

Communauté de Communes de SERRE- PONCON



ETABLISSEMENT DES PROFILS DE BAIGNADE

Rapport de synthèse

TABLE DES MATIÈRES

A. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX.....	5
A.I PRESENTATION DES SITES DE BAINADES ET DU SECTEUR D'ETUDE	6
A.I.1 Localisation sommaire des sites de baignades.....	6
A.I.2 Réseau hydrographique local.....	8
A.I.3 Secteur d'étude : temps de transfert, occupation des sols et description de l'environnement....	10
A.I.3.1 Données météorologiques.....	10
A.I.3.2 Données hydrologiques	10
A.I.3.3 Temps de transfert et secteur d'étude.....	10
A.I.3.4 Occupation des sols du secteur d'étude.....	11
A.I.4 Description détaillée des sites de baignade.....	16
A.II ANALYSES DES RESULTATS DDASS/ARS.....	17
A.II.1 Point réglementaire et mode de classement des baignades	17
A.II.2 Exploitations des résultats d'analyses DDASS/ARS : historique qualité de la baignade.....	19
A.II.3 Exploitations des résultats d'analyses DDASS/ARS : classement futur des baignades suivant la directive européenne 2006/7/CE	21
A.II.4 Influence des paramètres hydro-climatiques sur les baignades	21
A.III IDENTIFICATION ET INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION.....	28
A.III.1 Assainissement collectif.....	28
A.III.1.1 Fonctionnement des systèmes d'assainissement environnants.....	28
A.III.1.2 Recensement des ouvrages et anomalies.....	29
A.III.1.3 Les postes de refoulement.....	30
A.III.1.4 Les stations d'épuration.....	31
A.III.1.5 Les déversoirs d'orage.....	34
A.III.2 Assainissement non collectif.....	35
A.III.2.1 Mode de gestion des systèmes d'assainissement non collectif du secteur d'étude	35
A.III.2.2 Etablissements touristiques : campings, gîtes, village de vacances.....	35
A.III.2.3 Aménagements municipaux	41
A.III.2.4 Habitations individuelles	43
A.III.3 Autres sources de pollutions.....	44
A.III.3.1 Mode opératoire	44
A.III.3.2 Assainissement pluvial	44
A.III.3.3 Sources de pollution d'origine animale	44
A.III.3.4 Sources de pollution d'origine industrielle	45
A.III.3.5 Sources de pollution d'origines diverses	45
A.III.3.6 Synthèse des autres sources de pollution	45
B. PHASE 2 : DIAGNOSTIC ET HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION	46
B.I METHODOLOGIE	47
B.II SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	48
C. PHASE 3 : GESTION PREVENTIVE – PROGRAMME DE TRAVAUX.....	55
C.I GESTION PREVENTIVE.....	56
C.II PROGRAMME D'ACTION	61
C.II.1 Programme de travaux.....	61
C.II.2 Hiérarchisation et planification du programme des travaux.....	61
D. FICHE SYNTHESE PROFILS DE Baignade.....	63

LISTE DES PLANCHES

➤ Planche n° 1: Localisation géographique.....	6
➤ Planche n° 2: Réseau hydrographique.....	10
➤ Planche n° 3: Occupation des sols (Base de données Corine Land Cover)	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1: Station Météo France.....	10
Tableau n° 2 : Références qualité des eaux de baignades (directive 1976).....	17
Tableau n° 3 : Références qualité des eaux de baignades (directive 2006).....	18
Tableau n° 4: Valeurs seuils d'alerte de qualité des eaux de baignades suites à des pollutions ponctuelles (AFSSET).....	18
Tableau n° 5 : Références qualité des eaux de baignades (directive 1976).....	19
Tableau n° 6 : Classement de qualité de l'eau selon la directive 2006.....	21
Tableau n° 7 : Valeur des percentiles selon la directive 2006.....	21
Tableau n° 8 : Recensement des analyses réalisées en contexte pluvieux	22
Tableau n° 9 : Synthèse de visite du dispositif ANC des établissements touristiques	39
Tableau n° 10 : Appréciation de l'impact sur la baignade du système ANC des établissements touristiques	40
Tableau n° 11 : Synthèse de visite du dispositif ANC des toilettes publiques.....	42
Tableau n° 12 : Appréciation de l'impact sur la baignade du système ANC des toilettes publiques.....	43
Tableau n° 13 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, par temps sec.....	50
Tableau n° 14 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, par temps de pluie .	51
Tableau n° 15 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, en situation exceptionnelle	53
Tableau n° 16 : Tableau hiérarchisé de synthèse des mesures préventives, par temps sec.....	57
Tableau n° 17 : Tableau hiérarchisé de synthèse des mesures préventives, sous averse.....	58
Tableau n° 18 : Tableau hiérarchisé de synthèse des mesures préventives, pour des évènements exceptionnels.....	59
Tableau n° 19 : Programme de travaux	62
Tableau n° 20 : Evaluation de la périodicité minimale des profils de baignade.....	64
Tableau n° 21: Périodicité proposée pour les Profils de baignade.....	64

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 doit être établi pour la première fois avant le 1^{er} 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 de maintenir une eau de qualité « excellente » d'ici 2015.

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.

Dans une dynamique de restauration et régularisation des baignades des 3 lacs, et de pérennisation de la bonne qualité des eaux de ces lacs, la Communauté de Communes de Serre-Ponçon souhaite élaborer le profil des sites de baignade sur le territoire intercommunal.

Le présent document constitue le mémoire explicatif de la méthode et des moyens qui ont été mis en œuvre par CEREG Ingénierie 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 ». Ce document est accompagné d'un document annexe rassemblant les fiches techniques relatives à l'étude du profil de baignade.

Outre une présentation des sites 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 baignades respectives présentes sur le territoire communal ;

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

A. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX

A.I PRESENTATION DES SITES DE BAINADES ET DU SECTEUR D'ETUDE

A.I.1 Localisation sommaire des sites de baignades

- *Planche n° 1: Localisation géographique.*
- *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°0*

Les baignades des 3 lacs sont implantées à cheval sur les communes de Rochebrune dans les Hautes-Alpes (05) et de Piegut dans les Alpes de haute Provence (04). Ainsi, la localisation en limite communale et départementale de ces baignades explique le fait que le profil de baignade soit porté par la Communauté de Communes de Serre-Ponçon. Située en pleine zone inondable de la Durance, **les 4 plans d'eau du site des 3 Lacs ont été détruits par la crue centennale de mai 2008**. Leur restauration est tout fraîchement terminée pour la saison estivale 2011.

Localisé à plus de 5,2 kilomètres en aval des barrages d'Espinasses et de Serre-Ponçon, le site des 3 Lacs est une ancienne gravière située principalement sur la commune de Rochebrune, à 0,8 km du village. La limite communale, et départementale, se situe en niveau du troisième lac, approximativement en son milieu. Le village de Piegut est situé en aval hydraulique des 3 Lacs.

La commune de Rochebrune compte environ 150 habitants permanents (source INSEE 2007). La commune possède une capacité d'accueil importante en raison de deux campings de 120 et 63 emplacements environ aux lieux-dits des 3 Lacs et de Gréoliers, et des 69 résidences secondaires dénombrées sur le territoire communal (en comparaison 68 résidences principales sont recensées). La commune abrite la prise d'eau ainsi que le début du Grand Canal d'EDF, qui double la Durance depuis la retenue de l'Espinasses.

Au total, **2 sites de baignade artificielle** sont recensés sur le territoire intercommunal :

- La Baignade des 3 Lacs : 1^{er} Lac (rive sud) ;
- La Baignade des 3 Lacs : 3^{ème} Lac (rive sud).

A ce jour, **la baignade est autorisée mais non surveillée sur ces lacs**. Le camping des 3 lacs est situé sur la rive sud du premier lac ; il possède un accès direct aux plages.

La qualité des eaux est très satisfaisante de 1997 à 2007 au regard des analyses sur la qualité de l'eau de baignade. Elle semble pérenne au regard de l'absence de connexion hydraulique directe des lacs avec la Durance. L'apport d'eau dans l'étang est dû à la résurgence de la nappe alluviale de la Durance. La présente étude va cibler les sources de pollution potentielles sur le secteur et proposer des mesures de prévention ou d'amélioration.

L'étude Profil de baignade va ainsi constituer une base de travail permettant de maintenir la qualité des eaux sur ces baignades.

Communauté de Communes de Serre-Ponçon
Profil de baignade des 3 Lacs

Localisation géographique



Source : IGN de 1984



A.I.2 Réseau hydrographique local

➤ *Planche n° 2: Réseau hydrographique*

L'ensemble des 3 lacs ont été créés par l'activité d'excavation de matériaux graveleux, au XX^{ème} siècle. Ces gravières ont par la suite été aménagées en lieu d'accueil touristique pour la baignade et les loisirs aquatiques.

L'apport hydraulique des lacs provient en grande majorité d'une **résurgence de la nappe alluviale de la Durance** et aux ruissellements superficiels. Des vannes guillotines permettent de réguler le niveau des lacs par déversement dans le lac en aval, puis dans la Durance au niveau le dernier lac. Cette possibilité d'abaissement du niveau des lacs permet également de renouveler l'eau et, du fait, d'en abaisser la température en période estivale (lutte contre le développement algal et bactérien).

Par ailleurs, le bassin versant d'apport de l'étang se cantonne au versant Nord du massif montagneux qui surplombe le site : la Ratier. Ce bassin versant d'apport représente plus de 100 hectares occupés principalement par des bois, quelques champs sont localisés dans la partie plane en contrebas.

Ainsi, les 3 Lacs sont quasi-indépendants du réseau hydrographique local. En effet, aucune connexion directe n'existe entre les lacs et la Durance toute proche ; seul un ruisseau s'écoule sur le bassin versant du 1^{er} lac, puis s'infiltré une vingtaine de mètres en amont du lac, au niveau du camping.

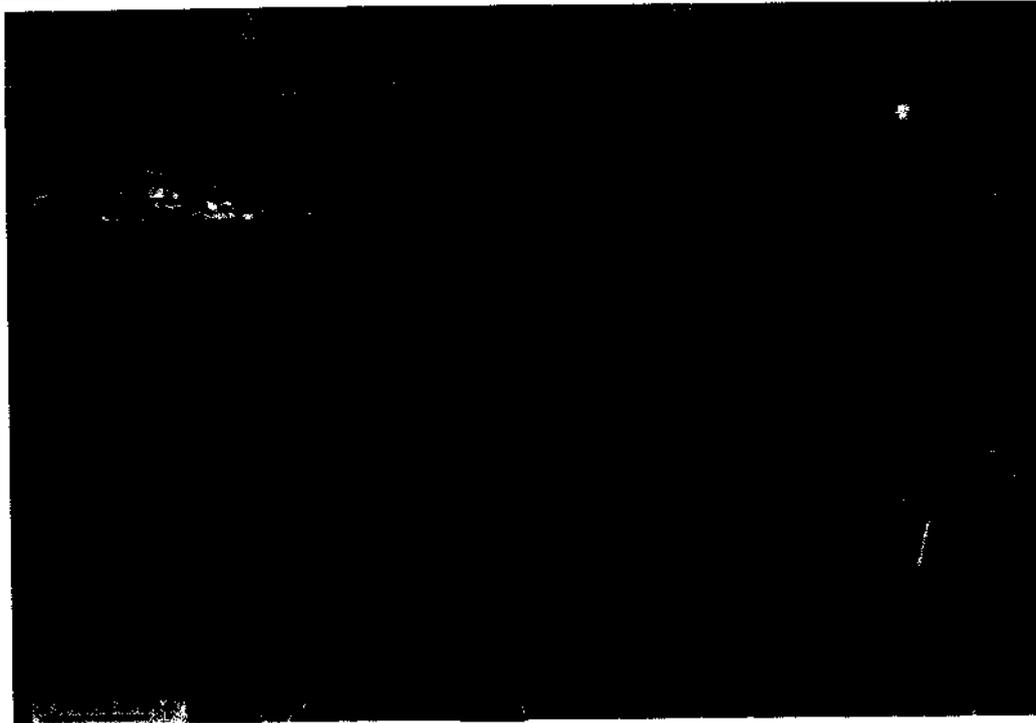


Illustration n° 1 : Photo satellitaire des 3 Lacs (Source : geoportail©).

En ce qui concerne le réseau hydrographique environnant, la Durance se situe à moins d'une dizaine de mètres au nord des lacs, séparée de ces derniers par une digue. Un ruisseau de déverse débute son cheminement à l'entrée de la galerie du canal EDF, avant de traverser le terrain de camping pour s'infiltrer une vingtaine de mètres avant de rejoindre le lac, en période de temps sec. Ce ruisseau est pérenne et le débit est constant à longueur d'année.

A.I.3 Secteur d'étude : temps de transfert, occupation des sols et description de l'environnement

A.I.3.1 Données météorologiques

Les données de la station météorologique Météo-France la plus proche du territoire communal ont été récupérées.

Station Météo-France	Code
Station de Turriers (Type 4)	4222001

Tableau n° 1: Station Météo France

Les données pluviométriques journalières sur les saisons estivales 2007 - 2008 seront comparées aux résultats des analyses du réseau de surveillance de la qualité des eaux de baignade (analyses DDASS) afin d'apprécier l'influence des paramètres climatiques.

A.I.3.2 Données hydrologiques

Sans Objet : en raison de l'absence de connexion avec le réseau hydrographique environnant, le besoin en données hydrographiques est inexistant.

A.I.3.3 Temps de transfert et secteur d'étude

- *Planche n° 2: Réseau hydrographique*
- *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°1*

Temps de transfert

Sans Objet : en raison de l'absence de connexion avec le réseau hydrographique environnant, l'étude du temps de transfert est inadaptée. Effectivement, le ruisseau de déverse du canal EDF s'infiltré une vingtaine de mètre en amont du 1^{er} lac.

Secteur d'étude

En dehors des épisodes d'inondations exceptionnelles submergeant les 3 Lacs, le secteur d'étude se cantonne à la **zone comprise entre la Durance et la ligne de crête du massif du Ratier** en ce qui concerne le ruissellement pluvial direct. Ce secteur représente une surface en grande partie pentue et boisée de plus de 100 hectares.

Cependant, dans une démarche préventive, **l'ensemble du bassin versant de la Durance** situé en amont des 3 Lacs jusqu'au barrage d'Espinasses sera étudié. L'étude des risques potentiellement impactant sur la qualité de l'eau de baignade sera effectuée sur une zone rivulaire qui s'étend 250 m perpendiculairement aux berges. En termes de linéaire, environ 5 km de cours d'eau seront remontés le long de la Durance. Etant donné le volume de la masse d'eau du barrage, il est effectivement inutile de rechercher une quelconque source de pollution diffuse dans la retenue.

A.I.3.4 Occupation des sols du secteur d'étude

□ *Description générale de l'occupation des sols*

➤ *Planche n° 3: Occupation des sols (Base de données Corine Land Cover)*

➤ *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°2*

A l'échelle globale du secteur d'étude, la carte d'occupation des sols fait apparaître un vaste territoire agricole et forestier, à dominance agricole dans la vallée de la Durance et à dominance forestière sur les versants.

La plaine agricole de la Durance est très majoritairement occupée par des vignobles et cultures fruitières. Les cultures étant comprises dans le champ d'expansion des crues de la Durance, le lit vif est par conséquent endigué sur l'ensemble des rives. Les zones urbaines sont implantées sur les premiers contreforts, en dehors des zones inondables.

L'environnement immédiat des lacs est occupé au nord par la Durance et au sud par des secteurs agricoles bordés par la route communale. Viennent ensuite les versants boisés du massif du Ratier. A l'est, le 1^{er} lac est bordé d'un camping, tandis qu'à l'ouest un site de Karting est implanté au pied des versants montagneux. La route communale n'admet qu'une faible fréquentation, essentiellement des agriculteurs et les usagers des zones de baignades.



Champs et cultures fruitières au sud des Lacs (à gauche) et vue du massif du Ratier depuis la rive opposée (à droite).

Très peu marqué dans la plaine et très important sur les versants, le relief est caractéristique d'une plaine alluviale de moyenne montagne.



Vue de la vallée de la Durance depuis les digues du 1^{er} lac (à droite de la digue : la Durance)

Ainsi, ni l'activité industrielle, ni le tissu urbain développé, ni les réseaux routiers ne constituent un caractère structurant majeur de l'occupation des sols du bassin versant d'apport de l'étang.

Les territoires identifiés à proximité des 3 Lacs sur le secteur d'étude présentent un caractère naturel et agricole prédominant, marqué par des cultures à proximité directe en fond de vallée puis par un massif boisé en second plan.

Approche de l'imperméabilisation des sols

La plaine de la Durance sur le secteur d'étude est caractérisée par des terrains agricoles, auxquels se mêlent des zones urbaines peu denses, clairsemées sur les contreforts des massifs montagneux.

L'imperméabilisation artificielle des sols ne constitue en aucun cas un élément de caractérisation du secteur d'étude potentiellement impactant sur la qualité des eaux de baignade. Seule la route communale influe potentiellement sur la qualité de l'eau de baignade en raison de sa traversée du bassin versant d'apport. Toutefois son éloignement avec les lacs favorise l'infiltration des ruissellements.

Pentes sur le secteur d'étude

Les pentes sont très faibles en fond de vallée, tandis qu'elles sont très importantes sur les versants du massif du Ratier.

Les pentes très faibles sur la première centaine de mètres depuis les berges favorisent l'infiltration des ruissellements et limitent ainsi les risques de contamination, lors de pluies faibles à moyennes. Par ailleurs, les pentes fortes situées sur une zone boisée et très peu fréquentée n'engendrent pas de risque éminent quand à la dégradation des eaux de baignade.



LEGENDE

5 : Sols et baignade des 3 Lacs

Classification de l'occupation des sols

- Terres arables découvertes
- Végétation
- Vergers et petits bois
- Prairies
- Systèmes parcelaires complets
- Terres partiellement agricoles
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mixtes
- Landes salées
- Végétation arbustive en rive
- Roches nues
- Végétation herbacée

Echelle : 1 / 25 000

0 500 m

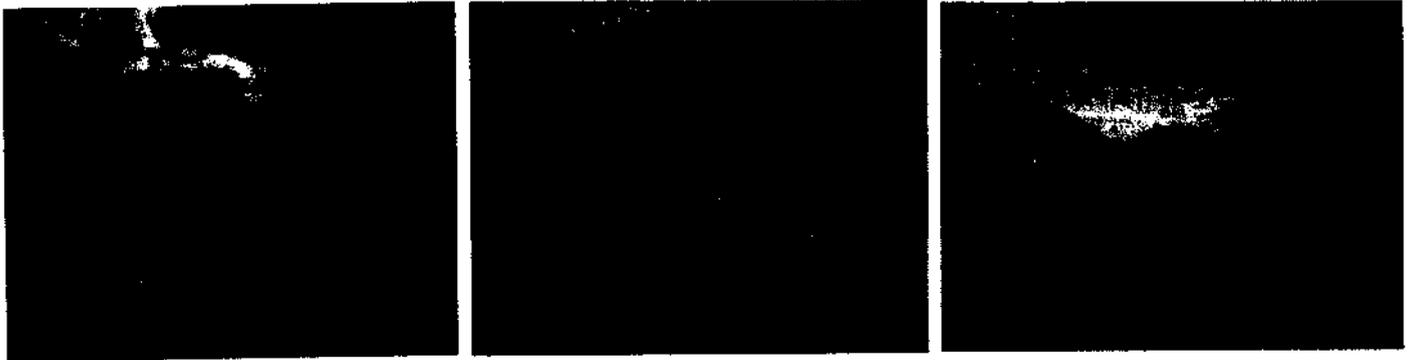
□ **Description détaillée de l'occupation des sols du bassin versant d'apport de l'étang**

➤ **Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°3**

Une fiche individuelle basée sur l'exploitation de photos aériennes permet de décrire l'occupation des sols aux alentours des 3 lacs sur une bande de 250 mètres environ.

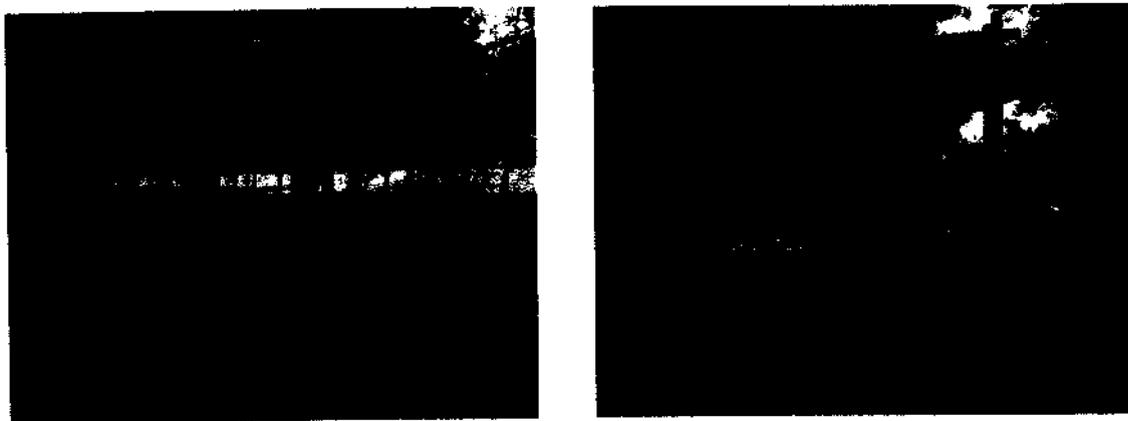
La zone d'apport des 3 Lacs est assez restreinte en raison de l'absence de connexion hydraulique avec les cours d'eau environnants et de sa situation au pied du massif du Ratier. Ainsi le bassin versant d'apport des lacs représente une superficie d'une centaine d'hectares environ.

La zone de baignade est implantée sur la partie sud des premier et troisième lacs. Les plages, en pente douce, sont recouvertes de granulats sur une trentaine de mètres depuis les berges. Bien ombragées grâce à la ripisylve naturelle (pins et peupliers), les berges sont aménagées avec des aires de pique-nique (barbecue, tables et poubelles) et des points propreté (containers) au niveau des parkings. Des poubelles seront installées pour la saison 2011 directement sur les plages. Le **camping des 3 lacs**, implanté en rive sud du 1^{er} lac, possède un accès direct à la plage de la **base de loisir**.



De gauche à droite : 1^{er} lac : plage est et plage de la base de loisir ; plage du 3^{ème} lac

A noter que le niveau d'eau des lacs est bas car les photos sont prises lors du remplissage suite aux travaux



Aire de pique-nique et Jeux pour enfants (balançoire) sur le 1^{er} lac

En saison estivale sur le premier lac, un snack s'installe au centre de la plage et la base de loisir offre des services de location d'engins nautiques et canoë pour le canotage. Des sanitaires publics sont également à disposition ; ils sont équipés d'un système d'assainissement autonome. Les aménagements sont adaptés à l'accueil des personnes à mobilité réduite sur le 1^{er} lac. A noter que les vestiges d'un ancien parcours accrobranche sont visibles sur les arbres des berges. Ce parcours ne sera pas reconstruit en raison du manque d'arbre suite à la crue de 2008.



Sanitaires publics (toilettes et douche)

Dans le but de maintenir les lieux propres, des agents intercommunaux sont chargés de vider les poubelles régulièrement (jusqu'à une fréquence quotidienne en période de forte fréquentation). De plus dans le cadre du développement durable, des poubelles recyclages vont être installées en doublon des poubelles tout-venant. Les parkings, plus ou moins aménagés, sont disposés le long des chemins d'accès et sont en partie ombragés. Les digues sont accessibles aux piétons et cyclistes.



Parking du 3^{ème} lac (à gauche) et container poubelle au niveau de la base de loisir du 1^{er} lac (à droite)

Le second lac, plus profond que les deux autres et non aménagé pour la baignade, présente des berges abruptes. Un projet de triathlon pourrait voir le jour et utiliserait ce second lac pour la partie natation de la course.



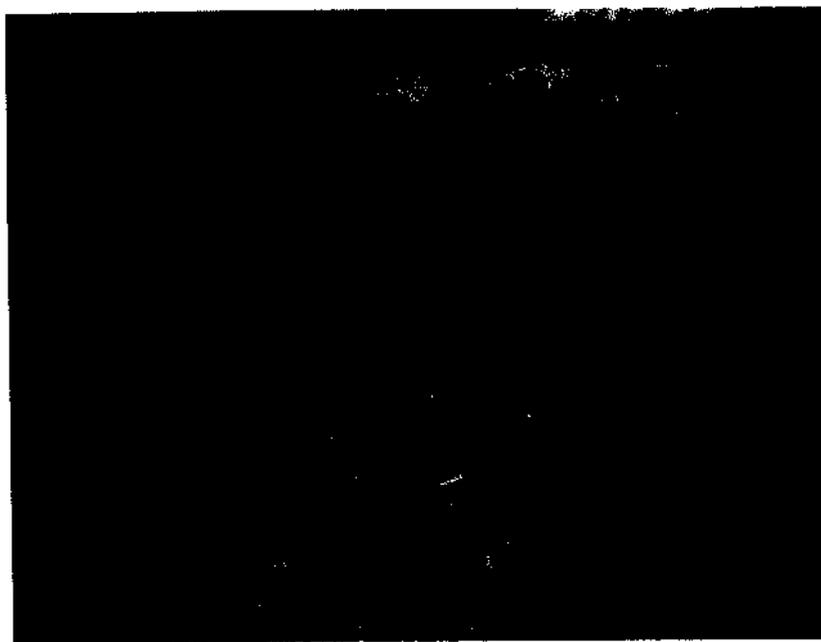
Second lac principalement utilisé pour l'activité de pêche de loisir

L'occupation des sols aux alentours des zones de baignade se caractérise par des zones naturelles aménagées localement avec des équipements touristiques : buvette, toilettes publiques, tables de pique-nique et jeux pour enfants.

A.I.4 Description détaillée des sites de baignade

Une fiche individuelle, avec reportage photographique permet de décrire les éléments suivants :

- les **caractéristiques physiques** des zones de baignade :
 - dimensions de la rivière ;
 - dimensions de la plage ;
 - nature de la plage ;
 - description des abords et de la végétation rivulaire ;
- les **équipements et usages** des zones de baignade :
 - fréquentation de la zone ;
 - stationnement à proximité ;
 - accès au public ;
 - zone d'affichage ;
 - autres usages (pêches, canoë...);
 - accès aux animaux ;
 - commodités (toilettes, poubelles...)
- **exposition lumineuse** de la plage et des zones de baignade ;
- **localisation du point de prélèvement** propre aux réseaux de surveillance (point ARS).



Déversoir de crue de la Durance sur le 1^{er} lac avec enrochements bétonnés

A.II ANALYSES DES RESULTATS DDASS/ARS

A.II.1 Point réglementaire et mode de classement des baignades

☐ *Ancienne directive 1976 (encore en vigueur)*

La qualité des eaux de baignade naturelles est réglementée, depuis 1976, au niveau européen par la directive 76/160/CEE, transposée par décret en droit français en 1981.

En cours de saison, des prélèvements d'eau sont effectués sur chaque site de baignade avec une fréquence au minimum bimensuelle. Les résultats des mesures microbiologiques réalisées sur ces prélèvements sont comparés à des limites de qualité fixées par la directive 76/160/CEE. Des indicateurs de qualité physico-chimique sont également relevés. Ces résultats sont interprétés par les directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS), nouvellement renommées Agence Régionale de Santé (ARS), et transmis aux communes concernées, qui assurent l'information du public. En cas de dépassement des valeurs réglementaires, la baignade peut être interdite.

Les analyses sont classées suivant 4 classes :

- A (bonne qualité),
- B (qualité moyenne),
- C (eau pouvant être momentanément polluée),
- D (mauvaise qualité).

Les 3 paramètres bactériologiques analysés sont alors classés ainsi :

	Valeur Guide	Valeur Impérative
STREPTOCOQUES FECAUX (ENTEROCOQUES) (/100 ml) :	100	
ESCHERICHIA COLI (/100 ml) :	100	2 000
COLIFORMES TOTAUX (/100 ml) :	500	10 000

Tableau n° 2 : Références qualité des eaux de baignades (directive 1976)

En compléments des paramètres bactériologiques, d'autres paramètres sont également mesurés afin de juger de la qualité des eaux de baignade :

- Le changement anormal de coloration de l'eau,
- La présence de substances tensio-actives,
- La présence d'Huiles minérales,
- La présence d'odeurs de phénols ;
- La transparence de l'eau ;
- La température de l'eau ;
- La température de l'air.

□ **Nouvelle directive 2006**

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** et sera applicable dès **2013** (la directive sera appliquée dans sa globalité à compter de 2015) :

- le classement est effectué sur quatre années de données et non sur une seule ;
- trois catégories de qualité conformes à la baignade sont proposées et non deux ;
- deux indicateurs microbiologiques sont considérés et doivent être systématiquement présents (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.

Les baignades seront classées suivant 3 classes :

- « excellente qualité »,
- « bonne qualité » ;
- « qualité suffisante ».

	Excellente Qualité	Bonne Qualité	Qualité Suffisante
ENTEROCOQUES (/100 ml) :	200	400	330
ESCHERICHIA COLI (/100 ml) :	500	1 000	900

Evaluation au 95e percentile

Evaluation au 90e percentile

Tableau n° 3 : 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)
ENTEROCOQUES (/100 ml) :	660
ESCHERICHIA COLI (/100 ml) :	1 800

Tableau n° 4: Valeurs seuils d'alerte de qualité des eaux de baignades suites à des pollutions ponctuelles (AFSSET)

A.II.2 Exploitations des résultats d'analyses DDASS/ARS : historique qualité de la baignade

Historique de la qualité globale de l'eau de baignade des 3 Lacs

Le tableau suivant reprend la note de qualité des baignades des 3 lacs pour les années 1997 à 2007:

Classement Qualité (Directive 1976)				
Année	C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs - 1er lac	C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs - 2ème lac		
1997	A	A		
1998	A	A		
1999	A	A		
2000	A	Non communiqué		
2001	A	B		
2002	A	A		
2003	A	A		
2004	B	A		
2005	A	A		
2006	A	A		
2007	A	A		
Légende : A : eau de bonne qualité - B : eau de qualité moyenne - C : eau momentanément polluée - D : eau de mauvaise qualité				

Tableau n° 5 : Références qualité des eaux de baignades (directive 1976)

L'historique qualité des baignades des 3 lacs met en évidence une **qualité bonne à moyenne de l'eau des lacs**.

Historique des épisodes de pollution particuliers

Un dépassement en *Escherichia coli* (791 en 2001) a été observé par le passé sur le deuxième lac, traduisant une légère dégradation de la qualité de l'eau en termes d'*Escherichia coli*, sans dépassement des *Streptocoques*.

Le classement en **qualité « moyenne » retenue pour la saison 2001** incombe aux résultats cités ci-dessus. Ni les pluies, ni un quelconque déversement ne sont imputables à cette dégradation.

Recensement des développements de cyanobactéries

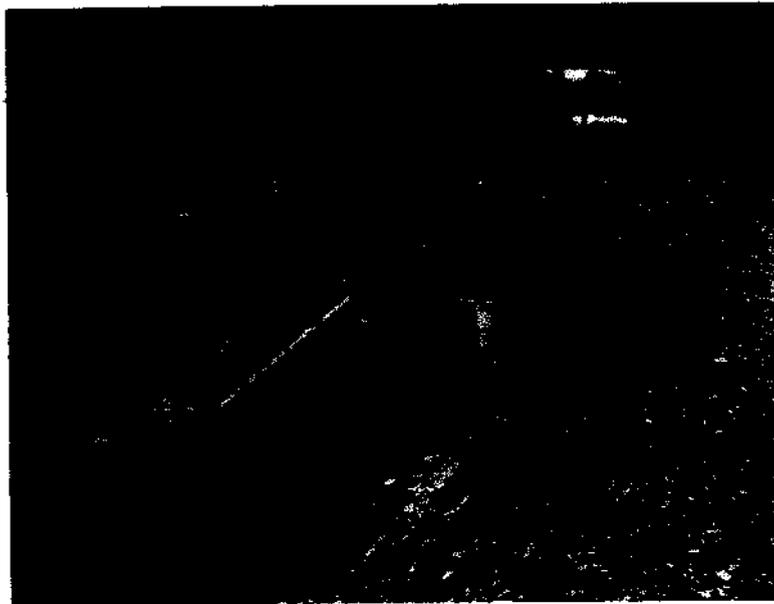
Aucun suivi de cyanobactéries n'est en place sur les baignades du département des Hautes-Alpes et Alpes de haute Provence. Pour autant, aucun développement de cyanobactéries n'est suspecté sur le plan d'eau par le gestionnaire de baignade et l'ARS.

Le bassin d'apport présente un caractère naturel et surtout des dimensions limitées. Ainsi l'absence de source majeure de pollutions, et surtout l'absence d'élevages, souvent sources d'apports importants en nutriments azote et phosphore, qui favorisent les conditions propices aux développements des cyanobactéries, ne justifie pas de vigilance forte vis à vis d'un développement éventuel de cyanobactéries.

❑ *Recensement de développements algaux anormaux*

Aucun développement algal ponctuel ou chronique n'est identifié sur les sites de baignade comme potentiellement dégradant pour la qualité de l'eau, ou traduisant un quelconque apport de pollution à la zone de baignade.

Toutefois en cas de développement algaux traduisant une augmentation de la température des lacs, un simple abaissement du niveau de ces derniers, au moyen des vannes martelières, permettrait de renouveler une partie du volume via la résurgence, et par conséquent d'abaisser la température.



Vanne martelière du 1^{er} lac

❑ *Autres paramètres (transparence, ...)*

Aucun paramètre intrinsèque aux plans d'eau n'est identifié sur les sites de baignade comme potentiellement dégradant pour la qualité de l'eau, ou traduisant un quelconque apport de pollution à la zone de baignade.

La qualité bactériologique des baignades des 3 Lacs apparaît comme étant majoritairement excellente depuis 1997.

A.II.3 Exploitations des résultats d'analyses DDASS/ARS : classement futur des baignades suivant la directive européenne 2006/7/CE

Le tableau suivant reprend les résultats de simulation de la qualité des eaux de baignade des 3 lacs pour les années 2006 et 2007 selon les modalités de la directive européenne 2006/7/CE.

Classement de qualité selon la directive 2006				
Points de suivis	C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs : 1er lac		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs : 2ème lac	
SIMULATION CLASSEMENT 2006 :				
SIMULATION CLASSEMENT 2007 :				

Tableau n° 6 : Classement de qualité de l'eau selon la directive 2006

Les simulations de qualité selon la directive européenne 2006/7/CE traduisent des eaux de baignade d'excellente qualité.

Le tableau suivant complète les résultats de simulations précédents par le calcul chiffré des valeurs de percentiles basé sur la totalité des analyses disponibles jusqu'en 2007 :

Calcul informatif et non officiel des 95ème et 90ème percentiles réalisés 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:		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs : 1er lac		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs : 2ème lac			
		E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)	E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)		
2006	Percentile 95 :	78	53	28	54		
	Percentile 90 :	59	40	25	37		
2007	Percentile 95 :	66	43	26	49		
	Percentile 90 :	51	33	23	35		

Tableau n° 7 : Valeur des percentiles selon la directive 2006

Il ressort de l'analyse chiffrée des calculs de percentiles une tendance à la stabilité de la qualité, notamment au regard du germe témoin E. coli.

A.II.4 Influence des paramètres hydro-climatiques sur les baignades

A partir des résultats des analyses du laboratoire accrédité Cofrac pratiquées sur les saisons 2004-2007, une analyse de l'influence des paramètres hydro-climatiques sur la qualité des eaux de baignade a été réalisée : exploitation croisée des données pluviométriques Météo France les plus proches du site des 3 Lacs (Turriers).

□ Contexte hydrologique

Sans objet : aucune connexion directe. Excepté en cas de crue exceptionnelle et de submersion des lacs. La qualité peut alors être fortement dégradée.

□ **Contexte pluviométrique**

Au cours des saisons 2004 - 2007, le bassin versant d'apport des 3 Lacs connaît deux épisodes pluvieux significatifs (>5 mm) intervenus lors des prélèvements de la DDASS, dont deux très significatifs de 19,4 et 19,5 mm en quelques heures. Le tableau suivant recense l'ensemble des analyses bactériologiques réalisées dans un contexte pluvieux ou post-pluvieux :

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
14-juin-05	19,5 mm	15-juin-05	15	15	+ 24 h		X	Aucun impact
17-juil-06	19,4 mm	17-juil-06	15	30	pluie en cours		X	infime sensibilité

Tableau n° 8 : Recensement des analyses réalisées en contexte pluvieux

Au cours des 5 années d'observations (2004 à 2008), les baignades des 3 Lacs sont en moyenne concernées par 7 épisodes pluvieux > 5 mm par saison (juin à août).

Au total sur ces 5 années, 2 analyses du contrôle sanitaire ont été réalisées en contexte pluvieux ou post-pluvieux significatif (>5 mm), et 4 analyses réalisées en contexte pluvieux ou post pluvieux pour des événements faibles (<5 mm).

Les 2 analyses réalisées en contexte pluvieux ou post-pluvieux significatif succèdent à des événements pluvieux intenses dont les cumuls de précipitations sont compris proche de 20 mm. Pour ces 2 événements, aucun impact moyen ou fort sur la dégradation des eaux de baignade n'a été identifié, une légère tendance à l'augmentation du paramètre Entérocoque uniquement à été observée.

Pour autant, dans le cadre du changement du mode de calcul de la qualité (directive 2006), les excellents résultats des analyses précédentes ne semble pas provoquer de déclassement des baignades en termes de qualité de l'eau. Il apparaît ainsi clairement que le suivi des précipitations ne constituera pas un indicateur majeur dans la gestion préventive des baignades.

Les baignades des 3 Lacs sont bien exposées aux précipitations lors de la saison estivale. Néanmoins, il apparaît que les précipitations même supérieures à 20 mm ne représentent pas un facteur majeur de dégradation de la qualité des eaux de baignade.

Par ailleurs, les analyses de qualité de l'eau réalisées lors de la saison 2008 constituent des analyses qualitatives de l'eau de la Durance. En effet, la crue centennale a détruit les digues en mai de la même année. Les prélèvements de la DDASS étaient par conséquent effectués dans l'eau de la Durance. Au regard des résultats, la qualité de l'eau de la Durance est bonne, voire très bonne puisque trois des analyses présentent des résultats inférieurs au seuil de détection pour les Escherichia coli et Entérocoques.

Il apparaît ainsi clairement que le suivi des précipitations ne constituera pas un indicateur majeur dans la gestion préventive des baignades.

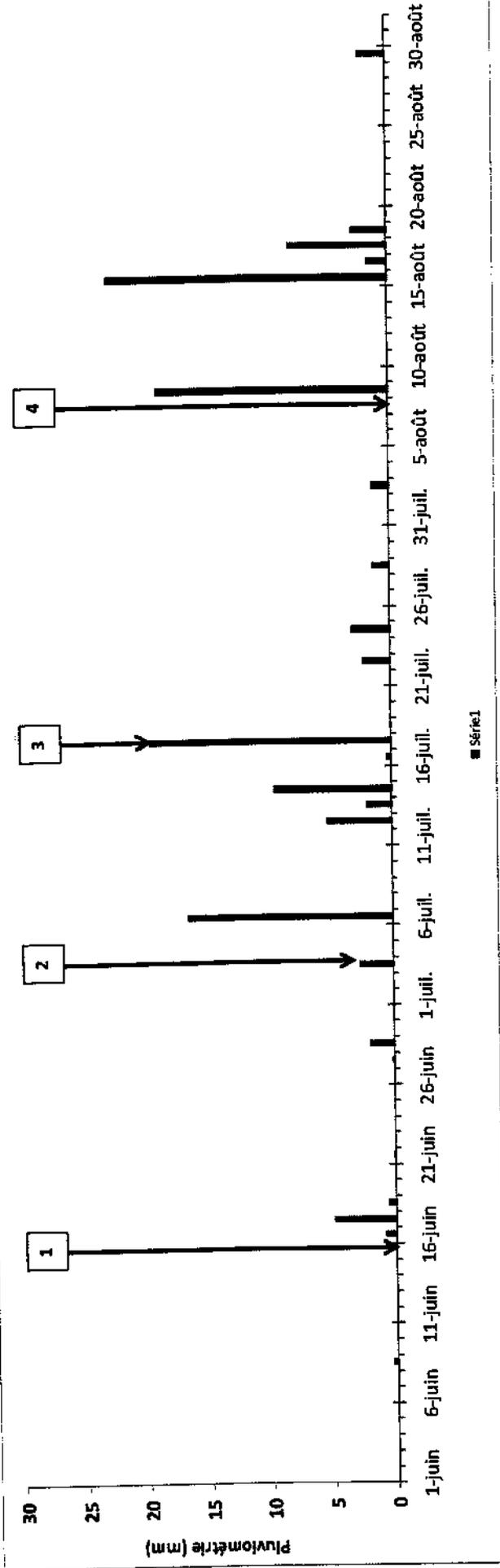
Les tableaux pages suivantes regroupent l'ensemble des données du suivi météorologique de MétéoFrance et des analyses bactériologiques de l'eau des sites de baignade.

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

C.C. de SERRE-PONCON - Profil de baignade des 3 Lacs

C. C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs

Fiche : Contexte hydro-climatique des analyses ARS en 2006



■ Série 1

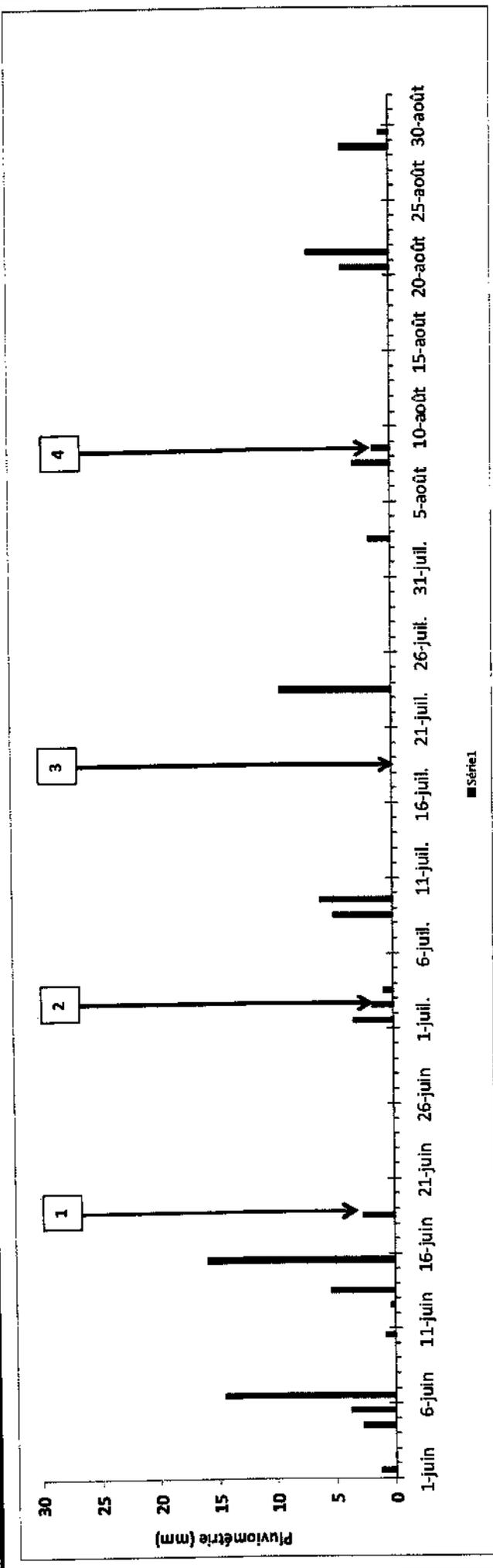
Statut du point de prélèvement	C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs			C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs			C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs				
	1er lac Point de suivi officiel			2ème lac Point de suivi officiel			3ème lac Point de suivi officiel				
Paramètres analysés	E. Coli (pour 100 ml)			E. Coli (pour 100 ml)			E. Coli (pour 100 ml)				
	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)			Streptocoques fécaux (pour 100 ml)			Streptocoques fécaux (pour 100 ml)				
	Autres paramètres			Autres paramètres			Autres paramètres				
	Autres paramètres			Autres paramètres			Autres paramètres				
1	15/06/2006	15	1	15	1	15	1	1	RAS	RAS	RAS
2	03/07/2006	15	15	46	15	46	15	15	RAS	RAS	RAS
3	17/07/2006	15	30	15	15	15	15	15	RAS	RAS	RAS
4	07/08/2006	15	15	15	1	15	1	1	RAS	RAS	RAS
ANNÉE 2006											
Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)											

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

C. C. de SERRE-PONCON - Profil de Baignade des Lacs

C. C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs

Fiche 4 - Contexte hydro-climatique des analyses ARS en 2007



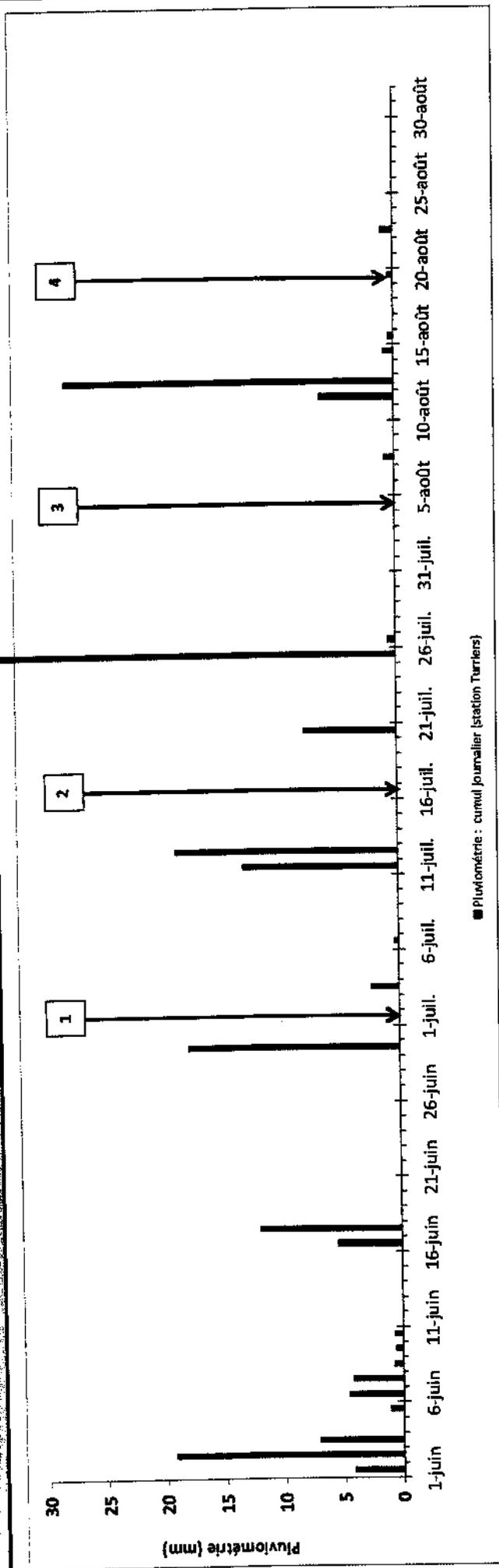
Nom de la baignade		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs			C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs			C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs		
Statut du point de prélèvement		1er lac Point de suivi officiel			2ème lac Point de suivi officiel					
Paramètres analysés		E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres			
1	18/06/2007	15	15	RAS	15	15	RAS			
2	02/07/2007	15	15	RAS	15	15	RAS			
3	18/07/2007	15	15	RAS	15	15	RAS			
4	08/08/2007	15	15	RAS	15	15	RAS			
ANNEE 2007										
Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)										

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

C.C. de SERRE-PONCON - Profil de Baignade des 3 Lacs

C. C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs

Fiche 4 : Contexte hydro-climatique des analyses ARS en 2008



■ Pluviométrie : cumul journalier (station Turriers)

Nom de la baignade		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs		C.C. de SERRE-PONCON Les 3 Lacs		Statut du point de prélèvement	
Paramètres analysés		Durance		Statut du point de prélèvement		Statut du point de prélèvement	
		E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres		Statut du point de prélèvement	
1	01/07/2008	15	15	RAS		Statut du point de prélèvement	
2	15/07/2008	30	61	RAS		Statut du point de prélèvement	
3	04/08/2008	15	15	RAS		Statut du point de prélèvement	
4	19/08/2008	15	15	RAS		Statut du point de prélèvement	
ANNEE 2008							
Note retenue (ancienne directive 1976 : en vigueur)							

A.III IDENTIFICATION ET INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION

A.III.1 Assainissement collectif

➤ *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°5*

Sur le secteur d'étude, 4 rejets d'effluents d'eaux usées, traitées ou non, sont dénombrés, tous trois sur le territoire de la communauté de communes de Serre-Ponçon. Depuis les 3 Lacs, les rejets sont localisés suivant le schéma suivant :

- 0 km : **STEP de Remollon / Rochebrune**, implantée sur la commune de Remollon en rive droite de la Durance au niveau du 1^{er} lac ;
- 2,2 km : **STEP de Theus**, implantée en rive droite de la Vallauria qui rejoint la Durance 400 m en amont du 1^{er} lac ;
- 4,0 km : **STEP d'Espinasses**, implantée en rive droite de la Durance ;
- 4,1 km : rejet du réseau de collecte de Gréoliers.

Bien qu'une contamination bactériologique des eaux de baignade des 3 Lacs par les eaux de la Durance soit quasi impossible en raison de l'**absence de connexion hydraulique directe entre la Durance et les lacs**, le recensement de l'assainissement collectif sur le réseau hydrologique de la Durance est réalisé.

A.III.1.1 **Fonctionnement des systèmes d'assainissement environnants**

Les schémas directeurs d'assainissement des communes situées en amont des baignades des 3 Lacs ont tous été réalisés durant la dernière décade (2001 et 2003). Chaque commune du secteur d'étude porte la compétence en termes d'assainissement. Depuis l'établissement des Schémas directeurs d'Assainissement, de nombreux travaux d'améliorations ont été réalisés ; ils sont décrits dans les paragraphes suivants.

La commune de Rochebrune comprend de nombreux hameaux et habitations isolés. En ce qui concerne les hameaux de Rochebrune, Gréoliers et Beaufort, tous trois sont munis de réseaux de collecte des effluents d'eaux usées. Toutefois, seul le bourg de Rochebrune est actuellement équipé d'un système de traitement de ses effluents, à savoir la **station intercommunale de type lits plantés de roseaux**, située sur la commune de Remollon et mise en service en 2010. Les réseaux de collecte convergent vers un poste de refoulement situé en contrebas du bourg, en rive gauche de la Durance. Ce poste refoule les eaux usées vers la station intercommunale via un fonçage sous la Durance

Les hameaux de Gréoliers et Beaufort ne sont pas connectés à un système de traitement des effluents à l'heure actuelle. Le SDA réalisé en 2003 préconise la construction de systèmes de traitement des effluents de ces deux hameaux. **Les eaux usées sont donc actuellement rejetées au milieu naturel.**

Enfin les hameaux du Plan et du Pont de Rochebrune ne sont pas équipés de réseaux de collecte. Les eaux usées des habitations sont prises en charge par des systèmes d'assainissement autonomes. D'après le SDA de 2003, il ressort que 40% des systèmes d'assainissement non collectif (prétraitement + traitement) semblent conformes.

La commune de Remollon collecte les eaux usées du village qui rassemble la quasi-totalité des habitations du territoire communal. Les effluents transitent jusqu'à la **station d'épuration intercommunale** via un réseau de transfert.

La commune de Theus possède également des réseaux de collecte des effluents qui aboutissent à une **station d'épuration de type champ d'infiltration**, située en bordure du torrent du Vallauria en contrebas du village. Les réseaux collectent l'ensemble des effluents du bourg. Les habitations localisées dans la plaine de la Durance aux lieux-dits les Graves et la Plaine de Theus, en contrebas du village, sont situées en zone d'assainissement non collectif. D'après le SDA de 2004, il apparaît que 66% des habitations en assainissement non collectif ne respectent pas les normes en vigueur.

Plus en amont, la commune d'Espinasses est dotée de réseaux de collecte des eaux usées et d'une **station d'épuration intercommunale de type lit bactérien**, située au lieu-dit la Plaine et construite en 2000. L'ensemble des habitations du village est raccordé au système d'assainissement collectif. Toutefois, le SDA de 2004 indique un part importante de réseaux unitaires (47 %). A noter qu'un réseau collectant quatre habitations du quartier de Bellaiffaire se rejette directement dans le ravin. Seulement quelques habitations sont en assainissement non collectif. Malgré un taux élevé de systèmes d'assainissement autonome non conformes, la répartition éparse de ces habitations et leur localisation à grande distance de la Durance (sur le massif du Colombis) réduit considérablement l'impact sur la qualité de l'eau de baignade.

Enfin, le hameau des Celliers sur la commune de Rousset, situé en rive droite du barrage d'Espinasses, est connecté aux réseaux d'assainissement d'Espinasses au niveau du torrent de Trente Pas.

A.III.1.2 Recensement des ouvrages et anomalies

Un premier travail de recensement des ouvrages et des anomalies connues a été réalisé auprès de la Communauté de communes de Serre-Ponçon et des maires de Rochebrune et Espinasses.

Ce travail sur plan, complété d'une visite de terrain exhaustive, a permis de lister les ouvrages présentant des dysfonctionnements connus, mais également de juger de leurs impact sur une éventuelle dégradation de la qualité des eaux de baignade, potentiellement déclassante, au regard des contaminations microbiologiques apportées.

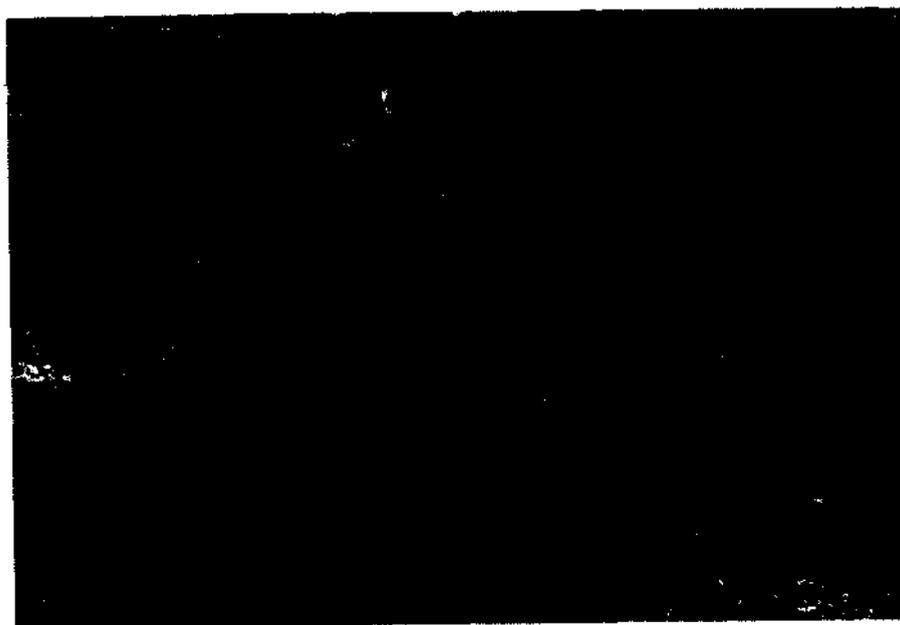
A.III.1.3 Les postes de refoulement

Exceptés les postes de relevage des stations d'épuration, un seul poste de refoulement est localisé sur le secteur d'étude : il s'agit du nouveau poste de refoulement de Rochebrune qui permet d'envoyer les effluents du village vers la station intercommunale de Remollon / Rochebrune, située sur la rive opposée de la Durance. Le poste de refoulement est implanté en contrebas du village et d'un réseau de refoulement qui traverse la Durance en amont du torrent de Lapouse.

Le poste et le réseau de refoulement représentent des foyers de pollution potentiels de la nappe d'accompagnement de la Durance puisqu'ils sont implantés directement dans les terrains refermant cette nappe. Ainsi, en cas de casse et/ou de fuites de ces ouvrages et réseaux, les effluents percoleraient directement dans la nappe qui alimente les lacs.



Vue du passage en fonçage sous le lit de la Durance depuis la rive droite



Localisation du poste de refoulement de Rochebrune

Globalement, l'impact du poste de refoulement est jugé nul à moyen :

- conditions de fonctionnement normal : impact nul;
- conditions de fonctionnement sous averse : impact nul ;
- conditions de fonctionnement exceptionnel (fuite ou casse...) : impact moyen.

A.III.1.4 Les stations d'épuration

A.III.1.4.1 La station d'épuration intercommunale de Remollon / Rochebrune

Les communes de Remollon / Rochebrune possèdent leur propre station d'épuration intercommunale de 1 000 EH située au lieu-dit « Entre les barrages », juste derrière la digue de la Durance, au milieu des vergers. En effet depuis 2010, la commune de Rochebrune est reliée à la station intercommunale de Remollon au moyen d'un poste de refoulement.

En ce qui concerne la station d'épuration intercommunale, il s'agit d'un traitement par lits plantés de roseaux suivi d'un fossé filtrant. Elle a été construite en 2010 par la société Epur Nature. Son implantation au niveau du 1^{er} lac et son rejet dans la Durance sur la rive opposée au lac **excluent toute contamination des eaux de baignade de ce lac**. En effet, l'écoulement de la Durance entraîne les effluents du rejet en aval du lac. Par ailleurs, le 3^{ème} lac est également **très faiblement vulnérable à une contamination** par le rejet pour les mêmes raisons que précédemment. En effet, il paraît peu probable que les effluents aient le temps de s'infiltrer dans la nappe d'accompagnement et de rejoindre le 3^{ème} lac sur la courte distance qui sépare le point de rejet du lac (650 mètres linéaires).



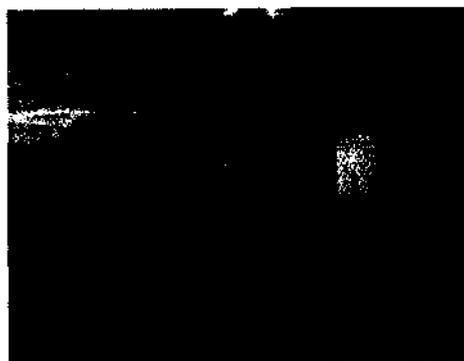
Vues de la station d'épuration intercommunale et du point de rejet des effluents traités avec le petit fossé dans les alluvions récents de la Durance

A.III.1.4.2 La station d'épuration de Theus

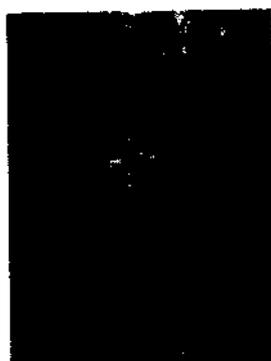
La STEP de Theus de 75 EH est implantée en contrebas du village, en bordure du torrent du Vallauria. Il s'agit d'une station de type infiltration/percolation de 1996, équipée d'un décanteur/digesteur et d'un linéaire de 300 mètres de drains. L'écoulement souterrain suit alors le tracé du torrent de Theus, qui prolonge le torrent du Vallauria. Ces torrents étant à sec la majeure partie de l'année, **l'impact du rejet de la STEP sur la qualité de l'eau de la Durance est jugé inexistant**. En effet, le trajet des effluents sur les 1 700 mètres linéaires qui séparent la STEP de la confluence avec la Durance est suffisamment long pour permettre une bonne épuration des percolats au sein des sols.

A.III.1.4.3 La station d'épuration intercommunale d'Espinasses / Rousset

La station intercommunale est implantée sur la commune d'Espinasses, en rive droite de la Durance. Cette STEP de 2 000 EH, mise en service en 2000, collecte les effluents des villages d'Espinasses et de Rousset bas. La filière de traitement comprend un décanteur-digester en entrée, suivi d'un lit bactérien puis d'un décanteur secondaire. Les boues sont stockées pendant 6 mois dans le compartiment de digestion du premier ouvrage, puis elles sont valorisées par épandage agricole sur les terrains environnants. La station fonctionne actuellement à moitié de charge environ.



Station d'épuration intercommunale d'Espinasses / Rousset



Le rejet de la STEP s'effectue dans un fossé qui collecte également l'exutoire des réseaux pluviaux d'Espinasses. Ce fossé, d'une cinquantaine de mètres de longueur, se rejette dans la Durance au lieu-dit « Pied de la digue », à 4 km en amont du site des 3 Lacs. A première vue, le fossé apparaît très peu encombré par la matière organique et les dépôts, ce qui atteste d'un bon fonctionnement des ouvrages de traitement.

Fossé de rejet de la STEP d'Espinasses

La STEP est également équipée d'un déversoir d'orage en amont des ouvrages. Cet ouvrage déverse dans un fossé, d'une cinquantaine de mètres également et parallèle au fossé du rejet général. Lors des visites de terrain d'avril 2011, un rejet d'effluent brut est constaté à l'exutoire du déversoir d'orage de la STEP, alors qu'aucune pluie n'est constatée depuis plusieurs jours sur le secteur. Ce dysfonctionnement du DO d'entrée de STEP semble fréquent aux vues de l'état d'engorgement du fossé de rejet par les matières organiques en décomposition, et aux développements algaux observés dans la Durance. Toutefois, malgré ce dysfonctionnement apparemment récurrent, la qualité des eaux de baignade des 3 Lacs n'est pas très vulnérable en raison de la situation en rive opposée au rejet, à son éloignement avec les baignades et au phénomène de dilution par la Durance.



Fossé de déverse de la STEP d'Espinasses : comblé de MO en décomposition

A.III.1.4.4 Le système de collecte de Gréoliers

Situé à l'est du territoire communal de Rochebrune au niveau du barrage de L'Espinasses, le hameau de Gréoliers est équipé d'un système de collecte des eaux usées. Ces réseaux collectent les effluents du hameau (50 personnes environ), mais également ceux du camping des Gorges de la Blanche qui peuvent accueillir plus de 200 personnes en saison estivale. Ainsi, les effluents peuvent atteindre en pic estival une charge polluante de 200 EH à 250 EH.

Lors de la visite du 18 avril 2011, une anomalie majeure a été constatée sur ce système d'assainissement collectif, à savoir l'absence totale de système de traitement des eaux usées. En effet, l'exutoire des réseaux de collecte des eaux usées rejette dans un canal d'irrigation qui retourne à la Durance, à 4,1 km en amont des 3 Lacs. Toutefois, la dilution par le canal d'irrigation puis par la Durance, l'autoépuration naturelle du cours d'eau et l'absence de connexion hydraulique directe entre les lacs et la Durance sont des facteurs qui réduisent considérablement les risques de pollution des eaux de baignade.



Rejet des réseaux de collecte de Gréoliers dans le canal d'irrigation,
au niveau de la fosse d'entrée du fonçage sous le canal EDF.



Localisation des stations d'épuration et des points de rejets d'eaux usées

Globalement, l'impact des stations d'épuration est jugé nul à faible :

- conditions de fonctionnement normal : impact faible (nul pour la STEP de Theus) ;
- conditions de fonctionnement sous averse : impact faible (nul pour la STEP de Theus) ;
- conditions de fonctionnement exceptionnel (crue) : impact faible (nul pour la STEP de Theus).

A.III.1.5 Les déversoirs d'orage

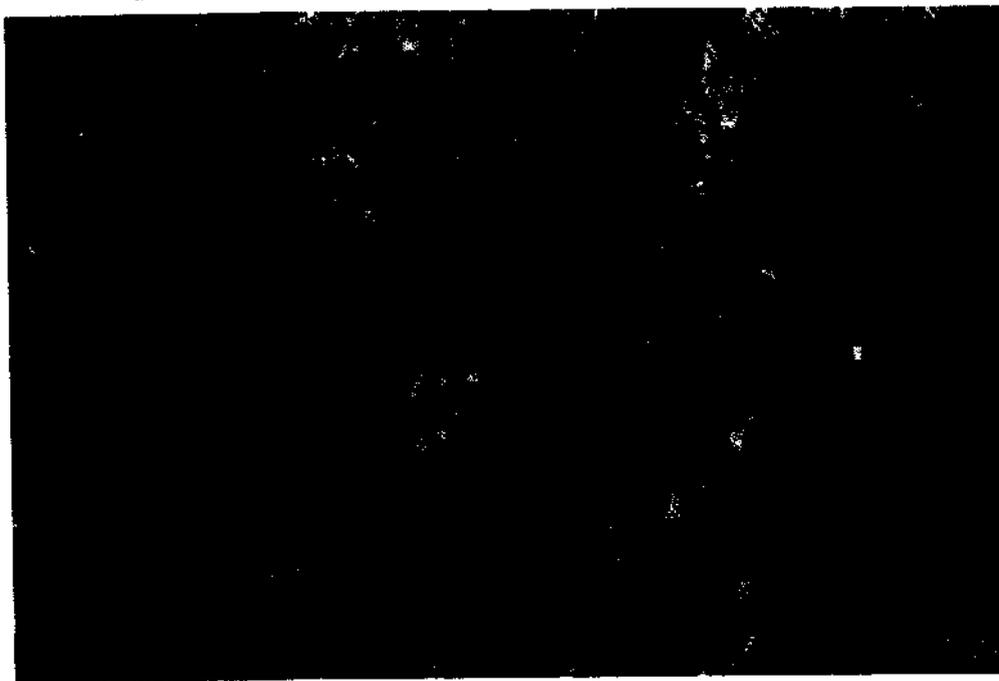
Quatre déversoirs d'orage sont recensés sur le territoire intercommunal en amont des 3 Lacs :

- Un déversoir sur les réseaux de Rochebrune (branche Est), déversant dans un canal d'irrigation qui rejoint la Durance à 900 m en amont des 3 Lacs ;
- Un déversoir sur les réseaux d'Espinasses (poste), déversant dans le pluvial qui rejoint le Durance à 4 km en amont des 3 Lacs ;
- Deux déversoirs sur les réseaux de Rousset (quartiers Celliers), déversant dans le torrent de Trente Pas à 5,2 km en amont des 3 Lacs.



Déversoir d'orage de Rousset

Tous ces déversoirs d'orage déversent les effluents dans des affluents de la Durance. Les rejets sont donc noyés dans le flux du cours d'eau lors de phénomènes pluvieux. **L'impact de ces déversements sur la qualité des eaux de baignade des 3 Lacs est donc jugé faible.** D'autant plus que l'écoulement de la Durance favorise le charriage des effluents en aval plutôt que leur infiltration dans l'aquifère alluvial.



Localisation des déversoirs d'orage

Globalement, l'impact des stations d'épuration est jugé nul à faible :

- conditions de fonctionnement normal : impact nul ;
- conditions de fonctionnement sous averse : impact faible ;
- conditions de fonctionnement exceptionnel (crue) : impact faible.

A.III.2 Assainissement non collectif

➤ *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°6*

A.III.2.1 Mode de gestion des systèmes d'assainissement non collectif du secteur d'étude

Sur le secteur d'étude d'écoulement direct, c'est-à-dire depuis la rive sud des 3 lacs au versant de la montagne du Ratier, seulement quatre installations en assainissement non collectif sont identifiées : il s'agit des sanitaires du karting, du dispositif du restaurant du camping et celui du camping des 3 Lacs (sanitaires et bungalows), et les toilettes publiques du 1^{er} lac.

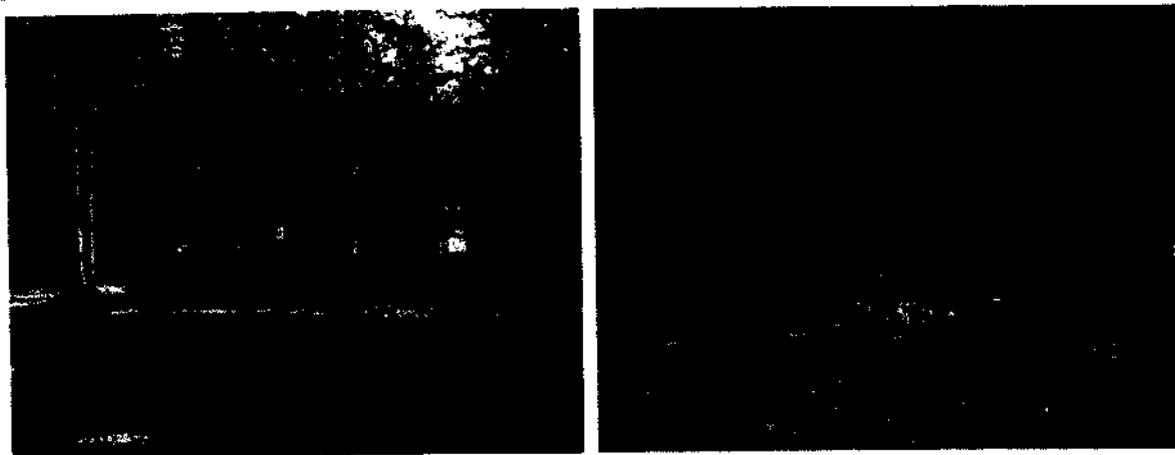
Sur le secteur d'étude élargie, c'est-à-dire comprenant le bassin versant de la Durance jusqu'au barrage de l'Espinasses, l'étude des dispositifs ANC se cantonne à une bande d'étude de 250 m s'étalant de part et d'autre de la Durance. En effet, l'auto-épuration du milieu est considérée suffisante pour les dispositifs situés au-delà. Ainsi, deux zones principales ont été répertoriées et étudiées vis-à-vis des dispositifs ANC : il s'agit du hameau du « Pont de Rochebrune » et du lieu-dit « la Plaine de Theus ».

Sur le territoire de la communauté de communes de Serre-Ponçon, il n'y a actuellement aucun Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC). La C.C. a cependant lancé une procédure de consultation afin de débiter le diagnostic des installations d'assainissement non collectif d'ici la fin 2011. Par conséquent, aucune donnée précise n'est disponible sur les dispositifs en ANC du secteur d'étude. Les SDA de chaque commune apportent quelques informations, et les visites de terrain d'avril 2011 ont également permis d'enquêter auprès des particuliers.

A.III.2.2 Etablissements touristiques : campings, gîtes, village de vacances

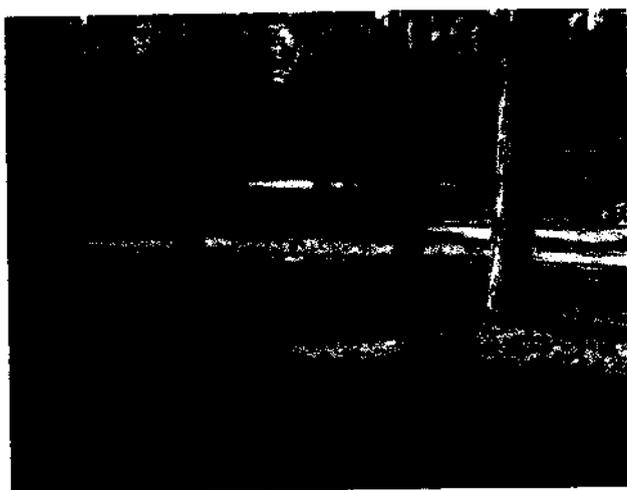
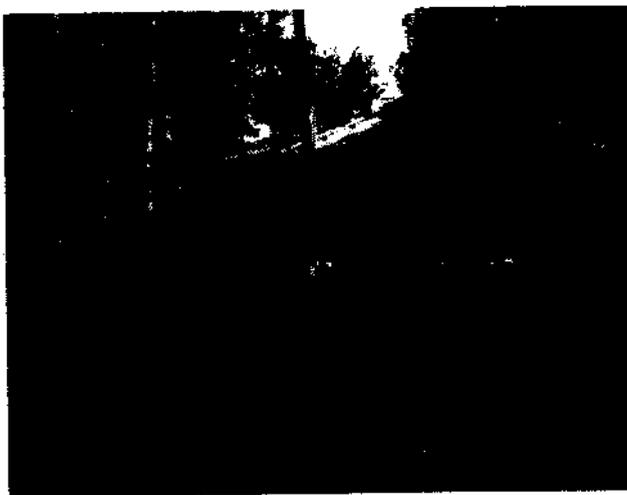
A.III.2.2.1 Le camping des 3 Lacs

Le camping des 3 lacs est situé au niveau du 1^{er} lac, en rive sud-est de ce dernier. Dans un cadre naturel sous un bois de pins, les emplacements sont enherbés et relativement grands. Le camping adopte une philosophie de préservation la nature environnante et de plénitude. L'imperméabilisation du site est donc minimale. L'accès au lac est matérialisé par un portillon situé en contrebas du terrain. Il donne sur la plage de la base de loisir, près du centre du lac. Le camping dispose également d'une piscine hors-sol en saison et de jeux pour enfants.



Illustrations du camping (à gauche) et de la mare récréative sur le ruisseau (à droite).

D'une capacité d'accueil de 120 emplacements, soit approximativement 350 personnes en pic estival, le camping est ouvert toute l'année. Il est équipé d'un bloc sanitaire avec WC, douches et machines à laver le linge. Le bloc dispose d'un dispositif d'assainissement non collectif traditionnel : fosse septique enterrée, tranchée d'infiltration de 100m et puisard en terminaison des drains.

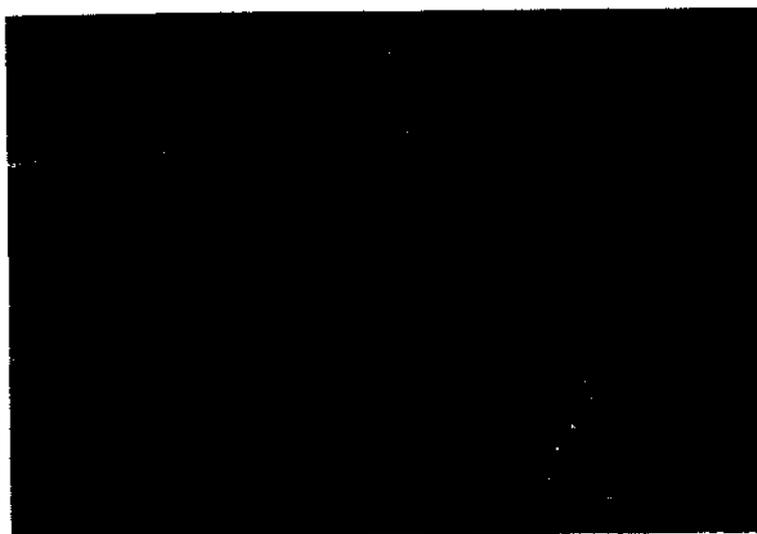


Bloc sanitaire du camping avec les fosses septiques enterrées (en haut à gauche), le champ d'épandage (en bas à gauche) et l'évent (à droite).

Parallèlement, le camping dispose d'une quinzaine de mobilhomes et chalets destinés à la location. Ces unités d'habitation sont toutes raccordées à un système d'assainissement autonome, indépendant de celui du bloc sanitaire pour les prétraitements, le traitement étant effectué par le champ d'épandage commun. Une seconde fosse septique reçoit donc les effluents des mobilhomes et des toilettes handicapées. Elle est située à côté des sanitaires également, toute proche de la première.

Le fonctionnement des systèmes d'assainissement autonome semble correct lors des visites de terrain d'avril 2011. Les dispositifs disposent d'équipements conformes avec évènements de ventilation. L'entretien des fosses septiques est régulier ; une vidange est réalisée annuellement avant la saison estivale.

Situé à plus de 150 m du lac, le dispositif d'ANC du camping représente un risque jugé faible vis-à-vis de la qualité bactériologique de l'eau de baignade, hors événement exceptionnel de débordement.



Localisation des dispositifs ACN du camping et du restaurant

A.III.2.2.2 Le restaurant des 3 Lacs

Le restaurant des 3 Lacs est situé sur le terrain du camping du même nom, à l'entrée de l'établissement. Ouvert toute l'année, le restaurant propose des menus gastronomiques hors saison. Il sert également des pizzas, frites et autres snacks pendant la saison estivale. D'une capacité maximale d'une cinquantaine de couverts, le restaurant observe une période de pointe de fréquentation en saison estivale.



Vue du restaurant des 3 Lacs depuis la route



Bac à graisse et fosse septique enterrés

En assainissement non collectif également, le restaurant dispose d'un bac à graisse pour les effluents du restaurant, d'une fosse septique et de tranchées d'infiltration de 100m suivies d'un puisard en guise de dispersion dans le sol. Les drains sont implantés dans le terrain de camping, derrière le restaurant.

Le fonctionnement du dispositif de traitement autonome paraît correct lors de la visite de terrain. Le propriétaire fait vidanger la fosse septique chaque année; il ne rapporte aucun dysfonctionnement du système d'épuration autonome.

Situé à plus de 150 m du lac, le dispositif d'ANC du restaurant des 3 Lacs représente un risque jugé faible vis-à-vis de la qualité bactériologique de l'eau de baignade, hors événement exceptionnel de débordement.

A.III.2.2.3 Le Karting des 3 Lacs

Le circuit de Karting des 3 Lacs est situé plus en aval par rapport au camping, au niveau du 3^{ème} lac. Il est implanté entre la route communale et le versant de la montagne du Ratier. Ce circuit propose des locations de kart aux particuliers. Il est ouvert tous les jours en période estivale.



Vue aérienne du circuit de Karting des 3 Lacs

Le circuit est équipé d'un bloc toilette avec un lavabo, pour le confort de ses clients. Un système d'ANC est en place pour traiter les effluents des toilettes. Il s'agit d'une fosse septique prolongée de tranchées d'infiltration de 50 m. Le dispositif est situé derrière l'accueil, à proximité immédiate des toilettes. A noter que l'implantation du dispositif en aval de la zone de baignade du 3^{ème} lac limite considérable le risque de contamination en temps normal ou pluvieux. En effet seul des conditions exceptionnelles de débordement couplées à un ruissellement important pourraient contaminer le lac.

Lors de la visite de terrain, aucun dysfonctionnement n'a été observé. Le propriétaire fait vidanger chaque année la fosse septique.

Situé en aval du 3^{ème} lac, le dispositif d'ANC du circuit de karting des 3 Lacs représente un risque jugé nul vis-à-vis de la qualité bactériologique de l'eau de baignade, hors évènement exceptionnel de débordement.

A.III.2.2.4 Synthèse des établissements touristiques

Le tableau suivant présente une synthèse sur les dispositifs d'assainissement non collectif des établissements touristiques, réalisée sur la base des visites de terrain d'avril 2011 :

Synthèse de visite sommaire du dispositif ANC			
Informations générales			
Nom:	Camping	Restaurant	Karting
Nom du propriétaire:	M. Bouilly	M. Bouilly	M. Calvin
Adresse:	Les 3 Lacs 05190 Rochebrune	Les 3 Lacs 05190 Rochebrune	Les 3 Lacs 05130 Piegut
Capacité d'accueil:	350 pers.	50 pers.	100 pers.
Période d'ouverture:	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année (sur demande hors saison)
Equipements particuliers:	Machines à laver	Cuisine	-
Nombre de blocs sanitaires:	Dix + seize douches	Deux	Un
Prétraitements			
Filière de prétraitement:	Fosse septique	Bac à graisse Fosse septique	Fosse septique
Nombre de fosses:	2	1	1
Volume total de fosses:	-	-	-
Accessibilité des regards:	Oui	Oui	Oui
Présence de signes d'altération:	-	-	-
Présence d'odeurs:	Non	Non	Non
Traitement			
Filière de traitement:	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration	Tranchées d'infiltration
Accessibilité des regards:	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise
Présence d'odeurs:	Non	Non	Non
Dysfonctionnements connus:	Aucun	Aucun	Aucun
Conclusion générale du SPANC			
Sans objet : absence de SPANC			

Tableau n° 9 : Synthèse de visite du dispositif ANC des établissements touristiques

Le tableau suivant synthétise les informations majeures permettant d'appréhender l'impact des dispositifs ANC sur la baignade :

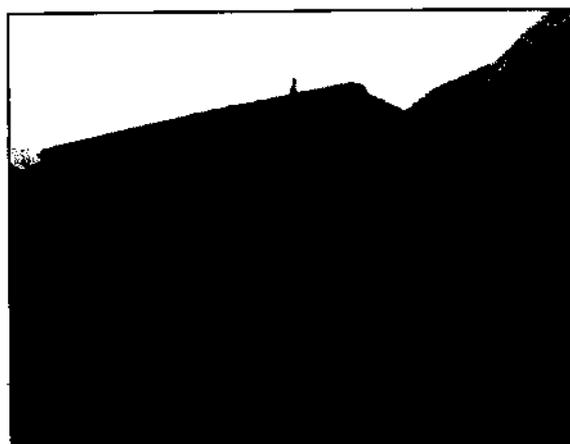
Approche de l'impact sur les baignades d'après nos visites de terrain			
Etablissement :	Camping	Restaurant	Karting
Observations de rejets au milieu naturel:	Non	Non	Non
Conditions de transfert des pollutions éventuelles:	Ruissellement jusqu'au 1 ^{er} lac (en cas de débordement des fosses septiques)	Ruissellement jusqu'au 1 ^{er} lac (en cas de débordement de la fosse septique)	Ruissellement jusqu'au 3 ^{ème} lac (en cas de débordement des fosses étanches)
Distance des installations avec le lac:	150 m	150 m	100 m
Distance des installations avec la zone de baignade:	150 m	150 m	100 m en aval
Observations particulières:	Néant	Néant	Néant
Appréciation de l'impact du système d'ANC sur la baignade:	Impact faible	Impact faible	Impact nul

Tableau n° 10 : Appréciation de l'impact sur la baignade du système ANC des établissements touristiques

L'impact du système d'assainissement non collectif des établissements touristiques des 3 Lacs (camping, restaurant et karting) sur la qualité des eaux de baignade des lacs est jugé nul à faible, hors évènement exceptionnel de débordement ou d'inondation.

A.III.2.3 Aménagements municipaux

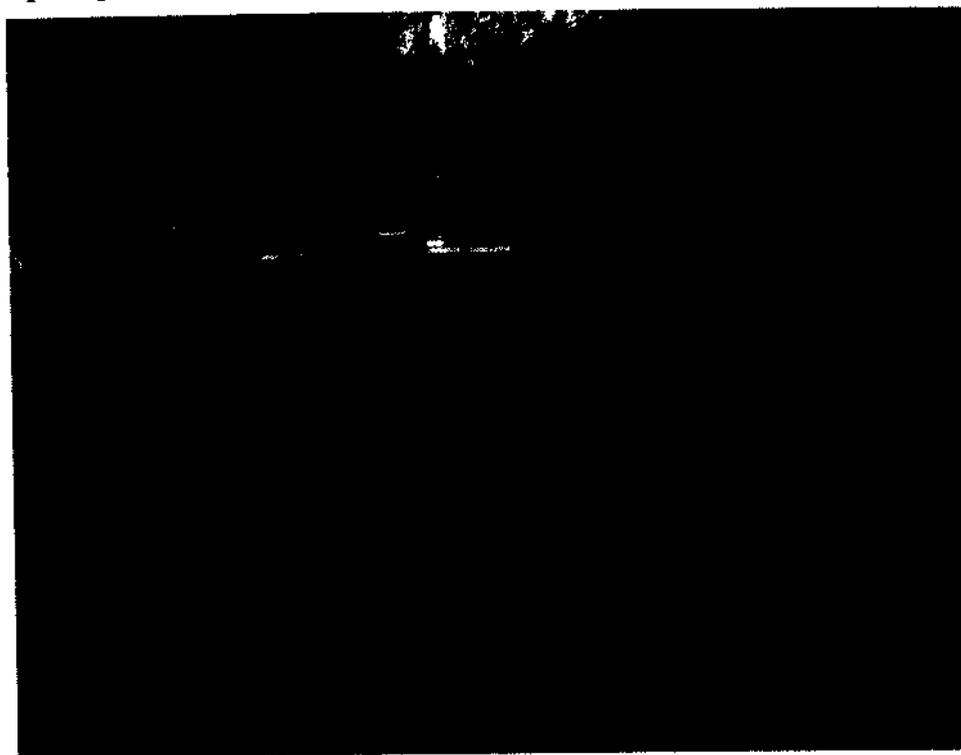
Dans le cadre de l'aménagement des sites de baignade des 3 Lacs, la commune de Rochebrune a installé des toilettes publiques en 2007 au niveau du 1^{er} lac, vers l'aire de pique nique aménagée à la limite avec le 2^{ème} lac. En effet, la fréquentation du site étant très importante en période estivale de part le tourisme et la proximité avec Gap, la construction de toilettes publiques s'imposait pour éviter tout risque de contamination bactériologique de l'eau. La commune de Rochebrune a donc franchi le pas en 2007 avec la construction de deux blocs toilettes dont une avec accès handicapé, de pissotières et de deux douches en plein air.



Toilettes publiques des 3 Lacs

Les réseaux de collecte de l'assainissement communal étant trop éloignés pour permettre un raccordement, la commune a opté pour un assainissement autonome. Après consultation du bureau d'étude « Tethis hydro », une filière de traitement de type tranchées filtrantes de 110 mètres a été mise en place à proximité du bâtiment. A noter que les drains, au nombre de 5, sont posés sur une hauteur de sable de 90 cm : le dispositif est donc un filtre à sable non drainé. La distance minimale avec le lac est de 50 m.

Lors des visites de terrain d'avril 2011, aucun dysfonctionnement n'a été constaté. La mairie de Rochebrune atteste également d'un bon fonctionnement du dispositif d'assainissement non collectif des toilettes publiques.



Vue du champ d'infiltration du dispositif ANC et du bâtiment des toilettes publiques en arrière plan

Le tableau suivant présente une synthèse du dispositif d'assainissement non collectif des toilettes publiques, réalisée sur la base des visites de terrain d'avril 2011 :

Synthèse de visite sommaire du dispositif ANC	
Informations générales	
Nom:	Toilettes publiques
Nom du propriétaire:	Mairie de Rochebrune
Adresse:	Les 3 Lacs 05190 Rochebrune
Capacité d'accueil:	500 pers.
Période d'ouverture:	Saison estivale (1 ^{er} juin – 1 ^{er} octobre)
Equipements particuliers:	Toilette handicapé et douche
Nombre de blocs sanitaires:	3 + 2 urinoirs + 2 douches
Prétraitements	
Filière de prétraitement:	Fosse toutes eaux
Nombre de fosses:	1
Volume total de fosses:	-
Accessibilité des regards:	Oui
Présence de signes d'altération:	-
Présence d'odeurs:	Non
Traitement	
Filière de traitement:	Tranchées d'infiltration : 110 ml
Accessibilité des regards:	Bonne
Présence d'odeurs:	Non
Dysfonctionnements connus:	Aucun
Conclusion générale du SPANC	
Sans objet : absence de SPANC	

Tableau n° 11 : Synthèse de visite du dispositif ANC des toilettes publiques

Le tableau suivant synthétise les informations majeures permettant d'appréhender l'impact du dispositif ANC sur la baignade :

Approche de l'impact sur la baignade d'après nos visites de terrain	
Etablissement :	Toilettes publiques
Observations de rejets au milieu naturel:	Non
Conditions de transfert des pollutions éventuelles:	Ruissellement jusqu'au 1 ^{er} lac (en cas de débordement de la fosse septique)
Distance des installations avec le lac:	50 m
Distance des installations avec la zone de baignade du 1 ^{er} lac:	50 m
Observations particulières:	Néant
Appréciation de l'impact du système d'ANC sur la baignade:	Impact faible

Tableau n° 12 : Appréciation de l'impact sur la baignade du système ANC des toilettes publiques

L'impact du système d'assainissement non collectif des toilettes publiques du 1^{er} lac sur la qualité des eaux de baignade des lacs est jugé faible, hors événement exceptionnel de débordement ou d'inondation.

A.III.2.4 Habitations individuelles

Aucune habitation individuelle n'est recensée sur le secteur d'étude rapproché.

Sur le secteur d'étude élargi, qui englobe la Durance, deux zones d'habitations individuelles sont recensées, sur la bande d'étude de 250 m de part et d'autre de la Durance :

- Le hameau du « Pont de Rochebrune », qui comprend environ 10 habitations individuelles et un bar/restaurant en perte d'activité.
- Le lieu-dit de la Plaine de Theus, qui comprend 10 habitations individuelles dans la bande d'étude. A noter qu'un élevage bovin est également signalé à l'est du lieu-dit, juste en aval du torrent marquant la limite communale orientale de Theus. Toutefois, aucune activité n'est enregistrée durant la saison estivale en raison de la mise en alpage du troupeau.

Le SPANC n'existant pas sur le secteur, les seules données disponibles qui concernent l'assainissement non collectif proviennent d'enquêtes réalisées lors des Schémas Directeurs d'Assainissement des communes concernées. Il retourne des enquêtes qu'au moins 70% des habitations de la Plaine de Theus et au moins 90% de celles du Pont de Rochebrune comportent des dispositifs de prétraitement / traitement de leur effluents (du type fosse septique et tranchées d'infiltration ou puits perdus). Le reste des habitations n'ayant pas répondu au questionnaire, l'état des lieux n'est pas exhaustif. Toutefois, aucun rejet direct, mauvaises odeurs ou une quelconque trace de dysfonctionnement des dispositifs d'assainissement autonomes n'ont été observés lors de la visite de terrain d'avril 2011.

En définitive, les habitations individuelles du secteur d'étude en assainissement non collectif ont un impact jugé faible sur la qualité des eaux de baignade, hors événement exceptionnel de débordement des dispositifs.

A.III.3 Autres sources de pollutions

➤ *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°7*

A.III.3.1 Mode opératoire

Les investigations sur la zone d'étude, réalisées dans le cadre de l'étude, ont porté sur une bande de 250 m de part et d'autre de la Durance, depuis les 3 Lacs jusqu'au barrage d'Espinasses. Ces investigations visent à établir de manière exhaustive un listing des foyers potentiels ou avérés de pollution des 3 Lacs.

Cette investigation a été réalisée sans prévenir les particuliers, sans prise de rendez-vous. Le but de la prestation est alors de repérer tout rejet direct, tout rejet suspect ou tout dysfonctionnement notoire. La présence d'effluents bruts dans ces exutoires, a été notamment recherchée et le cas échéant indiquée.

Chaque foyer potentiel ou avéré de pollution a été précisément référencé et apprécié du point de vue de son impact potentiel sur la qualité des eaux de baignade.

A.III.3.2 Assainissement pluvial

Plusieurs exutoires pluviaux ont été repérés sur le secteur d'étude élargie, notamment sur les villages de Rochebrune, Espinasses et Rousset. La plupart de ces exutoires transite tout d'abord par les réseaux d'irrigation à ciel ouvert, avant de rejoindre la Durance. Toutefois, en raison de l'important phénomène de dilution et du charriage des effluents par la Durance, phénomènes d'ailleurs décuplés lors d'événements pluvieux, la contamination bactériologique des sites de baignade des 3 Lacs est totalement improbable.

L'assainissement pluvial de la zone d'étude ne constitue pas une source de pollution avérée des baignades des 3 Lacs.

A.III.3.3 Sources de pollution d'origine animale

Aucun animal n'est habituellement présent sur la zone rapprochée des 3 Lacs, excepté les chiens des promeneurs. A noter que des sacs de propreté seront mis à disposition des propriétaires de chiens, d'ici une à deux années. La baignade des chiens est interdite sur les lacs.

A noter que l'activité de pêche est présente sur les 2^{ème} et 3^{ème} lacs. Des empoisonnements de truites sont effectués régulièrement en fonction du cheptel présent. Il n'existe toutefois pas de surpopulation de salmonidés.

Les sources de pollution animale ne constituent pas une source de pollution avérée des baignades des 3 Lacs.

A.III.3.4 Sources de pollution d'origine industrielle

Aucune source de pollution industrielle n'a été identifiée sur la zone d'étude. L'activité industrielle est absente du secteur d'étude.

L'activité industrielle ne constitue pas une source de pollution avérée des baignades des 3 Lacs.

A.III.3.5 Sources de pollution d'origines diverses

La seule source de pollution d'origine diverse susceptible d'influer sur la qualité des eaux de baignade est le snack qui s'installe sur la plage du 1^{er} lac en période estivale. Toutefois, ce snack ne possède ni évier, ni toilette. Il emmène au container tout ses déchets. Il ne représente par conséquent aucun danger pour la qualité bactériologique des eaux de baignade.

Les sources de pollution d'origines diverses ne représentent pas une source de pollution avérée des baignades des 3 Lacs.

A.III.3.6 Synthèse des autres sources de pollution

Ainsi, parmi les autres sources de pollution potentielle diagnostiquées sur le secteur d'étude, aucune d'entre elles ne représente de risque quant à la qualité bactériologique des eaux de baignade des 3 Lacs.

Effectivement, les sources de pollution usuelles ne représentent dans ce cas précis aucun risque pour la qualité des eaux en raison de la configuration particulière de ces baignades en lacs indépendants du réseau hydrographique local.

En définitive, les autres sources de pollution ne représentent pas une source de pollution avérée des baignades des 3 Lacs.

B. PHASE 2 : DIAGNOSTIC ET HIERARCHISATION DES SOURCES DE POLLUTION

Les différentes investigations menées ont permis d'inventorier l'ensemble des foyers de pollution potentiellement impactant sur la qualité des eaux de baignade. Tous ces foyers de pollution ont été décrits et caractérisés dans la partie « état des lieux » (phase 1).

La présente phase 2 « diagnostic et hiérarchisation » vise à établir l'inventaire des foyers de pollution majeurs préjudiciables à la qualité des eaux de baignade.

Au total, le diagnostic hiérarchisé recense ainsi 14 foyers de pollutions :

- 8 en assainissement collectif ;
- 6 en assainissement non collectif.

Chaque foyer de pollution majeur est caractérisé par un numéro d'identifiant, permettant de visualiser sur la cartographie ci-après sa localisation exacte. La cartographie de synthèse est couplée aux Tableaux n° 13, 14 et 15 qui permettent d'apprécier la hiérarchisation par gravité décroissante des principaux foyers de pollution identifiés.

A l'issue de cette phase de diagnostic hiérarchisé des foyers de pollution identifiés sur le secteur d'études, le chapitre suivant intitulé « Phase 3 : gestion préventive et programme d'action », propose des solutions adaptées visant à préserver une qualité à minima suffisante des zones de baignade, par la diminution et/ou la suppression de l'impact de ces foyers de pollution.

B.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, pluvial, animal... ;
- 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 averse 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.

Généralement, cette 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 \leq 8 points sur 16 points ;
- **Moyen :** 9 points \leq Note \leq 12 points sur 16 points ;
- **Fort :** 13 points \leq Note \leq 16 points sur 16 points.

B.II SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

➤ *Annexe n° 1 : Fiche descriptive n°8*

Pollutions chroniques de temps sec en situation normale

Aucun risque fort de pollutions chroniques de temps sec n'a été relevé.

Les stations d'épuration et les dispositifs ANC du camping, du restaurant et des sanitaires publics représentent des risques faibles.

Pollutions sous averse

Aucun risque fort de pollution ponctuelle sous averse n'a été relevé.

Sous averses, seuls les stations d'épuration et les déversoirs d'orage sont susceptibles de rejeté des effluents non traités. Toutefois, les risques de contamination des eaux de baignade des 3 Lacs sont jugés faibles.

Pollutions pour des évènements rares, exceptionnels ou accidentels

Les principaux foyers de pollutions présentant des risques majeurs pour la qualité des eaux de baignade sont :

- les différents ouvrages d'assainissement non collectif : principalement les dispositifs d'assainissement autonome du camping, du restaurant et des sanitaires publics. Le risque est un débordement donnant suite à un écoulement vers les lacs des effluents.
- Le poste de refoulement de Rochebrune. Le risque apparaît en cas de fuite du poste dans la nappe d'accompagnement de la Durance : la pollution de la nappe se répercuterait sur la qualité des eaux de baignades.
- Les différents ouvrages d'assainissement collectif : principalement les STEP et déversoirs d'orage. Le risque apparaît pour une crue exceptionnelle de la Durance qui submergerait les lacs. Les rejets des by-pass des STEP ainsi que des déversoirs d'orage seraient donc en partie déversés dans les lacs.

Ainsi ces différents foyers de pollution ont un impact jugé faible sur la qualité des eaux de baignade, en raison avec la faible probabilité d'occurrence des aléas.

A noter, qu'un évènement exceptionnel s'est produit en mai 2008 de part une crue centennale de la Durance. Les digues des lacs ont alors cédé sur la force dévastatrice du flux torrentiel du cours d'eau, ce qui a amené à la reconstruction du site en 2010-2011.

Le poste de relevage est néanmoins télésurveillé. Il convient de poursuivre cette surveillance avec grande vigilance. A noter qu'un système d'alarme téléphonique est mis en place sur ce poste en cas de défaillance.

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

Profil de Baignade, établissement des Profils de Baignade, de la Communauté de Communes de Serre-Poncon - C.C. de Serre-Poncon - Les 3 Lacs

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

M	Type de foyer polluant			Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le site (nature, âge, état)	Distance (km)	Potentiel de pollution (à l'échelle du lac)	Proximité des zones sensibles (habitat, agriculture, etc.)	Moyens de traitement (nature, efficacité)	Rejet (nature, fréquence, volume)	Impact (nature, durée, fréquence)	Niveau de pollution (à l'échelle du lac)					
	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	Autres															
AC1	X			STEP de Ramolton / Rochelaine	Commune de Ramolton Lieu-dit : Entre les Barraques	Lits bactérien de 2 000 EH mis en service en 2010 Bon fonctionnement	0 km	1		Rejet en face du 1er lac, transfert impossible pour ce lac, et improbable pour les 3ème lac.	1	Rejet dans le Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe.	3	5	FABILE (NOTE < 8)	MOYEN (9 < NOTE < 12)	PORT (13 < NOTE < 18)	
AC2	X			STEP de Theux	Commune de Theux A proximité du barrage de Theux	Champ d'infiltration / percolation de 72 EH mis en service en 1996 Bon fonctionnement	2,2 km	1		Infiltration dans l'ancienne tourterelle du terrain de la Vallée, à est le meilleur partie de l'année.	1	Infiltration des effluents et transfert sur plus de 1 700 m : flux très long et pointent à la Durance.	3	6				
AC3	X			STEP d'Espérance / Rochelaine	Commune d'Espérance Lieu-dit : la Plaine	LA bactérien de 2 000 EH mis en service en 2010 Bon fonctionnement	4,8 km	1		Rejet en fosse qui rejette la Durance sur une cinquantaine de mètres.	1	Rejet dans le Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe.	3	6				
ACS	X			Réseaux de collecte de Gohelain	Commune de Rochelaine Hameau de Grébilliers	Réseaux en béton, posés dans les années 1965 Bon fonctionnement	4,1 km	1		Rejet dans un canal d'irrigation qui rejette la Durance	1	Rejet dans le Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe.	3	6				
ANC3	X			Camping des 3 Lacs	Commune de Rochelaine Lieu-dit : Les 3 Lacs	Dispositif de traitement par infiltration/percolation Collecte des amfibies et les mollusques Bon fonctionnement	150 m	2		Infiltration dans le sol sur le terrain du camping	1	Infiltration / percolation sur plus de 100 m : traitement suffisant	3	7				
ANC4	X			Restaurant des 3 Lacs	Commune de Rochelaine Lieu-dit : Les 3 Lacs	Dispositif de traitement par infiltration/percolation Collecte du restaurant et de l'habitation Bon fonctionnement	150 m	2		Infiltration dans le sol sur le terrain du camping	1	Infiltration / percolation sur plus de 100 m : traitement suffisant	3	7				
ANC6	X			Séminaire public des 3 Lacs	Commune de Rochelaine Lieu-dit : Les 3 Lacs	Dispositif de traitement par infiltration/percolation Collecte des WC, piscifères et douche Bon fonctionnement	35 m	3		Infiltration dans le sol calcaireux	1	Infiltration / percolation sur le de sable et à plus de 35 m du lac : traitement suffisant.	3	8				

Tableau n° 13 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, par temps sec

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs

Profil de Baignade, établissement des 3 lacs de pollution hydrologique, D.C. de Serre-Poncon

Profil de Baignade, établissement des 3 lacs de pollution

Profil de Baignade, établissement des 3 lacs de pollution

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES SOUS AVERSES

Appréciation de l'impact sur le contact avec les eaux de baignade

N°	Type de source			Localisation			Proximité des lacs			Exposition des lacs			Impact des lacs			FAIBLE (NOTE < 8)	MOYEN (9 < NOTE < 12)	FORT (13 < NOTE < 18)
	Collectif	Non Collectif	Autre	Commune	Localisation	Localisation	Proximité des lacs	Exposition des lacs	Impact des lacs	Proximité des lacs	Exposition des lacs	Impact des lacs						
AC1	X			Commune de Remolton	Lieu-dit: Entre les Baignades	Rejet du by-pass de la Station	X	0 km	1	1	1	2	4				Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe. Charriage préférentiel par les eaux de la Durance	
AC3	X			Commune d'Espignasses	Lieu-dit: le Pletre	Rejet du by-pass de la Station	X	4,0 km	1	1	1	2	5				Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe. Charriage préférentiel par les eaux de la Durance	
AC6	X			Commune de Rochebrune	Le village	Déverse des réseaux d'eaux usées vers la pluviel	X	1,0 km	1	1	1	2	5				Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe. Charriage préférentiel par les eaux de la Durance	
AC7	X			Commune d'Espignasses	Le village	Déverse des réseaux d'eaux usées vers la pluviel	X	4,0 km	1	1	1	2	5				Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe. Charriage préférentiel par les eaux de la Durance	
AC8	X			Commune de Roussat	Les Celliers	Déverse des réseaux d'eaux usées vers la pluviel	X	5,2 km	1	1	1	2	5				Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe. Charriage préférentiel par les eaux de la Durance	

Tableau n° 14 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, par temps de pluie

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baigrade

C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs

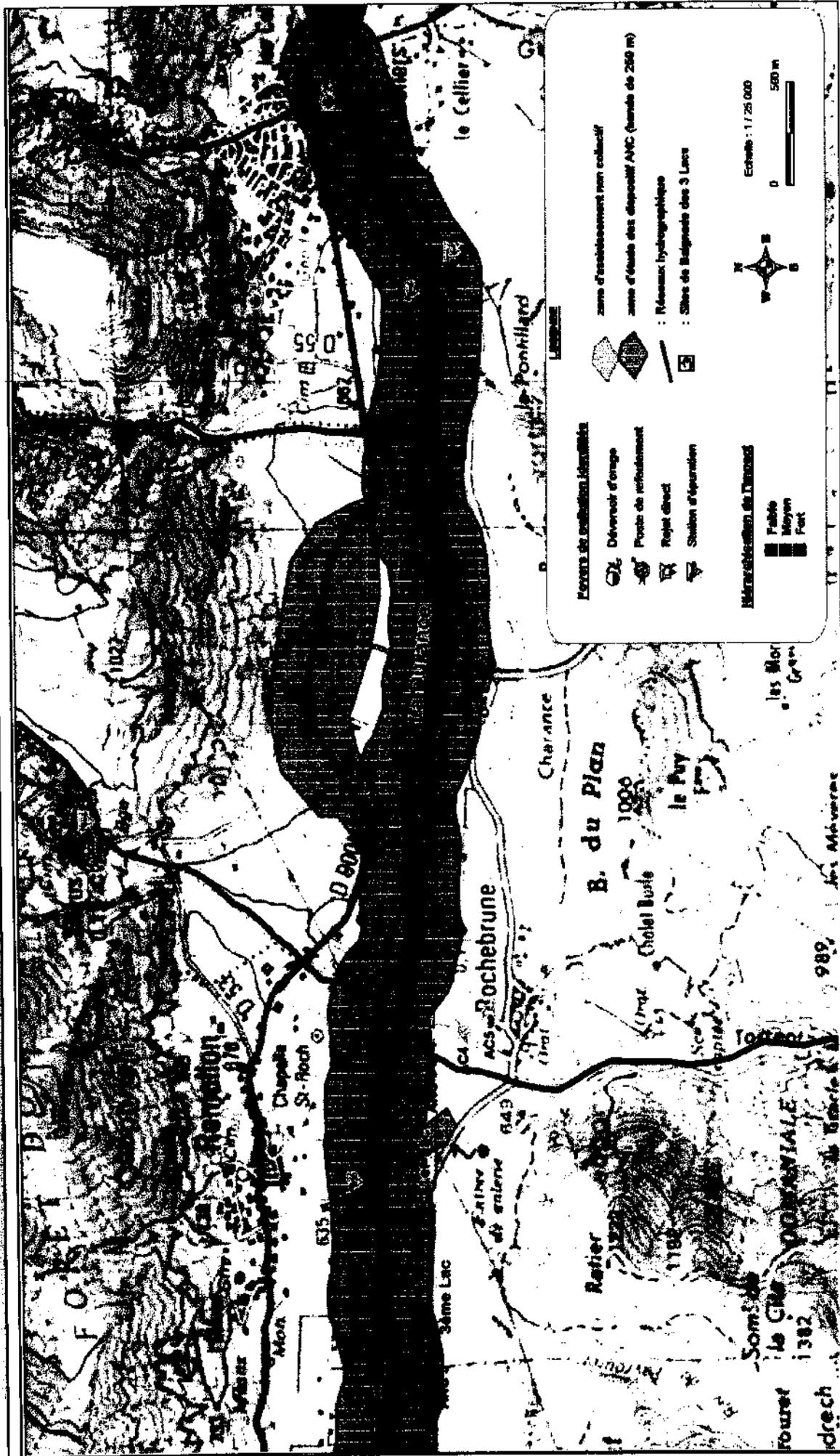
SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS

M	Type de foyer polluant				Caractéristiques physiques des foyers susceptibles de pollution identifiées										Appréciation de l'exposition au risque				Situation réglementaire
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Egout	Autre	Description sommaire	Commune de rattachement	Type de pollution	Proximité de zones sensibles de baigrade			Exposition des zones sensibles de baigrade			Indicateurs de l'exposition au risque					
								Distance (m)	Surface (ha)	Population	Distance (m)	Surface (ha)	Population	Port (Note 1)	Prévalence (Note 2)	Fréquence (Note 3)	Impact (Note 4)	NOTE GLOBALE SUR 10 POINTS	
ANC1	X				Habitat en ANC : 10 habitations et 1 bar / restaurant	Commune de Theux Lieu-dit : La Prairie de Theux	Point de vue	1,4 km	1	1	1	3	1	1	1	6			Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe.
ANC2	X				Habitat en ANC : 10 habitations	Commune de Rochebrune Lieu-dit : Le Pont de Rochebrune	Point de vue	2,2 km	1			3				6		Rejet dans la Durance avec laquelle les 3 lacs n'ont pas de connexion hydraulique directe.	
ANC3	X				Camping des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Lieu-dit : Les 3 Lacs	Point de vue	150 m		2		3				9	X	Raisonnement du rejet directement dans le 1er lac	
ANC4	X				Restaurant des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Lieu-dit : Les 3 Lacs	Point de vue	150 m		2		3				9	X	Raisonnement du rejet directement dans le 1er lac	
ANC5	X				Kaïling des 3 lacs	Commune de Plegut Lieu-dit : Les 3 Lacs	Point de vue	100 m		2	1					7		Raisonnement du rejet directement dans le 1er lac	
ANC6	X				Sanitaires publics des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Lieu-dit : Les 3 Lacs	Point de vue	35 m		3	3					10	X	Raisonnement du rejet directement dans le 1er lac	

Tableau n° 15 : Tableau hiérarchisé de synthèse du diagnostic des foyers de pollution, en situation exceptionnelle

Fiche 8 - Diagnostic des sources de pollutions

C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs



C. PHASE 3 : GESTION PREVENTIVE – PROGRAMME DE TRAVAUX

C.I GESTION PREVENTIVE

➤ Annexe n° 2 : Fiches procédures de gestion de crise

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 a été établi.

En effet, les foyers de pollutions les plus impactants sur les baignades des 3 Lacs ont été listés et hiérarchisés avec précision. Ainsi les mesures de gestion préventive peuvent être focalisées sur la surveillance de ces points critiques. A noter que **seulement 4 foyers de pollution font l'objet de mesures de gestion préventive** parmi les 14 listés. Il s'agit des foyers de pollution se rejetant soit directement dans les lacs, soit dans la nappe d'accompagnement de la Durance. En effet, tous les autres foyers de pollution se rejettent soit dans la Durance, ou un affluent, soit en aval des baignades : ils n'ont par conséquent pas d'incidence directe sur la qualité des eaux des lacs. Seule une crue exceptionnelle qui provoquerait un débordement de la Durance dans les lacs permettrait une possible contamination. Une mesure de gestion préventive supplémentaire est donc prévue pour répondre à ce type d'évènement exceptionnel.

Il est donc proposé pour les foyers de pollutions retenus :

- Les modalités de surveillance à instaurer en période estivale ;
- Les modalités de gestions de crises à appliquer à la suite de la constatation d'un éventuel défaut.

Au regard de l'état de connaissance avancé des foyers de pollution potentiels des eaux de baignade des 3 Lacs, il est relativement aisé de proposer un plan de gestion préventive adapté à la baignade.

C.I.1 Surveillance et veille estivale

Les actions de surveillance estivale des foyers potentiels de pollution des baignades des 3 Lacs pourront être mises en application dès la saison de baignade 2011.

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

La surveillance et la veille estivale seront essentiellement basées sur les actions suivantes :

- Le **contrôle visuel mensuel des systèmes d'ANC** du camping, du restaurant et du karting ;
- Le **contrôle bi-hebdomadaire de la qualité brute de l'eau du forage du pylône** ;
- **Veille périodique du bon état de propreté de la plage**, et des abords du plan d'eau.

Au besoin, un modèle de surveillance quotidienne du plan d'eau de baignade est fourni en annexe.

Les Tableau n° 16 et 17 pages suivantes rassemblent les mesures de gestion préventive préconisées pour préserver la qualité bactériologique des baignades des 3 Lacs.

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs	
Fiche 3 - Mesures de Gestion	

MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC et SOUS AVERSE													
N°	Type de pollution	Lieu	Origine	Gestion	Etat	Niveau de pollution				Mesures / Actions à mettre en place Court Terme	Suivi régulier de l'évolution de la température Observations sur la présence d'algues	Développement important d'algues Observations d'usagers	Communautés de communes
						NOTE GLOBALE SUR 18 POINTS	FABLE (NOTE < 7)	MOYEN (8 < NOTE < 12)	FORT (12 < NOTE < 18)				
	X	Plans d'eau	Vannes maritimes	Gestion manuelle du niveau d'eau dans les trois lacs	Rive sud des lacs	9					Aucune	X	Communauté de communes
AC 4	X	PR de Rochebrune	En contrebas du village de Rochebrune	Pas de dysfonctionnement avéré	Rive gauche de la Durance	7		X			Suivi mensuel de la qualité de l'eau brute du captage	X	Mairie de Rochebrune Services techniques
AMC 3	X	Camping des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Les 3 Lacs	Pas de dysfonctionnement avéré	Rive sud du 1er lac	7					Contrôle effectif et visuel d'un débordement potentiel	X	Propriétaire du camping
AMC 4	X	Restaurant des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Les 3 Lacs	Pas de dysfonctionnement avéré	Rive sud du 1er lac	7					Contrôle effectif et visuel d'un débordement potentiel	X	Propriétaire du camping
AMC 6	X	Toilettes publiques des 3 Lacs	Commune de Rochebrune Les 3 Lacs	Pas de dysfonctionnement avéré	Rive sud du 1er lac	8					Contrôle effectif et visuel d'un débordement potentiel	X	Mairie de Rochebrune Services techniques

Tableau n° 16 : Tableau hiérarchisé de synthèse des mesures préventives, par temps sec

C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs	
MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES SOUS AVERSES	
<p>NOTE GLOBALE SUR 4 POINTS</p> <p>FORT (12 < NOTE < 16)</p> <p>MOYEN (8 < NOTE < 12)</p> <p>FABLE (NOTE < 7)</p>	<p>RESURVES / ACTIONS METRES EN PLACE COURANT DE L'ANNEE</p>
	<p>SURVEILLANCE</p>

Non évaluable exceptionnel de surveillance des lacs lors d'une crue de la Duranza : Fermeture préventive de la baignade

Tableau n° 17 : Tableau hiérarchisé de synthèse des mesures préventives, sous averse

Procédures d'intervention et de gestion de crise

Des procédures d'interventions avec mobilisations des personnes responsables associées sont proposées en annexes.

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

Au besoin, des *modèles d'Arrêté d'interdiction temporaire de la baignade* sont également fournis en annexe, complété d'un *panneau spécifiant l'interdiction temporaire de baignade* à afficher sur le site de baignade.

C.I.2 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 annexe est proposée une **fiche gestion de crise**.

En effet, ces données sont primordiales pour préciser les modalités de corrélation entre les précipitations et la dégradation éventuelle de la qualité de l'eau de baignade.

De plus, une meilleure connaissance des conditions de déclenchement d'une crise permettront 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.

C.II PROGRAMME D'ACTION

C.II.1 Programme de travaux

L'état des lieux a permis d'identifier tous les dysfonctionnements dans la situation actuelle, et le diagnostic a permis de hiérarchiser les sources de pollutions suivant leur impact.

Le programme d'action est ainsi élaboré sur la base des éléments précédemment détaillés, et vise à améliorer et pérenniser la préservation de la qualité des eaux de baignade, à court terme et à plus long terme.

Toutefois les seuls foyers de pollution susceptibles d'impacter significativement les baignades ne nécessitent aucun travail d'amélioration. En effet, une bonne gestion préventive de ces foyers potentiels suffit à éviter les contaminations, hors événement exceptionnel tel qu'une inondation.

C.II.2 Hiérarchisation et planification du programme des travaux

Communauté de Communes de SERRE-PONCON - Etablissement des Profils de Baignade

Fiche 19 : Mesures de Gestion - Travaux		C.C. de SERRE-PONCON - Les 3 Lacs	
Projet de Baignade		C.C. de Serre-Poncon	

MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES : PROGRAMME DE TRAVAUX

Type de source	Type de pollution	Lieu	Mesures de gestion	Impact de la mesure de gestion			Date de mise en œuvre
				FAIBLE (NOTE < 7)	MOYENNE (7 < NOTE < 12)	FORT (12 < NOTE < 18)	
ANC 1 ANC 2 ANC 5	Chiens autorisés sur les plages mais interdit dans l'eau	Lac n°01 & 02	Plages				2011 - 2012
	Absence de SPANC	Communes de Remollon, Théus, Espéranne, Rochabrune et Rousselet	Absence actuelle de SPANC	X	X		2011 - 2012
AC 6	Rejets des eaux usées des Gréolins non traités	Hameau des Gréolins (Rochabrune)	Pas de traitement des effluents			8	Financiation SDAEU 2008 - 2011

Tableau n° 19 : Programme de travaux

D. FICHE SYNTHÈSE PROFILS DE BAIGNADE

➤ *Annexe n° 3 : Fiches profils de baignade - Synthèse*

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 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 établies pour une date fixe, sur la base des éléments disponibles et des constatations 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 n° 20.

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 se dégrade	4 ans	3 ans	2 ans

Tableau n° 20 : Evaluation de la périodicité minimale des profils de baignade

Le Tableau n° 21 indique ainsi la périodicité de révision du profil des baignades des 3 Lacs :

Baignades	Classement qualité de l'eau de baignade sur les 4 dernières années	Réexamen à effectuer dans :
Les 3 Lacs	Aucun classement (restauration de baignade)	En fonction du bilan annuel des contrôles sanitaires

Tableau n° 21 : Périodicité proposée pour les Profils de baignade