

PROFIL DE VULNERABILITE DES EAUX DE BAIGNADE DU LAC BIROTOS

Rapport d'étude



LE PROJET

Client	Commune de Pradelles-Cabardès
Projet	Profil de vulnérabilité des eaux de baignade du lac Birotos
Intitulé du rapport	Rapport d'étude

LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie Sud-Ouest – 1 149 rue La Pyrénéenne – 31 670 LABEGE Tel: 05.61.73.35.38 - Fax: 09.72.35.05.52 - toulouse@cereg.com www.cereg.com
--	--

Réf. Cereg - TA19114_6

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Mai 2020	■■■■■	■■■■■	Version initiale



TABLE DES MATIERES

FICHE 0 : DESCRIPTIF DE LA BAIGNADE.....	6
FICHE 1 : DETERMINATION DE LA ZONE D’ETUDE	9
FICHE 2 : IMPERMEABILISATION DES SOLS (BD CORINE LAND COVER).....	12
FICHE 3 : OCCUPATION DES SOLS (BD CORINE LAND COVER).....	14
FICHE 4 : QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE	15
POINT REGLEMENTAIRE SUR LA DIRECTIVE 2006.....	16
CLASSEMENT QUALITE DE LA BAIGNADE	16
INFLUENCE PARAMETRES HYDROCLIMATIQUES	17
FICHES 5 : SOURCES DE POLLUTIONS ISSUES DE L’ASSAINISSEMENT COLLECTIF	18
METHODOLOGIE	19
IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX.....	19
FICHES 6 : SOURCES DE POLLUTIONS ISSUES DE L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ...	20
METHODOLOGIE	21
IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX.....	21
FICHE 7 : SOURCES DE POLLUTIONS DIVERSES (PLUVIAL, INDUSTRIE, ANIMAUX...)	22
METHODOLOGIE.....	23
IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX.....	23
Arrivées pluviales ou assimilées.....	23
Activités agricoles	24
Activités industrielles	24
Activités diverses	24
FICHE 8 : DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE ET HIERARCHISE DES SOURCES DE POLLUTIONS	25
METHODOLOGIE.....	26
SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	27
CLASSEMENT DU PROFIL	28
FICHE 9 : MESURES DE GESTION	29
SURVEILLANCE ET VEILLE ESTIVALE	30
PROCEDURES INTERVENTION ET GESTION DE CRISE.....	31
ENREGISTREMENT D’UNE CRISE	31
FICHE 10 : PROGRAMME DES TRAVAUX PLANIFIE	32
METHODOLOGIE.....	33
PROGRAMME D’ACTIONS.....	33
FICHE 11 : FICHE DE SYNTHESE PROFIL DE BAIGNADE	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références qualité des eaux de baignade (directive 2006)	16
Tableau 2 : Valeurs seuils d’alerte de qualité des eaux de baignade suites à des pollutions ponctuelles (AFSSET).....	16
Tableau 3 : Détermination du 95 ^{ième} centile sur la baignade	17
Tableau 4 : Classement du type de profils de baignade.....	28
Tableau 5 : Evaluation de la périodicité minimale des profils de baignade	35
Tableau 6 : Périodicité proposée pour le Profil de baignade	35

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vue sur l’environnement du lac	7
Figure 2 : Vue sur le site de baignade	8
Figure 3 : Affichage autour du lac	8
Figure 4 : Vue sur les espaces à proximité de la baignade.....	13
Figure 5 : Vue sur les stations d’épuration.....	19
Figure 6 : Arrivées sur le plan d’eau	23
Figure 7 : Vue sur les chevaux et traces à l’arrivée du ruisseau	24

PREAMBULE

La commune de Pradelles-Cabardès, gestionnaire du site de baignade du lac Birotos a souhaité réaliser dans le cadre d'une commande groupée l'étude de profil de vulnérabilité des eaux de baignade au sens de la directive 2006/7/CE du parlement européen.

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 consiste à :

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

Le profil s'élabore ainsi en trois étapes :

- Etat des lieux : description générale de la zone, historique de la qualité de l'eau sur les 4 dernières années,
- Diagnostic : hiérarchisation des sources de pollution suivant leur impact sur la qualité de l'eau de baignade,
- 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.

Le présent document s'attache à restituer ce profil de vulnérabilité des eaux de baignade.

FICHE 0 : DESCRIPTIF DE LA BAIGNADE



Visite préalable et description du site de baignade

Afin de visualiser et d'appréhender les problématiques du site de baignade, une visite de terrain a été réalisée par Cereg Ingénierie Sud-Ouest au mois d'août 2019. Cette visite avait deux objectifs principaux :

- 1) Réaliser une description précise de la baignade :
 - Implantation générale,
 - Aménagements et équipements disponibles,
 - Modalités d'accès et caractéristiques physiques et environnementales,
- 2) Prendre connaissance de l'environnement général de la baignade et du bassin versant associé : meilleure appréhension du site pour la définition des zones d'étude propre au site de baignade, notamment en visualisant les dimensions physiques du cours d'eau ou du plan d'eau et sa morphologie (distinction zones de rapides, zones de méandre, épaisseur et répartition de la lame d'eau, profondeur, affluents...).

Description de la masse d'eau concernée par le site de baignade

Le lac Birotos est situé dans le département de l'Aude, sur la commune de Pradelles-Cabardès, à une altitude de 780 m NGF.

Ce plan d'eau artificiel est propriété et exploité par la commune. Le volume approximatif du plan d'eau est de 100 000 m³ avec une profondeur maximum de l'ordre de 4,0 mètres. La digue de barrage est située sur le flanc sud du lac.

Le plan d'eau est alimenté par quatre entrées d'eau distinctes :

- Deux arrivées au nord de la pièce d'eau correspondent au captage de sources locales plus ou moins ferrugineuse à en croire la coloration de l'eau et des dépôts,
- Une troisième arrivée au nord de la pièce d'eau est constituée d'un petit ruisseau descendant sous le village de Pradelles,
- Une troisième arrivée à l'est du plan d'eau est réalisée au bénéfice d'une buse : c'est une prise d'eau sur l'Arnette qui permet d'alimenter le lac en période estivale lorsque les sources faiblissent.

Les photographies ci-dessous permettent de visualiser l'environnement du lac :

Figure 1 : Vue sur l'environnement du lac



Vue depuis l'entrée du site



Vue sur les bords du plan d'eau



Secteur opposé au site de baignade

Synthèse descriptive de la baignade

La plage surveillée, tout comme celle qui lui fait face mais n'est pas surveillée, sont composées de zones enherbées. Les abords du lac sont peu aménagés (absence d'équipements particuliers) et bordées d'arbres de multiples essences : peupliers, frênes, saules pleureurs, etc.

Sur le plan d'eau de baignade, la seule activité autorisée est la baignade. La présence de bateau à rame est tolérée. Sur le reste du lac, la pêche est autorisée sous conditions de prendre une carte spécifique. A proximité de la zone de baignade, les équipements suivants sont présents :

- Parking pour les véhicules,
- Snack,
- Camping communal.

Les photographies ci-dessous permettent d’entrevoir le site de baignade et le secteur alentour :

Figure 2 : Vue sur le site de baignade



Vue de la zone de baignade



Vue sur la plage surveillée



Vue sur la plage non surveillée

Surveillance du site de baignade

Il n'existe pas de poste de secours au niveau de la baignade, c'est le local de l'accueil du camping qui fait office le poste de secours en cas de besoin. La surveillance et le secours s'opèrent au niveau de l'entrée du site du baignade.

La surveillance sur le site de baignade est assurée par les maîtres-nageurs sauveteurs du Service Départemental d'Incendie et de Secours du département de l'Aude qui assiste les communes en période estivale dans le maintien de la sécurité des baigneurs.

Les prérogatives de cette assistance sont les suivantes : fournir les moyens de surveillance et de secours pour assurer la sécurité de baigneurs face aux risques liés aux usages de baignade au niveau des sites par des agents disposant du brevet national de sécurité et de sauvetage aquatique (BNSSA).

La collectivité demeure le gestionnaire et le responsable de la réglementation et de la police des lieux comme le précise l'article L.2213-23 du code général des collectivités territoriales.

Affichage sur le site

L'affichage sur le site est réalisé au niveau de l'entrée et de manière sommaire :

- La réglementation,
- Les activités autorisées et interdites autour du lac et dans les zones de baignade,
- Les instructions pour la carte de pêche.

Les éléments touchant à la baignade, Documents afférents à la baignade : réglementation en vigueur, horaires d'ouverture, qualité des eaux, température, etc. sont affichés au niveau de l'accueil du camping.

Figure 3 : Affichage autour du lac



Vue sur le poste de secours situé au niveau de l'accueil du camping



Vue sur l'entrée du site : interdiction aux chiens et bateaux à moteur



Affichage pour la réglementation de la pêche sur le plan d'eau

Les fiches descriptives fournies dans le cadre du rapport d'étude initial continuent d'illustrer correctement ce Descriptif général de la baignade.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 0 : Description du site de baignade

Lac Birotos

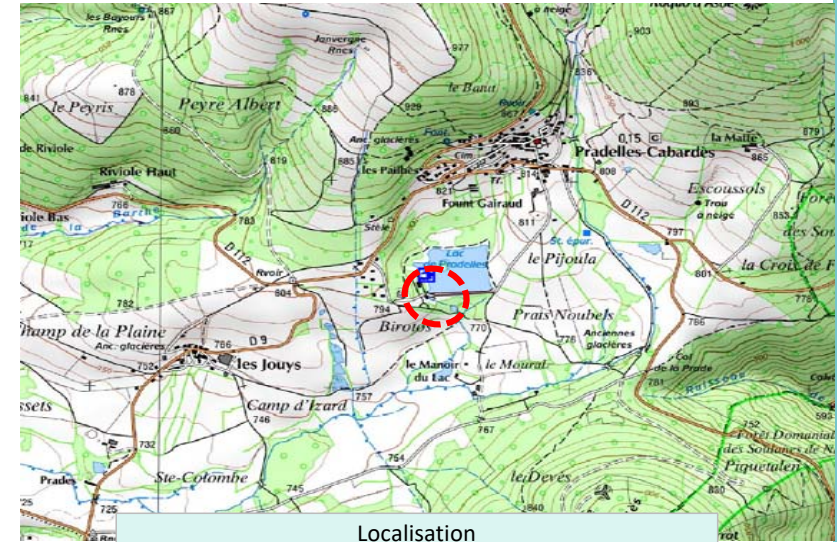
Situation Administrative de la Baignade

Nom du Site :	Lac Birotos
Nom de la commune et N°INSEE :	PRADELLES - CABARDES - 11297
Localisation Géographique :	OCCITANIE - Département de l'Aude (11)
Coordonnées en Lambert 93 :	X : 654 615 m ; Y : 6 256 248 m
Gestionnaire de la baignade :	Mairie de Pradelles-Cabardès
Baignade aménagée ou non :	Oui
Période de fréquentation:	01 juillet - 31 août
Surveillance de la baignade :	07 Juillet - 26 août 2019 de 13.30 heures à 19 heures

Caractéristiques physiques de la zone de baignade

Volume estimé du plan d'eau :	Estimée à 100 000 m ³
Profondeur moyenne de la zone de baignade :	2,0 m
Profondeur maximale de la zone de baignade :	4,0 m
Mode d'alimentation :	Sources captées en amont du plan d'eau (3)
Nombre de plages sur la zone :	2 secteurs de baignade dont 1 seule surveillée
Statut de la baignade :	Baignade aménagée
Surface d'accueil des zones de plage :	1 000 m ²
Localisation de plage sur le plan d'eau :	A l'entrée du lac au niveau du camping municipal
Nature du substrat :	Roches métamorphiques
Nature des plages :	Plage enherbée
Description sommaire des rives bordant la plage :	La plage surveillée se situe en contrebas du camping municipal, séparé par une haie de tuyas très haute. La partie frontière est talutée.
Végétation immergée sur la zone :	Aucune
Végétation émergée sur la zone :	Arbres et haies
Végétation rivulaire sur la zone :	Arbres plantés

Illustrations de la zone de baignade



Localisation



Zone de baignade

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 0 : Description du site de baignade

Lac Birotos

Equipements et usages de la zone de baignade

Mode d'accès au site (route, chemin carrossable, chemin pédestre...) :	Accès depuis la D112
Stationnement existant :	Parking à proximité immédiate du site
Accès difficile au site :	Non
Accès aménagés pour les handicapés :	Non
Accès réglementé du public:	Tout public
Zone d'affichage:	Au niveau de l'accueil du camping municipal qui sert aussi de poste secours pour le surveillant de baignade
Fréquentation estimée en moyenne :	50 personnes/j sur le site de baignade
Fréquentation estimée en pointe :	100 personnes/j sur le site de baignade
Equipements sanitaires:	Au niveau du camping ou du snack
Douches :	Absence de douche
Usages nautiques / loisirs aquatiques :	Aucun usage proposé
Accès aux animaux :	Accès à la plage surveillée interdit aux chiens
Autres équipements :	Poubelles autour du plan d'eau et près du snack

Environnement immédiat de la zone de baignade

Exposition lumineuse des zones de plages :	Ensoleillement de 09h à 16h
Exposition lumineuse des zones de baignade :	Ensoleillement de 09h à 16h

Point de prélèvement du contrôle sanitaire ARS

Localisation du point de prélèvement :	Au niveau de la zone de baignade surveillée
--	---

Autres commentaires

Baignade non surveillée pour la plage secondaire (petite plage en face de la plage principale)

Masse d'eau DCE

Référence de la Masse d'Eau concernée (selon le découpage de la DCE)	Sans référence pour le plan d'eau Bassin de l'Arnette
--	--

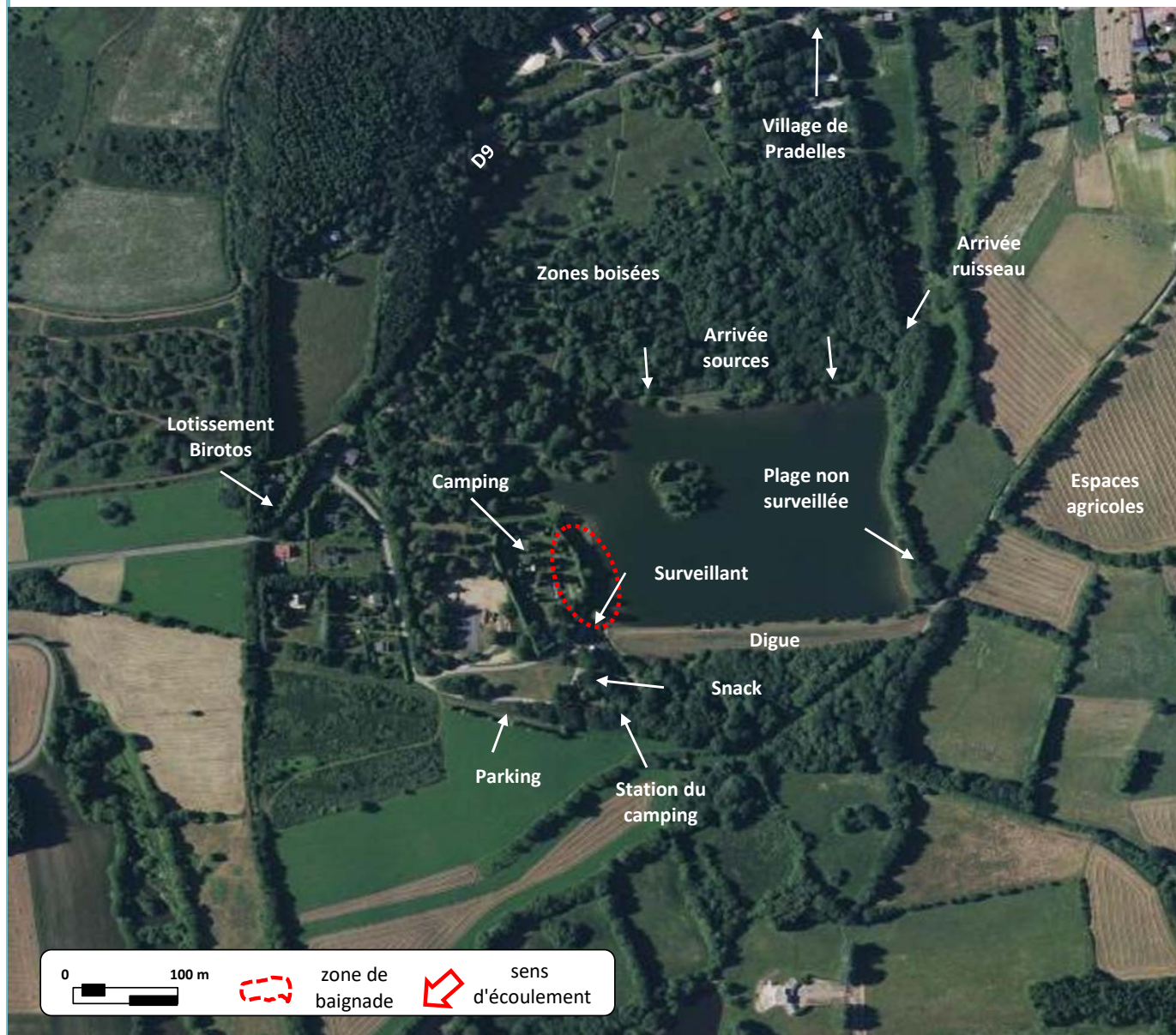
Illustrations de la zone de baignade



Aire de la plage principale surveillée



Aire de la plage secondaire non surveillée



Commentaires

Le lac Birotos est situé sur la commune de Pradelles-Cabardès à une altitude de l'ordre de 790 m NGF.

Ce plan d'eau est artificiel, créé par la présence d'un barrage situé sur le flanc sud du plan d'eau. La surface estimée du plan d'eau est de l'ordre de 5 hectares.

L'aménagement offre de nombreuses commodités : zone de baignade, snack-bar et proximité du camping municipal.

Un sentier de randonnée permet de parcourir le tour du lac.

L'environnement alentour est naturel : champs agricoles et espaces boisés par un mélange de feuillus.



FICHE 1 : DETERMINATION DE LA ZONE D'ETUDE



Cas général – Détermination de la zone d'étude : calcul des temps de transfert

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

Les conditions spécifiques du milieu permettent une certaine autoépuration microbienne durant le transfert, ce qui permet à priori d'écarter les secteurs plus en amont des zones d'influences. L'autoépuration bactérienne se fait suivant 3 paramètres principaux : la prédation, la sédimentation, les effets germicides des UV solaires.

Généralement, une zone d'influence rapprochée correspond à la distance nécessaire au temps de décroissance bactérienne par autoépuration de 90% (T90). Un T90 médian correspond généralement à 10 heures de temps de transfert. En période de temps sec et basses eaux un T90 minimal est généralement inférieur à 4 heures. Néanmoins, les T90 sont naturellement influencés par différentes conditions intrinsèques au milieu :

- Hydromorphologie,
- Débit réel de la rivière,
- Intensité lumineuse,
- Transparence et clarté de l'eau,
- Exposition lumineuse,
- Influence de la pluviométrie.

Ainsi, la zone d'étude associée au site de baignade investigué représentera une zone correspondant à une dizaine d'heures de temps de transfert.

Temps de transfert dans le cas des cours d'eau

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

Afin de définir ces temps de transfert, une approche du caractère morphologique des cours d'eau a été réalisée sur la base des visites de terrain : détermination des faciès d'écoulement. A partir des données hydrométriques des stations DREAL, lorsque disponibles, sont définies des vitesses moyennes par secteur en correspondance avec les profils de rivière.

Ces vitesses moyennes extrapolées permettront alors de juger des temps de transfert propres à chaque secteur hydrographique. Le dynamisme des écoulements est apprécié pour 3 situations climatiques distinctes :

- Temps sec en basses eaux,
- Pluie faible (5 mm en 1 heure) en basses eaux,
- Pluie forte (>10 mm en 2 heures) en basses eaux.

Dans le cas des baignades en cours d'eau, la définition des zones d'études par le calcul des temps de transfert est basée sur des calculs théoriques couplée à une approche pragmatique des données du terrain.

Cas des plans d'eau : temps de transfert dans le cas des plans d'eau

Au niveau des plans d'eau, si l'ensemble des processus reste inchangé, il est important de noter que la notion de temps de transfert se trouve modifiée par :

- Les phénomènes de dilution qui sont d'autant plus prépondérants que la masse d'eau concernée présente des volumes de stockage important,
- Les vitesses de transfert telles que présentées en cours d'eau ne sont plus représentatives des phénomènes de transfert effectifs en masse d'eau : les transferts sur les masses d'eau sont essentiellement à corrélérer aux déplacements induits par les vents dominants.

Considéré que les vitesses de déplacement en plan d'eau sont de l'ordre de quelques centimètres par seconde (entre 2 et 5 cm/s), la détermination des bassins versant d'apport se trouve nettement modifiée : les zones d'étude locales comprennent généralement les cours d'eau locaux aboutissant à proximité de la baignade et une zone d'influence en plan d'eau.

Une attention particulière est donc portée à la physionomie locale d'implantation de la plage : queue de lac (faible largeur) ou ouverture vers le large...exposition différente aux vents, mais également dispersions différentes en cas de pollution.

Néanmoins, notons que pour offrir une vision d'ensemble de la zone, les principales sources de pollution potentielles sont recensées et hiérarchisées.

Zone d'étude pour la baignade

Dans le cas du lac Birotos, et compte tenu de la spécificité de son alimentation, le bassin d'apport se limite aux bassins versant le plus immédiat du lac, périmètre concerné par l'émergence des sources et du petit ruisseau qui alimente le lac.

Le périmètre est préservé : il s'agit pour l'essentiel d'une zone boisée difficilement pénétrable. Seule le petit cours d'eau remonte un peu vers le village de Pradelles et longe quelques dos de propriétés entre le lac et la route principale dans le village.

Il faut noter le cas particulier de l'Arnette sur laquelle une dérivation a été faite pour alimenter le lac (dérivation qui semble fonctionner toute la saison estivale).

Le bassin de l'Arnette est aussi très sauvage ; il correspond à la naissance du cours d'eau adossé au pic de Nore qui surplombe le village et le site de baignade du lac Birotos.

Données population

La commune présente une population permanente de l'ordre de 145 habitants (source : INSEE en 2018).

La variation saisonnière de la population sur le secteur est jugée importante, notamment du fait de la présence de résidences secondaires (124 résidences secondaires recensées sur la commune) mais également autour du lac avec la présence du camping (30 emplacements + 6 mobil homes).

En période estivale, on peut considérer que la fréquentation sur la commune est plus importante (jusqu'à 450 personnes supplémentaires en cas d'occupation simultanée de toutes les maisons secondaires et des capacités d'accueil de la commune).

Il reste tout de même à préciser que la commune tout comme le site de baignade ne semblaient pas sur-fréquentées le jour de notre visite.

Sur le site de baignade et les milieux qui lui sont rattachés, la pression urbanistique est faible et, quand bien même les capacités d'accueil sont importantes sur la commune, les pressions estivales demeurent faibles sur le site de baignade.

Enfin, il semble qu'aucun projet urbanistique conséquent susceptible d'influencer la qualité des eaux de baignade ne soit recensé sur le secteur d'étude.

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

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 1 : Détermination de la Zone d'étude

Lac Birotos

Populations permanentes

Communes	Recensement INSEE 2016 (géographie communale 2018)	Recensement INSEE 2008 (géographie communale 2010)	Evolution
PRADELLES CARBADES	145	152	- 7 habitants

Commentaires :

L'évolution urbanistique sur le territoire d'étude est très faible. On observe une faible diminution de population d'environ 5 % entre 2008 et 2016, soit -0,6%/an.

Populations secondaires

Communes	Etablissements touristiques majeurs : Maisons secondaires / camping / VVF ...	Estimation de la Population estivale supplémentaire :	Evolution saisonnière : Populations secondaires / Population totale estivale
PRADELLES CARBADES	Nbre d'habitations secondaires : 124	+ 372 habitants	+ 76% d'augmentation de population
	Camping municipal Birotos: 30 emplacements + 6 mobil-home	+ 84 habitants	

Commentaires :

Pradelles présente un fort attrait touristique avec des variations de populations saisonnières fortes, avec de nombreuses résidences

Projets urbanistiques importants susceptibles d'influencer la qualité des eaux de baignade

Communes	Description du Projet	Influence pressentie sur la qualité des eaux de baignade
PRADELLES CARBADES	XXX	+ XX habitants

Commentaires :

Pas de projet significatif recensé

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 1 : Détermination de la Zone d'étude

Lac Birotos

Station Météofrance

Nom de la station	N°	Distance baignade
MAZAMET	81163001 (type 4)	10 km (vol d'oiseau)

Stations Hydrométriques : Données générales des stations DREAL existantes et disponibles (Banque Hydro)

N°	Cours d'eau	Nom de la Station	Calcul des données	Crues Gumbel biennale (m3/s)	Crues Gumbel décennale (m3/s)	Q instantané maximal connu		Q moyen mensuel sur l'année (m3/s)	Q moyen mensuel maximal sur l'année		Q moyens mensuels en basses eaux (m3/s)		QMNA5 sèche (m3/s)
						Q (m3/s)	Date		Q (m3/s)	mois	Juillet	Août	
Baignade en plan d'eau													

Données Hydrométriques : approche des vitesses de transfert

Situation	Q basses eaux (m3/s)	Dimensions du cours d'eau			Vitesse de transfert (m/s)
		Largeur (m)	Profondeur (m)	Section (m²)	
Basses eaux TEMPS SEC	Baignade en plan d'eau				
Basses eaux PETITE PLUIE (5 mm en 1 heure)					
Basses eaux PLUIE ORAGEUSE (20 mm en 1 heure)					

Données Hydrométriques : Description sommaire du cours d'eau

Localisation	Description
Au droit du site de baignade	Baignade en plan d'eau
En amont du site de baignade	
Présence d'un seuil en aval	
Présence d'un seuil en amont	

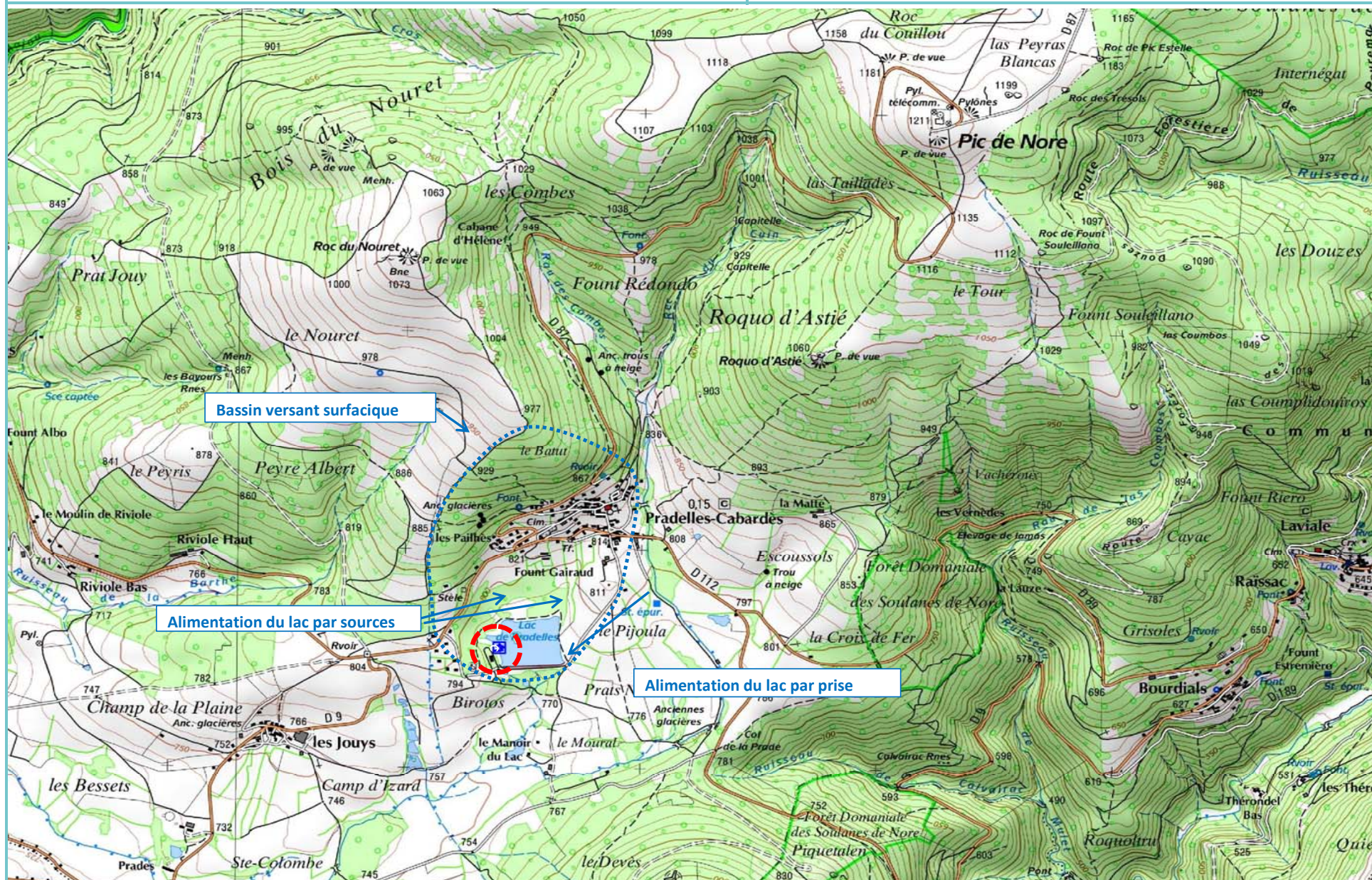
Données Hydrométriques : approche des temps de transfert

Situation	Vitesse de transfert (m/s)	Distance hydrographique (mètres)			
		- 1 heure	- 3 heures	- 6 heures	- 10 heures
Basses eaux TEMPS SEC	-	-	-	-	-
Basses eaux PETITE PLUIE (5 mm en 1 heure)	-	-	-	-	-
Basses eaux PLUIE ORAGEUSE (20 mm en 1 heure)	-	-	-	-	-

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 1 : Détermination de la Zone d'étude

Lac Birotos



0 400 m



zone de baignade

- XX h.

Temps de transfert estimés en heures :
BASSES EAUX TEMPS SECS

- XX h.

Temps de transfert estimés en heures :
BASSES EAUX POST ORAGE / AVERSE

FICHE 2 : IMPERMEABILISATION DES SOLS (BD CORINE LAND COVER)



Occupation des sols selon la base de données Corine Land Cover

L'occupation des sols à proximité se caractérise essentiellement par :

- L'essentiel du bassin versant à proximité du lac est composé de forêts de feuillus,
- Le pourtour est caractérisé par la présence systèmes cultureux et parcellaires complexes,
- Le tissu urbain n'est pas même représenté au niveau du village.

Au niveau de la zone de baignade, l'occupation générale des sols sur le secteur d'étude est très largement caractérisée par des espaces naturels comme le montre les photographies ci-dessous.

Figure 4 : Vue sur les espaces à proximité de la baignade



Vue sur le parking à l'entrée



Vue sur le camping municipal



Vue sur les zones boisées du lac

Aux alentours immédiats du site de baignade, l'urbanisation est absente. Les espaces sont naturels et peu aménagés.

Approche de l'imperméabilisation des sols selon la base de données Corine Land Cover

L'imperméabilisation des sols à proximité de la baignade est jugée faible à moyenne par la base données Corine Land Cover. Les imperméabilisations dans l'environnement proche de la baignade correspondent à la zone la plus agglomérée de Pradelles mais aussi à la route d'accès au lac.

En dehors du centre de Pradelles et des voiries, l'imperméabilisation des sols est inexistante au niveau du site de baignade.

Pentes sur le secteur d'étude

Les pentes sont marquées en amont du plan d'eau : on se situe bien en pied de la zone montagneuse qui culmine par le Pic de Nore, point culminant de la Montagne Noire avec 1 211 m NGF.

En revanche, à proximité du plan d'eau, ces pentes s'amortissent largement et ne laissent pas présager de phénomènes de ruissellement qui pourraient dégrader la qualité des eaux.

Les pentes sur le secteur d'étude ne semblent pas constituer un facteur potentiel de dégradation de la qualité bactériologique des eaux de baignade liées à des ruissellements intenses d'autant plus qu'elles sont largement boisées.

La fiche descriptive suivante illustre et complète l'analyse de L'imperméabilisation des sols.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 2 : Imperméabilisation au droit du site de baignade

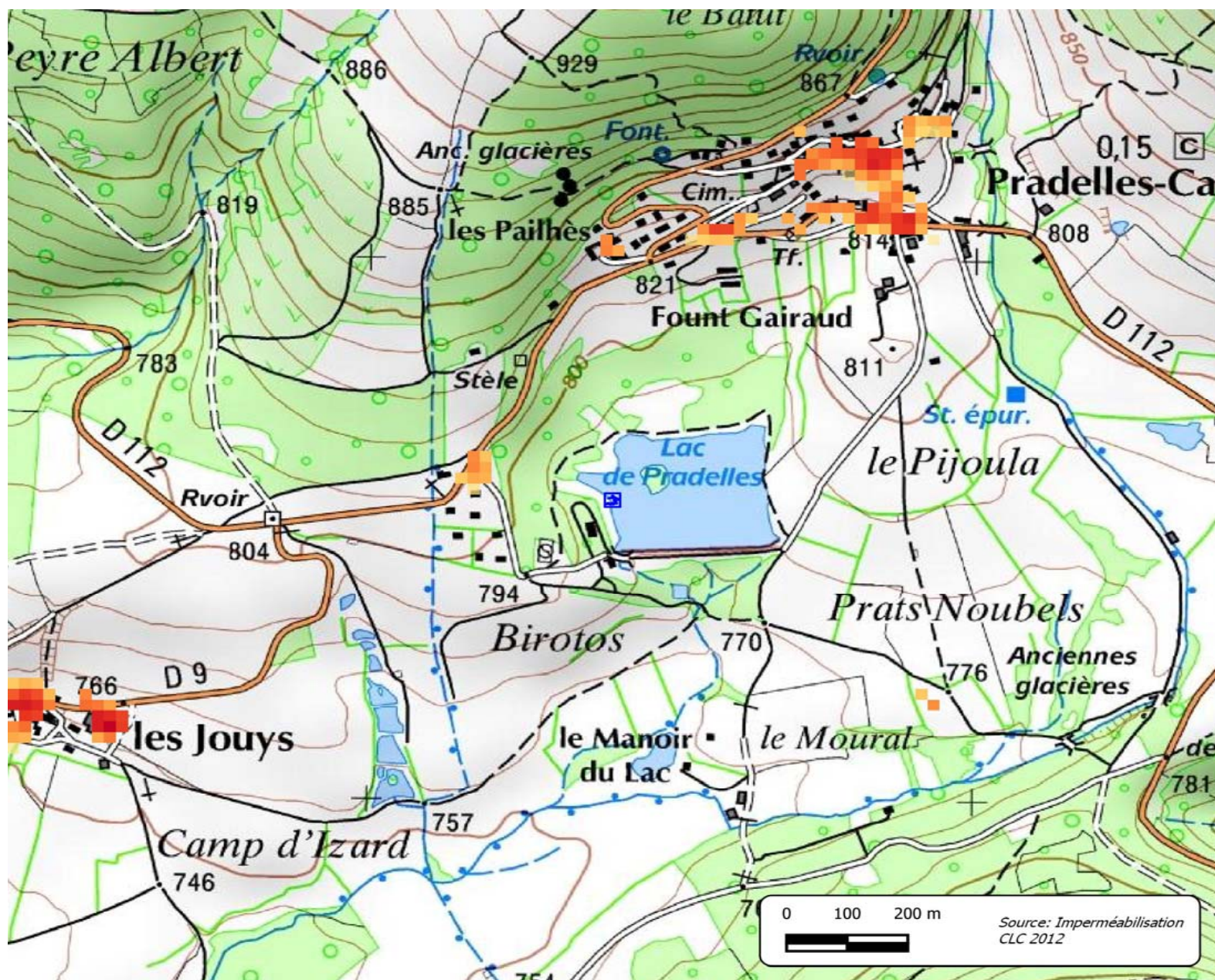
Lac Birotos

Commentaires

Les quelques surfaces imperméabilisées sur le secteur correspondent au centre du village de Pradelles situé au dessus du lac Birotos.

Imperméabilisation au niveau du site:

Au niveau du site de baignade l'imperméabilisation est nulle.



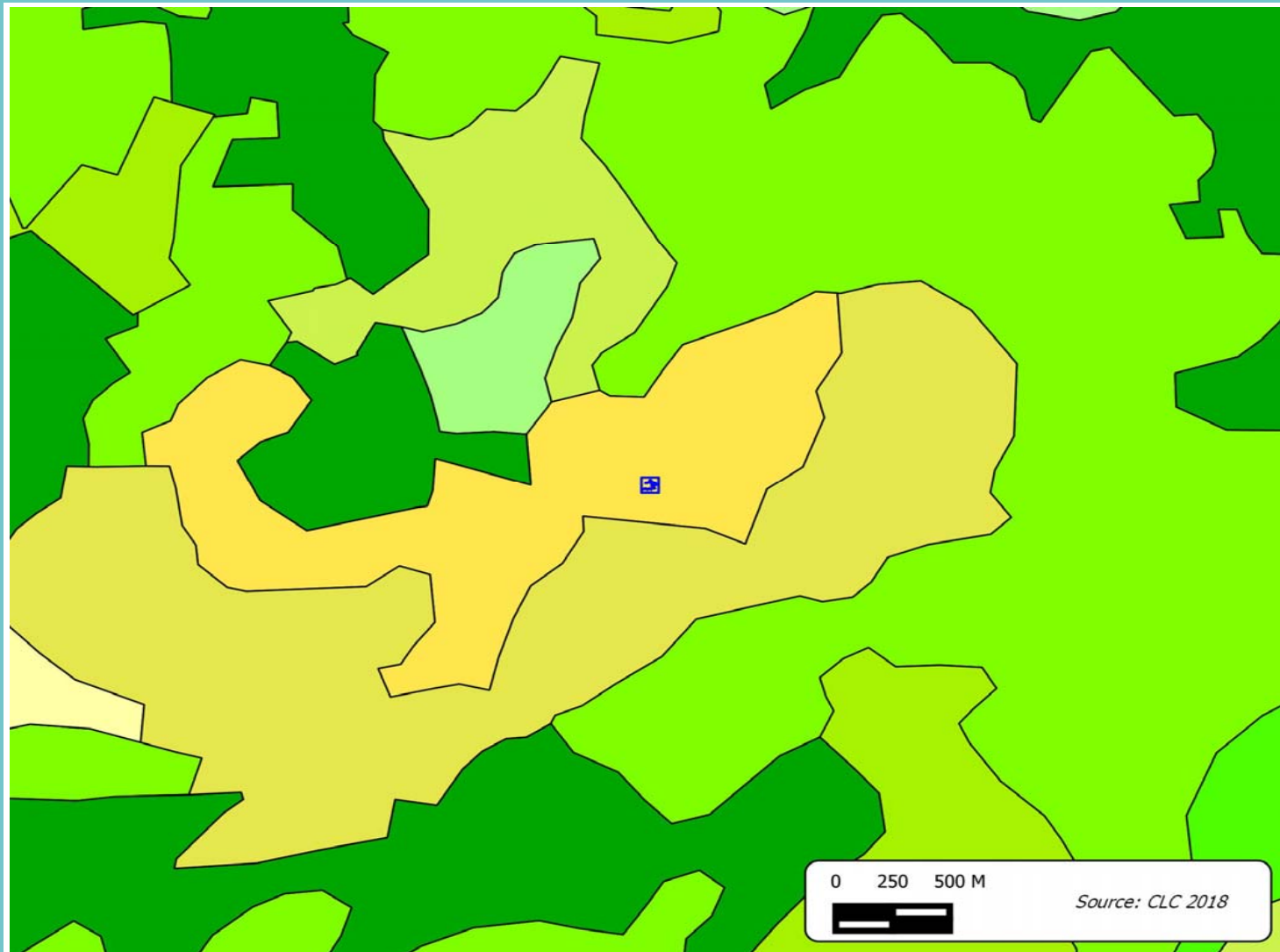
FICHE 3 : OCCUPATION DES SOLS (BD CORINE LAND COVER)



Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 3 : Occupation des sols sur le territoire alentour du site de baignade

Lac Birotos



D'après les données de Corine Land Cover, la zone de baignade est située au sein des zones ""Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants"" et ""Forêts de feuillus"" ou ""Forêts de conifères"".

FICHE 4 : QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE



POINT REGLEMENTAIRE SUR LA DIRECTIVE 2006

Directive 2006

Le mode de classement de la qualité des eaux de baignade est fixé par la directive 2006/7/CE du parlement européen.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

- Le classement est effectué sur quatre années de données,
- Trois catégories de classements conformes à la baignade sont proposées et 1 non conforme,
- Deux indicateurs microbiologiques sont considérés et doivent être systématiquement recherchés (les entérocoques intestinaux et les Escherichia coli),
- Les valeurs références qualité définies pour les indicateurs sont différentes pour les eaux douces et les eaux de mer,
- Certains résultats de prélèvements peuvent être écartés, par l'ARS, s'ils correspondent à une situation de pollution à court terme, et si des mesures de gestion adaptées ont été prises.

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

- « Excellente Qualité »,
- « Bonne Qualité »,
- « Qualité Suffisante »,
- « Qualité Insuffisante ».

Et ce, en fonction de la comparaison du calcul du percentile 95 et du percentile 90 obtenu et des seuils suivants :

Tableau 1 : Références qualité des eaux de baignade (directive 2006)

Paramètre analysé	Excellente Qualité	Bonne Qualité	Qualité Suffisante
Entérocoques (/100ml)	200	400	330
Escherichia Coli (/100 ml)	500	1 000	900
Evaluation percentile	95 ^{ème} percentile		90 ^{ème} percentile

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) :

Tableau 2 : Valeurs seuils d'alerte de qualité des eaux de baignade suites à des pollutions ponctuelles (AFSSET)

Paramètre analysé	Valeur Seuil (Recommandation AFSSET)
Entérocoques (/100ml)	660
Escherichia Coli (/100 ml)	1 800

CLASSEMENT QUALITE DE LA BAIGNADE

Classement qualité

Le classement de la Qualité de la baignade au niveau du point de prélèvement au sens de la Directive de 2006 est la suivante :

- Année 2018 : Excellente Qualité,
- Année 2019 : Excellente Qualité.

Le détail des résultats des analyses et des percentiles en découlant est visible dans les fiches suivantes.

La baignade du lac de Fontclaire présente une Qualité Excellente au sens de la directive européenne de 2006.

Il faut retenir que la Qualité Excellente au sens de la Directive est largement assurée au regard des règles de détermination :

Tableau 3 : Détermination du 95^{ème} centile sur la baignade

Paramètre analysé	95 ^{ème} percentile 2018	95 ^{ème} percentile 2019	Rappel Qualité Excellente
Entérocoques (/100ml)	20	15	200
Escherichia Coli (/100 ml)	37	37	500

La qualité bactériologique des eaux de baignade sur le lac Birotos est excellente. L'analyse des résultats sur les saisons de baignade depuis 2015 montre une grande régularité des résultats du suivi de l'Agence Régionale de Santé.

Autres paramètres

Aucun problème de transparence n'a été reporté par le gestionnaire ou par les services de l'Agence Régionale de Santé. Il convient en revanche de rester vigilant face à ce problème qui est en lien avec la sécurité du site de baignade.

Cyanobactéries

Aucun problème de cyanobactérie n'a été reporté par le gestionnaire ou par les services de l'Agence Régionale de Santé.

INFLUENCE PARAMETRES HYDROCLIMATIQUES

A partir des résultats des analyses pratiquées chaque année, une analyse de l'influence des paramètres hydroclimatiques sur la qualité des eaux de baignade a été réalisée (exploitation croisée des données pluviométriques Météo France).

Contexte pluviométrique

Au cours des saisons de baignade, le secteur d'étude connaît en moyenne entre 5 et 10 épisodes pluvieux supérieurs à 10 mm/j.

L'analyse de l'impact de la pluviométrie est pertinente pour les campagnes de prélèvement de l'ARS qui se sont déroulées 24 à 48 heures après un épisode pluvieux : dans ce cadre, 5 événements ont été étudiés.

La pluviométrie n'affecte pas la qualité des eaux de baignade : la sensibilité de la qualité bactériologique des eaux de baignade aux événements hydroclimatiques est ainsi jugée nulle.

En première approche, nous retiendrons que seule une pluviométrie journalière exceptionnelle, au-delà de 30 mm/j (événement exceptionnel), pourrait conduire à une moins bonne qualité bactériologique.

Pour ce cumul de précipitations, la fermeture préventive de la baignade serait alors conseillée pour une durée de 0 à 48 heures après la fin de l'épisode pluvieux (*à apprécier par le gestionnaire de baignade en fonction des informations disponibles et en corroborant avec les observations locales de terrain*).

La sensibilité de la qualité bactériologique des eaux de baignade aux événements hydroclimatiques courants est ainsi jugée nulle. En première approche, la gestion préventive sur la baignade est inutile ou peut être réalisée au titre du principe de précaution qu'à partir d'un événement de 30 mm.

Contexte hydrologique

S'agissant d'une baignade en plan d'eau, le contexte hydrologique est sans objet sur le site de baignade.

Contexte des vents

Les vents dominants sur le secteur sont de secteur ouest / nord-ouest et sud / sud-est. Ils sont localement puissants sur les secteurs topographiquement élevés mais subissent des influences importantes dues à la géographie de cette zone de montagne.

Le lac apparaît ainsi comme étant préservé des tendances régionales et montre a priori des vents de plus faible intensité.

Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent l'analyse des Résultats d'analyses bactériologiques.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

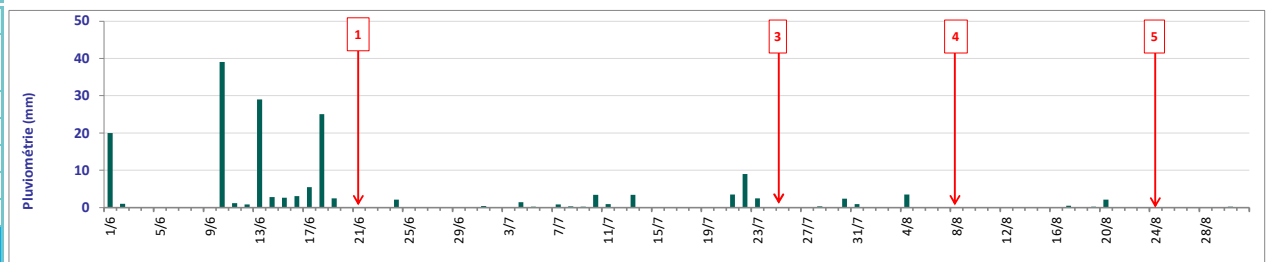
Fiche 4 : Contexte climatique des analyses ARS

Lac Birotos

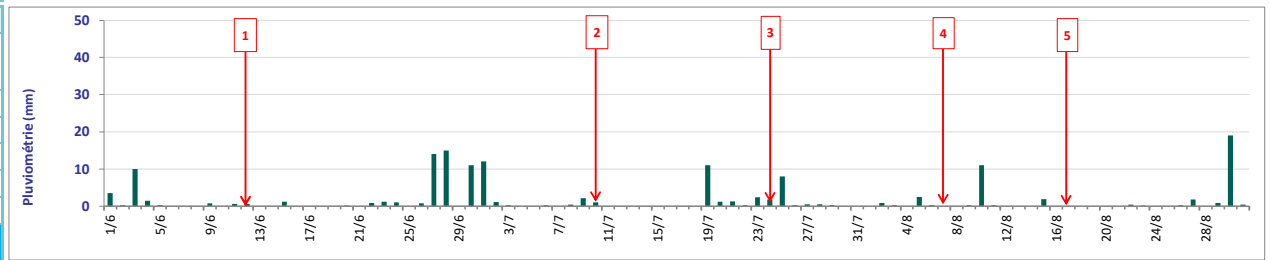
ANNEE	2015			
N° prélèvement	Date	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres
1	17/06/15	<15	30	RAS
2	01/07/15	<15	15	RAS
3	20/07/15	<15	<15	RAS
4	05/08/15	<15	<15	RAS
5	19/08/15	<15	<15	RAS
Classement (Directive 2006)	Excellente qualité			



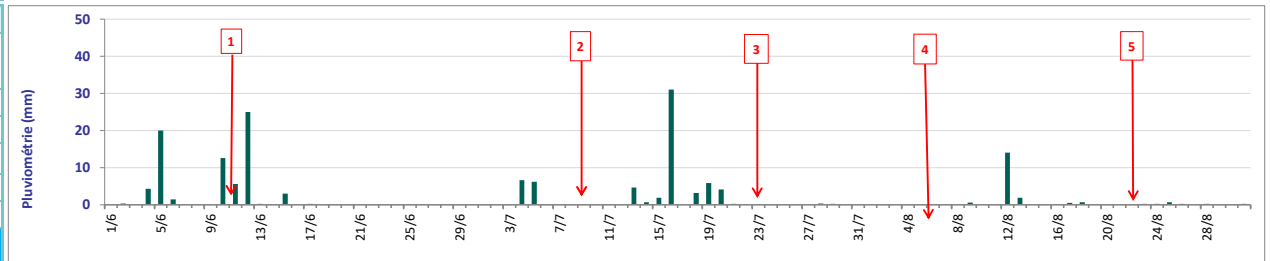
ANNEE	2016			
N° prélèvement	Date	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres
1	21/06/16	15	15	RAS
2	04/07/16	15	<15	RAS
3	25/07/16	15	15	RAS
4	08/08/16	30	<15	RAS
5	24/08/16	15	15	RAS
Classement (Directive 2006)	Excellente qualité			



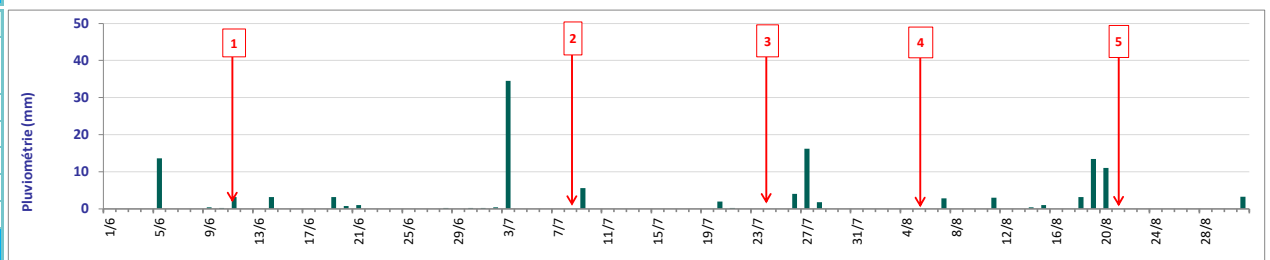
ANNEE	2017			
N° prélèvement	Date	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres
1	12/06/17	<15	<15	RAS
2	10/07/17	<15	<15	RAS
3	24/07/17	<15	<15	RAS
4	07/08/17	110	15	RAS
5	17/08/17	15	<15	RAS
Classement (Directive 2006)	Excellente qualité			



ANNEE	2018			
N° prélèvement	Date	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres
1	11/06/18	<15	<15	RAS
2	09/07/18	<15	<15	RAS
3	23/07/18	<15	<15	RAS
4	06/08/18	<15	15	RAS
5	22/08/18	<15	<15	RAS
Classement (Directive 2006)	Excellente qualité			



ANNEE	2019			
N° prélèvement	Date	E. Coli (pour 100 ml)	Streptocoques fécaux (pour 100 ml)	Autres paramètres
1	11/06/19	<15	<15	RAS
2	08/07/19	15	<15	RAS
3	24/07/19	15	<15	RAS
4	05/08/19	<15	15	RAS
5	21/08/19	<15	<15	RAS
Classement (Directive 2006)	Excellente qualité			



Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 4a : Analyses Bactériologiques

Lac Birotos

Résultats des analyses bactériologiques

Points de suivis:		Lac Birotos							
Type de points		Point de Baignade officielle ARS							
DATE		E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)						
2015	17/06/15	<15	30						
	01/07/15	<15	15						
	20/07/15	<15	<15						
	05/08/15	<15	<15						
	19/08/15	<15	<15						
2016	21/06/16	15	<15						
	04/07/16	<15	<15						
	25/07/16	<15	15						
	08/08/16	30	15						
	24/08/16	<15	<15						
2017	12/06/17	<15	<15						
	10/07/17	<15	<15						
	24/07/17	<15	<15						
	07/08/17	110	15						
	17/08/17	15	<15						
2018	11/06/18	<15	<15						
	09/07/18	<15	<15						
	23/07/18	<15	<15						
	06/08/18	<15	15						
	22/08/18	<15	<15						
2019	11/06/19	<15	<15						
	08/07/19	15	<15						
	24/07/19	15	<15						
	05/08/19	<15	15						
	21/08/19	<15	<15						

Calcul informatif et non officiel des 95ème et 90ème percentiles réalisé par CEREG :
(Calcul basé sur la totalité des analyses disponibles par site sur 4 ans, et non pas uniquement sur les seules valeurs officielles intégrées dans le contrôle sanitaire)

Points de suivis:		Lac Birotos							
		E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)						
2018	Percentile 95 :	37	20						
	Percentile 90 :	31	19						
2019	Percentile 95 :	37	15						
	Percentile 90 :	31	15						

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

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

Points de suivis	Lac Birotos				
Classement 2018 (Directive 2006)	Excellente Qualité				
Classement 2019 (Directive 2006)	Excellente Qualité				

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 4b : Analyses Bactériologiques

Lac Birotos

Classement Qualité (Directive 2006)

Année	Lac Birotos			
2016	Excellente Qualité			
2017	Excellente Qualité			
2018	Excellente Qualité			
2019	Excellente Qualité			

Description des épisodes de pollutions au cours des dernières années :

Signalement d'un épisode antérieur de pollution		NC	NC
Date	Description de l'épisode de pollution	Source de Pollution	Conséquences
-	-	-	-

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

Problématique récurrente sur un paramètre (Huiles minérales, Phénols, Substances tensioactives/ mousse, changement anormal de coloration, Transparence de l'eau)		Non
Quel(s) paramètre(s) sont problématiques :	Sans objet	
<u>Commentaires</u> : Sans objet		

Présence de Cyanobactéries

Présence antérieure suspectée de Cyanobactéries			Non
Présence antérieure avérée de Cyanobactéries			Non
Date	Cellules de cyanobactéries / ml	conditions climatiques	
-	-	-	
<u>Commentaires</u> : Aucune analyse sur les cyanobactéries reportée			

Présence d'un développement algal important

Signalement d'un épisode antérieur de développement algal			Non
Date	Description de l'épisode de pollution	Conditions de Pollution	Conséquences
Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Influences Hydroclimatiques sur la qualité des eaux de baignade

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

Episode pluvieux		Prélèvements			Contexte du Prélèvement	Appréciation de l'influence		
Date	Volume journalier (mm/j)	Date	E. coli (pour 100 ml)	Entérocoques (pour 100 ml)		Oui	Non	Commentaires
16/06/2015	17 mm le 16	17/06/2015	<15	30	+24 h après la pluie		X	Sans influence
Depuis le 10/06/2016	Presque 100 mm cumulé sur 10 j	21/06/2016	15	15	Après 10 jours de pluie		X	Sans influence
Du 21 au 23/07/2016	3,5 mm le 21 9 mm le 22 2,5 mm le 23	24/07/2016	<15	<15	+12 à 72h après la pluie		X	Sans influence
Du 10 au 11/06/2018	12,6 mm le 10 5,6 mm le 11	11/06/2018	<15	<15	+ 12 h et pluie en cours		X	Sans influence
Du 18/08/2019 au 20/08/2019	3,2 mm le 18 13,4 mm le 19 11 mm le 20	21/08/2019	<15	<15	+24 à 72h après la pluie		X	Sans influence

Commentaires : Il n'existe aucune influence de la pluie sur la qualité bactériologique de la baignade : nil les évènements intenses ni les évènements longs ne semblent avoir d'impact.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 4c : Analyses Bactériologiques

Lac Birotos

Appréciation de la robustesse du classement

Année	Nombre de valeurs prises en compte dans le classement qualité selon la directive 2006	Robustesse du classement	Commentaires
2018	20	Correcte	-
2019	20	Correcte	-

Tendance évolutive de la qualité sur les dernières saisons

Quelle est la tendance évolutive de la qualité sur les dernières années ?	Amélioration	Pas d'évolution notoire ou perceptible	Dégradation
		X	
Appréciation de la stabilité de la qualité pendant la saison ?	Très stable	Stable	Très Instable
	X		

Commentaires :

La qualité bactériologique est excellente et très stable au cours des saisons.

Existe-t-il un "bruit de fond" émanant certainement de foyers de pollutions chroniques se traduisant alors par des résultats qualité bactériologique élevés ?	Oui, avec certitudes	Oui, probablement	Non, probablement	Non, avec certitudes
				X
Dans quelles proportions les sources de pollutions identifiées sur la zone d'étude doivent-elles être suivies ?	Très grande vigilance	Grande vigilance	Moyenne vigilance	Simple vigilance
				X

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

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

Sensibilité de la baignade aux influences Hydroclimatiques (analyse sur les 4 à 5 dernières années)

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

FICHES 5 : SOURCES DE POLLUTIONS ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



METHODOLOGIE

Collecte de données auprès des services

Les services en charge de l'assainissement collectif ont été contactés. Une analyse synthétique des documents a été réalisée :

- Analyse du fonctionnement du ou des ouvrages d'épuration du secteur,
- Observations particulières sur le point de rejet de la station,
- Observations sur d'éventuels points de rejets du système d'assainissement (trop-plein, déversoir d'orage, etc.).

Une cartographie synthétique en correspondance avec le site de baignade est élaborée, localisant le système d'assainissement (réseaux de collecte et station d'épuration).

Visite de terrain des points noirs connus et des ouvrages

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

De plus et chaque fois que possible, les ouvrages structurants du réseau ont fait l'objet d'une visite sur site afin de prendre connaissance du mode de fonctionnement et de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements.

IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX

Il existe trois ouvrages d'assainissement sur le secteur élargi de l'étude :

- La station du camping : décanteur digesteur 50 EH,
- Le station de Pradelles-Cabardès : poste de relevage et filtre planté de roseaux 300 EH.

Aucun de ces installations ne se situe dans le périmètre d'alimentation du lac Birotos : la station du camping se trouve sous la digue du plan d'eau et la station du village se situe à l'aval hydraulique de la dérivation réalisée sur l'Arnette. Par rapport à l'assainissement, il est important de préciser que sont raccordés au système d'assainissement sur le secteur de l'étude les éléments suivants :

- Le snack situé à l'entrée de la zone de baignade,
- Le camping du lac Birotos.

Il n'existe par ailleurs aucun ouvrage de délestage ou de relevage à proximité du site du baignade ou sur des milieux potentiellement en lien avec l'alimentation du site (cours d'eau, fossé ou autre milieu récepteur). Les photographies suivantes présentent les ouvrages identifiés sur le terrain lors de notre visite.

Figure 5 : Vue sur les stations d'épuration



Vue sur la station du camping



Vue sur le poste de relevage STEP



Vue sur la station de Pradelles

L'ensemble des secteurs et des équipements de la zone de baignade sont raccordés au système d'assainissement. Il n'existe aucun ouvrage sensible sur le secteur. Il n'existe donc aucune source potentielle de dégradation en lien avec l'assainissement collectif à proximité du site de baignade.

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

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 5 : Synthèse des Assainissements Collectifs

Lac Birotos

LES STATIONS D'EPURATIONS : STEP

Localisation Nom de l'ouvrage	Maître d'Ouvrage	Exploitant	Descriptif des ouvrages			Type de réseaux amonts			Descriptif du fonctionnement des ouvrages				Appréciation fonctionnement des ouvrages			Exutoire local du rejet				Evaluation de la distance globale du site de baignade	Commentaires complémentaires	Risque de dégradation de la qualité présenté par la source de pollution potentielle identifiée (Analyse des risques détaillée en Fiche8)			
			Type de station	Année mise en service	Capacité	Séparatifs	Unitaires	Mixtes	Taux de charges polluantes	Taux de charges hydrauliques	Fortes arrivées d'ECP Permanentes	Fortes arrivées d'ECP Pluviales	Très Satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Cours d'eau	Sous-sol	Autre	Commentaires			Par Temps sec (en situation normale)	Sous averse	Evènement rare ou exceptionnel	Conditions
STEP Camping	Commune de Pradelles	Régie	Décanteur digesteur	1970	50 EH	X			-	-				X		X		Milieu récepteur mal défini	0,2 km	Aucun commentaire	Nul	Nul	Nul	Rejet en aval de la baignade	
STEP Village	Commune de Pradelles	Régie	Filtre planté de roseaux	2010	300 EH	X			30%	30%			X		X			Ruisseau Arnette	0,5 km	Aucun commentaire	Nul	Nul	Nul		

LES POSTES DE RELEVAGE : PR

Localisation Nom de l'ouvrage	Maître d'Ouvrage	Exploitant	Descriptif des ouvrages		Type de réseaux amonts			Descriptif du fonctionnement des ouvrages				Appréciation du fonctionnement des ouvrages			Exutoire local du rejet			Evaluation de la distance globale du site de baignade	Commentaires complémentaires	Risque de dégradation de la qualité présenté par la source de pollution potentielle identifiée (Analyse des risques détaillée en Fiche8)				
			Estimation de la population raccordée sur le bassin de collecte amont	Télésurveillance	Séparatifs	Unitaires	Mixtes	Trop plein	Telesurveillance du trop plein	Sensibilité aux ECPP	Sensibilité aux ECPM	Très Satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Cours d'eau	Sous-sol	Autre			Commentaires	Par Temps sec (en situation normale)	Sous averse	Evènement rare ou exceptionnel	Conditions
PR STEP Village	Commune de Pradelles	Régie	100 EH	Non	X			X					X		X			Ruisseau Arnette	0,5 km	Aucun commentaire	Nul	Nul	Nul	Aval de la baignade

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

Localisation Nom de l'ouvrage	Maître d'Ouvrage	Exploitant	Estimation de la population raccordée sur le bassin de collecte amont	Type d'ouvrage			Type de réseaux amonts			Descriptif du fonctionnement des ouvrages				Appréciation du fonctionnement des ouvrages			Exutoire local du rejet				Evaluation de la distance globale du site de baignade	Commentaires complémentaires	Risque de dégradation de la qualité présenté par la source de pollution potentielle identifiée (Analyse des risques détaillée en Fiche8)			
				By-pass de Step	Trop-plein de PR	DO sur réseaux	Séparatifs	Unitaires	Mixtes	Taux de charges polluantes	Taux de charges hydrauliques	Fortes arrivées d'ECP Permanentes	Fortes arrivées d'ECP Pluviales	Très Satisfaisant	Satisfaisant	Insuffisant	Cours d'eau	Sous-sol	Autre	Commentaires			Par Temps sec (en situation normale)	Sous averse	Evènement rare ou exceptionnel	Conditions
Aucun déversoir d'orage																										

[illegible]

— Réseau hydrographique

 Baignade

 Secteur en assainissement collectif

Ouvrage

 Déversoir d'orage/Trop plein

 Poste de refoulement

 Station d'épuration

Impact

 Nul

 Faible

 Moyen

 Fort

FICHES 6 : SOURCES DE POLLUTIONS ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



METHODOLOGIE

Collecte de données auprès des services

Le fonctionnement des dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) a été examiné avec attention dans la zone d'étude. En amont des visites de terrain, le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été contacté. Une analyse synthétique des visites de contrôles a été réalisée :

- Analyse du fonctionnement de certains systèmes d'assainissement du secteur,
- Observations particulières sur des points de rejet constatés.

Une attention particulière a été naturellement portée sur les dispositifs non conformes et sur les dispositifs identifiés comme « points noirs » par le SPANC.

Visite de terrain des points noirs connus et des ouvrages

Des contrôles visuels ont été réalisés sur les secteurs identifiés en assainissement non collectif afin de :

- Localiser précisément les zones en assainissement non collectif avec le point de baignade,
- Confronter nos données avec le SPANC : identifier les points noirs et les rejets ponctuels, pour lesquels il est nécessaire de mener des investigations plus poussées,
- Observer sur le terrain d'éventuelles problématiques pour la baignade liées à des dysfonctionnements de systèmes d'assainissement.

Pour autant, les visites de dispositifs d'assainissement non collectifs identifiés comme défaillants sont demeurées exceptionnelles, le but de l'étude n'étant pas de se substituer au travail de diagnostic des installations réalisé par le SPANC.

Evaluation de l'impact

Les priorités sont définies à la suite de l'examen des critères suivants :

- Critères dispositifs : Implantation, Fonctionnement,
- Critères Impact du Rejet : Distance par rapport au cours d'eau, Localisation du point de débouché dans le cours d'eau, Proximité immédiate d'un point de baignade ou d'un point de fréquentation touristique.

IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX

Le secteur suivant est recensé en assainissement non collectif sur le secteur de l'étude : secteur Birotos.

Dans le cadre des demandes adressées au SPANC, un focus a été demandé pour les maisons à proximité du plan d'eau qui ne disposent pas du service d'assainissement collectif. Sur ce secteur un travail spécifique sera engagé par le SPANC et son prestataire afin de préciser les modalités de traitement des effluents.

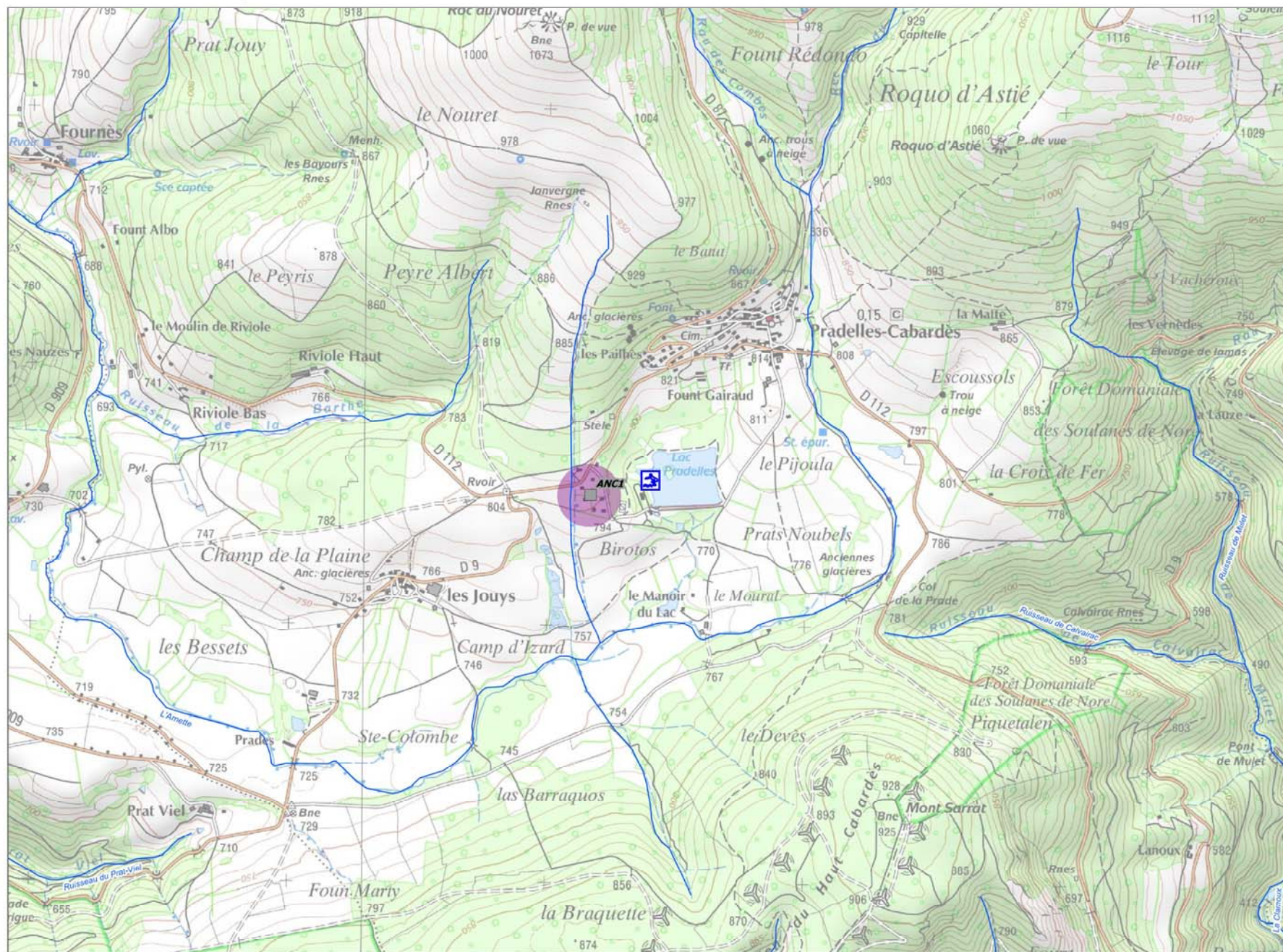
Dans l'ensemble, l'impact de l'assainissement non collectif de ce secteur est apprécié de la sorte :

- Pour des conditions de temps et de temps de pluie : l'impact est jugé nul. Aucun écoulement de surface ou point noir avec enjeu sanitaire n'a été identifié lors de la visite au niveau des habitations les plus proches du lac,
- Pour des conditions exceptionnelles liées par exemple à un dysfonctionnement importants d'une ou plusieurs filières, l'impact demeure nul en première approche compte tenu de l'absence d'exutoire qui pourrait créer une connexion entre les dispositifs et le plan d'eau.

Les maisons de Birotos situées à proximité du site de baignade sont en assainissement non collectif. Les filières feront prochainement l'objet d'un diagnostic individuel par le SPANC. En l'état et compte tenu de l'absence de lien hydraulique entre les habitations et le lac, l'impact de l'assainissement non collectif sur la qualité bactériologique du lac a été jugé nul .

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

Localisation des dispositifs d'assainissement non collectif - Commune de Pradelles Cabardès - Lac Birotos



LEGENDE

- Réseau hydrographique
- Baignade
- Secteur en assainissement non collectif
- Impact dispositif ANC
 - Nul
 - Faible
 - Moyen
 - Fort



FICHE 7 : SOURCES DE POLLUTIONS DIVERSES (PLUVIAL, INDUSTRIE, ANIMAUX...)



METHODOLOGIE

Assainissement pluvial ou assimilé

La collecte existante des eaux pluviales ou « assimilées » (en général l'arrivée de collecteurs) à proximité du site de baignade est décrite sur la base de la visite réalisée sur site. Ces observations suivantes ont été faites :

- Traces de contamination éventuelles,
- Modalité de transfert des effluents : Milieu Superficiel/Direct imperméabilisé / Indirect enherbé, etc.,
- Localisation du point de débouché dans le lac,
- Proximité immédiate d'un point de baignade.

Activités agricoles

Les visites de terrain et les cartes d'occupation des sols visent à localiser et identifier les activités agricoles pouvant potentiellement présenter un impact sur la zone d'étude. Une attention particulière est portée sur les stockages de fumiers sur les parcelles agricoles.

Activités diverses

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

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

IMPACT POTENTIEL SUR LA QUALITE DES EAUX

Arrivées pluviales ou assimilées

Il existe quatre arrivées au niveau du plan d'eau :

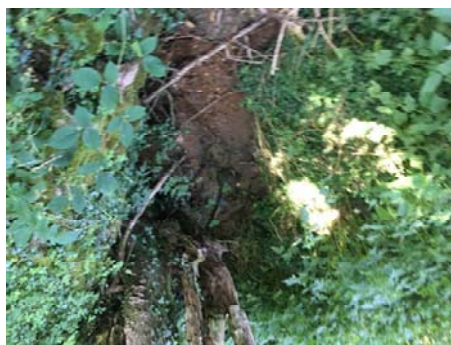
- Deux arrivées correspondent au captage de sources locales,
- Une troisième arrivée au nord de la pièce d'eau est constituée d'un petit ruisseau descendant sous le village de Pradelles,
- Une troisième arrivée est réalisée au bénéfice d'une buse : c'est une prise d'eau sur l'Arnette.

Les photographies ci-dessous illustrent ces arrivées sur le lac recensées en première approche comme EP :

Figure 6 : Arrivées sur le plan d'eau



Arrivée d'une des sources



Arrivée du petit cours d'eau



Arrivée depuis l'Arnette

L'impact potentiel de ces apports est jugé de la sorte :

- Par temps sec et situation normales ainsi qu'en temps de pluie : l'impact de ces apports est jugé nul,
- Pour des conditions de fonctionnement exceptionnelles : son impact est jugé avec la même intensité que les foyers potentiels pouvant l'impacter.

L'impact potentiel de ces apports est jugé nul par temps à faible par temps de pluie ou situations exceptionnelles en lien avec les foyers potentiels pesant sur les secteurs d'apport comme par exemple la présence de chevaux en bordure du petit cours d'eau.

Activités agricoles

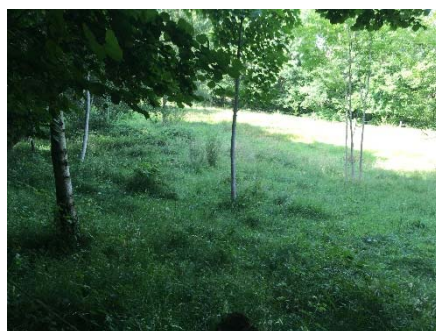
Aucune activité agricole n'a été identifiée en tant que telle sur le bassin d'alimentation du plan d'eau : aucun bâtiment d'exploitation n'existe dans le périmètre d'alimentation du plan d'eau. En revanche, la présence de chevaux a été reportée par le surveillant de baignade et constatée en amont du plan d'eau au niveau d'une maison dont les champs donnent sur le petit ruisseau.

Les photographies ci-dessous montrent la situation constatée lors de notre visite de terrain du mois d'Août 2019 :

Figure 7 : Vue sur les chevaux et traces à l'arrivée du ruisseau



Vue sur le secteur des chevaux



Champs clôturé pour les chevaux



Traces de chevaux et de chiens à l'arrivée du petit ruisseau

Il a aussi été reporté que les chevaux avaient parfois accès pour l'abreuvement ou des bains au plan d'eau.

Ainsi, aucune activité agricole n'est recensée sur le plan d'eau mais la proximité des chevaux et surtout la possibilité pour eux d'accéder au plan d'eau est de nature à impacter la qualité bactériologique du plan d'eau.

Activités industrielles

Aucune activité industrielle n'est répertoriée sur la zone d'étude, ni sur le bassin d'alimentation du lac.

L'impact de l'activité industrielle est jugé nul quelles que soient les conditions.

Activités diverses

Sur le site de baignade, il est important de préciser les points suivants :

- La pêche est possible mais semble peu pratiquée,
- L'accès au site est interdit aux chiens sur tout le pourtour de plan d'eau,
- La fréquentation moyenne demeure assez faible : elle est estimée à 50 personnes par jour en moyenne les estimations du surveillant de la baignade.

En d'autres termes, nos investigations et les éléments collectés sur le site lors de notre visite ne nous a pas permis d'identifier d'autres sources de pollutions potentielles que celles déjà évoquées plus haut : présence des chevaux en amont du petit cours d'eau et surtout trace manifeste de leur passage au niveau du plan d'eau.

La présence des chevaux s'intègre aussi à ce chapitre. Les fiches descriptives suivantes illustrent et complètent le recensement des Foyers potentiels divers.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 7 : Autres sources potentielles de pollutions bactérienneLac Birotos

EXUTOIRES PLUVIAUX (EP) - COURS D'EAU AFFLUENT DE LA ZONE D'ETUDE DU SITE DE BAINNADE																						
Identification sur plan	Localisation	Types d'exutoires				Descriptif de l'exutoire				Caractérisation du rejet					Evaluation de la distance globale du rejet par rapport au site de baignade	Commentaires complémentaires	Risque de dégradation de la qualité présenté par la source de pollution potentielle identifiée (Analyse des risques détaillée en Fiche8)					
		Canalisation ou buse	Fossé bétonné	Fossé enherbé	Cours d'eau naturel	Commentaires complémentaires	Diamètre ou dimensions	Nature	Ecoulement d'effluents par temps sec	Débîts relevés	Apparence propre (pas de traces ou d'éléments laissant suspecter une contamination éventuelle)	Odeurs d'eaux usées	Suspicion de contamination fécale	Traces manifestes de contamination fécale			Commentaires complémentaires	Par Temps sec (en situation normale)	Sous averse	Evènement rare ou exceptionnel	Conditions	
EP1	Nord du plan d'eau	X				Arrivée dans le lac d'un écoulement vif	400	Béton	Oui	- l/s	X				Arrivée d'eau manifestement propre et fraîche	0,2 km	Source qui alimente le plan d'eau	Nul	Nul	Nul	En cas de pollution sur les sources et le périmètre intercepté par le plan d'eau.	
EP2	Nord du plan d'eau	X					400	Béton	Oui	- l/s	X						0,2 km	Source qui alimente le plan d'eau	Nul	Nul		Nul
EP3	Nord du plan d'eau				X		400	Béton	Oui	- l/s	X						0,2 km	Arrivée d'un petit ruisseau venant des bois	Nul	Nul		Nul
EP4	Est du plan d'eau	X					400	Béton	Oui	- l/s	X						0,2 km	Prise d'eau sur l'Arnette pour alimentation du plan d'eau	Nul	Nul		Nul

ACTIVITES AGRICOLES (A) :NON XNON, aucune activité agricole particulière recensée sur le secteur d'étude

Identification sur plan	Localisation	Types d'activités				Descriptif de l'activité	Evaluation de la distance globale de l'installation par rapport au plan d'eau	Modalité de transfert des effluents potentiellement contaminés				Evaluation de la distance globale de l'installation au site de baignade	Commentaires complémentaires	Risque de dégradation de la qualité présenté par la source de pollution potentielle identifiée (Analyse des risques détaillée en Fiche8)			
		Exploitation agricole	Stockage de fumier	Pacage d'animaux	Autres			Rejet surfacique avec transfert par fossé enherbé	Rejet surfacique avec transfert par canalisation ou fossé bétonné	Rejet au cours d'eau	Commentaires			Par Temps sec (en situation normale)	Sous averse	Evènement rare ou exceptionnel	Conditions
AN1	Village				X	Présence de chevaux	Présence de chevaux le jour de notre visite	0,2 km			Pas de rejet constaté	1 km	Simplement présence de chevaux sur une parcelle	Nul	Faible	Moyen	En cas d'accès des bêtes au cours d'eau ou à fortiori au plan d'eau

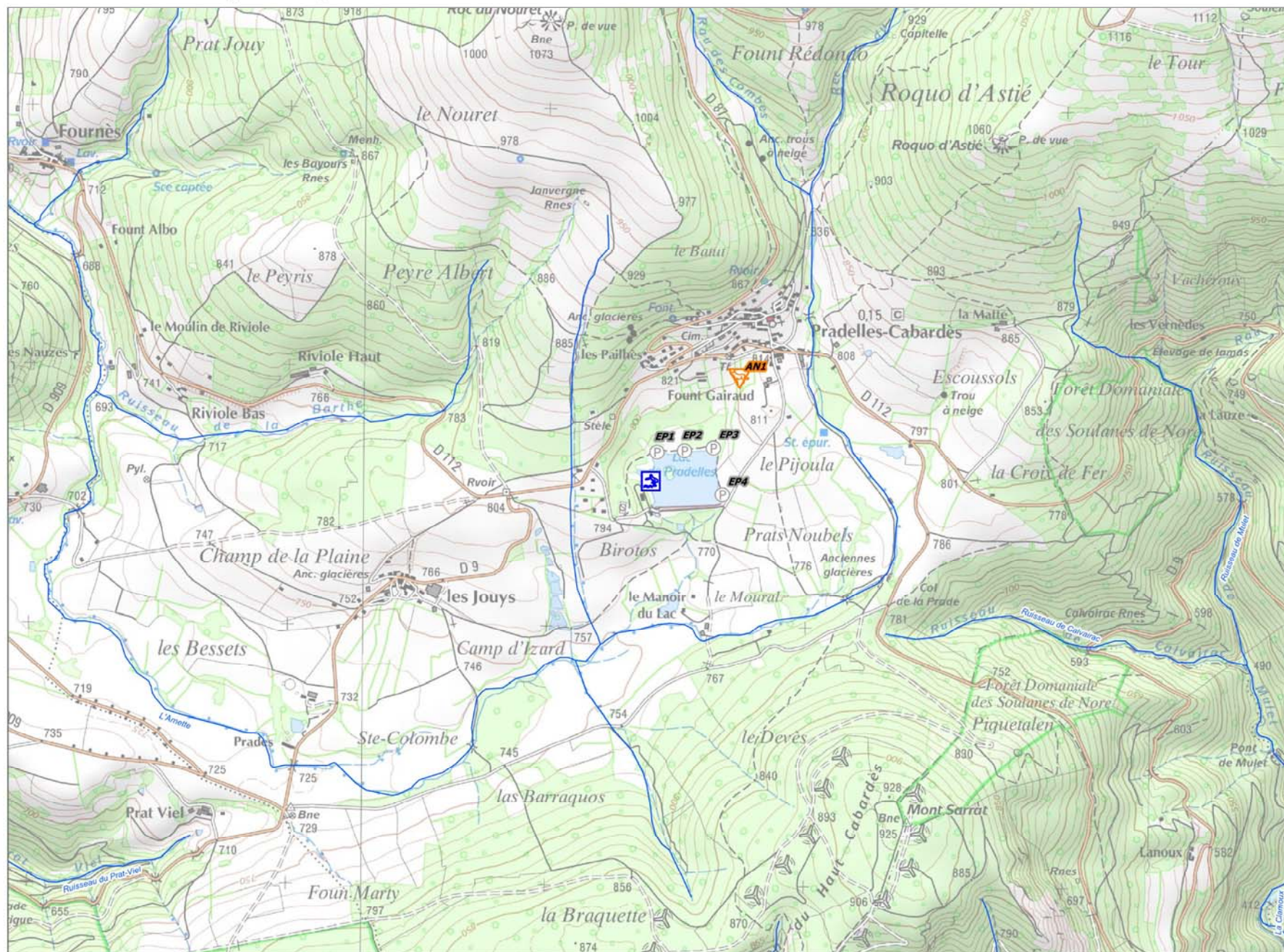
INDUSTRIELS (Ind) :NON XNON, aucune activité industrielle particulière recensée sur le secteur d'étude

Sans objet. Aucune activité industrielle recensée lors de notre visite sur le secteur d'étude

DIVERS (D) :Recensement des autres sources de pollutions potentielles

Colonies d'animaux (canards...)	X	OUI		NON	Accès des chevaux au plan d'eau d'après le surveillant de baignade	-	Nul	Nul	Nul	Comportements inadaptés
Accueil des animaux (chiens)		OUI	X	NON	Accès à la plage interdit aux chiens	-	Nul	Nul	Nul	Comportements inadaptés
Surfréquentation de la baignade		OUI	X	NON	Fréquentation normale du site	-	Nul	Nul	Nul	Comportements inadaptés
Pratiques importante de la pêche		OUI	X	NON	La pêche est autorisée sur le plan d'eau. Association "La Fario Pradelloise"	-	Nul	Nul	Nul	Comportements inadaptés
Dépotages sauvages (déchets...)		OUI	X	NON	Aucun dépôt recensé sur la baignde	-	Nul	Nul	Nul	Sans objet
Aire d'accueil des camping-cars		OUI	X	NON	Absence d'aire	-	Nul	Nul	Nul	Sans objet
Halte nautique		OUI	X	NON	Absence de halte	-	Nul	Nul	Nul	Sans objet

Localisation des foyers de pollution divers - Commune de Pradelles Cabardès - Lac Birotos



LEGENDE

— Réseau hydrographique

Baignade

Type

Chevaux

Canards

Animaux

Pluvial

Surfréquentation

Impact

Faible

Moyen

Fort

Nul



FICHE 8 : DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE ET HIERARCHISE DES SOURCES DE POLLUTIONS



METHODOLOGIE

Afin de réaliser une hiérarchisation des sources de pollutions avérées ou potentielles, une approche pragmatique a été 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, etc.,
- 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 : Nul - Faible – Moyen – Fort.

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

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

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

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

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

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

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

- Nul : Note ≤ 6 points sur 16 points,
- Faible : 7 points $\leq$ Note ≤ 8 points sur 16 points,
- Moyen : 9 points $\leq$ Note ≤ 12 points sur 16 points,
- Fort : 13 points $\leq$ Note ≤ 16 points sur 16 points.

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC

Pollutions de temps sec et par temps de pluie en situation normale

Par temps sec et en situation normale, la qualité bactériologique des eaux de baignade est assurée.

Aucun foyer de pollution ne pèse sur la qualité bactériologique des eaux de baignade comme en atteste les prélèvements réalisés par l'Agence Régionale de Santé :

- L'impact de l'assainissement est complètement absent,
- L'impact de l'assainissement non collectif est jugé nul à faible,
- Les impact des activités agricoles ou industrielles est inexistant.

La présence des chevaux notamment la proximité voire l'accès au plan d'eau reste néanmoins un point de vigilance à conserver. Son impact potentiel demeure faible sur la qualité des eaux de baignade.

Par temps sec, les conditions bactériologiques sont très bonnes sur le site de baignade : il n'existe aucun bruit de fond bactériologique comme en atteste les excellents résultats connus sur le site de baignade.

Pollution par temps de pluie

L'analyse de l'impact des épisodes pluvieux sur la qualité des eaux a permis de mettre en évidence l'absence de lien entre la survenue d'événements pluvieux et la dégradation bactériologique de la qualité des eaux de baignade.

Une seule source pourrait conduire à une dégradation un peu plus importante :

- L'impact d'éventuels rejets surfaciques exacerbés au niveau des ANC est jugé nul compte tenu de l'absence de lien hydraulique entre les habitations et le plan d'eau,
- L'impact d'éventuelle mobilisations liées aux chevaux par temps de pluie est jugé faible en cas de ruissellement sur les parcelles,

Par temps de pluie, les conditions bactériologiques restent bonnes sur le site de baignade : reste qu'il faut bien noter qu'un temps de pluie aura tendance à dégrader la masse d'eau. Même si l'étude a montré que même un épisode de 30 mm/j ne générerait aucune dégradation, il convient de rester attentif face aux foyers potentiels.

Pollutions lors d'événements rares, exceptionnels ou accidentels

En cas d'événements rares, exceptionnels ou accidentels, les principaux risques de pollutions seraient les suivants :

- L'impact de la présence des chevaux et surtout de leur accès au plan d'eau est jugé moyen.

Il existe peu de foyer de pollution potentiels s'exprimant sur le plan d'eau et la probabilité de la survenue d'un événement rare ou exceptionnel demeure assez faible. Il n'en demeure pas moins qu'il convient de rester vigilant au niveau de la présence des chevaux sur le site.

Synthèse du diagnostic

En conclusion, IL N'EXISTE AUCUNE SOURCE DE POLLUTION CHRONIQUE MAJEURE PRESENTANT UN IMPACT SIGNIFICATIF sur le site de baignade.

Les SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES PRESENTANT UN IMPACT POSSIBLE SUR LA QUALITE DES EAUX DE BAINADE CORRESPOND A LA PRESENCE DES CHEVAUX à proximité du plan d'eau de baignade.

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

CLASSEMENT DU PROFIL

Afin de prendre en considération la différence de vulnérabilité aux pollutions des différentes baignades, 3 types de profils ont été définis :

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

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

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

Baignade	Classement qualité de l'eau de baignade sur les 4 dernières années	Type de Profil :
Lac Birotos	Excellente Qualité	Type 1

Tableau 4 : Classement du type de profils de baignade

Distinction entre profils de type 1 et 2

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

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

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

A ce titre et étant donné que la qualité des eaux de baignade est de « Excellente Qualité » au sens de la directive de 2006, les recommandations formulés sont suffisantes.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 8 : Diagnostic des sources de pollutions

Lac Birotos

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés							Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade																											
Id	Type de foyer potentiel					Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	Proximité du rejet du site de baignade				Evaluation des flux du rejet (en situation normale)				Modalités et conditions de transfert du rejet vers le site de baignade (en situation normale)						Fréquence du rejet			RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet					Situation à risque			
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Agricole	Industriel				Autre	Evolution de la distance globale amont du site de baignade	Très éloignée et/ou hors secteur d'étude défini (Note = 0)	Eloignée (Note = 1)	Rapprochée (Note = 2)	Immédiate (Note = 3)	Très Faible (Note = 0)	Faible (Note = 1)	Moyen (Note = 3)	Fort (Note = 5)	Descriptif du rejet immédiat	Pas de liaison hydraulique ou dilution dans masse d'eau (Note = 0)	Rejet direct satisfaisant (Note = 1)	Rejet surfacique diffus ou infiltration (Note = 1)	Rejet direct non satisfaisant (Note = 2)	Rejet indirect mauvaise qualité (Note = 3)	Rejet direct mauvaise qualité (Note = 5)	Exceptionnelle / accidentelle (Note = 1)	Ponctuelle (Note = 2)	Continue (Note = 3)	NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	QUASI NUL (NOTE <= 6)		FAIBLE (7 <= NOTE <= 8)	MOYEN (9 <= NOTE <= 12)	FORT (13 <= NOTE <= 16)
STEP Camping	X					Décanateur digesteur 50 EH	Sous le barrage du plan d'eau	Fonctionnement à minima	0,2 km	0									Ruisseau du Blau	0									0	X				Aucun situation à risque : la station est à l'aval du plan d'eau
STEP Village	X					Filtre planté 300 EH	En contrebas du village	Bon fonctionnement	0,5 km	0									Ruisseau des Mouillères	0									0	X				
ANC			X			Maisons en ANC sur le secteur	Birotos	Sans information par le SPANC	0,2 km			2		0					Rejet surfacique ou activation de fossé			1					3		6	X				En cas de rejet ou de dysfonctionnement important d'une filière
EP1			X			Exutoire pluvial	Sur le pourtour du plan d'eau	Alimente le plan d'eau : source	0,2 km			2		0				Au sein du plan d'eau		1						3		6	X				En cas de pollution sur les sources et le périmètre intercepté par le plan d'eau.	
EP2			X			Exutoire pluvial			0,2 km			2		0						1						3		6	X					
EP3			X			Exutoire pluvial		Petit cours d'eau	0,2 km			2		0						1						3		6	X					
EP4			X			Exutoire pluvial		Prise d'eau au niveau de l'Arnette en amont de la station	0,2 km			2		0						1						3		6	X					
Chevaux				X		Présence de chevaux	En amont du plan d'eau	Des chevaux en amont	0,2 km			2		1				Proximité des bêtes au cours d'eau et traces de chevaux sur les berges		1					2		6	X				En cas d'accès des bêtes au cours d'eau ou carrément au plan d'eau		

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 8 : Diagnostic des sources de pollutions

Lac Birotos

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES SOUS AVERSES

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés						
Id	Type de foyer potentiel			Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif				
	Pluvial	Agricole	Industriel	Autre		
Chevaux		X			Présence de chevaux	En amont du plan d'eau Des chevaux en amont

Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade																																																		
Proximité du rejet du site de baignade			Evaluation des flux du rejet (en situation normale)		Modalités et conditions de transfert du rejet vers le site de baignade (en situation normale)				Fréquence du rejet		RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet		Situation à risque																																					
Evaluation de la distance globale amont du site de baignade			Très éloignée et/ou hors secteur d'étude(Note = 0)		Eloignée (Note = 1)		Rapprochée (Note = 2)		Immédiate (Note = 3)		Très Faible (Note = 0)			Faible (Note = 1)		Moyen (Note = 3)		Fort (Note = 5)		Descriptif du rejet immédiat		Pas de liaison hydraulique ou dilution dans masse d'eau (Note = 0)		Rejet direct satisfaisant (Note = 1)		Rejet surfacique diffus ou infiltration (Note = 1)		Rejet direct non satisfaisant (Note = 2)		Rejet indirect mauvaise qualité (Note = 3)		Rejet direct mauvaise qualité (Note = 5)		Pluies Exceptionnelles (>30 mm/j)(Note = 0)		Pluies Fortes (>25 à 30 mm/j)(Note = 1)		Pluie significative (> 10 à 25 mm /j) (Note = 2)		Pluie Faible (< 10 mm/j) (Note = 3)		NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS		QUASI NUL (NOTE <= 6)		FAIBLE (7 <= NOTE <= 8)		MOYEN (9 <= NOTE <= 12)		FORT (13 <= NOTE <= 16)
0,2 km			2										1												2		7		X												En cas de ruissellement sur les parcelles et / ou stockage									

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès

Fiche 8 : Diagnostic des sources de pollutions

Lac Birotos

SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés						Appréciation de l'impact sur la qualité des eaux de baignade																												
Id	Type de foyer potentiel					Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	Proximité du rejet du site de baignade		Evaluation des flux du rejet (en situation exceptionnelle)		Modalités et conditions de transfert du rejet vers le site de baignade (en situation exceptionnelle)					Probabilité d'occurrence de l'évènement			RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet				Situation à risque									
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Agricole	Industriel				Autre	Evaluation de la distance globale amont du site de baignade	Très éloignée et/ou hors secteur d'étude défini (Note = 0)	Eloignée (Note = 1)	Rapprochée (Note = 2)	Immédiate (Note = 3)	Très Faible (Note = 0)	Faible (Note = 1)	Moyen (Note = 3)	Fort (Note = 5)	Descriptif du rejet immédiat	Pas de liaison hydraulique ou dilution dans masse d'eau (Note =0)	Rejet direct satisfaisant (Note = 1)	Rejet surfacique diffus ou infiltration (Note = 1)	Rejet direct non satisfaisant (Note = 2)	Rejet indirect mauvaise qualité (Note = 3)		Rejet direct mauvaise qualité (Note = 5)	Faible (Note = 1)	Moyenne (Note = 2)	Forte (Note = 3)	NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	QUASI NUL (NOTE <= 7)	FAIBLE (7 <= NOTE <= 8)	MOYEN (9 <= NOTE <= 12)	FORT (13 <= NOTE <= 16)
STEP Camping	X					Décanateur digesteur 50 EH	Sous le barrage du plan d'eau	Fonctionnement à minima	0,2 km	0							Ruisseau du Blau	0										0	X				Aucun situation à risque : la station est à l'aval du plan d'eau	
STEP Village	X					Filtre planté 300 EH	En contrebas du village	Bon fonctionnement	0,5 km	0							Ruisseau des Mouillères	0										0	X					
ANC			X			Maisons en ANC sur le secteur	Birotos	Sans information par le SPANC	0,2 km			2		0			Rejet surfacique ou activation de fossé					3		1				6	X				En cas de rejet ou de dysfonctionnement important d'une filière	
EP1			X			Exutoire pluvial	Sur le pourtour du plan d'eau	Alimente le plan d'eau : source	0,2 km			2		0			Au sein du plan d'eau		1						2			5	X				En cas de pollution sur les sources et le périmètre intercepté par le plan d'eau.	
EP2			X			Exutoire pluvial				0,2 km			2		0						1						2			5	X			
EP3			X			Exutoire pluvial		Petit cours d'eau	0,2 km			2		0						1						2			5	X				
EP4			X			Exutoire pluvial		Prise d'eau au niveau de l'Arnette en amont de la station	0,2 km			2		0							1					2			5	X				
Chevaux				X		Présence de chevaux	En amont du plan d'eau	Des chevaux en amont	0,2 km			2			2		En cas d'accès des bêtes au cours d'eau ou carrément au plan d'eau				2				3			9			X		En cas d'accès des bêtes au cours d'eau ou carrément au plan d'eau	

FICHE 9 : MESURES DE GESTION



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

En effet, les foyers de pollutions les plus impactant sur la baignade ont été listés et hiérarchisés. Ainsi les mesures de gestion préventive peuvent être focalisées sur la surveillance de ces points critiques. Il est donc proposé pour chacun des foyers de pollutions :

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

SURVEILLANCE ET VEILLE ESTIVALE

En période estivale, une surveillance des foyers de pollutions connus doit être instaurée : veille estivale permanente. Les actions de surveillance et de veille estivale sont décrites et détaillées dans les tableaux pages suivantes. Elles seront réalisées par le gestionnaire de la baignade et le personnel surveillant de la baignade.

Les principaux axes de surveillance sont rappelés ci-dessous :

- Le contrôle visuel quotidien de l'aspect de l'eau de baignade : surveillance des blooms algaux, de la présence éventuelle de mousses, de changements anormaux de colorations, d'odeurs suspectes...
- La mesure quotidienne de la transparence de l'eau de baignade,
- Le suivi de la pluviométrie,
- L'entretien régulier des abords du site, avec le contrôle de la propreté du site et notamment au niveau de la plage,
- Les visites sommaires mensuelles (et/ou en début de saison) des différents foyers potentiels de pollution recensés.

Des indicateurs de suivis sont définis en vue d'instaurer cette veille estivale.

Le détail des indicateurs et actions de surveillances à mettre en œuvre pour la gestion de la baignade est décrit dans les tableaux pages suivantes. Il est rappelé ci-après les principaux indicateurs à suivre, ainsi que les principales actions de surveillance et de gestion à mettre en œuvre :

- Fermeture préventive de la baignade pour une pluviométrie ≥ 30 mm/j ; avec maintien de la fermeture pour une durée de 24 à 48 heures après la fin de l'épisode pluvieux (à apprécier par le gestionnaire de baignade en fonction des informations disponibles et en corroborant avec les observations locales de terrain),
- Fermeture préventive de la baignade pour une durée de 0 à 48 heures après suppression d'un éventuel rejet majeur d'eaux polluées (à apprécier par le gestionnaire de baignade en fonction des informations disponibles et en corroborant avec les observations locales de terrain). Cette réouverture sera conditionnée par un résultat conforme d'analyse bactériologique,
- Veille périodique du bon état de la propreté de la plage.

Une procédure spécifique est proposée après l'identification du rôle des acteurs.

Pour chaque foyer de pollution est identifié le service responsable chargé de la surveillance des indicateurs. Les acteurs sont identifiés. Le suivi des indicateurs dont ils sont responsables est également explicitement établi dans la Procédure Gestion Préventive : Rôle des acteurs et Protocole d'Information.

A charge de chaque acteur défini de contacter le gestionnaire de baignade en vue de l'informer de tout dépassement d'indicateurs. Comme pour le diagnostic des pollutions, ces mesures de gestion préventive sont proposées pour 3 conditions différentes : temps sec situation normale, sous averse et situation exceptionnelle, rare ou accidentelle.

Autocontrôle : analyses bactériologiques complémentaires

Sans être obligatoire, il peut être intéressant de disposer d'un outil de surveillance complémentaire : réalisation d'analyses bactériologiques en autocontrôle (en plus des analyses ARS réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire).

Outre une meilleure surveillance de la qualité des eaux de baignade à court terme, ces analyses supplémentaires permettraient également à long terme de mieux connaître le fonctionnement d'une baignade, et ainsi apprécier avec plus de finesse les conditions conduisant à une dégradation marquée de la qualité, justifiant une fermeture préventive de la baignade.

PROCEDURES INTERVENTION ET GESTION DE CRISE

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

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

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

ENREGISTREMENT D'UNE CRISE

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

En effet, ces données sont primordiales pour préciser les modalités de corrélation entre les précipitations et la dégradation éventuelle de la qualité de l'eau de baignade. De plus, une meilleure connaissance des conditions de déclenchement d'une crise permettra d'assurer une meilleure gestion des futures crises et/ou de les anticiper.

Ces fiches d'enregistrement d'un épisode ponctuel de contamination sont donc essentielles pour l'historique de suivi d'une qualité de baignade. Ce type d'outil est indispensable pour exploiter les résultats d'analyses d'une saison de baignade, et comprendre plus finement les influences du contexte hydroclimatique sur la qualité des eaux de baignade.

Les fiches synthétiques suivantes détaillent les Mesures de gestion de la baignade, et les différentes procédures de gestion à mettre en œuvre. Des modèles d'Arrêté d'interdiction temporaire de la baignade sont également fournis ci-après, complété d'un panneau spécifiant l'interdiction temporaire de la baignade à afficher sur le site de baignade.

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès																					
Fiche 9 : Mesures de Gestion										Lac Birotos											
MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES PAR TEMPS SEC EN SITUATION NORMALE																					
Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés							Impact sur la qualité des eaux de baignade					ACTIONS A METTRE EN PLACE A COURT TERME	SURVEILLANCE								
Id	Type de foyer potentiel					Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet					Surveillance actuelle		Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale)	INDICATEUR DE SUIVI	QUI assure le suivi des indicateurs ?			
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Animal	Industriel				Autre	NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	QUASI NUL (NOTE ≤ 6)		FAIBLE (7 ≤ < NOTE ≤ 8)	MOYEN (9 ≤ < NOTE ≤ 12)	FORT (13 ≤ < NOTE ≤ 16)				Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet	Dispositif suffisant	Dispositif à compléter
STEP Camping	X					Décanteur digesteur 50 EH	Sous le barrage du plan d'eau	Fonctionnement à minima	0	X					Aucune action à mettre en place	-	X	-	-		
STEP Village	X					Filtre planté 300 EH	En contrebas du village	Bon fonctionnement	0	X						-	X	-	-		
ANC			X			Maisons en ANC sur le secteur	Birotos	Sans information par le SPANC	6	X					Réalisation des travaux préconisés suite au diagnostic du SPANC	Contrôles du SPANC	X	Contrôle de suivi régulier pour vérifier l'absence de rejet	Conformité des installations - Absence de rejet	SPANC	
EP1			X			Exutoire pluvial	Sur le pourtour du plan d'eau	Alimente le plan d'eau : source	6	X					Surveillance attentive de l'ancienne ressource en eau potable	Vérification visuelle de l'état des captages	X	Contrôle régulier de l'état du captage et de son exutoire à l'entrée du lac	Absence de rejets ou de traces de contamination	Gestionnaire de la baignade	
EP2			X			Exutoire pluvial			6	X							X				
EP3			X			Exutoire pluvial			6	X							X				
EP4			X			Exutoire pluvial			6	X							X				
Chevaux			X			Présence de chevaux	En amont du plan d'eau	Des chevaux en amont	6	X					S'assurer de la propreté du secteur	Aucune	X	Contrôle visuel du secteur	Absence de souillures	Gestionnaire de la baignade	

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès																								
Fiche 9 : Mesures de Gestion												Lac Birotos												
MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES <u>SOUS AVERSE</u>																								
Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés										Impact sur la qualité des eaux de baignade		ACTIONS A METTRE EN PLACE A COURT TERME	SURVEILLANCE				MESURES DE GESTION PREVENTIVE							
Id	Type de foyer potentiel				Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	Sensibilité aux pluie					RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet				Surveillance actuelle		Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale)	INDICATEUR DE SUIVI	QUI assure le suivi des indicateurs ?	Fermeture préventive	Conclusions	
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Animal				Industriel	Autre	Pluies Exceptionnelles (>30 mm/j)(Note = 0)	Pluies Fortes (>25 à 30 mm/j)(Note = 1)		Pluie significative (> 10 à 25 mm /j) (Note = 2)	Pluie Faible (< 10 mm/j) (Note = 3)	NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	QUASI NUL (NOTE ≤< 6)	FAIBLE (7 ≤< NOTE ≤< 8)	MOYEN (9 ≤< NOTE ≤< 12)						FORT (13 ≤< NOTE ≤< 16)
Chevaux			X			Présence de chevaux	En amont du plan d'eau	Des chevaux en amont		2		7	X					Surveillance par le gestionnaire de baignade	X	Contrôle régulier des	Absence de souillure ou de présence des chevaux à proximité ou sur le plan d'eau en lui-même	Propriétaire des chevaux Gestionnaire de la baignade	Fermeture préventive lorsqu'un rejet est avéré	FERMETURE PREVENTIVE par temps de pluie si un rejet de pollution est avéré ou si la pluviométrie est ≥ 30 mm Mesure préventive issue de l'analyse générale de la sensibilité de la baignade au temps de pluie (cf fiches 4) MAINTIEN de la fermeture jusqu'à 48 heures après la fin de l'épisode pluvieux

Profil de baignade - Commune de Pradelles Cabardès																					
Fiche 9 : Mesures de Gestion										Lac Birotos											
MESURES DE GESTION POUR LES SOURCES DE POLLUTIONS IDENTIFIEES POUR DES EVENEMENTS RARES OU EXCEPTIONNELS																					
Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés								Impact sur la qualité des eaux de baignade				ACTIONS A METTRE EN PLACE A COURT TERME	SURVEILLANCE					MESURES DE GESTION DE CRISES			
Id	Type de foyer potentiel					Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement	RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet					Surveillance actuelle		Proposition de dispositifs de surveillances complémentaires (à mettre en place durant la saison estivale)	INDICATEUR DE SUIVI	QUI assure le suivi des indicateurs ?	Situation conduisant à une fermeture préventive de la baignade	Modalités de Fermeture de la baignade	
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Animal	Industriel				Autre	NOTE GLOBALE SUR 16 POINTS	QUASI NUL (NOTE <= 6)		FAIBLE (7 <= NOTE <= 8)	MOYEN (9 <= NOTE <= 12)	FORT (13 <= NOTE <= 16)						Descriptif des modalités de surveillances actuelles du rejet
STEP Camping	X					Décanteur digesteur 50 EH	Sous le barrage du plan d'eau	Fonctionnement à minima	0	X				Aucune action à mettre en place	-	X	-	-	-	FERMETURE PREVENTIVE par temps de pluie si un rejet de pollution est avéré ou si la pluviométrie est ≥ 30 mm Mesure préventive issue de l'analyse générale de la sensibilité de la baignade au temps de pluie (cf fiches 4) MAINTIEN de la fermeture jusqu'à 48 heures après la fin de l'épisode pluvieux	
STEP Village	X					Filtre planté 300 EH	En contrebas du village	Bon fonctionnement	0	X					-	X	-	-	-		
ANC			X			Maisons en ANC sur le secteur	Birotos	Sans information par le SPANC	6	X				Réalisation des travaux préconisés suite au diagnostic du SPANC	Contrôles du SPANC	X	Contrôle de suivi régulier pour vérifier l'absence de rejet	Conformité des installations - Absence de rejet	SPANC		
EP1			X			Exutoire pluvial	Sur le pourtour du plan d'eau	Alimente le plan d'eau : source	5	X				Surveillance attentive des exutoires au niveau du plan d'eau	Vérification visuelle de l'état des arrivées dans le lac	X	Contrôle régulier des sources et des exutoires au niveau du lac	Absence de rejets ou de traces de contamination	Gestionnaire de la baignade		
EP2			X			Exutoire pluvial			5	X						X					
EP3			X			Exutoire pluvial		Petit cours d'eau	5	X						X					
EP4			X			Exutoire pluvial		Prise d'eau au niveau de l'Arnette en amont de la station	5	X						X					
Chevaux				X		Présence de chevaux	En amont du plan d'eau	Des chevaux en amont	9		X			S'assurer de la propreté du secteur	Aucune	X	Contrôle visuel du secteur	Absence de souillure ou de présence des chevaux à proximité ou sur le plan d'eau en lui-même	Propriétaire des chevaux Gestionnaire de la baignade		

PROFIL BAINADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

ROLES DES ACTEURS ET PROTOCOLE D'INFORMATION - **Lac Birotos**

ACTEURS	INDICATEURS A SUIVRE	Modalités d'information : Qui prévient Qui ?	GESTIONNAIRE DE BAINADE
Personnel de baignade BNSSA Services municipaux	Les indicateurs suivants sont notamment à suivre : - Présence de déchets sur la plage, - Non-respect des bonnes pratiques et usages autorisés sur le plan d'eau, - Pluviométrie abondante (>30mm/j), - Rejet constaté à proximité du plan d'eau, - Changement de coloration des arrivées, - Présence d'animaux en liberté dans l'eau. Et tout autre élément jugé significatif par le personnel de baignade assurant la surveillance.	Mail, Tel, Fax → Protocoles d'informations internes	Mairie
SPANC	Les indicateurs suivants sont notamment à suivre : Dysfonctionnement important d'une filière d'assainissement Et tout autre élément jugé significatif par le personnel du SPANC.	Mail, Tel, Fax →	Mairie
Propriétaire chevaux	Les indicateurs suivants sont notamment à suivre : - Accès des bêtes au cours d'eau, - Lessivage important par suite d'une pluie. Et tout autre élément jugé significatif par les propriétaires des animaux.	Mail, Tel, Fax →	Mairie

PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

COORDONNEES DES ACTEURS - **Lac Birotos**

Surveillance et santé

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Agence Régionale de Santé Occitanie - Délégation Départementale de l'Aude
Eaux et Santé
14 rue du 4 Septembre BP48 – 11 021 Carcassonne
Tel: 04 68 11 55 11 – Mail: ARS-OC-DD11-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr

Propriétaires des Chevaux

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Etablissement recevant du public

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Office de Tourisme

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Service Public Assainissement Non Collectif

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



PROFIL BAINADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

PROCEDURE GESTION DE CRISE : TEMPS SEC ESTIVAL - **Lac Birotos**

ACTEURS	ACTIONS	OUTILS
Surveillant de baignade Services municipaux	0 – SURVEILLANCE / VEILLE ESTIVALE - Suivi des indicateurs	Contrôle visuel périodique des sources de pollutions principales
Laboratoire d'analyses autocontrôle	Constatation/signalement d'un rejet Doute sur la qualité de l'eau : changement anormal de coloration, mousses, odeurs...	Analyses d'autocontrôle
Surveillant de baignade Services municipaux	ANALYSE DU RISQUE SANITAIRE POUR LES Baigneurs	Ouverture d'une Fiche Crise
Laboratoire d'analyses autocontrôle	Analyses Au besoin (ou en parallèle)	Analyses d'autocontrôle
Services administratifs	1 - FERMETURE PREVENTIVE DE LA Baignade Information de l'ARS	Arrêté Municipal : interdiction provisoire de baignade Affichage de l'arrêté sur les sites de baignade, en Mairie, Office Tourisme, ERP (camping...) Informations ARS : mail ou fax
Surveillant de baignade Services municipaux	2 – RECHERCHE DU FOYER DE POLLUTION Analyses Au besoin (ou en parallèle)	Repérage terrain : constatations visuelles des foyers principaux Identifications d'autres sources de contamination éventuelles
Surveillant de baignade Services municipaux	3 – SUPPRESSION DU FOYER DE POLLUTION Attente 24 h minimum Analyses Au besoin (ou en parallèle) Résultats d'analyses conformes	Analyses d'autocontrôle
Services administratifs	4 – REOUVERTURE DE LA Baignade Information de l'ARS	Arrêté Municipal : levée d'interdiction de la baignade Affichage de l'arrêté sur les sites de baignade Informations ARS : mail ou fax
Surveillant de baignade Services municipaux	5 - ENREGISTREMENT DE L'ÉPISODE DE CRISE - Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise - Enregistrement dans l'historique de la baignade	Fermeture et enregistrement de la Fiche Crise

PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

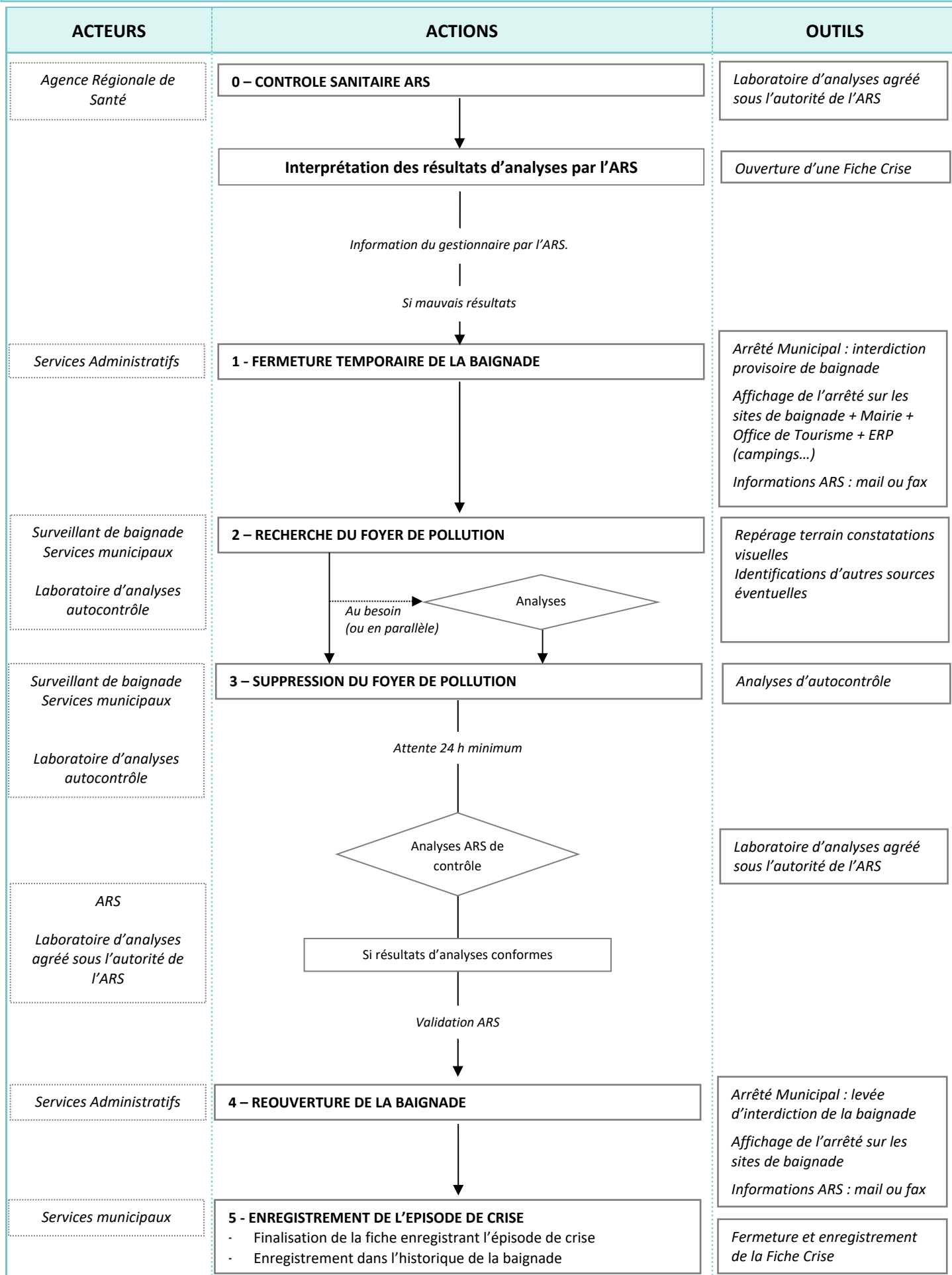
PROCEDURE GESTION DE CRISE : AVERSES - **Lac Birotos**

ACTEURS	ACTIONS	OUTILS
Personnel de baignade Services municipaux	0 - SURVEILLANCE / VEILLE METEO ESTIVALE - Veille quotidienne Météo - Vigilance renforcée suites aux annonces d'épisodes pluvieux	Données Météo France Pluviomètre local
	Constatation d'un épisode pluvieux ↓	
Personnel de baignade Services municipaux	1 – CLASSIFICATION DE LA PLUIE - Récupération des données Météo France et appréciation de l'intensité de l'épisode pluvieux - Appréciation de l'impact de la pluie sur les différents foyers suivant la répartition suivante :	Données Météo France Pluviomètre local
	Pluie Faible < 15 mm/j	
	Pluie Significative 15 à 25 mm/j	
	Pluie Forte > 25 à 30 mm/j Mobilisation et ruissellement sur le petit ruisseau	
	Pluie Exceptionnelle > 50 mm/j	
Laboratoire d'analyses autocontrôle	Indicateur : PLUIE > 30 mm/j Ou rejet spécifique signalé	Analyses d'autocontrôle : Possibilités de mesurer l'importance de la pollution et affiner ce seuil de pluie
Services administratifs	2 - FERMETURE PREVENTIVE DE LA BAIGNADE	Ouverture d'une Fiche Crise
	Information de l'ARS ↓	Arrêté Municipal : interdiction provisoire de baignade
Personnel de baignade Services municipaux	3 – VERIFICATION DE L'ABSENCE DE REJETS SUIVANT LA CLASSIFICATION DES PLUIES	Affichage de l'arrêté sur les sites de baignade Informations ARS : mail ou fax
	Pas de rejet	Contrôles visuels
	Rejet sur un des foyers Recherche de l'origine et suppression du rejet Attente 24 heures minimum	Supervision
Services administratifs	4 – REOUVERTURE DE LA BAIGNADE	Analyses d'autocontrôle : Possibilités de vérifier la qualité de l'eau avant réouverture de la baignade
	Information de l'ARS ↓	Arrêté Municipal : levée d'interdiction de la baignade
Personnel de baignade Services municipaux	5 - ENREGISTREMENT DE L'EPISODE DE CRISE - Finalisation de la fiche enregistrant l'épisode de crise - Enregistrement dans l'historique de la baignade	Affichage de l'arrêté sur les sites de baignade Informations ARS : mail ou fax Fermeture et enregistrement de la Fiche Crise



PROFIL BAIGNADE – SURVEILLANCE – GESTION DE CRISE

MAUVAIS RESULTATS D'ANALYSES (CONTROLE SANITAIRE) – **Lac Birotos**



PROFIL BAINADE – SURVEILLANCE – GESTION PREVENTIVE

OBSERVATIONS JOURNALIERES - Baignade :

OPERATEUR :		DATE :	
THEME	OBSERVATIONS	Matin (vers 12h)	Après- midi (vers 17h)
METEOROLOGIE	- Temps sec et ensoleillé	☐	☐
	- Temps sec et nuageux	☐	☐
	- Pluie faibles à modérées	☐	☐
	- Pluies soutenues	☐	☐
	- Tems orageux avec forte pluie	☐	☐
	- Pluviométrie locale (cumul entre 2 relèves)	mm	mm
	- Température de l'air	°C	°C
	- Absence de vent	☐	☐
	- Légère brise	☐	☐
	- Vent soutenu	☐	☐
	- Vent violent en rafales	☐	☐
	- Orientation dominante du vent		
SUIVI DE L'EAU DU PLAN D'EAU	- Température de l'eau	°C	°C
	- Eaux limpides	☐	☐
	- Eaux légèrement troubles	☐	☐
	- Eaux troubles	☐	☐
	- Mesure de transparence au disque de Secchi	cm	cm
	- Changement de coloration (à détailler si observé)	☐	☐
	- Présence de mousses (à détailler si observé)	☐	☐
	- Présence d'algues (à détailler si observé)	☐	☐
	- Présence d'odeurs (à détailler si observé)	☐	☐
	- Autres observations exceptionnelles : mortalité piscicole... (à détailler si observé)	☐	☐
	- Propreté insuffisante des abords du site de baignade ou de la plage... (à détailler si observé)	☐	☐
FREQUENTATION	- Estimation du nombre de baigneurs		
	- Plainte des baigneurs : démangeaisons, dermatites...(à détailler si observé)	☐	☐
Observations ou interventions particulières à détailler :			

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

COMMUNE DE

**ARRETE MUNICIPAL N° / PORTANT
INTERDICTION TEMPORAIRE DE BAINADE**

Le Maire de la commune de soussigné,

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

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

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

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

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

ARRETE

Article 1 : La baignade est temporairement interdite sur la plage de
le(jour(s) concerné(s)).

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

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

A, le

Le Maire



BAIGNADE TEMPORAIREMENT INTERDITE

NO SWIMMING

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

COMMUNE DE

ARRETE MUNICIPAL N°...../..... PORTANT
LEVÉE DE L'INTERDICTION TEMPORAIRE DE Baignade

Le Maire de la commune de soussigné,

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

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

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

Vu l'Arrêté municipal N°...../.....portant interdiction temporaire de baignade sur la plage de

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

ARRETE

Article 1 : L'interdiction temporaire de baignade est levée sur la plage de.....
à compter du

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

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

A, le

Le Maire

Profils de baignade - GESTION PREVENTIVE

PROCEDURE GESTION DE CRISE : FICHE CRISE

Constatation d'un rejet

Date de l'alerte - Heure de l'Alerte	
Source et Origine de l'Alerte : (Pluviométrie, supervision, visite hebdomadaire, exploitant, riverains...)	
Localisation du rejet et description du contexte du rejet : (Commune, exutoire concerné...)	
Quelles autres personnes ont été informées de la pollution : (Gestionnaire de baignades en aval, camping, exploitant des réseaux amonts...)	

Fermeture de la baignade

FERMETURE DE LA BAIGNADE : DATE DE L'ARRETE MUNICIPAL D'INTERDICTION	
---	--

Identification et suppression du foyer de pollution ponctuel

Description du foyer de pollution :	
Moyens mobilisés pour localiser ce foyer de pollution :	
Moyens mobilisés pour supprimer ce foyer de pollution :	
Date de suppression du foyer de pollution :	
Quel biais a permis d'attester de la fin de la pollution (absence de risque pour la santé publique) : résultats d'analyses, enregistrements de la supervision, témoignage de l'exploitant...	
Quelles autres personnes ont été informées de la fin de la pollution : (Gestionnaires de baignades en aval, campings, exploitants des réseaux amonts...)	

Réouverture de la baignade

REOUVERTURE DE LA BAIGNADE : DATE DE L'ARRETE MUNICIPAL DE LEVEE D'INTERDICTION	
--	--

FICHE 10 : PROGRAMME DES TRAVAUX PLANIFIE



METHODOLOGIE

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

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

Un tableau synthétise les actions à engager :

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

A l'issue de l'élaboration du programme, les actions sont hiérarchisées. Un planning de réalisation est établi suivant les critères suivants :

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

PROGRAMME D' ACTIONS

Actions préventives

Les actions préventives proposées sont les suivantes :

- Continuer la surveillance, le nettoyage et la gestion sérieuse du site,
- Rappel des règles de sécurité et de bonne conduite sur le site de la baignade,
- Sensibilisation voire mise en place de panneau pour réglementer l'accès des chevaux au plan d'eau,
- Visite de présaison et surveillance renforcée en situation d'averse ou post-averse.

Programme de travaux

- Nettoyage de présaison sur le petit ruisseau provenant du pied du village,
- Si besoin était, mise aux normes de dispositifs d'assainissement non collectif avec enjeu sanitaire qui serait identifié à la suite du diagnostic individuel du SPANC.

La fiche synthétique suivante détaille le *Programme de travaux*.

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

Caractéristiques générales des foyers potentiels de pollution identifiés							Impact sur la qualité des eaux de baignade		TRAVAUX CURATIFS A METTRE EN PLACE A COURT TERME	PROPOSITION DE TRAVAUX									
Id	Type de foyer potentiel					Description sommaire	Localisation sommaire	Observations sur le fonctionnement		RISQUE de dégradation de la qualité de l'eau par le rejet	Descriptif détaillé	Chiffrage estimatif des travaux (€ HT)	Maître d'Ouvrage des Travaux à Engager	Planification des Travaux					
	Assainissement Collectif	Assainissement Non Collectif	Pluvial	Agricole	Industriel										Autre				
EP			X		X	Exutoires pluviaux	Sur le pourtour du plan d'eau	Sources, cours d'eau et prise sur l'Arnette	5	X				Aucun travaux à réaliser	S'assurer par des passages réguliers de l'état des sources et des exutoires au niveau du lac	-	Commune de Pradelles Cabardès	Pour la saison 2020	
Chevaux				X			Présence de chevaux	En amont voire à l'intérieur du plan d'eau	Des chevaux en amont	9			X		S'assurer de la propreté du secteur	Veille simple, éventuellement mise en place d'un panneau pour éviter l'accès des chevaux au plan d'eau	-	Commune de Pradelles Cabardès	Pour la saison 2020

FICHE 11 : FICHE DE SYNTHESE PROFIL DE BAIGNADE



Conformément à la circulaire, une fiche synthétique du Profil de baignade a été établie.

Cette fiche 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 établis pour une date fixe, sur la base des éléments disponibles et des constations terrains réalisés sur une période restreinte d'investigations.

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

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

Classement qualité de l'eau de baignade	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Réexamen à effectuer au moins tous les :	Uniquement si la qualité se dégrade	4 ans	3 ans	2 ans

Tableau 5 : Evaluation de la périodicité minimale des profils de baignade

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

Baignade	Classement qualité de l'eau de baignade sur les 4 dernières années	Réexamen à effectuer dans :
Lac Birotos	Excellente Qualité	Uniquement si la qualité se dégrade

Tableau 6 : Périodicité proposée pour le Profil de baignade

La fiche synthétique détaillée du Profil de baignade est présentée pages suivantes.

FICHE PROFIL DE Baignade - Synthèse (Page 1/2)

Date d'élaboration (ou de mise à jour du profil) :

mai-20

Région : **Occitanie**

Département : **Aude (11)**

Commune : **Pradelles-Cabardès**

Site baignade : **Lac Birotos**

Contact de la personne responsable de la baignade

DESCRIPTION GENERALE DU SITE DE Baignade

Caractéristiques physiques de la zone de baignade

Localisation de la plage : A l'entrée sur le site

Nature de la plage : Plage enherbée

Equipements et usages de la zone de baignade

Période d'ouverture : Du 07 Juillet - 26 août de 13.30 heures à 19h00

Fréquentation estimée: 100 personnes/j

Equipements sanitaires: Oui au niveau camping et du snack

Poste de secours: Secours réalisé depuis l'entrée du site

Poste de surveillance: Surveillance réalisée depuis l'entrée du site

Stationnement: Parking à proximité immédiate

Usages nautiques / loisirs aquatiques: Bateaux à moteur interdits

Accès aux animaux: Chiens interdits sur le site de baignade

Autres équipements: Snack - Camping municipal

Illustration



Localisation et Schéma de la zone de baignade



HISTORIQUE DU CLASSEMENT QUALITE DU SITE DE Baignade

Année	2015	2016	2017	2018	2019
Classement qualité (Directive 2006)					
	: Excellent -	: Bon -	: Suffisant -	: Insuffisant -	
Description des épisodes de pollutions au cours des dernières années :	Sans objet				
Commentaires éventuels :	Sans objet				

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

Date d'élaboration (ou de mise à jour du profil) :

mai-20

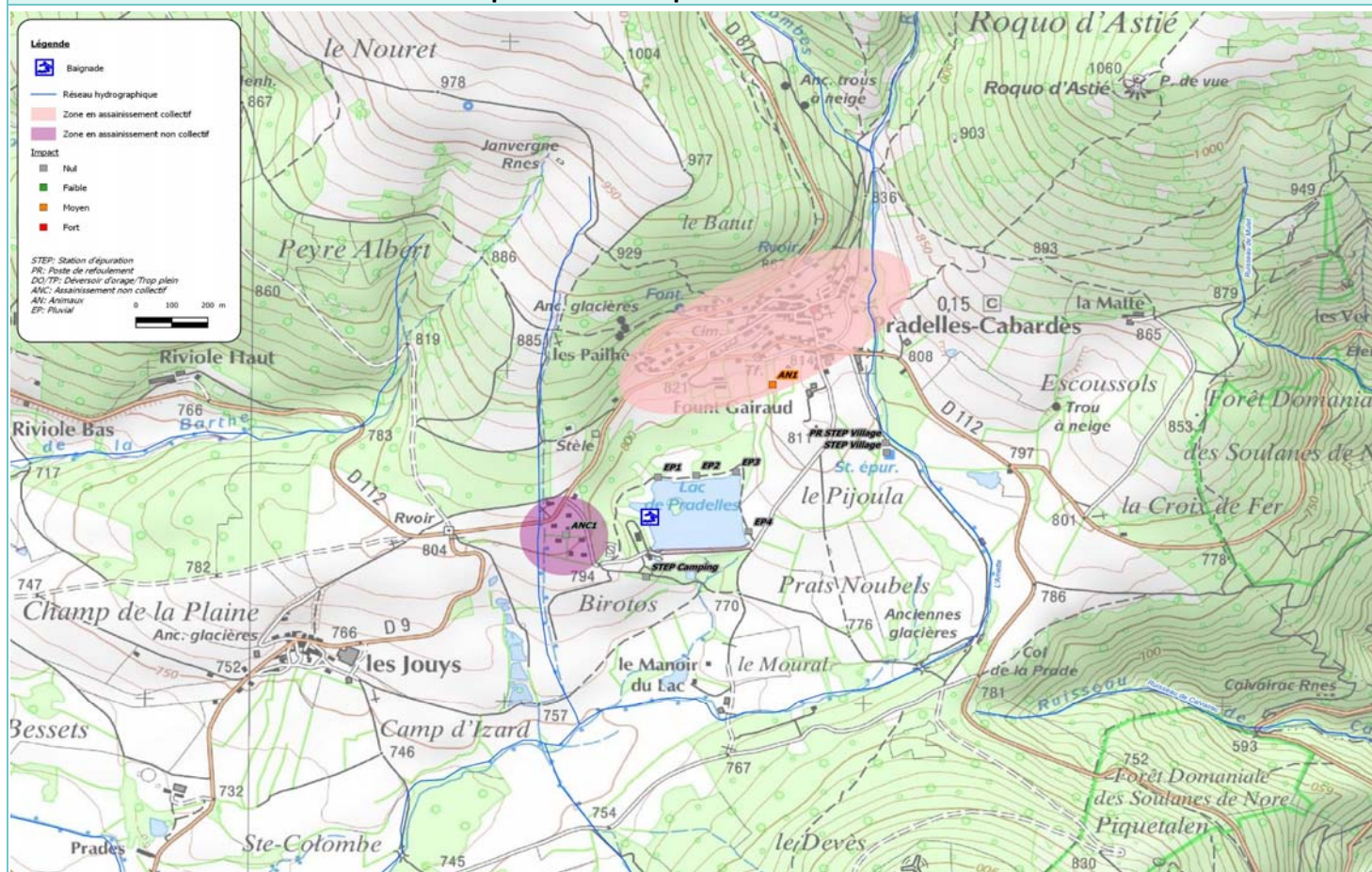
Région : Occitanie

Département : Aude (11)

Commune : Pradelles-Cabardès

Site baignade : Lac Birotos

Recensement et localisation des sources potentielles de pollutions



Gestion préventive - Programme des travaux

Diagnostic			Gestion préventive des pollutions		Plan d'actions
Principaux foyers de pollution	Type des foyers de pollution	Impact	Mesures de surveillance	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Description des principales mesures de réduction des pollutions
Exutoire pluvial	Pollution potentielle	Faible	Contrôle visuel par le gestionnaire de la baignade	Bon état des sources et des exutoires qui alimentent le lac et absence de signes suspects au niveau de l'alimentation	Surveillance
Chevaux	Pollution potentielle	Moyen	Contrôle visuel par le gestionnaire de la baignade	Absence de souillure ou de présence des chevaux à proximité ou sur le plan d'eau en lui-même	Surveillance

Suivi quotidien du plan d'eau, couleur, transparence, température, mousses, odeurs ;

Vigilance accrue aux éventuels changements anormaux de coloration, efflorescences et/ou irisations suspectes.



cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

www.cereg.com