité des eaux de baignade. Ces installations doivent faire l'objet d'un diagnostic afin de vérifier leur conformité.

3.1.4. LA FREQUENTATION DU SITE

La fréquentation du site est un risque pouvant être observé dans le secteur avec 100 personnes en période estivale. La source de pollution est diffuse. Ce risque est accru par des vitesses de courant relativement faible.

3.1.5. LA ZONE DE MOUILLAGE

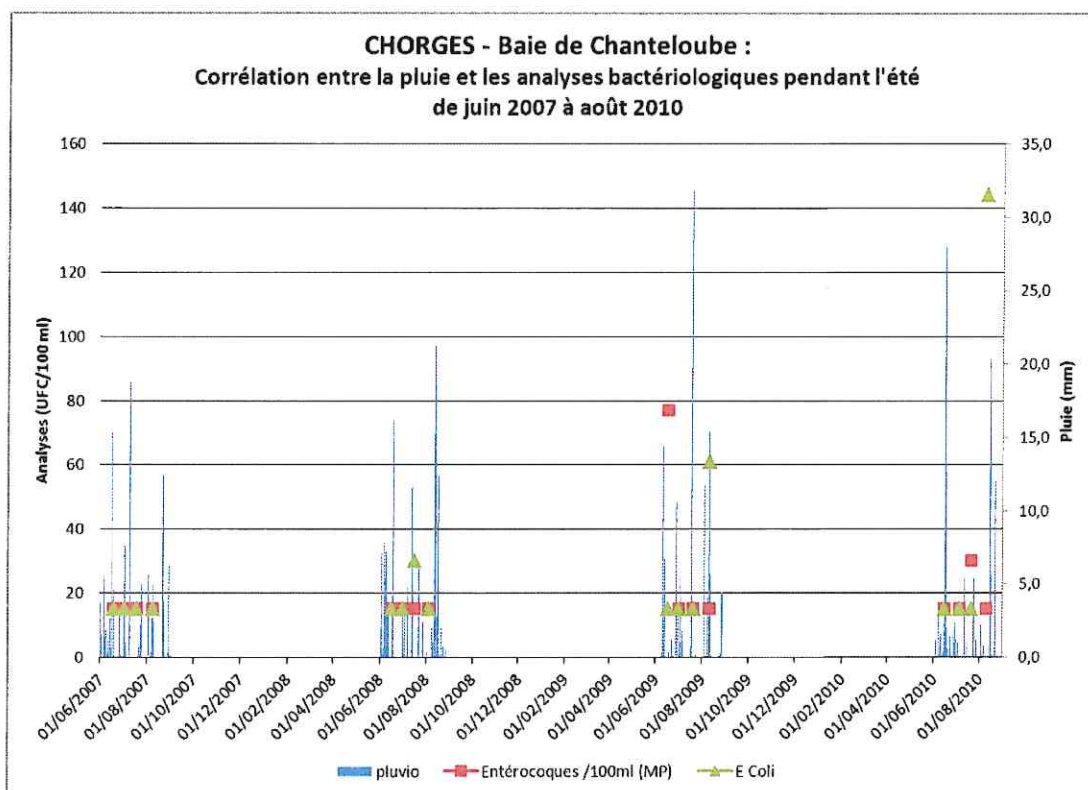
La pollution par la zone de mouillage est à prendre en compte. Les eaux noires et grises pouvant être rejetées s'amassent en profondeur. La pollution susceptible d'être apportée reste tout de même faible étant donné le peu d'unités habitables équipées de cales à eaux noires et grises (bateaux < 6m de longueur).

3.1.6. LES ALGUES MICROSCOPIQUES

La présence de Cyanobactéries a été observée en 2007 au fond de la baie de Chanteloube

3.2. LES RISQUES EVENEMENTIELS

Une corrélation a été recherchée entre les analyses bactériologiques réalisées et les précipitations enregistrées sur la station d'épuration de Châteauroux (seules données disponibles) :



Bien qu'on note un effet de certaines pluies sur la qualité de l'eau, les pluies les plus importantes ne semblent pas avoir d'impact.

De même, le seul véritable épisode de pollution enregistré n'a pas de lien avec un épisode pluvieux : le 10 août 2010, la concentration en E. coli a été relevée à 144 UFC/100 ml ce qui est très légèrement supérieur à l'ancienne valeur guide de la directive de 1976 (100 UFC/100 ml) mais ne décline pas la plage selon la nouvelle directive.

3.3. CARACTERISATION DU RISQUE ET CLASSEMENT DES SOURCES DE POLLUTION

La criticité de chaque source de pollution sera évaluée selon sa fréquence d'occurrence et sa gravité. Ce classement des différentes sources de pollution sera mis en évidence par un code couleur :

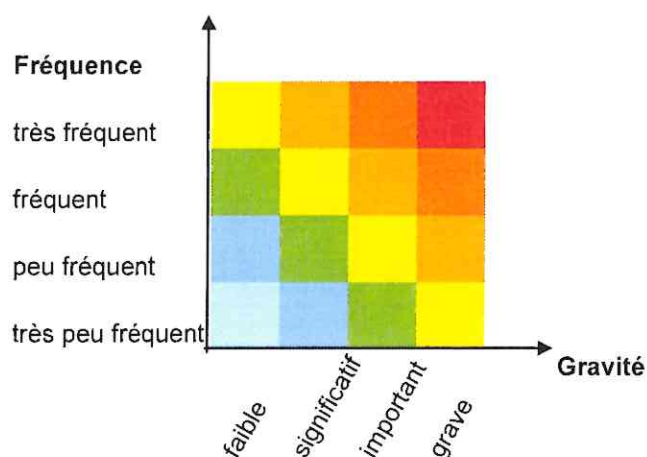


Figure 11 : Schéma de principe de criticité

Il faut noter que la criticité établie est relative à l'état général de la qualité marine des eaux de baignade.

Tableau 7 : Criticité relative des sources de pollution

Source de pollution	Gravité	Fréquence	Criticité
Ruissellement urbain	2 - Significatif	3 - Fréquent	6
Rejet de la STEP	3 - Important	1 - Faible	3
ANC	2 - Significatif	2 - Peu fréquent	4
Zone de mouillage	2 - Significatif	2 - Peu fréquent	4
Fréquentation de la plage	1 - Faible	1 - Faible	1

2 fosses
de Suro l
1 de 2000 l

La criticité peut également être exprimée selon le graphe suivant :

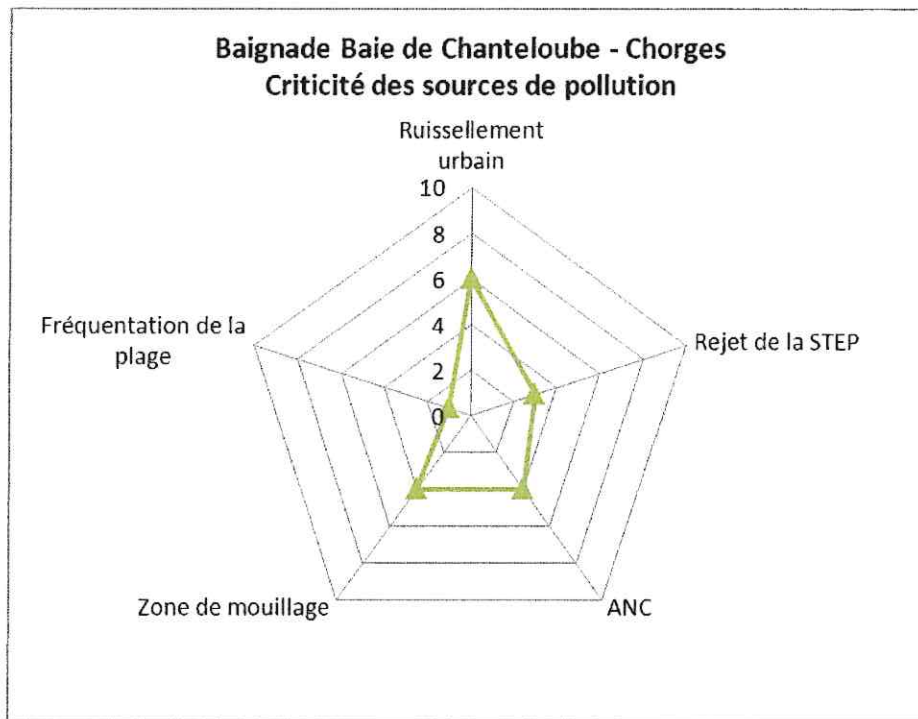


Figure 12 Criticité des sources de pollution

4. MESURES DE GESTION

4.1. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES POLLUTIONS A COURT TERME

Sur les 5 années étudiées, **aucune pollution à court terme n'a été enregistrée sur la Baie de Chanteloube** (au sens d'un dépassement des seuils de 660 pour les entérocoques et 1800 pour E. coli comme le précise l'article D.1332-15 du code de la santé publique).

De plus la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Chorges en juillet 2011 n'a pu que limiter l'impact des rejets liés au système d'assainissement.

Dans la mesure où nous ne disposons pas de recul sur l'efficacité du nouveau système d'assainissement, il a été convenu de prévoir :

- une fermeture systématique de la baignade pendant 72h après un déversement signalé au niveau du système d'assainissement du camping ou la présence signalée de cyanobactéries
- la mise en place d'un dispositif d'analyses renforcées en cas d'orage ou de pollution avérée afin de compléter la connaissance des phénomènes de diffusion dans le lac.

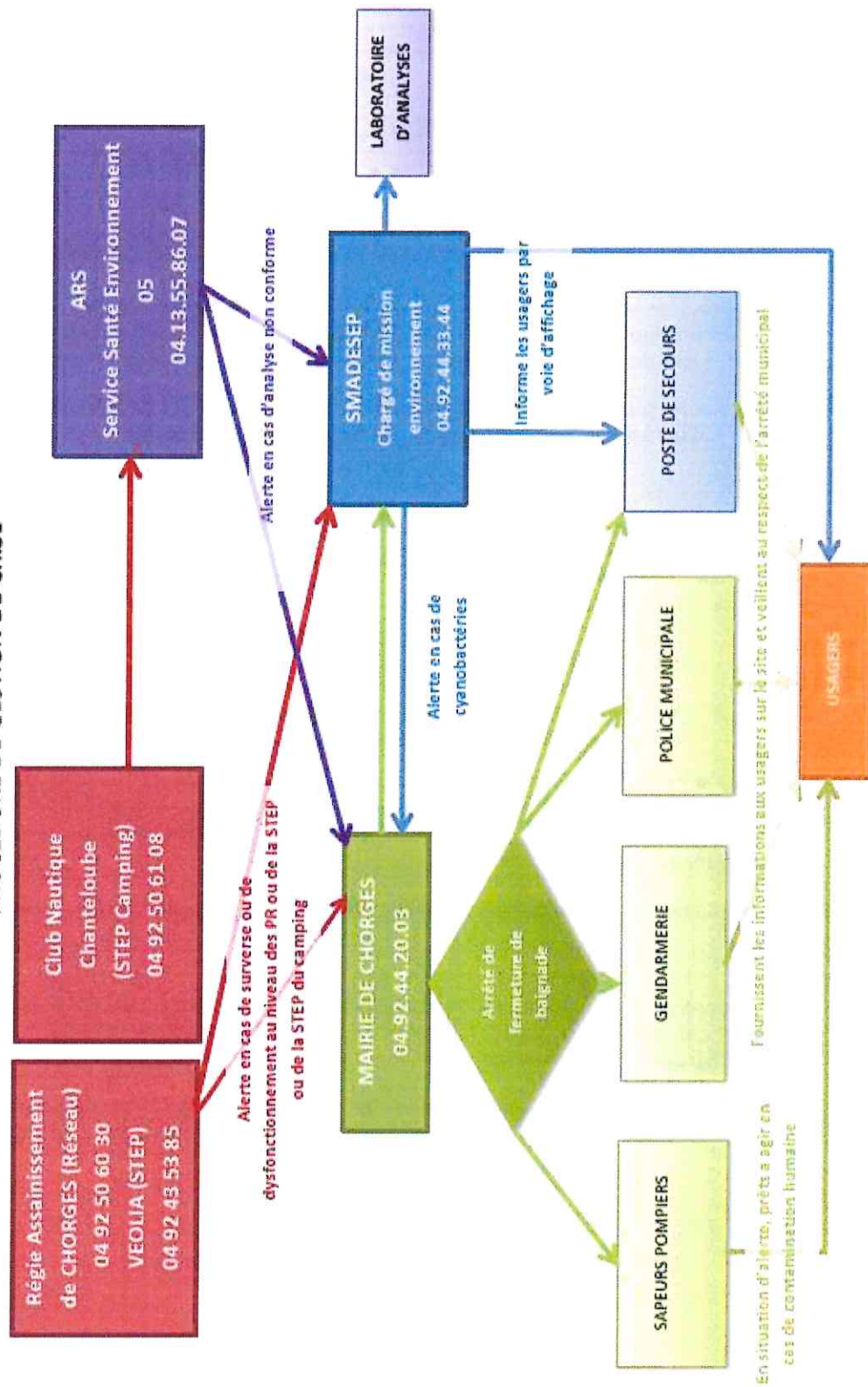
Ainsi, en cas de déversement d'eaux usées constaté ou en cas de pollution décelée sur le site (par des mesures ARS), ou encore en cas de bloom algal, le SMADESEP prendra à sa charge la réalisation d'une campagne de prélèvements et d'analyses en 3 points (rejet, amont et aval) pendant 3 jours.

Le coût de ce type de campagne peut être estimé à 400 € par épisode de pollution.

L'indicateur retenu est ici un dysfonctionnement du système d'assainissement qui est géré en régie par la ville de Chorges. Il revient donc au responsable de la régie d'alerter la mairie et le SMADESEP.

Pour faire face aux éventuels épisodes de pollution, le SMADESEP a mis au point une procédure de gestion de crise en liaison avec les communes. Elle figure page suivante.

PROCEDURE DE GESTION DE CRISE



4.2. MESURES DE GESTION PREVENTIVE DES AUTRES SOURCES DE POLLUTION

Le SMADESEP a mis en place ou programmé un certain nombre d'aménagements qui devraient contribuer à améliorer la qualité des eaux de baignade de la baie de Chanteloube.

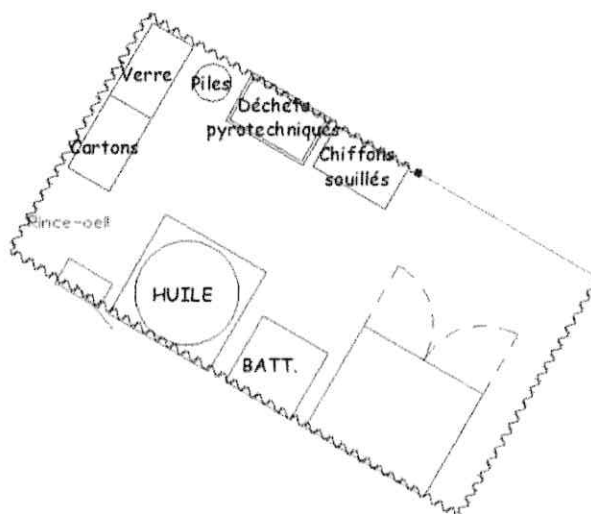
Le SMADESEP s'est notamment engagé dans une démarche d'amélioration de la qualité environnementale des équipements portuaires de la retenue de Serre-Ponçon.

Cette démarche a consisté en un diagnostic des nuisances occasionnées par les ports et sites de mouillage et par la définition d'équipements à mettre en place.

Sur la baie de Chanteloube, cette étude prévoit la mise en place d'un point propre en 2012, sur la route de retour du site portuaire géré par le Club Nautique de Chanteloube, à proximité des containers à OM existant déjà sur le site sous le pont.

Ce point propre comportera :

- des containers de tri verre et carton
- des containers de collecte pour les huiles usagées, les chiffons souillés / filtres, les batteries et les piles.
- une armoire DMS (pour les bidons, peintures, aérosols) et un container pour les fusées de détresse périmées.



En revanche les containers à ordures ménagères ne sont pas nécessaires car il en existe à proximité. De même la benne à ferraille et à encombrants n'est pas nécessaire sur ce site (dans la mesure où la Baie St Michel en est équipée).

Cette installation a été chiffrée à 36 155 €HT. Ce chiffrage prend en compte l'amenée du réseau AEP sur 15 ml pour le rince-œil.

Par ailleurs, les locaux qu'occupe le Club Nautique de Chanteloube sont des locaux du SMADESEP que le club peut occuper à titre gracieux en échange de l'entretien des locaux et de l'ouverture au public des sanitaires. Or il apparaît que les sanitaires sont souvent fermés. Le Club Nautique devra laisser les sanitaires ouverts au public à minima entre 8h et 18h, tout en garantissant leur entretien.

Le site du Club Nautique de Chanteloube ayant été identifié comme un secteur à risque concernant des pollutions accidentelles par hydrocarbure (suite à échouage de navires aux basses eaux notamment), il sera équipé d'un kit anti-pollution de 500 € HT.

Il est également prévu de mettre en place sur le site une signalétique Port Propre de manière à sensibiliser les usagers de bateaux sur les risques de pollution.

4.3. PLAN D'ACTION

Action	Responsable	Budget	Planning
Gestion du système d'assainissement et alerte en cas de disfonctionnement (surverse)	Ville de Chorges		Avant saison 2014
Diagnostic du dispositif ANC du club nautique et du camping	Ville de Chorges		Avant saison 2015
Mise en place d'un protocole d'analyses en cas de surverse ou de pollution	SMADESEP	400 €TTC/épisode	Avant saison 2014
Point propre	SMADESEP	36 155 €HT	
Kit anti-pollution Club nautique	SMADESEP	500 € HT	

5. SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

La baignade de la Baie de Chanteloube a une qualité d'eau excellente.

Cette qualité ne semble pas particulièrement impactée par les pluies (sur la base des données analysées).

Il est tout de même suggéré de suivre quelques recommandations :

- Contrôler la conformité des installations d'Assainissement Non Collectif du camping et des toilettes de la plage (gestionnaire Club Nautique de Chanteloube),
- Mener le cas échéant des investigations complémentaires sur le torrent des Moulettes de manière à s'assurer qu'il n'y a pas de rejet d'eaux usées ou de quelconques polluants dans ce cours d'eau.
- Poursuivre le suivi régulier de la qualité des rejets de la STEP (par auto-surveillance). Le SMADESEP et l'ARS devront être tenus informés de tout dysfonctionnement en période estivale.
- Surveiller la présence de cyanobactéries. Le SMADESEP et l'ARS devront être en particulier tenus informés de tout développement algal en période estivale.
- Sensibiliser les baigneurs à l'environnement et à l'importance de ne pas polluer les plages, le lac et ses alentours.
- Sensibiliser les usagers des bateaux sur le risque de pollution (action en cours par le SMADESEP),

Révision du profil de baignade

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

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

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

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DE CHANTELLOUBE – COMMUNE DE CHORGES

En 2012 la baignade de la Baie de Chanteloube est classée en catégorie excellente, le profil devra donc être réexaminé uniquement si le classement se dégrade dans le futur.

En revanche, en cas de travaux de construction importants ou de changements importants dans les infrastructures, effectués dans les zones de baignade ou à proximité, le profil des eaux de baignade doit être mis à jour avant le début de la saison balnéaire suivante.

Les mises à jour et les révisions des profils prévus au présent article devront être transmises au Maire de la commune et au Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé dans les conditions fixées à l'article D. 1332-21.

FICHE DE SYNTHESE

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON BAIE DE CHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES



Profil d'eau de baignade : Chanteloube, Chorges (05)

Date d'élaboration du profil : mars 2014

Caractéristique de la baignade :

Nom : Chanteloube
 Commune : Chorges
 Département : Hautes Alpes
 Région : Provence Alpes Côte d'Azur
 Responsable de l'eau de baignade : M. Le Maire
 Période d'ouverture : 1^{er} juillet – 31 août
 Surveillance : non
 Fréquentation : 100 pers. / jour en pointe

Schéma de la zone de baignade :



Historique de la qualité de l'eau de baignade :

Année	2008	2009	2010	2011	2012
Classement	A	A	B	A	A

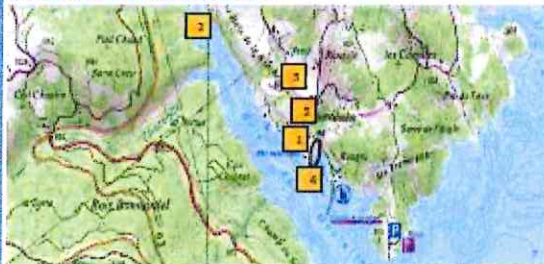
A Bonne qualité Momentanément polluée
 B Qualité moyenne Mauvaise qualité

Pas d'épisode de pollution enregistré de 2008 à 2012

Légende :

- Point de prélèvement AR5
- Parking
- Cours d'eau et pluvial
- Poste de relevage
- Surverse pluvial
- Infrastructures
- Accès plage
- Zone de mouillage
- Poste de secours

Carte de la zone d'étude :



Légende :

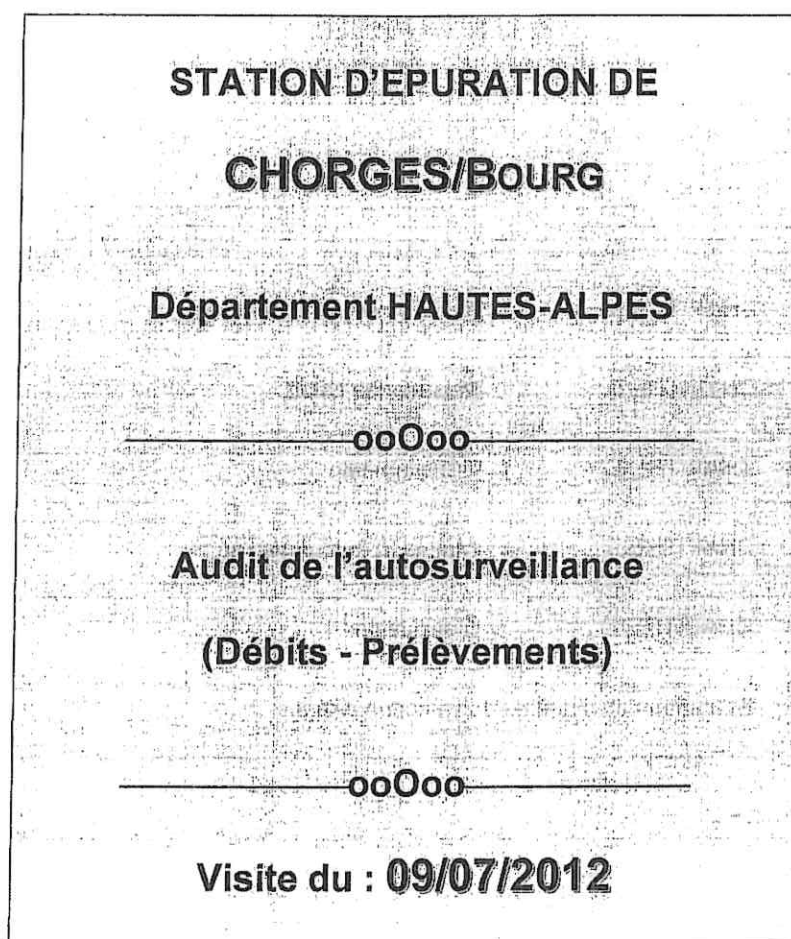
- Principaux axes de communication
- Réseau hydrographique
- Zone de baignade
- Principale source de pollution avec indicateur

Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion :

Indicateur carte	Sources	Impact	Distance de la zone de baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Procédures	Mesures de gestion préventive associées	Mesures de réduction des pollutions
1	Dysfonctionnement ANC camping	Significatif	STEP camping	Sy-pass STEP	Fermeture 72h Campagne analyses bactériologiques	Contrôle des surverses d'eau brute et de la qualité des rejets	Traitement de la panne (si matérielle)
2	Dysfonctionnement STEP communale	Significatif	STEP ~2 km	Sy-pass STEP	Campagne analyses bactériologiques	Mise en place d'une télésurveillance Contrôle des surverses d'eau brute et de la qualité des rejets	Traitement de la panne (si matérielle)
3	ANC Chanteloube	Faible	1 km			Surveillance de la conformité des installations	
4	Fréquentation de la plage	Faible	0 m			Toilettes, information des plagistes	
5	Ruisselement	Faible	0 m				Repérage des rejets directs ou mauvaises connexions eaux usées/eaux pluviales

ANNEXE N°1 : BILAN SATESE DE LA STEP DU BOURG

Satense des Hautes Alpes



SOMMAIRE

- ♦ CHAPITRE A Renseignements Généraux
- ♦ CHAPITRE B Mesures de Débit
- ♦ CHAPITRE C Prélèvements
- ♦ CHAPITRE D Manuel d'Autosurveillance
- ♦ CHAPITRE E Conclusions
- ♦ Evaluation du système de l'autosurveillance

CHAPITRE A
Renseignements généraux

Visite du : 09/07/2012

SATESE : CONSEIL GENERAL 05

par : LUCIE GANTES
NICOLAS MARCEL

♦ Maître d'ouvrage :

Chorges

♦ Capacité :

168 kg DBO5/j

2800 E.H.

420 m³/j

♦ Année de mise en service :

2011

♦ Exploitant :

Commune de Chorges

♦ Personne(s) rencontrée(s) :

M. PEYRE (employé communal)

♦ Adresse de la station (ou de l'exploitant) :

Mairie
05 CHORGES

♦ Conditions météorologiques

- Jour de l'audit : Beau
- Jour précédent : Beau

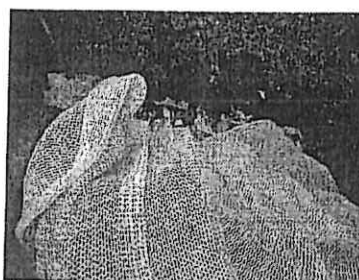
♦ Aspect général de la station : Bon aspect général. L'employé doit by-passer la station d'épuration le temps de nettoyer le dégrilleur, tous les matins.

Le constructeur, MSE, doit venir réguler l'ajout de FeCL3. La pompe se désamorce pendant la période nocturne, lorsque les débits entrants sont plus faibles. Le dispositif est installé plein sud et le rayonnement solaire peut provoquer une dégradation prématurée des tuyaux et du dispositif.

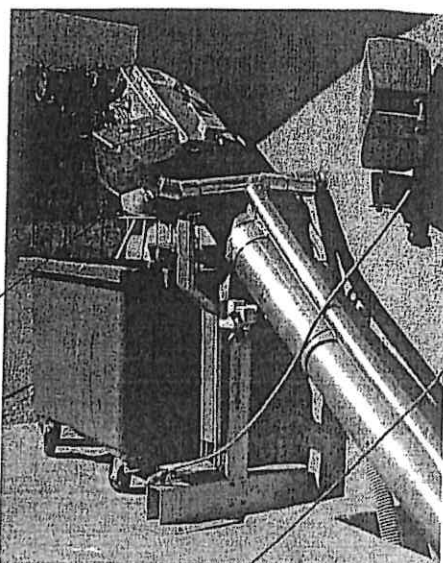
Par temps de pluie, des débordements d'effluents bruts ont été observés par l'exploitant juste en amont du tamis, entraînant un ravinement et un écoulement dans les biodisques, ce qui pourrait les endommager.

Les refus du dégrilleur automatique sont stockés dans une poubelle à l'air libre. Ils ne sont pas ensachés directement, ce qui provoque des dégagements d'odeurs et un développement d'insectes. Un ensachage automatique dans des sacs plastiques adaptés, partant de la goulotte jusqu'au fond de la poubelle, ou des sacs de jute de la même dimension permettrait de limiter ces nuisances.

Le sac de récupération pourrait être installé au niveau de la flèche (photos ci-contre)



Exemple de sac en toile. Il peut aussi être en plastique.



Dégrilleur automatique de Chorges

- ♦ Période d'arrêt de la station depuis le précédent contrôle : Pas à notre connaissance

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DE CHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES

Remarque :

Les formules appliquées pour le calcul des écarts en (%) sont :

$$\bullet \text{ Débit : écart : } \frac{(\text{Résultats SATESE} - \text{Résultats STEP})}{(\text{Résultats SATESE})} \times 100$$

CHAPITRE B

Mesures de Débit

POINT DE MESURE N° 3
A3: ENTRÉE STATION (EFFLUENT
«EAU»)
(DÉBITMÈTRE Q3)

♦ Equipement de la station

- Débitmètre : Endress Hauser / Prosonic FMU 90
- Canal de comptage : Canal venturi
- Caractéristiques : HQI 425 N
- Propreté du canal d'approche : Acceptable
- Echelle limnimétrique : Présente
Etat : Acceptable
- Fréquence de vérification : Prévue au manuel
Effectuée : Oui

♦ Equipement de contrôle installé par le SATESE

- Débitmètre réglé : SIGMA-950B
- Loi hydraulique utilisée : Canal venturi
- Type de mesure de la hauteur d'eau : courbe HQI 425
- Type de mesure de contrôle : Règle limnimétrique

♦ Vérification des hauteurs instantanées et des débits instantanés

H lue (en mm) sur l'échelle limn.	H lue (en mm) sur débitmètre STEP	Débit lu (en m³/h) sur débitmètre STEP	H lue (en mm) sur débitmètre SATESE	Débit lu (en m³/h) sur débitmètre SATESE
13	12,97	36,3	13,04	37,01
12	11,76	31,58	12,06	32,87
12,6	12,35	34	12,6	35,21
14,1	13,99	41,07	14,03	41,88
13,3	13,02	36,89	13,3	38,01

Les hauteurs instantanées et les débits instantanés sont en corrélation.

♦ Comparaison de la totalisation de 09h00 à 11h00 (02h00)

	Débitmètre SATESE (m³)	Débitmètre station		Ecart admis en %
		m³	Ecart en %	
Début de mesure	0	266383		
Fin de mesure	76	266456		
Volume transité	76	73	-3,78	-5 à +5

La totalisation sur 2 heures est satisfaisante. Le débitmètre est fiable.

**PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DECHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES**

**POINT DE MESURE N° 4
A4: SORTIE STATION (EFFLUENT
«EAU»)
(DÉBITMÈTRE Q4)**

♦ Equipement de la station

- Débitmètre : Prosonic / FMU 90
- Canal de comptage : Canal venturi
- Caractéristiques : HQI 425 N
- Propreté du canal d'approche : Acceptable
- Echelle limnimétrique : Présente
Etat : Acceptable
- Fréquence de vérification : Prévue au manuel
Effectuée : Oui

♦ Equipement de contrôle installé par le SATESE

- Débitmètre réglé : SIGMA-950B+
- Loi hydraulique utilisée : Canal venturi
- Type de mesure de la hauteur d'eau : courbe HQI 425
- Type de mesure de contrôle : Règle limnimétrique

♦ Vérification des hauteurs instantanées et des débits instantanés

H lue (en mm) sur l'échelle limn.	H lue (en mm) sur débitmètre STEP	Débit lu (en m ³ /h) sur débitmètre STEP	H lue (en mm) sur débitmètre SATESE	Débit lu (en m ³ /h) sur débitmètre SATESE
14,3	14,3	42,94	14,35	42,81
13,4	13,9	40,8	13,2	37,88
12,5	12,61	34,8	12,7	35,58

Les hauteurs instantanées et les débits instantanés sont en corrélation.

♦ Comparaison de la totalisation de 09h20 à 11h20 (02h00)

	Débitmètre SATESE (m ³)	Débitmètre station		Ecart - admis en %
		m ³	Ecart en %	
Début de mesure	0	262287		
Fin de mesure	82	262366		
Volume transité	82	79	-3,66	-5 à 5

La totalisation sur 2 heures est satisfaisante. Le débitmètre est fiable.

CHAPITRE C

Prélèvements

POINT DE MESURE N° 3
A3: ENTRÉE STATION (EFFLUENT
«EAU»)
(PRÉLEVEUR P1)

Caractéristiques techniques									
Localisation	Entrée				Marque et type	Endress Hauser ASP 2000			
Echantillonnage : réfrigéré / monoflacon / asservissement aux impulsions de débits									
Tuyau de prélèvement	Longueur(m)=		2,6		Hauteur(m)=		Diamètre(mm)=		12
1) Vérification diamètre (conformité : diamètre >= 9 mm)					12		C		
2) Propreté du matériel (conformité : 2 critères satisfaits)									
Propreté du bol : Acceptable				du flacon : Acceptable			du tuyau : Acceptable		
3) Reproductibilité du prélèvement (conformité : E < 5 %)									
Volume théorique (ml)	1	2	3	4	5	Volume Moyen	Ecart Type E	E/V en %	
83	83	83	83	85	83	83,5	0,76	0,91	C
4) Vérification du nombre de prélèvements en 24 h (conformité : N > 150)									
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m³) :					4				
Volume (V) d'eau mesuré par le débitmètre (m³) :					734				
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer (N = V / F)					184 prélèvements théoriques pour 183 réalisés		C		
5) Vérification volume prélevé en 24 h (conformité : 10%)									
Volume prélevé (L) A	16		Volume théorique (L) (B = Vmoy x N)			15,32	E (%) = (A-B)/B		4 C
6) Vérification vitesse d'aspiration (conformité : V > 0,5 m/s)									
	1	2	3	4	5	Moyenne			
Temps (s)	4,17	3,4	4,24	3,81	3,67	3,8			
Vitesse (m/s)	0,6	0,8	0,6	0,7	0,7	0,68	C		
CONCLUSION (conformité : nombre de conformité >= 4)							Nombre de conformités : 6		
Température C°		C° extérieure			22	C° Enceinte	4		
Homogénéisation	Manuelle		X	Automatique		Acceptable			

L'asservissement et le fonctionnement du préleveur est satisfaisant.
L'échantillon est représentatif des volumes passés durant 24 heures.

**PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DE CHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES**

**POINT DE MESURE N° 4
A4: SORTIE STATION (EFFLUENT
«EAU»)
(PRÉLEVEUR P2)**

Caractéristiques techniques									
Localisation	sortie					Marque et type	Endress Hauser ASP 2000		
Echantillonnage : réfrigéré / monoflacon / asservissement aux impulsions de débits									
Tuyau de prélèvement	Longueur(m)=		2,85		Hauteur(m)=		Diamètre(mm)=		
1) Vérification diamètre (conformité : diamètre ≥ 9 mm)									
2) Propreté du matériel (conformité : 2 critères satisfaits)									
Propreté du bol : Acceptable					du flacon : Acceptable		du tuyau : Acceptable		C
3) Reproductibilité du prélèvement (conformité : $E < 5\%$)									
Volume théorique (ml)	1	2	3	4	5	Volume Moyen	Ecart Type E	EV en %	
62	62	62	62	62	62	62	0	0,00 C	
4) Vérification du nombre de prélèvements en 24 h (conformité : $N > 150$)									
Fréquence (F) d'asservissement par impulsion débitmétrique (m^3) :						3			
Volume (V) d'eau mesuré par le débitmètre (m^3) :						713			
Nombre théorique (N) de prélèvements à effectuer ($N = V / F$)						238 prélèvements théoriques pour 237 réalisés		C	
5) Vérification volume prélevé en 24 h (conformité : 10%)									
Volume prélevé (L) A	15		Volume théorique (L) (B = $V_{moy} \times N$)		14,74		E (%) = $(A-B)/B$		2 C
6) Vérification vitesse d'aspiration (conformité : $V > 0,5$ m/s)									
	1	2	3	4	5	Moyenne			
Temps (s)	4,68	4,65	4,4	4,17	4,72	4,56			
Vitesse (m/s)	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,62	C		
CONCLUSION (conformité : nombre de conformité ≥ 4)							Nombre de conformités : 5 C		
Température C°		C° extérieure		16		C° Encelnte	2		
Homogénéisation	Manuelle		X		Automatique		Acceptable		

L'asservissement et le fonctionnement du préleveur est satisfaisant.
L'échantillon est représentatif des volumes passés durant 24 heures.

CHAPITRE D

Manuel d'Autosurveillance

OBSERVATIONS SUR LE MANUEL

Respect des préconisations

- ♦ Débitmètres
SATISFAISANT
Les hauteurs d'eau sont mesurées avant chaque bilan et vérifiées par rapport aux hauteurs affichées par les débitmètres d'entrée et de sortie.
- ♦ Préleveurs
SATISFAISANT
Le fonctionnement de chaque préleveur est vérifié avant le démarrage des bilans.
- ♦ Analyses
SATISFAISANT
Les échantillons sont analysés au Laboratoire Départemental de Gap accrédité COFRAC.
- ♦ Fiches de suivi des matériels
SATISFAISANT
Les fiches de suivi du matériel sont conservées sur le site de la station d'épuration. Les valeurs mesurées lors des auto-contrôles des appareils d'autosurveillance sont notées sur des fiches spécifiques par l'exploitant et conservées sur le site de la station d'épuration.
- ♦ Fiches d'actions correctives
SATISFAISANT
Elles seront envoyées si des fiches de non-conformité doivent être rédigées.
- ♦ Fiches de non-conformité
SATISFAISANT
Pour l'instant, il n'a pas été nécessaire d'envoyer de fiche de non-conformité. Aucun bilan n'a été à priori reporté. Les fiches de non-conformité doivent être envoyées en cas de report de bilan, dépassement des valeurs exigées en sortie de station d'épuration ou en cas de maintenance sur les ouvrages. Elles doivent être envoyées aux différents partenaires (Police de l'eau, Agence de l'eau, SATESE).
- ♦ Archivage des documents
Les documents sont archivés sur le site de la station d'épuration.
- ♦ Archivage des données
Les données informatiques sont conservées à la Mairie.

CHAPITRE E**Conclusions**

♦ Concernant les débits

Le fonctionnement des débitmètres est satisfaisant, en entrée comme en sortie.

♦ Concernant les préleveurs

Les préleveurs fonctionnent correctement et l'asservissement est bon. Les échantillons sont représentatifs.

♦ Concernant les analyses

Les analyses sont réalisées au Laboratoire Départemental de Gap, accrédité COFRAC.

♦ Concernant le manuel ou le respect de la procédure d'autocontrôle

Les procédures sont bien respectées.

La rédaction du manuel est cours de finalisation.

PROFILS DE VULNERABILITE DES ZONES DE BAINADE DE LA RETENUE DE SERRE PONÇON
BAIE DE CHANTELOUBE – COMMUNE DE CHORGES

EVALUATION D'UN SYSTEME D'AUTOSURVEILLANCE		
Station ou de établissement industriel de	CHORGES	
Numéro Interlocuteur		
Numéro Ouvrage	60905040008	
Date d'intervention	lundi 09 juil 2012	
Organisme de contrôle	RHÔNE-MEDITERRANEE & CORSE	
Laboratoire de contrôle		
Dénomination des points d'autosurveillance		
Point 1	Entrée	
Point 2	Sortie	
Point 3		
Point 4		
Point 5		
Point 6		
SYNTHESE DES COTATIONS		
Existe-t-il un système qualité performant ?	oui ☒ OUI Cotation globale +10%	
① Cotation des dispositifs de mesure de débit (sur 10)	10,0	Si une des cotations est < 6, le système est non valide
② Cotation des dispositifs de prélèvement (sur 10)	10,0	
③ Cotation du comparatif analytique (sur 10)	10,00	
④ = moyenne(①+②+③) Cotation globale (sur 10)	10,0	système valide
Suivi des délais de mise en œuvre des analyses du laboratoire de la station		
Date et heure de constitution des échantillons	Date et heure	Délais
Date et heure de remise des échantillons au laboratoire		00h00
Date et heure de début des analyses		00h00
OBSERVATIONS		

[illegible]