

LAC DE BAIGNADE COMMUNE DE MONCLAR DE QUERCY

PROFIL DE VULNERABILITE DES EAUX DE BAIGNADE



14 février 2012

ETEN Environnement SARL au capital de 10 000 €

N° SIREN : 448.037.705 - CODE APE : 71.12b

SIEGE SOCIAL

✉ 49 rue Camille Claudel
40990 SAINT PAUL LES DAX
☎ 05.58.74.84.10 - ☎ 05.58.74.84.03
Email : environnement@eten-aquitaine.com

AGENCE MIDI-PYRENEES

✉ 325 rue du 8 Mai 1945
82 800 - NEGREPELISSE
☎ 05.63.02.10.47 - ☎ 05.63.67.71.56
Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

PREAMBULE

L'utilisation des eaux à des fins récréatives connaît un fort développement par la multiplication des sites de baignades et de pratiques sportives en milieu aquatique, pour lesquels, la gestion des risques sanitaires suscite une attention particulière. En Europe, l'encadrement juridique de la qualité des eaux de baignade repose sur la directive 2006/7/CE, transposée en droit français dans le Code de la Santé Publique en septembre 2008. Elle doit amener d'ici à 2015, à une évolution progressive des modalités de gestion de la qualité des eaux de baignade en vigueur et à une plus large information du public.

La commune de Monclar de Quercy dispose d'une zone de baignade semi artificielle (renouvellement continu de l'eau à faible débit). Les eaux de ce « lac » sont régulièrement contrôlées par les services de l'ARS et n'ont jamais présentées de signe de pollution ou de dégradation de leur qualité. En application des dispositions de la directive 2006/7/CE du parlement Européen et du conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et de ses textes de transposition, un profil de la vulnérabilité des eaux de baignade doit être établi.

Pour mener à bien ce projet, la mairie de la commune de Monclar de Quercy a donc mandaté le bureau d'études ETEN Environnement afin d'établir ce profil de baignade.

SOMMAIRE

I	Etat des lieux	9
1.1	- Contexte local	9
1.2	- Zone de baignade (lac intermédiaire)	9
1.2.1	Description	9
1.2.2	Equipements sanitaires	12
1.2.3	Voies d'accès	12
1.2.4	Contexte démographique et économique	14
1.2.5	Données sur la qualité de l'eau	18
1.3	Contexte météorologique	19
1.3.1	Pluviométrie	19
1.3.2	Vents	21
II	- Zone d'étude pour l'identification des sources potentielles de pollution	23
2.1	- Bassin versant du Grand lac	24
2.2	- Inventaire des sources de pollution	27
2.2.1	Occupation des sols dans le bassin d'alimentation de la zone de baignade	27
2.2.2	L'assainissement de Monclar de Quercy	29
2.2.3	Les eaux pluviales :	35
2.2.4	Les Activités agricoles	36
2.2.5	Les activités industrielles	37
2.2.6	Autres sources de pollutions diffuses spécifiques	40
2.2.7	Fréquentation de la zone de baignade et renouvellement de l'eau	40
2.2.8	Conclusions relatives aux risques	40
III	Diagnostic	44
3.1	- Réseau d'assainissement	44
3.2	- Rejets pluviaux	45
3.2.1	Influence des eaux pluviales	45
3.2.2	Impact des précipitations sur la qualité de la baignade	47
3.3	- Baigneurs	47
3.4	- Activités agricoles	48
3.5	- Hiérarchisation des sources de pollutions	49
3.5.1	Réseau d'assainissement	49
3.5.2	Fréquentation de la zone de baignade	49
3.5.3	Eaux de ruissellement	49
3.5.4	Hiérarchisation	50
IV	Mesures de Gestion	54
4.1	Stratégie de surveillance	54
4.2	Mesures de gestion : Pollutions à court terme	57
4.2.1	Ruissellement de contaminants dans le Grand lac	58
4.2.2	Disfonctionnement du poste de refoulement	58
4.2.3	Défaut d'étanchéité du réseau d'assainissement	58
4.2.4	Vidange annuelle de la baignade	58
4.3	- Mesures de gestion préventive des autres sources de pollution	59
4.3.1	Contrôle de la fréquentation de la baignade	59
4.3.2	Suivi de la qualité sanitaire des eaux de baignades – critères, exigences et indicateurs proposés	59
4.3.3	Modalité de diffusion du programme aux acteurs concernés	61

4.4	- Plan d'action	61
4.4.1	Réhabilitation du réseau d'assainissement	61
4.4.2	Gestion des non conformités	64
4.4.3	Réduction des sources de pollution agricole	64
V	Fiche de synthèse du profil baignade	64

TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES

Figure 1 : Localisation cadastrale de la zone de baignade.....	10
Figure 2 : Cascade d'alimentation en eau de la zone de baignade ©ETEN Environnement.....	11
Figure 3 : Photographie de la buse d'évacuation des eaux du lac de baignade © ETEN Environnement	12
Figure 4 : Accès et voiries de la base de loisirs de Monclar de Quercy.....	12
Figure 5 : Photographie de la zone de baignade ©ETEN Environnement.....	15
Figure 6 : Photographie des piscines de la base de loisirs de Monclar de Quercy © ETEN Environnement.....	16
Figure 7 : Plan des installations de la zone de baignade.....	17
Figure 8 : Diagramme ombrothermique – station de Montauban (1971-2000).....	20
Figure 9 : Fréquence moyenne des directions des vents	21
Figure 10 : Local de pompage – Grand lac ©ETEN Environnement.....	23
Figure 11 : Evacuation du trop plein du Grand lac dans le bras du Tescounet ©ETEN Environnement.....	23
Figure 12 : Ecoulement des eaux superficielles sur fond cadastral (source : géoportail).....	33
Figure 13 : Cycle de l'eau en milieu urbain (Valiron-Tabuchi, 1992).....	45
Tableau 1 : Evolution de la population de Monclar de Quercy.....	14
Tableau 2 : Résultats d'analyse de la qualité de l'eau (2006-2009).....	18
Tableau 3 : Pluviométrie moyenne entre 1971 et 2001 (station de Montauban).....	19
Tableau 4 : Comparaison ETP et précipitations	20
Tableau 5 : Masses des matières en suspension rejetées annuellement dans les eaux de ruissellement.....	35
Tableau 6 : Flux de micropollution moyens (rejets eaux pluviales)	36
Tableau 7 : Parcelles agricoles du bassin versant étudié.....	36
Tableau 8 : Inventaires des sites industriels de la commune de Monclar de Quercy.....	38
Tableau 9 : Evaluation des impacts liés aux rejets pluviaux.....	46
Tableau 10 : Hiérarchisation des risques de pollution des eaux de baignade	50
Tableau 11 : Programme d'autosurveillance.....	56

INDEX DES CARTES

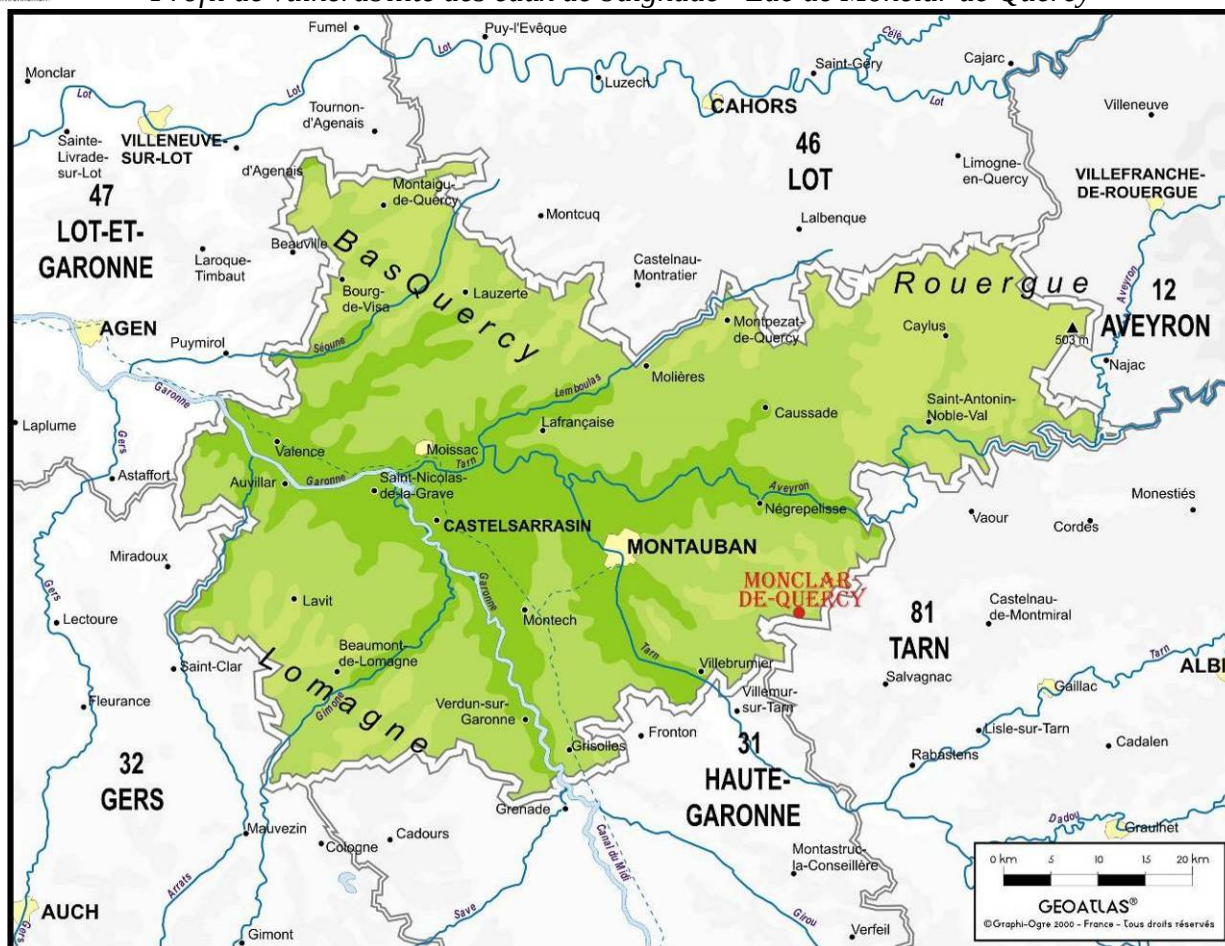
Carte 1 : Localisation Géographique de Monclar de Quercy	8
Carte 2 : Localisation station de pompage du Grand Lac	25
Carte 3 : Bassin versant des lacs de Monclar de Quercy	26
Carte 4 : Occupation du territoire sur la commune de Monclar de Quercy	28
Carte 5 : Schéma communal d'assainissement réalisé par AGE Environnement	31
Carte 6 : Ecoulement des eaux superficielles au droit du Grand lac – commune de Monclar de Quercy	32
Carte 7 : localisation des sites industriels sur la commune de Monclar de Quercy	39
Carte 8 : Synthèse des sources potentielles de pollution dans le bassin versant de la zone de baignade	51

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

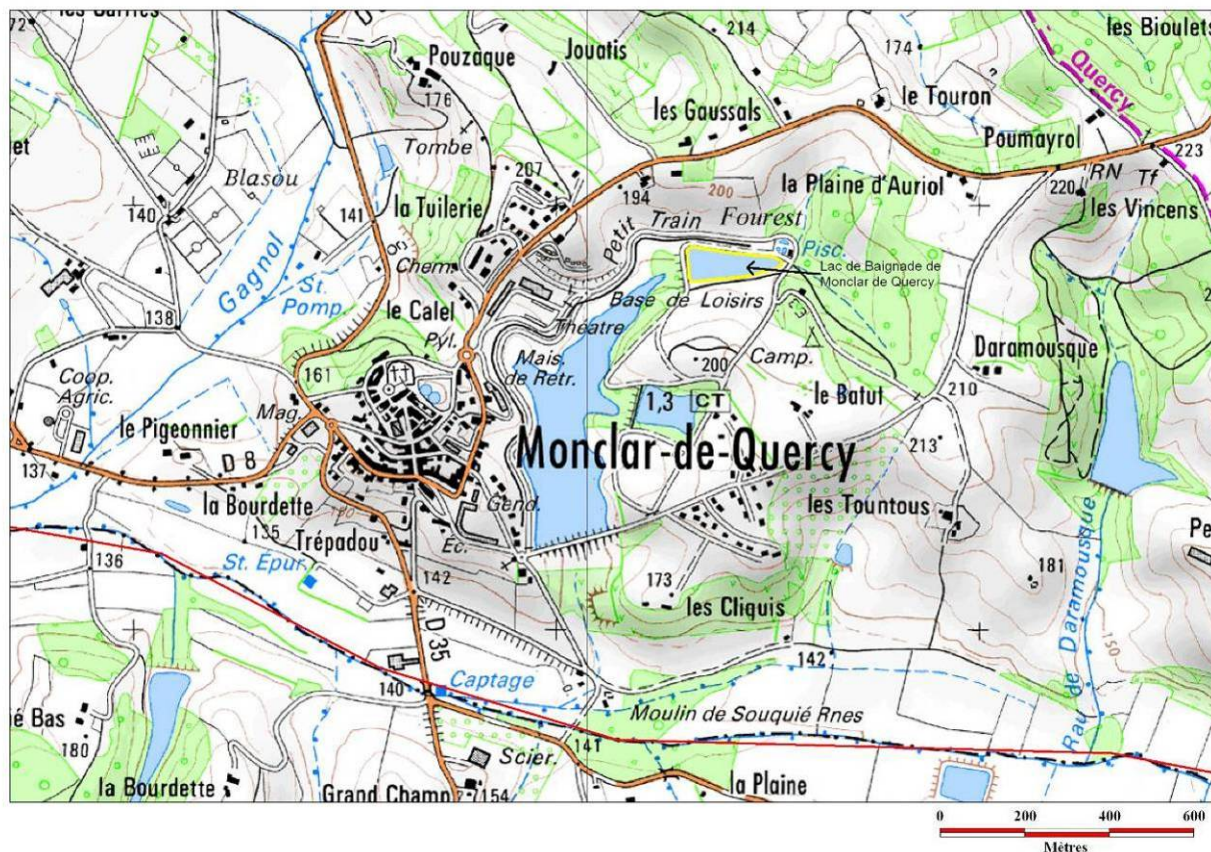
PROFIL BAIGNADE DU LAC DE MONCLAR DE QUERCY

Phase I

Etat des Lieux



Carte 1 : Localisation Géographique de Monclar de Quercy



I ETAT DES LIEUX

1.1 - Contexte local

La commune de Monclar-de-Quercy s'étend sur 3 775 ha, en bordure orientale du Bassin Aquitain.

Le sous sol communal est composé d'un substratum argilo-marneux tertiaire (Oligocène), appelé « molasse ». Ces molasses sont constituées par des dépôts détritiques continentaux, palustres et lacustres, parfois fluviatile, d'âge Eocène à Oligocène ; leurs origines diverses sont à l'origine de la diversité des faciès de cette formation (conglomérats, argiles, altérites rubéfiées, niveaux calcaires, marnes, niveaux sableux, ...).

La mise en place du réseau hydrographique et le travail de l'érosion ont encore modifié le paysage. Des alluvions (galets, graviers, sables et limons) se sont déposées dans les vallées principales (ruisseau de *Tescounet*, de *Gagnol*, du *Lézert*, de *Térondel*) ; quelques colluvions issues de l'érosion se mêlent parfois aux alluvions dans les vallées, formées des cailloutis à matrice argileuse, des limons (comme dans la vallée du *Tescounet* dans la limite Sud-Est de la commune).

La commune se situe donc sur des formations à dominante imperméable, ce qui permet en 1974 la création **de lacs collinaires** et favorise les phénomènes de ruissellement par rapport aux infiltrations. Ainsi, les eaux souterraines sont peu vulnérables aux pollutions de surface. Le risque de pollution est limité aux eaux de surface avec une rapide propagation de la pollution possible.

Le réseau hydrographique communal se compose du ruisseau du *Tescounet*, constituant la limite Sud du territoire et représentant avec le ruisseau du *Gagnol* et le ruisseau de la *Tauge*, la principale vallée alluviale du territoire ; le territoire se compose également de nombreux autres petits ruisseaux comme le ruisseau de *Thérondel*, des *Barrariès*, du *Lézert* (limite Est), ... et autres petits cours d'eau plus ou moins temporaires.

La commune dispose d'une base de loisirs de 50 ha composée de trois lacs voués chacun à des activités spécifiques :

- 1 . le grand lac : pêche, canotage, voile ;
- 2 . le petit lac : pêche ;
- 3 . le lac intermédiaire : baignade, pédalos, jeux aquatiques ...

Dans le cadre de la dynamisation de la commune, la base de loisirs a été récemment réaménagée avec la création d'un grand projet touristique : aménagement d'un camping, d'une zone résidentielle (chalets) et la restructuration des piscines.

1.2 - Zone de baignade (lac intermédiaire)

1.2.1 Description

La zone baignade étudiée est nommée « lac de baignade ». Elle est située sur la commune de Monclar de Quercy dans le département du Tarn et Garonne (82). Géographiquement elle se situe au Nord Est du bourg.

Notons qu'il existe également deux autres lacs accolés à la zone de baignade :

Le grand lac constitue l'aire d'alimentation du lac de baignade qui est utilisé pour la pêche et le canotage. Un troisième lac, plus petit, d'eau stagnante, utilisé pour la pêche et le canotage.

La parcelle concernée par les trois lacs et toute la base de loisirs de Monclar de Quercy est la parcelle n°28, section AC. Elle appartient à la mairie de Monclar de Quercy.

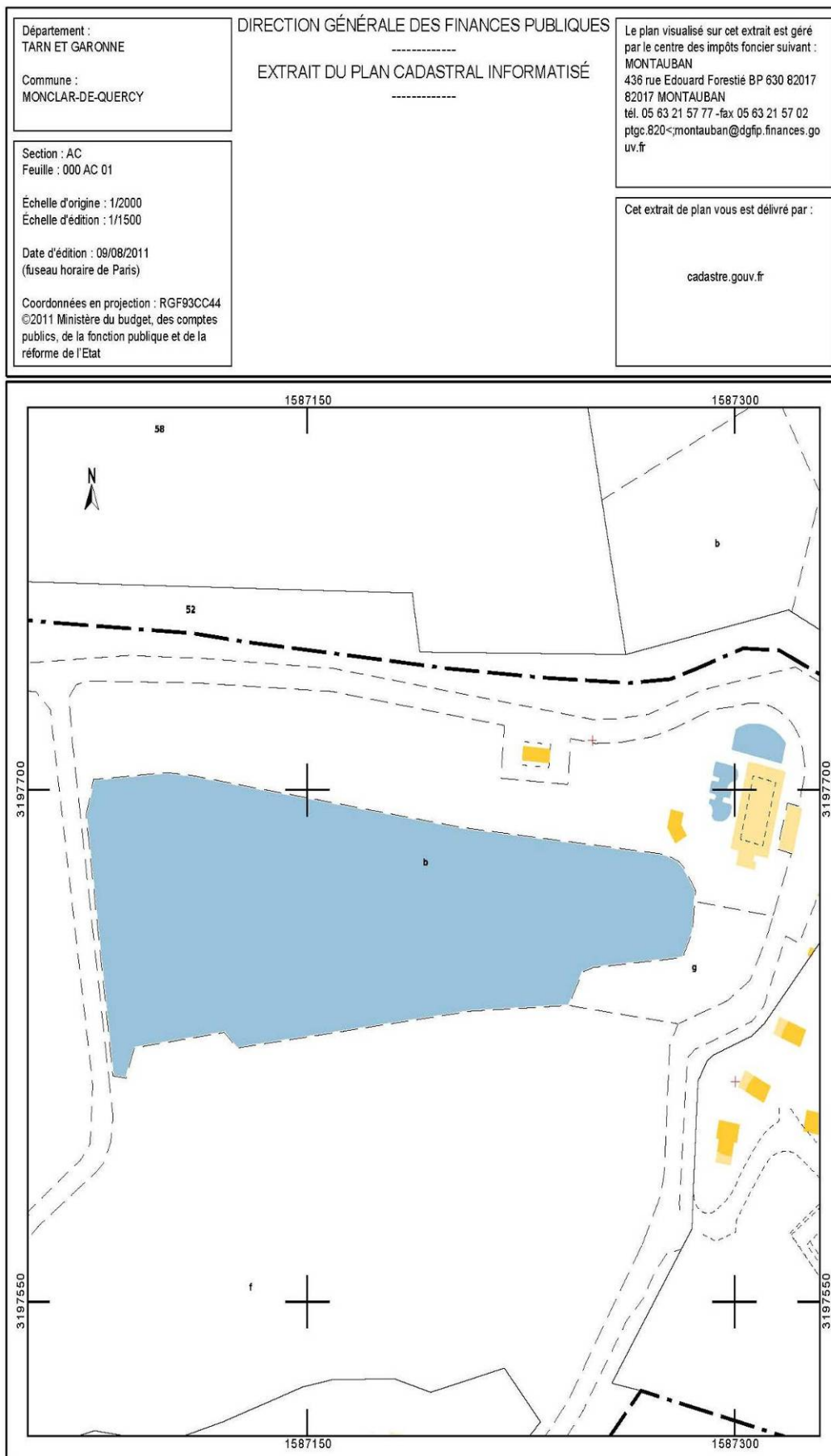


Figure 1 : Localisation cadastrale de la zone de baignade

Le lac de baignade est séparé en 3 zones bien distinctes :

- La zone d'évolution des mini pédalos à l'Est,
- La zone de baignade au centre, où l'on retrouve un plongeon, une aire d'arrivée du toboggan protégée par un ponton. Elle est séparée des autres zones par ponton et/ou ligne d'eau,
- La zone d'évolution des pédalos à l'Ouest où l'on retrouve un ponton en plein centre.

Le lac de baignade de Monclar de Quercy possède une surface totale de 1,03 ha. Ses dimensions sont : 172,5 m de longueur (au maximum), 93,4 m de largeur au maximum (au niveau de la zone d'évolution des pédalos), environ 60 m de large en moyenne sur le lac,

Sa profondeur varie entre 0 (au niveau du départ de la zone d'évolution des mini-pédalos) et 4 m au niveau le plus profond de la zone d'évolution des pédalos. Le volume d'eau présent au sein du lac de baignade en période estivale est de l'ordre de 15 000 m³.

Les rives de la zone de baignade sont des rives artificielles. Elles sont :

- en partie enrochées (à l'Est du bassin et à l'Ouest de la cascade d'alimentation en eau de la zone),
- ensablées au droit des deux plages (sur la partie Nord et Sud Est)
- enherbées sur le reste du pourtour.

Ce lac est alimenté en continu (entre 8h et 17h30) par les eaux provenant du grand lac. Ces eaux sont pompées dans le Grand lac et refoulées en amont de la zone de baignade. Elles transitent par une cascade artificielle identifiée ci-dessous.



Figure 2 : Cascade d'alimentation en eau de la zone de baignade ©ETEN Environnement

L'alimentation en eau du Lac de baignade ne fonctionne que 8-9 mois dans l'année ; entre janvier et mai, celui-ci est à sec, permettant ainsi un faucardage annuel de la végétation aquatique et également une économie sur les consommations électriques du pompage.

Les eaux circulent d'Est en Ouest dans le lac de baignade et rejoignent celles du Grand lac par le biais d'une buse évacuant le trop plein du lac de baignade. Elles sont donc renouvelées tout au long de la journée (cf Figure 7 page 17).



Figure 3 : Photographie de la buse d'évacuation des eaux du lac de baignade © ETEN Environnement

Le lac de baignade et le grand lac sont séparés l'un de l'autre par une digue artificielle et un petit bois.

Le Grand lac est alimenté en eau par pluviométrie (précipitations et ruissellement) et sert de bassin de décantation au lac de baignade.

Un seul cours d'eau (code hydro O4971190) est connecté au Grand Lac de Monclar de Quercy. Celui-ci a pour principal vocation d'éviter tout débordement du Grand Lac en déversant son trop plein dans le ruisseau du Tescounet (O4970500).

1.2.2 Equipements sanitaires

Au niveau de la zone de baignade, il existe des équipements sanitaires mis à disposition des baigneurs. Ces équipements sont localisés au niveau du complexe de piscines. On dénombre 8 WC à l'entrée de la piscine et 2 WC autour des bassins. Un dernier WC au droit du complexe de piscines est accessible depuis la zone de baignade, celui-ci est d'ailleurs équipé pour des personnes à mobilité réduite. De plus, le long de la route, l'on retrouve une série de 3 WC accessibles pour tous (relativement vétustes).

Les douches sont disponibles pour les baigneurs à la sortie de la piscine. Ce sont des douches mixtes.

Tous les équipements sanitaires sont régulièrement entretenus et raccordés au réseau d'assainissement collectif de la commune.

1.2.3 Voies d'accès

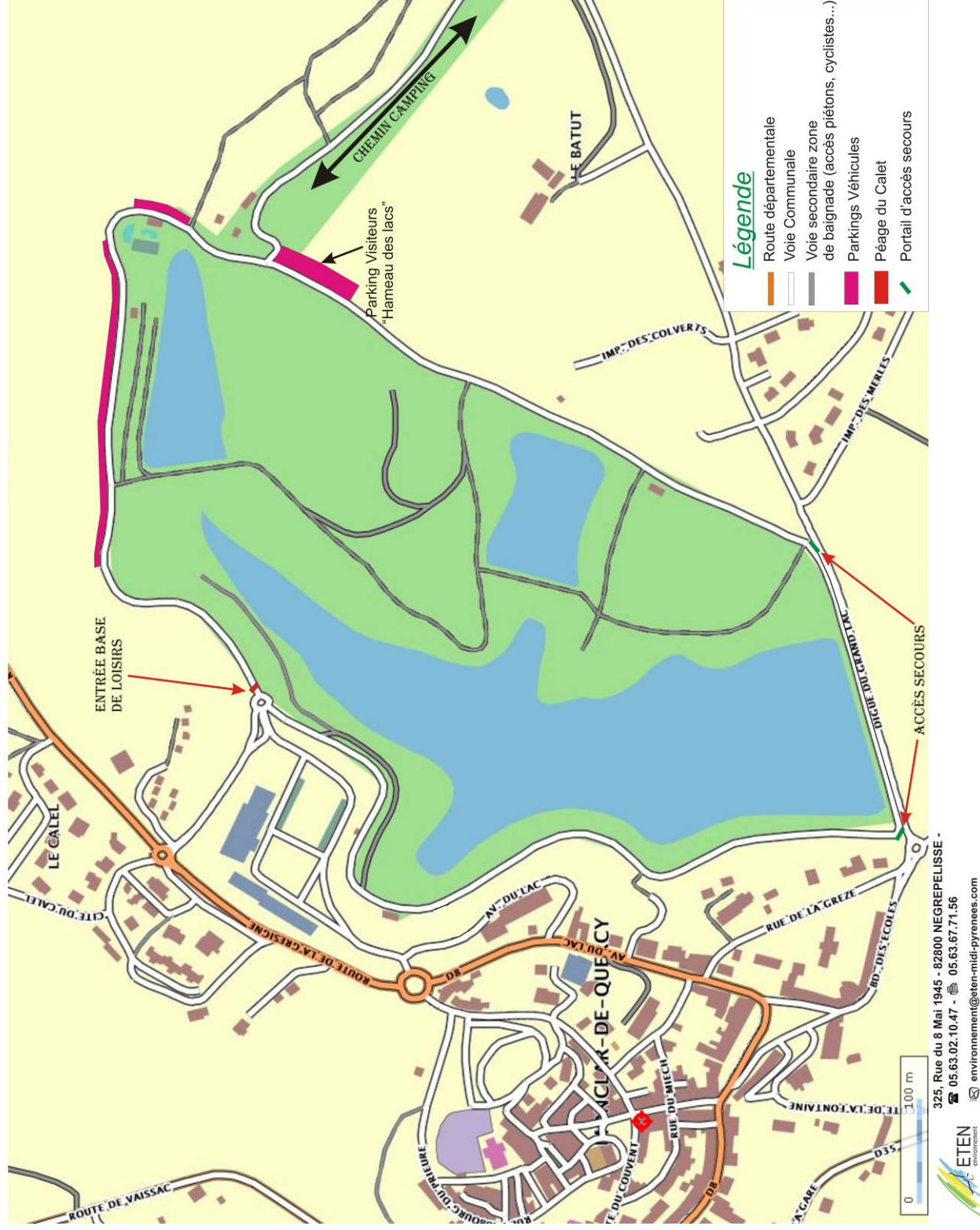
Précisons que l'accès à la base de loisirs pour le public ne peut se faire qu'à partir du poste de « péage » du Calet. L'accès à la base de loisirs est donc relativement contrôlé pendant la saison estivale, et se fait depuis la route de Gésigne (départementale 8) jusqu'à une voie communale permettant de faire le tour de la base de loisirs.

Il existe deux accès pour les secours et/ou services techniques au Sud du Grand Lac. Ces accès sont fermés au public grâce à des portails..

Au droit de la base de loisirs, deux zones de parking (pouvant accueillir un maximum de 100 véhicules) existent le long de la voirie, au Nord et à l'Est du lac de baignade. Il existe également une aire de camping à l'entrée du Hameau des Lacs. D'ailleurs, les locataires d'emplacements et de bungalows ont la possibilité de garer un véhicule par emplacement.

Les voiries et zones de parking propre à la base de loisirs sont présentées sur le plan ci-dessous.

Figure 4 : Accès et voiries de la base de loisirs de Monclar de Quercy



1.2.4 Contexte démographique et économique

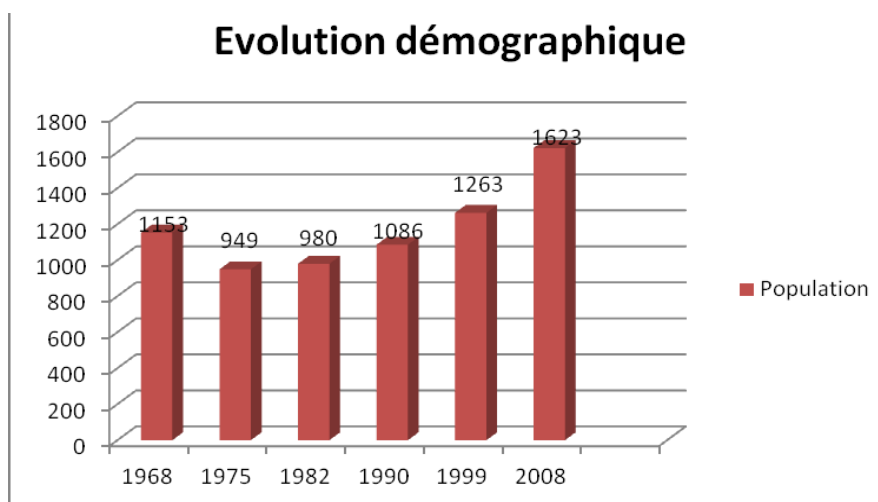
1.2.4.1 Evolution démographique

La population permanente de la commune de Monclar de Quercy en 2008 était de 1 623 habitants. Malgré une légère baisse de la population entre 1968 et 1975, la population est en augmentation depuis 1975. On observe d'ailleurs une évolution de l'ordre de 2,4 % par an entre 1999 et 2008.

L'évolution de la population de Monclar de Quercy est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Evolution de la population de Monclar de Quercy

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population	1153	949	980	1086	1263	1623

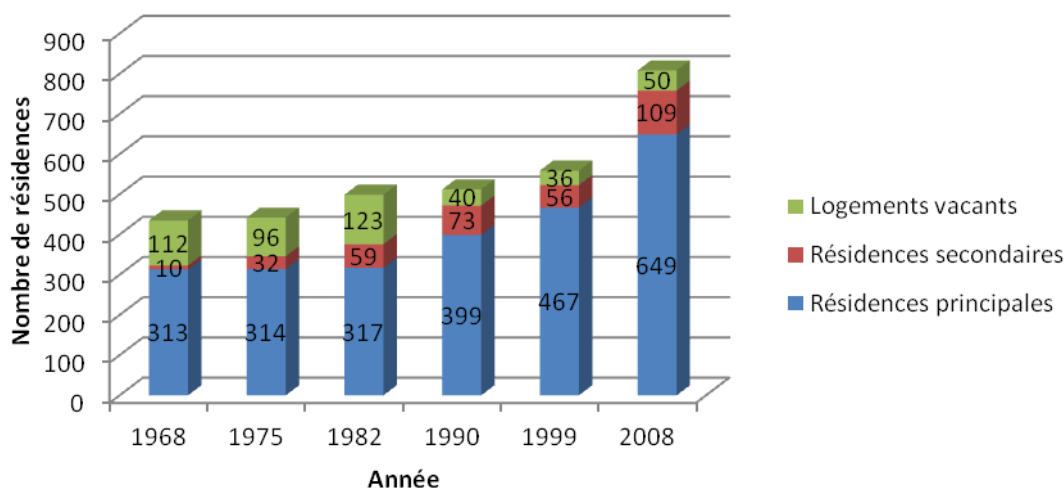


Cette évolution est principalement liée à un solde migratoire important. En effet, si on compare cette évolution à celle des résidences, on s'aperçoit que la commune présente une croissance constante de son nombre de résidences depuis 1968. La fluctuation de la population est en revanche similaire avec celle des résidences principales de la commune, même si l'on s'aperçoit qu'entre 1999 et 2008, le nombre de résidences secondaires a été doublé.

Le nombre de résidences totales augmente chaque année et les résidences secondaires sont de plus en plus nombreuses. Les logements vacants représentent 6,2 % du parc de logements. Les résidences secondaires représentent 13,5 % du parc de logements, ce qui met en évidence la présence d'une population estivale sur la commune.

D'après l'évolution actuelle de la population communale, à l'horizon 2020, la commune devrait se rapprocher d'environ 2 200 habitants.

Evolution du nombre de logements



Notons également que sur la commune il existe un camping municipal et un parc de bungalows nommé « le hameau des lacs » accueillant de plus en plus de touristes chaque année.

Au regard du zonage d'assainissement de la commune, on s'aperçoit que le secteur de la base de loisirs est classé en zone d'assainissement collectif. Dans ce cas, toute nouvelle habitation, ou la création de nouveaux emplacements bungalows sera raccordé au réseau d'assainissement collectif de la commune. Par ailleurs l'actuel poste de refoulement a été surdimensionné pour faire face à d'éventuels raccordements supplémentaires sur le réseau.

L'augmentation de la population ne devrait pas engendrer de contamination et/ou pollution du lac de baignade.

1.2.4.2 Caractéristiques de la saison balnéaire

La baignade n'y est autorisée et surveillée que de mai à octobre.

Entre mai et juin, la baignade est ouverte en semaine aux scolaires et le dimanche pour le public. L'été la base de loisirs est ouverte pour les touristes et accueille en moyenne 30 000 personnes sur la saison. Le nombre de baigneurs peut varier entre 50 et 300 par jours en fonction de l'affluence et du temps.



Figure 5 : Photographie de la zone de baignade ©ETEN Environnement

Au niveau du lac de baignade, il existe plusieurs infrastructures permettant l'accueil et la sécurité du public dans les meilleures conditions :

- Un snack comprenant buvette, restauration rapide, terrasse...
- Un parc de jeux pour les enfants,
- Un poste de secours,
- Un terrain de « Beach Volley »,
- 3 piscines, dont 1 chauffée, couverte (et découvrable) et 2 découvertes,

- Un toboggan situé face au snack,
- Une aire de pique nique comprenant des tables en bois et un barbecue en dur.



Figure 6 : Photographie des piscines de la base de loisirs de Monclar de Quercy © ETEN Environnement

Toutes ces infrastructures sont localisées sur le plan descriptif des installations de la base de loisirs.

Espace de détente
surrélévé et ensablé

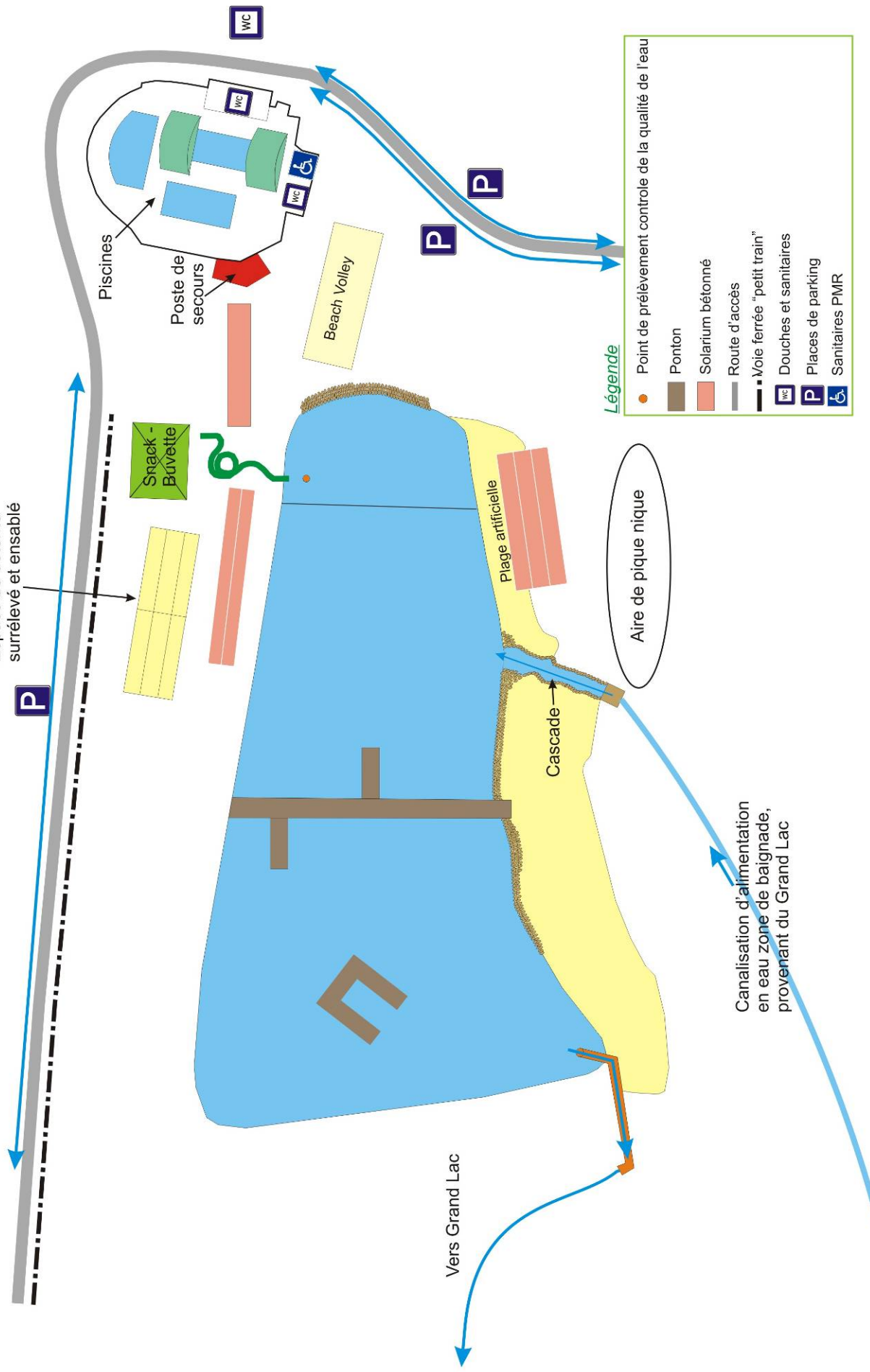


Figure 7 : Plan des installations de la zone de baignade

Précisons également que l'accès aux chiens (hormis les chiens d'aveugles) et autres animaux domestiques est interdit sur les différentes plages de la zone de baignade.

La zone d'affichage des consignes de sécurité, de la qualité de l'eau, de sa température et de toutes les informations utiles est située sur le mur extérieur du poste de secours.

1.2.5 Données sur la qualité de l'eau

D'après les informations fournies par la mairie de Monclar de Quercy, la baignade n'a jamais subi de pollution ponctuelle ayant nécessité la fermeture de la baignade. Les seules fermetures de celle-ci ont été justifiées soit par des alertes météo graves (avis tempête, orages) diffusées par la préfecture, jusqu'au levé de l'alerte, soit par des opérations de secours ou de travaux, non compatibles avec l'ouverture au public.

La qualité des zones de baignade relève de la responsabilité des collectivités et des gestionnaires sous la gouverne des services du ministère chargé de la santé afin de s'assurer de la sécurité sanitaire des usagers. Le contrôle sanitaire des eaux, dont celui des eaux de baignade, relevait jusqu'à présent de la compétence des directions départementales et régionales des affaires sanitaires et sociales (DDASS, DRASS). Depuis le 1^{er} avril 2010, en application de la loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme à l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, le contrôle sanitaire relève de la délégation du préfet et des agences régionales de santé (ARS).

Selon la directive 2006/7/CE, l'évaluation de la qualité des eaux de baignade est réalisée :

- Pour chaque eau de baignade,
- A l'issue de chaque saison balnéaire,
- Sur la base de l'ensemble des données relatives à la qualité des eaux de baignade recueillies pour cette saison balnéaire et au cours des trois saisons balnéaires précédentes.

La méthodologie d'évaluation et de classement des eaux de baignade est présentée en annexe II de la directive 2006/7/CE.

Le point de prélèvement réalisé lors du contrôle sanitaire se fait à partir du ponton Ouest séparant la zone de baignade de la zone d'évolution des pédalos pour adultes. Il est présenté sur le plan descriptif de la zone.

Entre 2006 et 2011, l'ARS (anciennement DDASS) a effectuée plusieurs prélèvements d'eau au droit de la zone de baignade de Monclar de Quercy. Ces prélèvements ont révélés une qualité excellente de l'eau de baignade (classement A) selon la directive n°76/160/CEE.

Les résultats d'analyses de la qualité de l'eau sur 3 dernières années sont les suivants :

Tableau 2 : Résultats d'analyse de la qualité de l'eau (2006-2009)

Date prélèvement	Entérocoques / 100 ml (MP)	Escherichia Coli/100 ml (MP)
Valeurs limite excellente qualité	200	500
21/06/2006	<15	<15
05/07/2006	15	15
25/07/2006	<15	<15
09/08/2006	<15	<15
23/08/2006	15	30
19/06/2007	<15	15
04/07/2007	<15	30
18/07/2007	<15	<15
06/08/2007	<15	15

Profil de vulnérabilité des eaux de baignade - Lac de Monclar de Quercy

21/08/2007	<15	61
17/06/2008	15	<15
09/07/2008	<15	15
23/07/2008	<15	<15
06/08/2008	15	15
20/08/2008	15	<15
16/06/2009	<15	<15
07/07/2009	<15	<15
21/07/2009	<15	76
04/08/2009	<15	15
18/08/2009	<15	15
15/06/2010	<15	<15
06/07/2010	<15	<15
22/07/2010	15	15
05/08/2010	15	30
19/08/2010	15	<15
23/06/2011	<15	<15
05/07/2011	<15	<15
18/07/2011	<15	<15
01/08/2011	30	289
16/08/2011	<38	30

La qualité des eaux de baignade du lac de baignade de Monclar de Quercy côté toboggan est donc d'excellente qualité. Les valeurs limites n'ont d'ailleurs pas été dépassées sur l'ensemble des analyses.

Durant ces 8 dernières années, des contrôles de la transparence et du pH de l'eau ont également été effectués par l'ARS. Ces résultats (présentés en Annexe 1) témoignent de l'excellente qualité de ces eaux.

Il a également été effectué plusieurs campagnes de mise en évidence des cyanobactéries dans ces eaux : Aucune cyanobactérie n'a été mise en évidence entre le 09 août 2005 et le 21 août 2007. Il en est de même pour la recherche de Cyanophycées réalisée sur le lac entre 09 juillet 2008 et le 19 août 2010.

Annexe 1 : Bilan de qualité des eaux du lac de Monclar de Quercy depuis 2002 (contrôle DDASS 82)

1.3 Contexte météorologique

1.3.1 Pluviométrie

La station météorologique la plus proche du site d'étude est la station météorologique de Montauban. Elle se situe à environ 18 km au Nord Ouest du site d'étude. La pluviométrie annuelle sur la période 1971-2001 est la suivante :

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Moy (mm)	61	66	55	71	81	62	52	51	65	62	58	63	747

Tableau 3 : Pluviométrie moyenne entre 1971 et 2001 (station de Montauban)

Les données Météo France (1971-2000) de la station de Montauban indiquent une pluviométrie moyenne annuelle de 747 mm, assez bien répartie sur toute l'année. Les mois les plus secs étant ceux de mars, juillet et août. Le plus pluvieux étant le mois de mai.

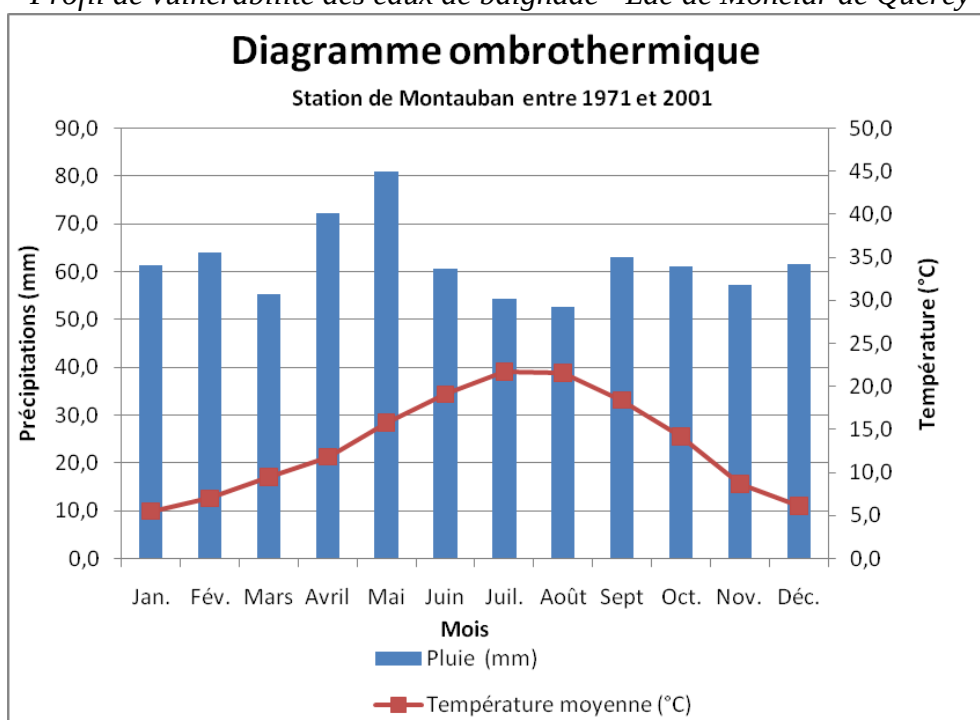


Figure 8 : Diagramme ombrothermique – station de Montauban (1971-2000)

Le diagramme ombrothermique présente une courbe de température en cloche, les valeurs maximales se situent aux mois de juillet et août. Les précipitations montrent une répartition assez irrégulière avec un maximum en mai de 80,8 mm. Les deux courbes ne se croisent pas ce qui veut dire que nous avons à faire à un climat humide et ne présentant pas de période proprement dite de sécheresse.

Les apports par précipitations sont relativement importants sur l'ensemble de l'année dans le département du Tarn et Garonne, mais les étés ont tendances à être sec. Les pertes par ETP sont les suivantes :

Tableau 4 : Comparaison ETP et précipitations

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
ETP (mm)	12,6	22,8	59,2	84,2	118,6	131,6	146,7	132,4	80,2	41,2	16,2	9,9
Pluviométrie (mm)	61	66	55	71	81	62	52	51	65	62	58	63
Excédent	48,4	43,2	0	0	0	0	0	0	0	20,8	41,8	53,1
Déficit	0	0	4,2	13,2	37,6	69,6	94,7	81,4	15,2	0	0	0

En règle générale au droit de la station météo de Montauban, on observe une perte annuelle de 108,6 mm d'eau par évapotranspiration. L'apport en continu d'eau du Grand Lac au droit de la zone de baignade apparaît donc comme une nécessité.

Précisons également que les pluies sont réparties irrégulièrement tout au cours de l'année, elles sont fréquentes en automne et au printemps. Ces pluies viennent souvent de l'ouest (perturbation Atlantique) et sont souvent soutenues dans ce flux, mais il arrive parfois qu'elles arrivent d'ailleurs, notamment en été et en automne où elles viennent parfois d'Espagne, amenant souvent des orages violents. Elles viennent aussi parfois de Nord (plus rarement) et très rarement de l'Est seuls les causses du Quercy et le Causse de Caylus sont concernés.

Les intensités pluviométriques sur le Tarn et Garonne sont parfois aussi surprenantes, ainsi, le 28 août 1968, il tomba 144 mm à Albias. D'autres records mais moindre ont également eu lieu comme 140 mm le 16 juillet 1976 à Cordes Tolosane, 135 mm le 10 juin 1993 à Saint Vincent, 125 mm le 5 juillet 1993 à Lafrançaise, 116 mm le 9 janvier 1996 à Lauzerte, 115 mm le 31 juillet 1994 à

Ginals... On distingue bien que les records d'intensités pluviométriques ont souvent lieu en été en raison des violents orages. Cependant, les épisodes pluvieux actifs sur le département du Tarn et Garonne restent assez limités

1.3.2 Vents

En l'absence de données locales, la station météorologique la plus représentative a été utilisée : il s'agit de la station Montauban Aérodrome et les données ont été recueillies durant la période 1990-2002.

La rose des vents caractéristique donne les fréquences moyennes des directions du vent en % et leur vitesse. Seuls les vents à vitesse supérieure à 2 m/s y sont figurés (la fréquence des vents inférieurs à 2 m/s représente 34,8%).

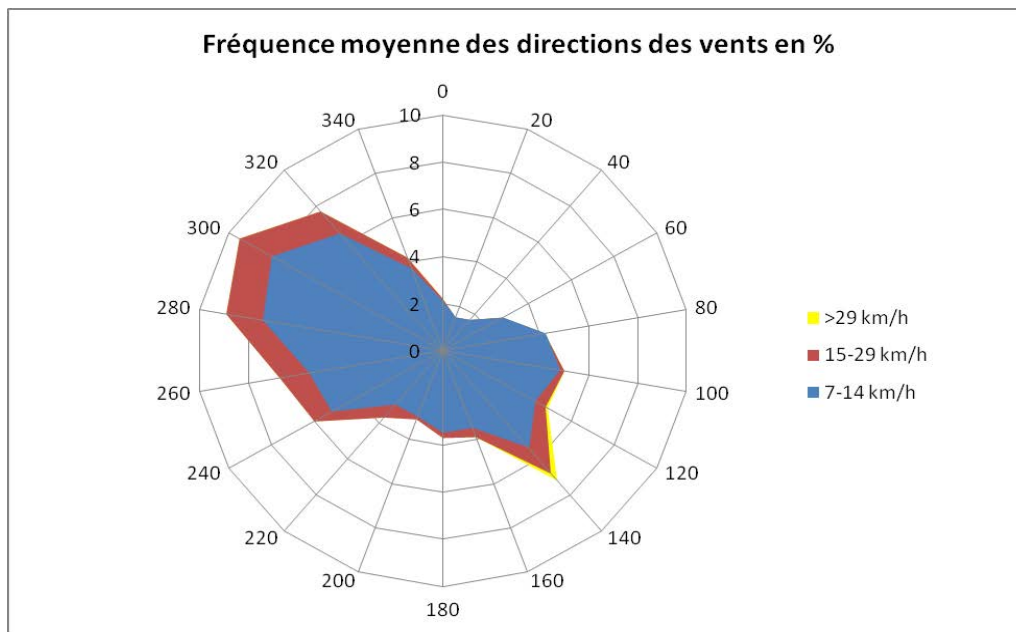


Figure 9 : Fréquence moyenne des directions des vents

Nota : les vents convergent vers le centre,

Les vents dominants soufflent dans un axe Nord-Ouest et Sud-Est.

Le vent provenant du Nord-Ouest possède une vitesse moyenne comprise entre 7 et 14 km/h, et dépasse rarement les 29 km/h.

Le vent provenant du Sud Est ou vent d'autant possède une vitesse moyenne comprise entre 7 et 29 km/h, de plus, il dépasse fréquemment les 29 km/h.

II - ZONE D'ETUDE POUR L'IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

Rappelons que l'alimentation en eau du lac de baignade est réalisée par pompage dans le Grand lac. La localisation de la station de pompage du Grand lac est présentée en Carte 2 page 25.



Figure 10 : Local de pompage – Grand lac ©ETEN Environnement

Le Grand lac est alimenté principalement par pluviométrie. Les seules connexions existantes entre le lac et d'autres cours d'eau ou plan d'eau sont les suivantes :

- Connexion avec le lac de baignade (vidange de la zone de baignade),
- Connexion avec le lac de pêche et de canotage également (alimentation et vidange),
- Connexion avec l'un des bras du T escounet en cas de trop plein du Grand Lac (Cf photographie ci-dessous),
- Exutoire des eaux pluviales de l'ensemble du bassin versant du lac de baignade.



Figure 11 : Evacuation du trop plein du Grand lac dans le bras du Tescounet ©ETEN Environnement

L'évacuation du trop plein du Grand Lac dans le bras du Tescounet constitue donc le déversoir d'orage du Grand lac. Précisons que le Tescounet n'est pas en mesure d'alimenter en eau le Grand Lac de Monclar de Quercy.

Etant donné l'absence de connexion avec des cours d'eau pour l'alimentation de l'un des lacs, la zone d'étude pour l'identification des sources potentielles de pollution se limitera au bassin versant du Grand Lac.

2.1 - Bassin versant du Grand lac

Aucun réseau hydrographique superficiel n'alimente les lacs présents dans le bassin versant : ils sont alimentés par pluviométrie.

La figure ci-après présente le bassin-versant du Grand lac de Monclar de Quercy. Il est constitué de :

- l'ensemble de la base de loisirs,
- de parcelles agricoles au nord et à l'Est du site,
- du camping municipal et du « Hameaux des Lacs » (regroupement de logements bungalows),
- de quelques habitations au Sud et à l'Ouest,
- de la salle des fêtes communale et des services techniques communaux.

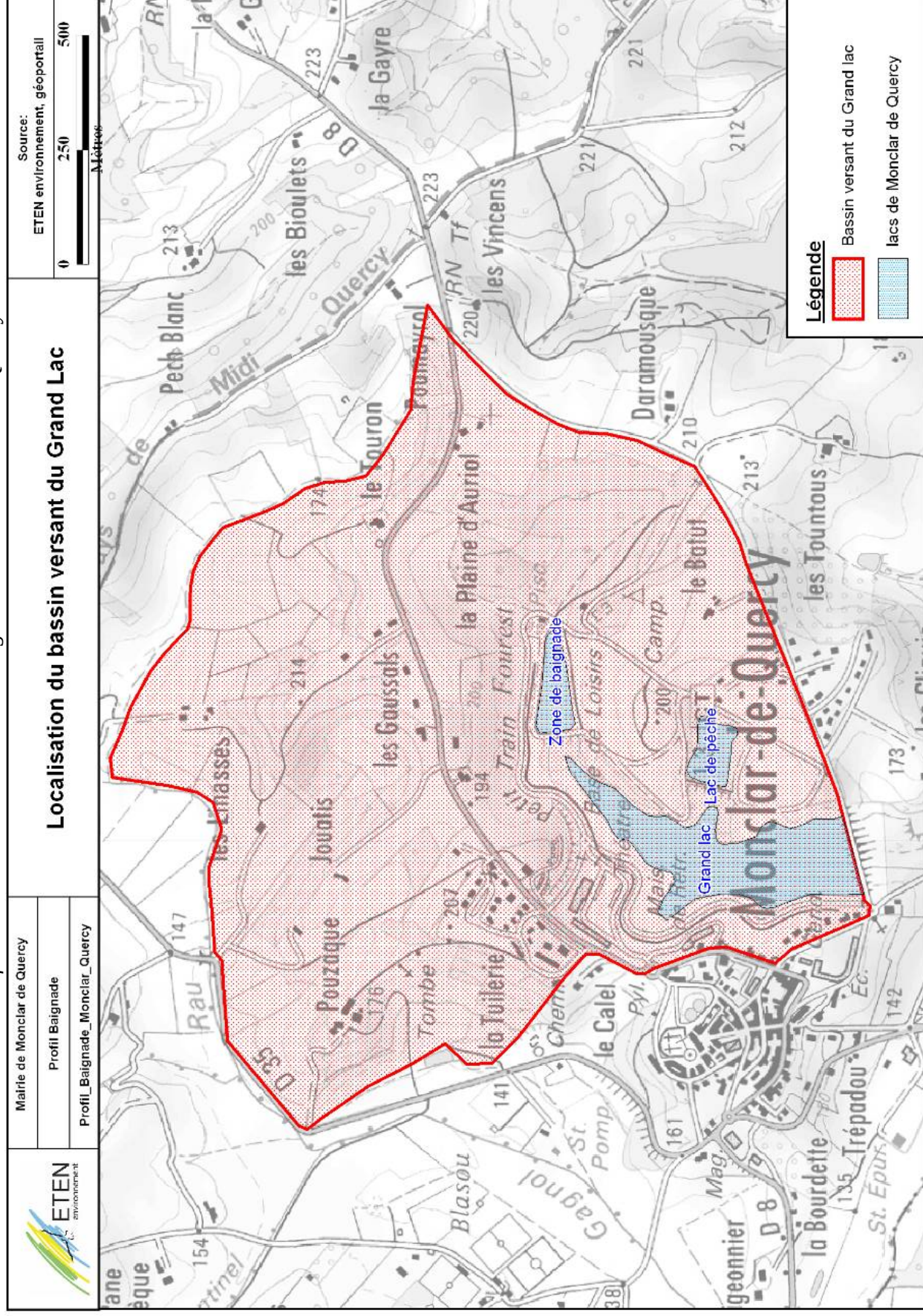
Toutes les eaux de ruissellement situées dans le bassin versant naturel de la zone de baignade sont dirigées vers un bassin de rétention puis vers le grand lac. La canalisation en sortie de ce bassin de rétention passe d'ailleurs en dessous de la zone de baignade. Un ruisseau non pérenne à l'allure de fossé (à l'Est de la zone de baignade) se jette également dans le bassin de rétention pour rejoindre ensuite le Grand Lac.

Toutes les eaux du bassin versant naturel de la zone de baignade sont donc refoulées dans le Grand lac. Celui-ci sert donc de bassin de décantation pour le lac de baignade. De part sa superficie (10 ha environ) et sa profondeur (entre 3 et 17 m), une pollution ponctuelle des eaux de ruissellement serait rapidement rendu invisible par dilution avec les eaux du Grand Lac. Son volume total est estimé à 1 millions de m³.

Une analyse succincte des sens d'écoulement des eaux superficielles a été réalisée visuellement lors des investigations de terrain. Les sens d'écoulement des eaux de ruissellement sont présentés sur la Carte 6 page 32. La pente des terrains de la base de loisirs, ainsi que le bassin de rétention situé à proximité de la piscine permettent donc d'acheminer l'ensemble des eaux de ruissellement en direction du Grand lac.



Carte 2 : Localisation station de pompage du Grand Lac



Carte 3 : Bassin versant des lacs de Monclar de Quercy

2.2 - Inventaire des sources de pollution

Le but de l'inventaire des sources de pollutions et de recueillir les risques potentiels pouvant affecter la zone de baignade. Les risques à prendre en compte sont :

- pathologies de la sphère ORL, de l'appareil digestif (gastro-entérite) ou des yeux liées à des pollutions d'origine fécale,
- risque de leptospirose (atteinte du foie et des reins) due aux leptospires, bactéries présentes dans les urines de rongeurs ;
- risque de dermatite du baigneur, affection cutanée occasionnée par un parasite (transitant par les limnées et les canards), qui se manifeste aussitôt après la baignade par des démangeaisons ;
- risques sanitaires liés à la présence en eaux douces de cyanobactéries, organismes microscopiques dont certaines espèces produisent et libèrent des toxines susceptibles de porter atteinte à la peau, aux muqueuses, au système nerveux et au foie;
- risques sanitaires liés à la présence d'amibes, microorganismes qui apprécient les eaux chaudes, pouvant être à l'origine de méningo-encéphalite (forme grave).

L'ensemble des sources de pollution présentes sur la zone d'étude seront donc recensées, que celles-ci soient ponctuelles, diffuses ou analysées, temporaires ou permanentes, susceptibles d'avoir un impact sur la qualité microbiologique de l'eau de baignade.

2.2.1 Occupation des sols dans le bassin d'alimentation de la zone de baignade

Comme il a été précisé dans le paragraphe relatif au bassin versant de la zone de baignade, la surface totale de celui-ci est de l'ordre de 85 ha. Ce bassin versant regroupe plusieurs activités différentes :

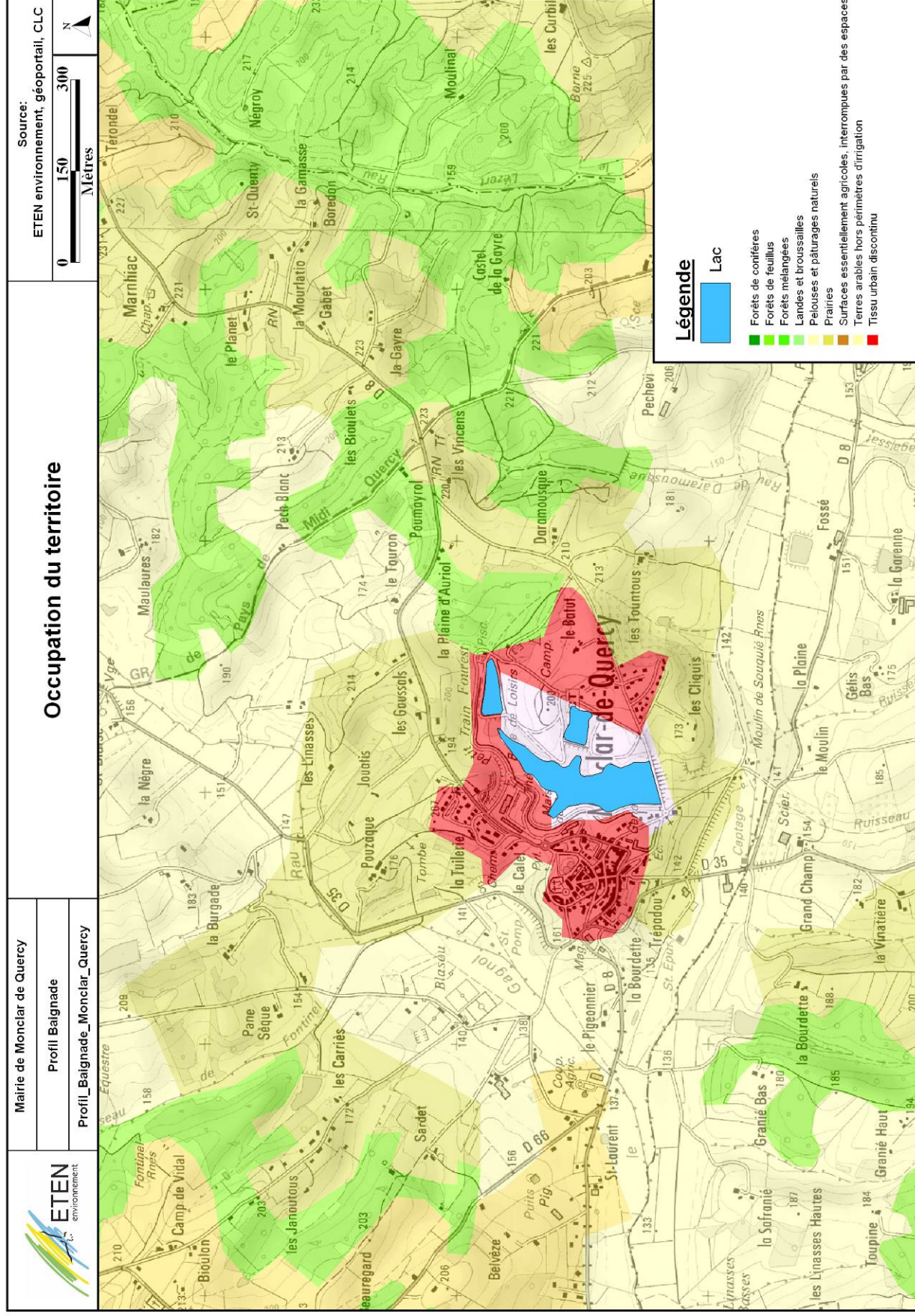
- Activité agricole au Nord, Nord-Est avec la présence de quelques parcelles agricoles : îlot 32 GAEC de Natalis (*données DDT 82*). Les pratiques culturales de la GAEC Natalis sont suivies par la DDT du Tarn et Garonne et la chambre d'agriculture. Même si la commune n'est pas située en zone vulnérable, les apports limités de fertilisants et de produits phytosanitaires aux parcelles ne seront pas de nature à affecter le milieu naturel et dans le cas présent la qualité des eaux de baignade.
- Activité touristique avec la présence d'un camping municipal, d'un camping résidentiel (type bungalows) nommé « Hameau des Lacs » et trois piscines accolées à la zone de baignade. On y retrouve également le tracé d'une voie ferrée le long du grand lac et un train minier d'époque.
- Urbanisation à l'Est et à l'Ouest (habitations individuelles),
- Les bâtiments municipaux à l'Ouest du grand lac, comprenant une salle des fêtes équipée de sanitaires et douches, l'atelier municipal comprenant également sanitaire, douche mais aussi le nécessaire utile à l'entretien régulier des espaces publics. On y retrouve également un hangar agricole abritant les animaux lors des fêtes agricoles de Monclar de Quercy. Aucun rejet dans le grand lac (hormis ruissellement pluvial) n'est effectué à partir de ce site.
- Une zone boisée à l'Est de la zone de baignade.

Au droit du bassin versant il existe quelques axes routiers dont notamment une voie communale permettant de faire le tour du Grand lac. La route départementale 8 longe la partie Nord du bassin versant reliant le bourg de Monclar de Quercy au lieu dit « Le Planet ».

L'occupation des sols nous permet de distinguer les activités présentes au droit du bassin versant de la zone de baignade. Dans le cas présent du point de ce point de vue, aucune des activités présentes au droit de ce bassin versant n'est de nature à dégrader la qualité des eaux de baignade.

L'occupation des sols sur la commune de Monclar de Quercy est présentée dans la carte ci-après.

Profil de vulnérabilité des eaux de baignade - Lac de Monclar de Quercy



Carte 4 : Occupation du territoire sur la commune de Monclar de Quercy

ETEN Environnement - ☒ 325, Avenue du 8 Mai 1945 82800 – NEGREPELISSE

☎ 05-63-02-10-47 - ☒ 05-63-67-71-56 - E-mail : assainissement@eten-midi-pyrenees.com

2.2.2 L'assainissement de Monclar de Quercy

L'assainissement s'effectue donc de façon collective sur la zone du Bourg ainsi qu'au hameau de Bonnanech et de façon non collective sur le reste de la commune. La base de loisirs de Monclar de Quercy est incluse dans le zonage d'assainissement collectif de la commune. D'ailleurs le camping ainsi que la hameau des lacs sont reliés à la station d'épuration communale.

Le Bourg de MONCLAR-DE-QUERCY est desservi par un réseau collectif des eaux usées. Sur la partie du centre village, ce réseau, ancien (années 50) et vétuste n'est pas étanche (diagnostic réseau réalisé par Hydraudiag).

Le réseau est de type séparatif pour les parties les plus récentes (1^{er} séparatif vers années 70), mais il reste encore du réseau unitaire, notamment sur le centre du village.

Dans la mesure du possible, ces tronçons en unitaire seront passés en séparatif, progressivement.

En attendant, lors d'épisodes pluvieux important, malgré l'existence de déversoir d'orage, l'existence de ce réseau unitaire entraîne des dysfonctionnements au niveau du fonctionnement de la station d'épuration avec notamment des départs de boues fréquents.

Etant donné la topographie, le réseau est presque entièrement gravitaire ; il a cependant été nécessaire de raccorder le camping (proche des lacs) à l'aide d'un poste de refoulement et d'une petite centaine de mètres de conduite de refoulement.

Le poste de refoulement en place à été rénové en 2006. Son volume total est de 10 m³ avec seulement le 1/4 en volume efficace soit 2,51 m³ (calculé en retenant une hauteur de chute entre le fil d'eau de la canalisation d'arrivée et le fond de l'ouvrage de 0,8 m).

Les pompes mises en place en 2006 permettent de prélever un débit de 5 l/s soit **18,11 m³/heures**.

Une mauvaise conception des postes de relèvement entraîne des zones de dépôts qui favorisent l'anaérobiose de la matière organique.

Ainsi, les principales recommandations sont les suivantes :

- un bon emplacement de la pompe de relèvement (point bas) pour éviter toute accumulation de matière organique ;
- une pente du radier suffi sante pour amener les dépôts au point de pompage (de l'ordre d'au moins 10 %) ;
- une bonne qualité du génie civil (absence de rugosité) ;
- la présence d'une pompe de secours. Le poste doit être équipé de plusieurs pompes pour s'adapter aux variations de débit et limiter ainsi les à-coups hydrauliques sur les ouvrages en aval et plus particulièrement sur le clarificateur.

Le temps de séjour de l'eau dans l'ouvrage doit être faible, ce qui implique un réglage optimisé du fonctionnement des pompes (compromis entre le nombre de démarrages horaires des pompes et le temps de séjour de l'eau).

Actuellement le poste fonctionne correctement et satisfait les usages pour lesquels il est conçu.

Les effluents collectés sont traités au moyen d'une station d'épuration de type « boues activées » située au sud du Bourg, en bordure du *Tescounet*, affluent du *Tescou*. D'une capacité de traitement nominale de 700 équivalent-habitants (mise en service dans les années 90).

L'Equivalent-Habitant (EH) est l'unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par

jour : **1 EH = 60 g de DBO₅¹/jour** soit 21,9 kg de DBO₅/an. Elle correspond aussi à une charge hydraulique 1 EH correspond habituellement à 150 l/jour.

Le rejet des effluents traités se fait dans le ruisseau du *Tescounet*, par l'intermédiaire d'un fossé de 675 ml. Un bassin de stockage des boues a été mis en place depuis fin 2004 au droit de la station d'épuration. Les boues issues du traitement sont épandues sur des terrains agricoles en dehors du périmètre du bassin versant de la zone de baignade.

Précisons également que la station d'épuration de Monclar de Quercy régulièrement en surcharge hydraulique d'une part lors d'évènements pluvieux importants et organique depuis le branchement du camping devrait être agrandie afin de palier à ce problème. Par ailleurs, les rejets de la station se faisant directement dans le Tescounet, ils ne pourront atteindre l'un des lacs de la zone de baignade.

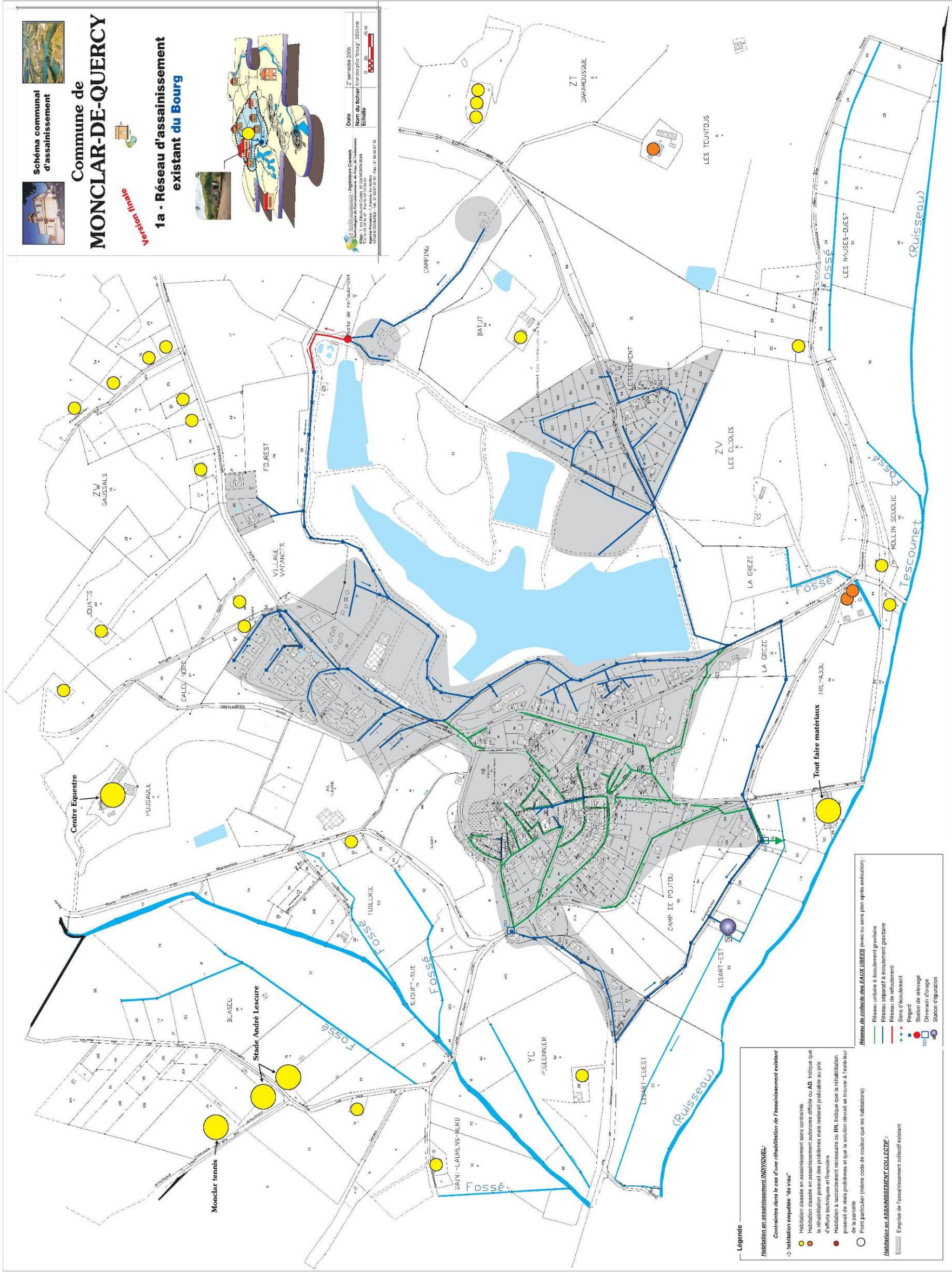
Il existe 2 déversoirs d'orage sur le réseau du centre ville. Ils sont localisés sur le secteur Ouest du centre. D'après les informations fournies par la mairie de Monclar de Quercy ces ouvrages sont en bon état et fonctionnent correctement. En cas de fortes pluies et donc d'activation de ces déversoirs, en aucun cas les eaux issues de ces tronçons de réseaux ne pourraient atteindre le bassin versant concerné par la présente étude.

D'après les informations fournies par la DDT et le schéma communal d'assainissement, la totalité des habitations situées dans le bassin versant des 3 lacs sont classées en assainissement collectif et raccordés à la station d'épuration communale.

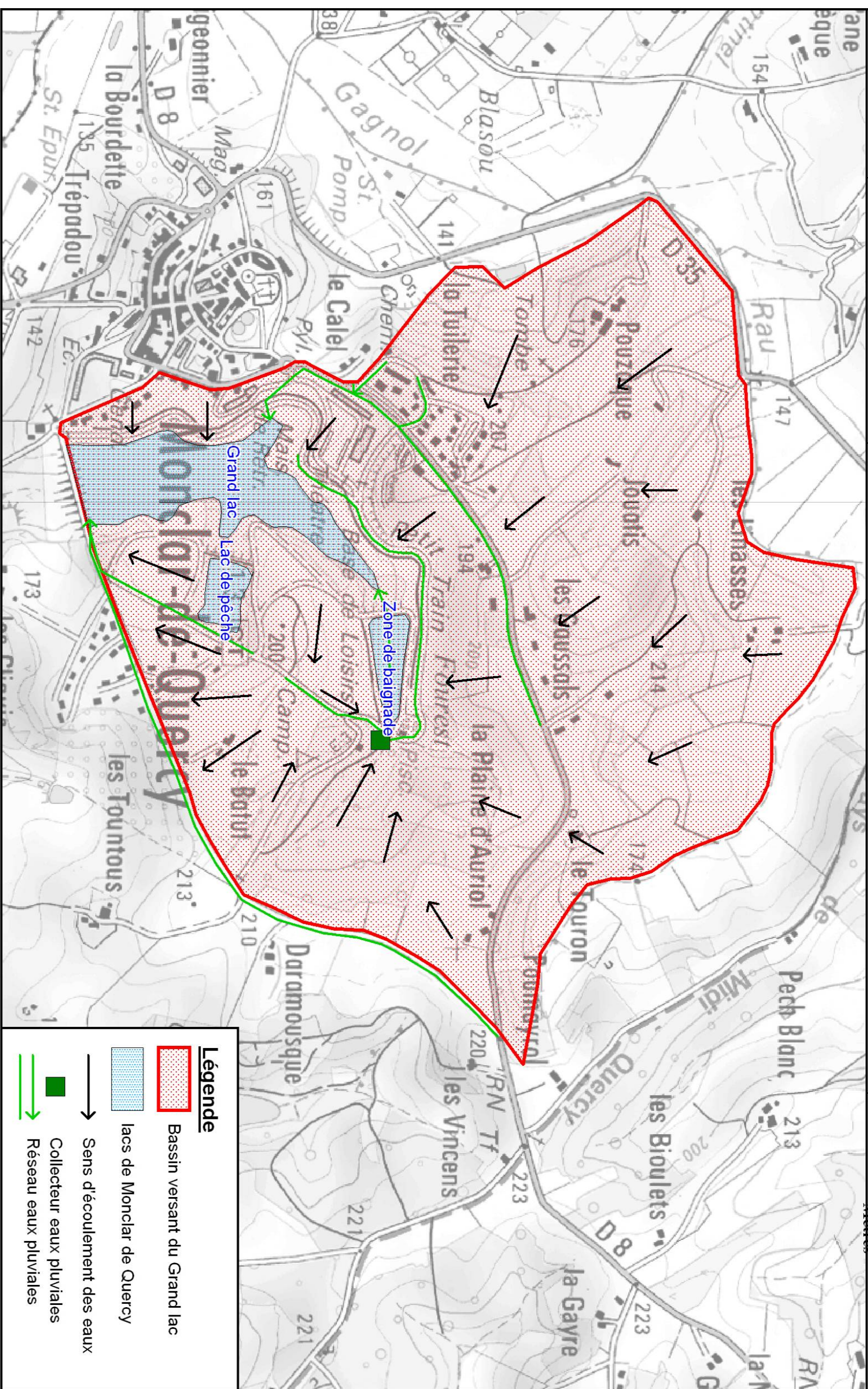
Le réseau d'assainissement de la commune est présenté sur la carte suivante représentant le schéma communal d'assainissement datant de 2006.

Le réseau d'assainissement de la commune peut être à l'origine de pollution ponctuelle de la zone de baignade en cas de non étanchéité au droit du bassin versant étudié.

¹ La DBO₅, demande biochimique en oxygène en 5 jours, exprime la quantité d'oxygène nécessaire pour la destruction des substances organiques présentes dans l'eau sur une période de 5 jours.



Carte 5 : Schéma communal d'assainissement réalisé par AGE Environnement



Carte 6 : Ecoulement des eaux superficielles au droit du Grand lac – commune de Monclar de Quercy

ÉCOULEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES - COMMUNE DE MONCLAR DE QUERCY

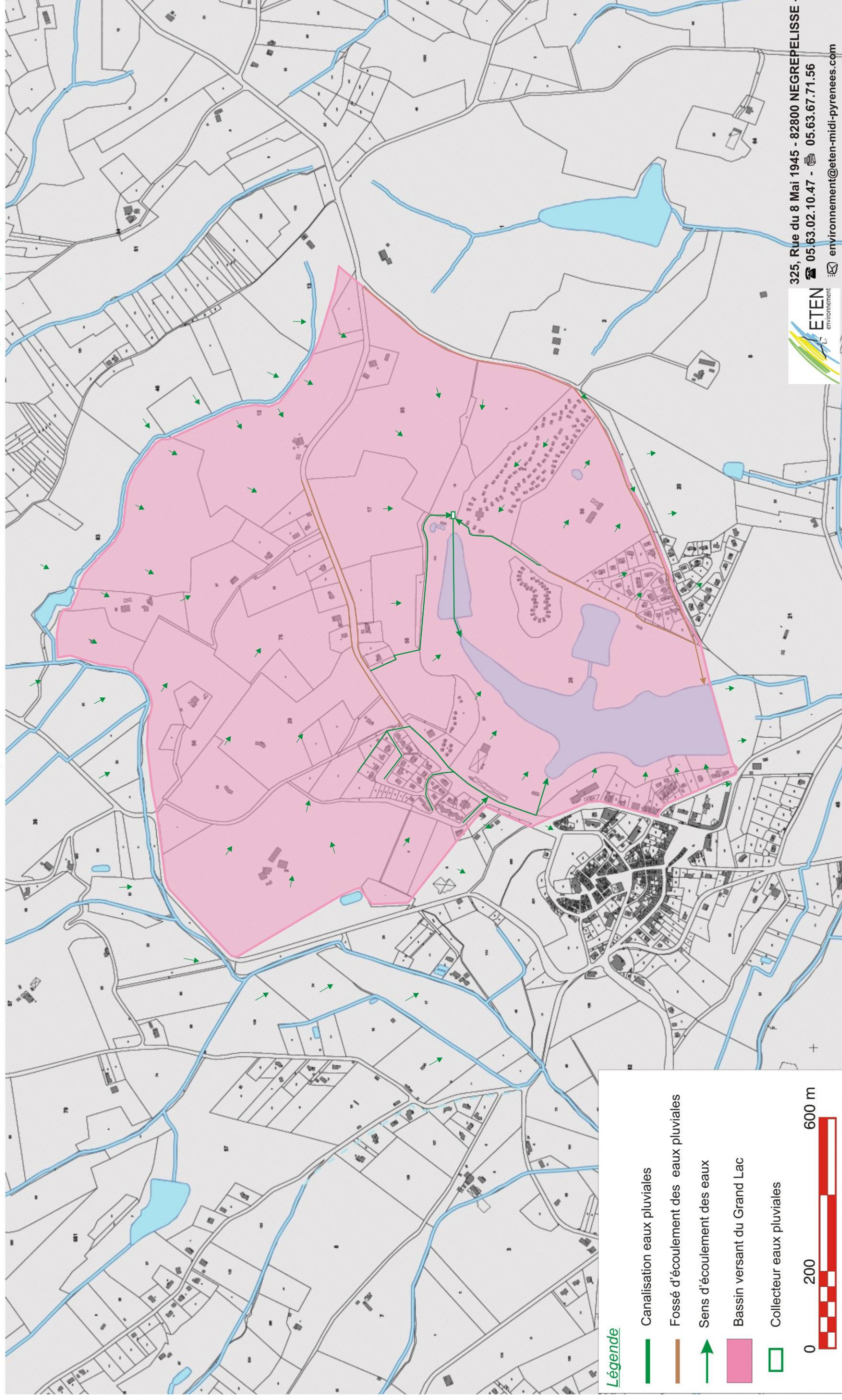


Figure 12 : Ecoulement des eaux superficielles sur fond cadastral (source : géoportail)

2.2.3 Les eaux pluviales :

- description du système de collecte des eaux pluviales,

Le système de collecte des eaux pluviales de la base de loisirs est composé de canalisation souterraines en béton, de diamètre 500 mm pour la partie Sud (collectant les eaux pluviales du camping, du « hameau des Lacs », et de la voirie) de la zone de baignade et diamètre 400 mm pour la partie Nord. De plus ce réseau collecte également les eaux du ruisseau non pérenne s'écoulant d'Est en Ouest (alimentant à l'origine la zone de baignade).

Toutes ces eaux atteignent alors un bassin de réception (transition) relié au Grand lac via une canalisation de diamètre 600 mm également en béton.

Le plan des écoulements d'eaux pluviales est présenté en Carte 6 page 32.

- évaluation de la sensibilité au ruissellement,

La nature argilo-marneuse des sols présents au droit de la zone étudiée nous permet d'évaluer la sensibilité au ruissellement comme étant relativement importante.

- qualité des rejets et connaissance des zones impactées

Il n'existe aucune donnée sur la qualité des rejets pluviaux au droit de la commune. Dans ce sens, nous nous baserons sur la littérature.

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval des réseaux pluviaux peuvent être très variables. Des campagnes de mesures réalisées sur des bassins-versant expérimentaux pour le compte des services de l'Etat (DDT, DREAL...) ont permis de déterminer les caractéristiques de la pollution des eaux pluviales. Le tableau suivant fournit des ordres de grandeur des masses moyennes produites annuellement par hectare actif à partir des données bibliographiques disponibles dans le domaine.

Tableau 5 : Masses des matières en suspension rejetées annuellement dans les eaux de ruissellement

Paramètres de pollution	Charge en kg/ha/an de surface imperméabilisée pour du ruissellement pluvial urbain séparatif <i>(Chocat, 1997 et J.P. Philippe, DRE Ile de France)</i>	Charge en kg/ha/an de surface imperméabilisée pour des rejets pluviaux de lotissements, parkings et ZAC <i>(CETE Sud-Ouest, DDAF – Octobre 2007)</i>
Matières en suspension (M.E.S.)	665 à 2000	660
Demande chimique en oxygène (D.C.O.)	630 à 2000	630
Demande biologique en oxygène à 5 jours (D.B.O. ₅)	90	90
Hydrocarbures totaux (Hc totaux)	4 à 35	15
Plomb (Pb)	0,6 à 1,8	1

Les bassins expérimentaux correspondent à des zones fortement urbanisées susceptibles de véhiculer une pollution importante, ce qui nous place dans un cas où les contraintes de pollution sont élevées. En conséquence les valeurs de référence présentées peuvent être adaptées pour le projet en cours en fonction de la pluviométrie locale.

Compte-tenu de la nature du bassin versant (environ 90 ha), de la hauteur moyenne annuelle des précipitations de la région (747 mm pour la station de Montauban), les flux de micropollution moyennes sont :

Tableau 6 : Flux de micropollution moyens (rejets eaux pluviales)

Paramètres de pollution	Charge retenue : rejets pluviaux de lotissements, parkings et ZAC de faible densité (en kg/ha/an)	Concentration moyens brute dans le rejet (en mg/l)
M.E.S.	660	88,35
D.C.O.	630	84,34
D.B.O. ₅	90	12,05
Hydrocarbures	15	2
Plomb	1	0,13

Les eaux pluviales sont directement acheminées dans le Grand Lac via le réseau d'eaux pluviales de la base de loisirs. Le Grand Lac jouera alors le rôle du bassin de décantation et la pollution particulière sédimentera tandis que le pompage des eaux pour la zone de baignade se fera en surface.

Une pollution accidentelle des eaux pluviales est également possible. En effet, il n'est pas possible d'écarter le risque d'accident de la circulation par exemple. Dans ce cas, en cas d'évènement pluvieux avant le confinement de la pollution (déversement d'hydrocarbures, de produits chimiques...) la pollution sera entraînée dans le grand lac de la commune.

2.2.4 Les Activités agricoles

Il existe trois parcelles agricoles en amont immédiat de la zone de baignade. Ces parcelles sont exploitées par :

Tableau 7 : Parcelles agricoles du bassin versant étudié

Parcelle	Exploitant agricole	2007	2008	2009
58 - ZW	Lormières Raymond	Blé tendre	Blé tendre	Prairie temporaire
17a - ZW	Inconnue	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
85a - ZW	Gourmanel Emilien	Gel	Blé tendre	Blé tendre

Le siège d'exploitation de l'exploitation de M Lormières se situe au lieu dit « Le Sardet » commune de Monclar de Quercy, situé à environ 1 800 mètres à l'Ouest du lac de baignade. Du fait de la distance entre le siège et la parcelle exploitée, les stocks d'hydrocarbures, de produits phytosanitaires et de fertilisants ne pourront porter atteinte à la qualité des eaux de baignade. De plus, précisons que l'exploitation n'est pas sur le même bassin versant que celui alimentant les lacs de Monclar de Quercy.

Le siège de l'exploitation de M Gourmanel se situe au lieu dit « Le Tarfume » commune de Montduras (81), situé à environ 2 000 mètres au Sud Est des lacs de Monclar de Quercy, et sur un autre bassin versant. De ce fait les stocks d'hydrocarbure, de produits phytosanitaires et de

fertilisants ne porteront pas atteinte à la qualité des eaux de baignade.

Il existe également quelques parcelles à vocation agricole en amont des parcelles précédemment citées. Ces parcelles reçoivent des cultures de types : maïs, blé tendre, tournesol. On retrouve également quelques prairies permanentes et temporaires.

Ces cultures peuvent apporter une pollution diffuse par l'utilisation des produits phytosanitaires et fertilisants. D'un point de vue quantitatif, les familles phytosanitaires les plus courants sont les herbicides, insecticides et fongicides. Les fertilisants communes sont les produits d'apports organique (fumier, lisier, boues de station d'épuration...) les matières azotées, phosphatées et potassiques.

La période de mise en œuvre des fertilisants et phytosanitaires s'étale habituellement de février à octobre avec une pointe de mars à mai.

Les modes de transfert des substances vers la zone de baignade sont essentiellement le lessivage des sols par les pluies, le ruissellement, l'infiltration dans le sous-sol jusqu'à la nappe sous-jacente... Dans le cas présent ce dernier mode, compte tenu de l'indigence très probable des niveaux d'eau souterrain dans les colluvions, est sans doute mineur.

Pour les produits phytosanitaires, il convient d'ajouter la diffusion aérienne, notamment en cas de vent.

La pollution potentielle du fait de l'importance des systèmes de cultures du bassin versant de la zone de baignade est principalement de type diffuse mais négligeable au vue du volume de stockage du grand lac et des apports annuels aux cultures.

Le talus aval de ces champs empêche tout ruissellement de produits jusqu'à la base de loisirs. Il est à noter que les sols en place sont relativement imperméables et que l'infiltration de contaminants potentiels y sera très lente, limitant ainsi les risques d'atteinte de la zone de baignade.

Aucun plan d'épandage de boues de station d'épuration n'est présent à proximité de la zone de baignade. De plus la commune n'est pas située en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Dans ce sens, tout risque de pollution à court terme (même diffuse) d'origine agricole peut être écarté du profil de baignade du lac de Monclar de Quercy.

2.2.5 Les activités industrielles

L'étude du milieu industriel et commercial permet d'appréhender l'influence éventuelle d'infrastructures recensées à proximité du bassin versant étudié.

La consultation des banques de données informatisées sur le recensement des sites pollués et potentiellement pollués BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), BASOL (base de données sur les sites et sols (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif), et la base des installations classées (inventaire des installations classées pour la protection de l'environnement) permet de recenser les éventuelles installations géo référencés les plus proche de notre site d'étude.

Les sites recensés les plus proches sont présentés dans le Tableau 8 page 38.

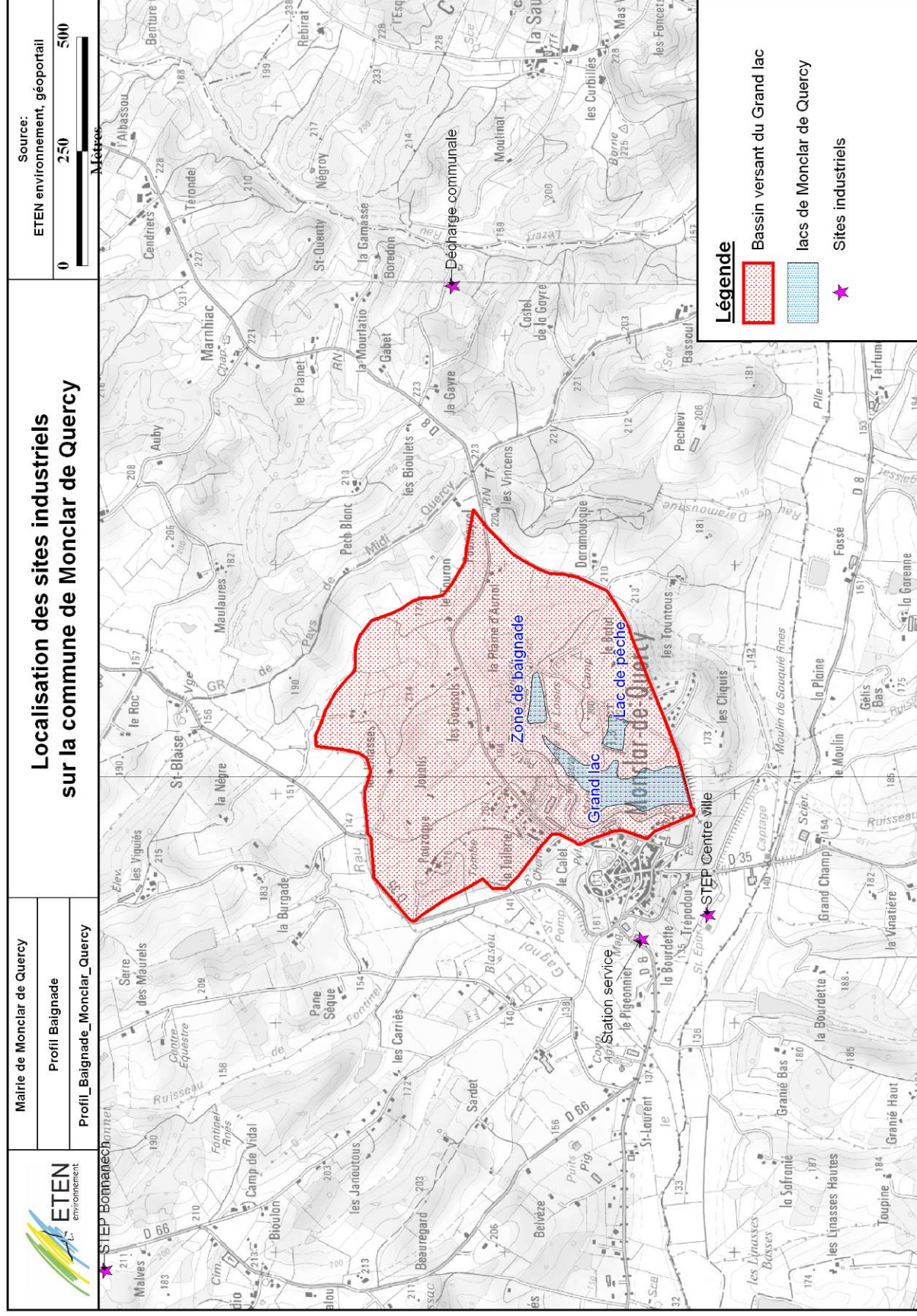
Aucun rejet de type industriel n'est effectué sur la commune de Monclar de Quercy.

D'après l'ensemble des bases de données consultées, aucune pollution avérée n'a été recensée sur la commune de Monclar de Quercy.

Tableau 8 : Inventaires des sites industriels de la commune de Monclar de Quercy

Raison sociale	Coordonnées Lambert II		Commune	Activité	Etat d'occupation du site	Importance de l'activité (ICPE)
	X	Y				
Monestie Andre	-	-	Monclar de Quercy	Garages, ateliers, mécanique et soudure	En activité	Non concerné
Sanchez Eric	539286	1885255	Monclar de Quercy	Station de service et atelier de mécanique	En activité	Déclaration
Torres Prosper	-	-	Monclar de Quercy	Station service, atelier mécanique	Activité terminée	Déclaration
Clerq Roques	-	-	Monclar de Quercy	Station service	Activité terminée	Déclaration
STEP Bonnanech	537840	1887600	Monclar de Quercy	Collecte et traitement des eaux usées	En activité	Autorisation
STEP centre ville	539394	1884965	Monclar de Quercy	Collecte et traitement des eaux usées	En activité	Autorisation
Décharge	542146	1886082	Monclar de Quercy	Collecte des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Activité terminée	Non concerné
Monbrun Raymond	-	-	Monclar de Quercy	BTP - Stockage de produits chimiques	Activité terminée	Autorisation
Carreras Angel	-	-	Monclar de Quercy	Fonderie/usinage	Activité terminée	Non concerné
Décharge communale	-	-	Monclar de Quercy	Collecte des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Activité terminée	Non concerné
Taillefer	-	-	Monclar de Quercy	Dépôt de ferraille	En activité	Autorisation

L'ensemble des sites industriels ne présente aucun risque de contamination pour les eaux de la zone de baignade étant donné leur localisation en dehors du bassin versant de la zone d'activité touristique de Monclar de Quercy.



Carte 7 : localisation des sites industriels sur la commune de Monclar de Quercy

ETEN Environnement - ☒ 325, Avenue du 8 Mai 1945 82800 – NEGREPELISSE

☎ 05-63-02-10-47 - ✉ 05-63-67-71-56 - E-mail : assainissement@eten-midi-pyrenees.com

2.2.6 Autres sources de pollutions diffuses spécifiques

- La circulation automobile :

C'est l'une des sources principales d'un grand nombre de polluants. C'est le cas des hydrocarbures (huiles et essence), du plomb (essence), de l'oxyde d'azote (gaz d'échappement) et des différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (titane, chrome, aluminium,...). L'érosion des routes libère aussi des polluants issus du ciment ou du goudron des chaussées, des peintures au sol (notamment le plomb).

- Les animaux :

La base de loisirs est située dans la réserve de chasse et de faune sauvage dans laquelle la quiétude des animaux doit être respectée. Les déjections des animaux, qu'ils soient domestiques ou sauvages, constituent une source de matières organiques et de contamination bactérienne ou virale. Aucun animal domestique ne peut accéder aux plages.

- Les chantiers et l'érosion du sol :

L'érosion des sols et les chantiers constituent une source importante de matière en suspension. Cette pollution est généralement minérale et inerte. Elle contient parfois des agents actifs tels que le goudron.

- La végétation :

La végétation est la source principale de matières carbonées, plus ou moins biodégradables, comme les feuilles mortes et les pollens. Elle est aussi indirectement la source d'engrais (azote et phosphates), de pesticides et d'herbicides (organo-chlorés).

2.2.7 Fréquentation de la zone de baignade et renouvellement de l'eau

Le lac de baignade est alimenté en eau par le Grand lac 8 à 9 mois dans l'année (de mai à janvier).

L'été, la base de loisirs accueille en moyenne 30 000 personnes sur la saison, soit 250 à 300 personnes par jour. La fréquentation du lac de baignade varie en fonction de la température extérieure et peut accueillir aussi bien moins d'une cinquantaine de baigneurs que 300 baigneurs dans une même journée. Il est à noter que la fréquentation des piscines à proximité immédiate de la zone de baignade est comprise dans ce nombre de baigneurs. En effet, le nombre de baigneurs dans le lac de baignade n'est qu'une estimation.

Dès les périodes de forte chaleur, le lac de baignade est alimenté en continu tout au long de la journée pour éviter une prolifération d'algues due à une élévation de la température de l'eau et également pour obtenir une eau claire. Les eaux sont pompées dans le grand lac à une profondeur d'environ 2 m. A cette profondeur, les eaux ont une température moyenne de l'ordre de 15°C.

Le temps de renouvellement de l'eau de la zone de baignade est estimé à environ 21 jours.

2.2.8 Conclusions relatives aux risques

Les dangers sanitaires pour les baignades artificielles sont les suivants (classés par ordre décroissant d'importance sanitaire au regard de leur niveau de préoccupation) :

- *les microorganismes apportés par les baigneurs* : leur présence et leur nombre dépendent du niveau d'hygiène des baigneurs, de la fréquentation de la baignade, du volume d'eau disponible et des caractéristiques hydrauliques. Ces germes sont transmis d'un baigneur à l'autre via l'eau de la baignade et sont responsables de la plupart des épidémies déclarées en eaux récréatives. Ils peuvent entraîner diverses pathologies (infections, troubles gastro-intestinaux, maladies respiratoires ou cutanées, etc.) dont certaines peuvent s'avérer graves chez les individus sensibles ;

- *les microalgues et les cyanobactéries* : la majorité des baignades artificielles offrent des conditions propices à la prolifération de microalgues et de cyanobactéries en raison de leurs caractéristiques (confinement des eaux, faible profondeur, accumulation des nutriments, montée rapide de la température de l'eau, etc.). Certaines espèces de microalgues et de cyanobactéries sont productrices de toxines et peuvent conduire à une intoxication aigüe ou chronique des baigneurs ;
- *les microorganismes pathogènes de l'environnement* : ils sont apportés par l'eau de remplissage de la baignade, celle-ci pouvant être contaminée en amont par les ruissellements d'eaux souillées, par l'intrusion d'animaux, etc. Ces germes sont nombreux et variés et leurs caractères pathogènes sont peu connus ;
- *la contamination chimique* : les baignades artificielles alimentées par des eaux naturelles sont vulnérables d'une part aux pollutions diffuses de l'environnement (polluants azotés et phosphorés, produits phytosanitaires et biocides, etc.) et d'autre part aux pollutions accidentelles et ponctuelles (hydrocarbures, solvants, etc.).

Les voies d'exposition des baigneurs aux dangers précités concernent l'ingestion et l'inhalation d'eau et le contact cutané-muqueux.

Toutes les populations sont susceptibles de fréquenter les baignades artificielles et sont donc concernées par ces expositions. Cependant, les enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées et les personnes vulnérables aux infections peuvent être considérés comme plus sensibles à ces dangers. Par ailleurs, les professionnels intervenant régulièrement sur les sites de baignades artificielles (personnel d'entretien, maîtres nageurs sauveteurs, etc.) y sont particulièrement exposés.

Le renouvellement continu de l'eau de baignade permet de minimiser les risques de pollutions ainsi que les risques sanitaires au sein du lac. En effet, la recirculation de l'eau permet d'une part de diluer les éventuels organismes pathogènes déjà présents dans l'eau ou apportés par les baigneurs et d'autre part de palier à l'augmentation de la température de l'eau.

En ce qui concerne les activités agricoles, seules les parcelles situées en amont de la zone de baignade sont susceptibles d'apporter de l'azote, du phosphore, des produits phytosanitaires...

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

PROFIL BAIGNADE DU LAC DE MONCLAR DE QUERCY

Phase II

Diagnostic

III DIAGNOSTIC

Les sources potentielles de pollution relevées dans le bassin versant de la zone de baignade sont :

- Le réseau d'assainissement (déversement d'eaux usées brutes dans le milieu naturel),
- Les eaux pluviales, notamment en cas d'orage,
- La fréquentation de la zone de baignade,
- Les activités agricoles.

3.1- Réseau d'assainissement

Il est probable qu'avec le temps les réseaux d'assainissement se dégradent et laissent s'échapper une certaine quantité d'eaux usées brutes dans le milieu naturel. Le rejet direct d'eaux usées dans le milieu naturel pourrait polluer gravement l'environnement immédiat et les eaux de la zone de baignade.

En effet, il faut savoir que la composition des eaux usées d'origine domestiques peut être extrêmement variable et dépend de trois facteurs, qui sont la composition originelle de l'eau potable, les diverses utilisations par les particuliers qui peuvent apporter un nombre quasi-infini de polluants, et enfin les utilisateurs eux mêmes qui vont rejeter la matière organique dans les égouts (urines, fèces).

La contamination des eaux souterraines dans un environnement urbain est due à l'infiltration des eaux usées domestiques rejetées, sans contrôle, dans le milieu récepteur naturel, accentuer par des conditions hydrogéologiques favorables. Dans le cas présent la contamination des eaux souterraines est à proscrire du fait de l'imperméabilité des sols.

Les eaux usées chargées en polluants et en contaminants divers, pose le problème de risque sanitaire. Il peut s'agir des effets directs sur la santé d'une population ou des effets plus indirects à partir de facteurs intermédiaires ayant une influence sur les déterminants de la santé de la population. De tels impacts peuvent être ressentis immédiatement à court terme ou après un long délai.

Le diagnostic du réseau d'assainissement de la commune de Monclar de Quercy a été réalisé en aout 2011 par le cabinet Hydraudiag. L'analyse du réseau a porté sur 106 regards du réseau d'assainissement. Les principaux dysfonctionnements et anomalies observés sont les suivants :

- Défauts d'étanchéité,

Les défauts d'étanchéités rencontrés sur le réseau de la commune sont essentiellement des problèmes liés à des infiltrations dues à la connexion de sources et certainement une source ou une fuite à la maison de retraite et des racines sur le réseau le long de lac. Par ailleurs, les anomalies repérées de ce type (étanchéité) sont ponctuelles et de ce fait n'apparaissent pas sur un linéaire de réseau bien défini.

- Difficultés d'écoulement,

Ces défauts sont rencontrés dans les secteurs anciens unitaires de diamètre 600mm qui se jettent dans le collecteur d'arrivé en 200 mm de la station. En effet les 2 anciens rejets directs de la commune ont été canalisés jusqu'à la STEP via un collecteur Ø200 mm, et équipés de 2 déversoirs d'orages.

- Défauts du génie civil.

Il s'agit essentiellement de raccordement défectueux et d'emboîtement susceptibles de permettre une intrusion racinaire ou d'eau claire.

Les conclusions de l'analyse du réseau d'assainissement sont les suivantes :

- Le réseau est en bon état général,
- Mise en évidence de problèmes d'intrusions racinaires le long du lac,
- Problèmes d'intrusions d'eaux claires parasites permanentes (sources + branchement maison de retraite),
- Problèmes surtout liés aux changements de sections (passage de Ø600 mm en Ø200 mm au niveau des deux déversoirs d'orage, avec une conduite et une station qui ne peuvent pas absorber les surcharges hydrauliques du réseau unitaire lors d'évènements pluvieux.

Le poste de refoulement situé au niveau des piscines de la zone touristique est en bon état et fonctionne correctement. Il est équipé d'un dispositif d'alarme permettant d'alerter les agents communaux et la mairie en cas de problème. Celui-ci dispose également d'une seconde cuve de sécurité dimensionnée pour confiner les eaux usées brutes en cas de panne de l'une des pompes du poste. Cette seconde cuve permet donc aux agents d'entretien de la commune d'intervenir avant qu'un rejet n'ai lieu dans le milieu naturel.

La mise en évidence d'un défaut d'étanchéité du réseau au niveau des lacs indique qu'une partie des eaux usées est susceptible de s'infiltrer dans le milieu naturel et de contaminer les eaux du lac de baignade.

La totalité des habitations (et des gîtes) situées dans le bassin versant des lacs est reliée au réseau d'assainissement collectif. De ce fait aucune pollution ne pourrait provenir de l'assainissement non collectif.

3.2- Rejets pluviaux

3.2.1 Influence des eaux pluviales

Le schéma du cycle de l'eau met bien en évidence les différents facteurs impliqués dans la pollution des eaux.

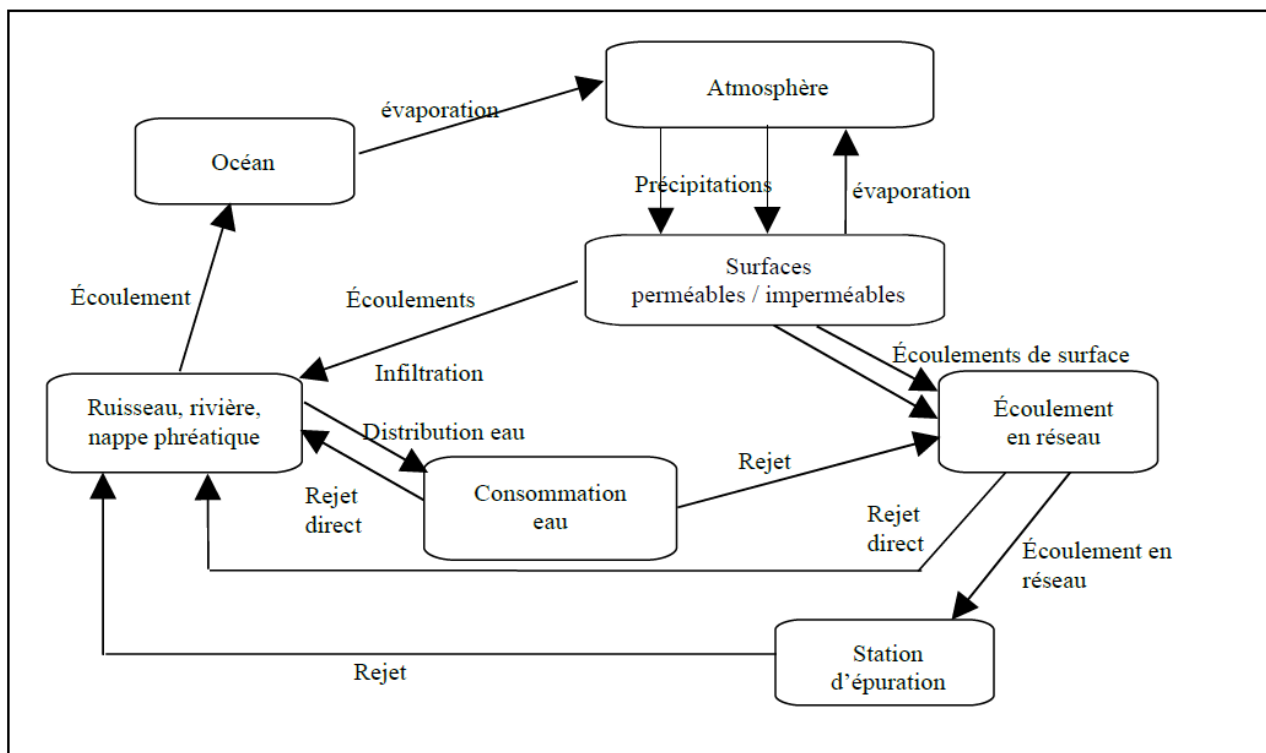


Figure 13 : Cycle de l'eau en milieu urbain (Valiron-Tabuchi, 1992)

Les pluies fréquentes et les eaux de ruissellement associées, à l'origine de pollutions Chroniques peuvent dégrader la qualité permanente d'un milieu. L'impact des eaux de ruissellement n'est pas négligeable même s'il varie suivant leurs caractéristiques physico-chimiques. En effet, selon l'élément dominant dans un rejet, on peut constater différents impacts sur les écosystèmes : effets sur le biotope (physiques), sur la biocénose (écologiques), ainsi que sur l'homme.

Le tableau suivant présente les impacts probables des eaux pluviales sur le milieu naturel :

Tableau 9 : Evaluation des impacts liés aux rejets pluviaux

Rejet	Impact physique	Impact écologique	Impact humain
Débit	Inondation Entraînement des substrats Érosion $\Rightarrow$ M.E.S. Déversement de bassin versant	Dérive des invertébrés Stock alimentaire moindre pour les poissons Asphyxie	Atteinte aux biens et usages récréatifs
M.E.S.	Turbidité $\Rightarrow$ diminution de la lumière Colmatage des substrats	Ralentissement de la photosynthèse avec répercussion sur l'ensemble des chaînes alimentaires. Effet sur la reproduction des poissons (disparition des frayères). Diminution de la teneur en oxygène	Atteinte à la consommation (eau de surface) et usages récréatifs (pêche, etc.)
DCO, DBO ₅	Réduction de l'oxygène dissous	Conséquences sur la respiration des poissons et autres organismes	
Na ⁺ , Cl ⁻	Augmentation de la salinité (résistivité)	Selon le cours d'eau : faible Éventuellement choc osmotique	
HC	Moindre luminosité et réduction de l'oxygène	Perturbation du processus respiratoire des poissons et de la photosynthèse	Atteinte à la qualité des eaux de consommation, de surface et souterraines
Pb, Zn	Accumulation dans les sédiments Formation de composés organo-métalliques	Concentration possible dans la chaîne biologique $\Rightarrow$ bioaccumulation et bioamplification	

Le grand lac est considéré comme un bassin de retenue assurant une fonction de régulation hydraulique, notamment sur le ruisseau du Tescounet. Il permet donc de réguler le débit du cours d'eau récepteur par stockage en évitant les inondations. Il possède également une fonction épuratoire en améliorant la qualité de l'eau par décantation des éléments présents dans l'eau (épuration biologique) avant leur rejet dans le milieu naturel et/ou transfert au droit de la zone de baignade.

Dans le cas présent le grand lac joue le rôle de bassin de retenue **et** de bassin de décantation.

Il est essentiel de noter que la caractéristique majeure de la pollution des rejets urbains par temps de pluie est sa variabilité : variabilité d'un site à un autre, variabilité d'une pluie à une autre sur un même site et variabilité d'un instant à un autre au cours d'une même pluie. Si les valeurs indiquées dans la littérature fournissent des ordres de grandeurs et permettent d'évaluer l'importance de la pollution des rejets urbains de temps de pluie, elles ne peuvent en aucun cas se substituer à des mesures spécifiques au site étudié.

Les éléments présents dans les eaux pluviales sont divers et variés : on y retrouve les métaux lourds, les hydrocarbures, les HAP, les PCB, les pesticides, les herbicides, les polluants bactériologiques (coliformes et streptocoques).

Les concentrations par temps de pluie sont extrêmement variables. Les variations atteignent facilement un rapport de 1 à 10 pour un même bassin versant en fonction notamment des caractéristiques de la pluie, de la période sèche antérieure, de l'état du réseau, de l'état des voiries.

Sur le bassin versant étudié, il n'existe aucun établissement potentiel à risque limitant ainsi le risque de pollution accidentelle.

Les points potentiels de **pollution chronique** se résument au ruissellement de MES présentes sur les voiries, à l'éventuel lessivage de produits phytosanitaires et/ou fertilisant issus des parcelles agricoles du BV.

Les points de **pollutions accidentelles** probables dans le bassin versant du grand lac se résument au déversement accidentel de produits au droit d'habitations individuelles, à une fuite d'hydrocarbures ou autre produit chimique (dans le cas d'accidents de la circulation).

Le Grand lac d'un volume de l'ordre de 700 000 m³ constitue le bassin de décantation en amont de la zone de baignade. Il est largement dimensionné pour épurer les contaminations chroniques présentées ci-avant. Dans le cas d'une pollution accidentelle (déversement de produits chimiques ou d'hydrocarbures), il faudra veiller à mettre des mesures de gestion en place.

La source de pollution identifiée correspond aux eaux de ruissellement. Dans le cas présent, les pollutions pourront avoir pour origine la présence de polluants sur les voiries (par déversement accidentel ou chronique).

3.2.2 Impact des précipitations sur la qualité de la baignade

Aucune analyse de la qualité de la baignade n'a été effectuée suite à un épisode orageux sur la commune de Monclar de Quercy. La région étant concernée par de nombreux épisodes orageux durant la saison, le lac de baignade et son lac d'alimentation, en cas de fort épisode orageux subiraient une élévation de la turbidité (du notamment à l'entraînement de matières solides présentes sur la voirie). Cette turbidité peut-être causée par :

- Des particules organiques comme des matières animales ou végétales décomposées ou des organismes vivants (algues par exemple),
- Des particules inorganiques (limon, argile et composés chimiques naturels),
- Des éléments traces métalliques ou encore des hydrocarbures.

Selon la norme européenne, dès lors que l'eau est « trouble » au point qu'un objet ou un corps distant d'un mètre, n'est pas visible, son taux de turbidité impose la stricte interdiction de s'y baigner.

Selon les informations fournies par M Albert, maire de Monclar de Quercy, les forts événements pluvieux occasionnels sont sans incidence sur la qualité de la baignade ; en effet, la quasi-totalité des eaux du bassin versant en amont de la baignade sont canalisées vers le grand lac à partir du collecteur d'eaux pluviales. Ces événements n'entraînent même pas de coloration de l'eau de la baignade.

3.3- Baigneurs

Il faut savoir que les utilisateurs (baigneurs) sont la principale source de contamination chimique et bactériologique d'une zone de baignade. En effet, il faut être conscient qu'un nageur en bonne santé apporte au milieu aqueux, des millions de germes issus de sa peau d'une part et de sa salive d'autre part.

Il faut garder à l'esprit que certains utilisateurs sont malades ou en cours de guérison et qu'ils

apportent au milieu aqueux des germes supposés pathogènes.

D'un point de vue chimique, chaque baigneur va transférer entre 0,3 et 0,6 g de matières organiques. Généralement cette pollution est de type azoté, elle provient essentiellement de la sueur, d'urine et de résidus fécaux.

Ces points potentiels de pollution constituent une **pollution chronique**.

D'après les informations recueillies auprès de l'AFSSET, le volume d'eau minimal par baigneur a été estimé à 10 m³, il conviendrait de faire respecter une fréquentation maximale instantanée (FMI) de la baignade calculée selon la formule suivante :

$$FMI = \frac{V_{total}}{10}$$

Sachant que le volume total d'eau disponible aux baigneurs est de l'ordre de 8 400 m³, la fréquentation maximale instantanée pourrait être de l'ordre de 840 baigneurs. Mais, pour des raisons de liberté d'évolution des baigneurs, la baignade reste limitée à 300 baigneurs maximum.

Dans le cas d'une zone de baignade fermée (eau captive), il conviendrait de faire respecter à la fois la FMI et une Fréquentation Maximale Journalière (FMJ).

Le renouvellement de l'eau et la limitation du nombre de baigneurs permettront de :

- Réduire les pollutions chroniques entraînées par les baigneurs,
- Limiter l'augmentation de la température de l'eau et donc la prolifération de microorganismes pathogènes,
- Améliorer la qualité de la baignade

Le temps de renouvellement de l'eau au sein du lac de baignade est d'environ 21 jours (temps de remplissage de celui-ci au début de la période estivale).

3.4 - Activités agricoles

Seules les parcelles agricoles situées en amont de la zone de baignade sont susceptibles d'apporter de l'azote, du phosphore, des produits phytosanitaires... Mais, le risque d'atteinte du Grand Lac par ces substances est très faible pour deux raisons :

- un talus empêche le ruissellement de ces produits des parcelles amont jusqu'aux lacs de la base de loisirs,
- le sol en place « imperméable » empêche l'infiltration et l'atteinte de la nappe par ces produits, tout comme l'atteinte des lacs de la base de loisirs.

Une expertise sur l'état écologique du lac de baignade a été réalisée fin mars 2012 par le laboratoire ECOLAB de Toulouse suite à un développement important d'algues filamenteuses. Les mesures physico-chimiques effectuées montrent un statut écologique du lac satisfaisant, avec des eaux très pauvres en éléments nutritifs, notamment en phosphore. Ces eaux ne sont donc pas de nature à supporter de fortes croissances d'algues. Cette expertise écologique tend à confirmer l'absence d'impact des activités agricoles sur la baignade de Monclar de Quercy de part la faible concentration en phosphore et en azote (responsables de la croissance des végétaux).

3.5- Hiérarchisation des sources de pollutions

Au regard de ces sources de pollutions potentielles, il est possible de déterminer les risques accidentels de pollution sur le bassin :

- Disfonctionnement prolongé du poste de refoulement,
- Fuite du réseau d'eaux usées brutes,
- Surnombre de baigneurs,
- lessivage d'une pollution par les eaux de ruissellement,
- Orage,
- Activités agricoles.

3.5.1 Réseau d'assainissement

A l'heure actuelle le réseau d'assainissement au droit de la zone étudiée est en bon état général d'après le diagnostic du réseau mais, le long des lacs, il a été observé quelques problèmes d'intrusion racinaire pouvant entraîner une contamination du lac de baignade par infiltration. La mise en évidence de ce problème sur le réseau pourrait constituer une pollution chronique et accidentelle des eaux de baignade.

Notons également que le poste de refoulement de la base de loisirs fonctionne correctement. De plus ce poste est équipé de plusieurs dispositifs visant à minimiser les risques de pollution : il est équipé d'un système d'alarme, de la télégestion et également d'une double cuve permettant de confiner les effluents bruts en cas de débordement. Aucun rejet ne se fera dans le milieu naturel. Le seul risque de pollution engendré par ce dispositif pourrait être le débordement accidentel de la seconde cuve. Ce débordement n'atteindrait pas le lac de baignade car les pentes ne le permettent pas.

Même si le risque de contamination de la zone de baignade par les eaux usées brutes est assez faible, le réseau d'assainissement longeant la zone de baignade reste une source de pollution.

3.5.2 Fréquentation de la zone de baignade

Le temps de renouvellement de l'eau dans le lac de baignade est d'environ 21 jours. Il permet donc d'évacuer toute pollution diffuse due à la fréquentation du lac.

Par ailleurs, précisons que la fréquentation de la base de loisirs ne correspond pas à la fréquentation du lac de baignade. En effet, il existe également trois piscines accolées à la zone de baignade, des aires de pique nique et de détente, et quelques aires de loisirs. Sur les 30 000 entrées dans la base de loisirs, il est estimé que seulement la moitié correspond à la fréquentation du lac de baignade.

La pollution diffuse induite par les baigneurs reste réelle, mais limitée grâce au renouvellement de l'eau. Les résultats d'analyses le confirment. Le renouvellement de l'eau étant assez lent, une sur fréquentation de la zone de baignade pourrait engendrer une pollution diffuse ; c'est pourquoi la fréquentation de la zone de baignade reste une source de pollution.

3.5.3 Eaux de ruissellement

Pour une profondeur de sédimentation de 1 mètre et pour tous les événements étudiés, la plus grosse part de décantation (80 à 90 % en masse de MES) est constatée dans les 30 premières minutes. Elle s'améliore de quelques pour cent dans les heures suivantes. L'augmentation de la profondeur du bassin génère une augmentation proportionnelle du temps de décantation. Dans le cas présent le temps de décantation devrait être relativement important mais étant donné le volume du Grand lac, entre l'arrivée des eaux pluviales dans celui-ci et le pompage en vue d'alimenter la zone de baignade, les MES auront largement le temps de sédimenter.

En situation normale, les MES entraînées par les eaux pluviales jusqu'au grand lac ne devraient pas

entraîner de pollution des eaux de baignade : le grand lac jouant le rôle de bassin de décantation.

En situation dégradée, c'est-à-dire en cas d'accident de la circulation ou déversement de polluants dans le bassin versant du grand lac, il est possible qu'une pollution soit entraînée dans le grand lac et dans la zone de baignade par la suite.

Le grand lac étant le bassin de rétention des eaux pluviales d'une partie de la commune, une pollution de la zone de baignade est toujours possible par pompage. Dans le cas de pollution diffuse du grand lac par les eaux de ruissellement, les eaux de la zone de baignade ne devraient pas être contaminées grâce au phénomène naturel de décantation. Par contre dans le cadre d'une pollution accidentelle des eaux du Grand lac par des produits tels que des hydrocarbures ou autres solvants, les eaux de la zone de baignade pourraient être dégradées. Les eaux de ruissellement sont donc une source de pollution de la zone de baignade en situation normale, mais la principale source de pollution en cas d'accident.

3.5.4 Hiérarchisation

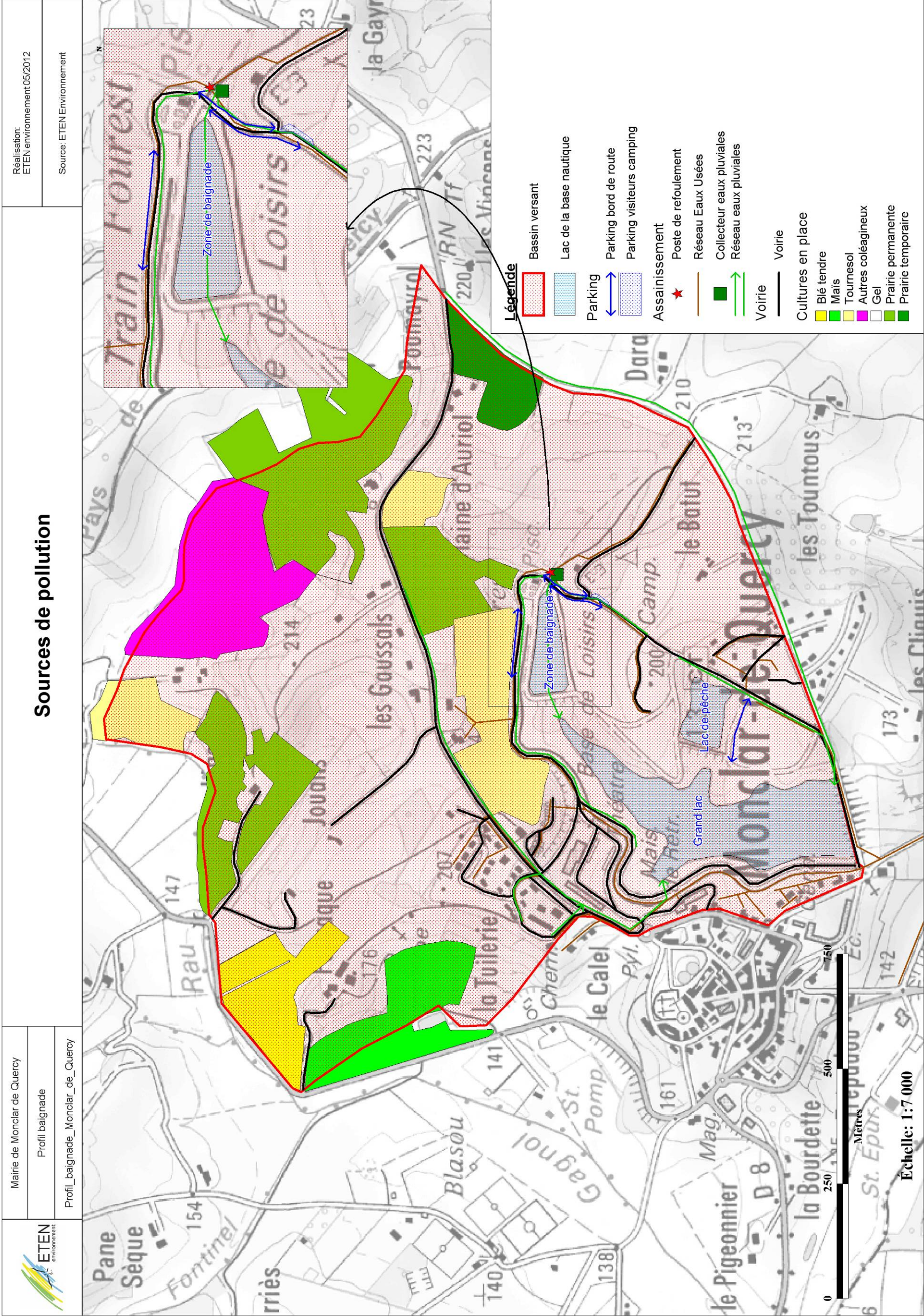
Le diagnostic des sources potentielles de pollution a donc permis de classer les sources de pollution identifiées dans l'inventaire selon qu'elles génèrent des pollutions à court terme (qui nécessiteront la mise en place de mesures de gestion préventive) ou des pollutions chroniques (qui devront faire l'objet d'un plan d'actions pour les supprimer à l'horizon 2015) ;

La hiérarchisation de ces sources potentielles de pollution selon leur influence sur la qualité de l'eau est la suivante :

Tableau 10 : Hiérarchisation des risques de pollution des eaux de baignade

Hiérarchisation	Source de pollution	Type de pollution	Mesure de gestion
1	Poste de refoulement	Accidentelle	Système d'alarme + télégestion + double cuve de confinement + au cune pente vers le lac de baignade
2	Réseau d'assainissement	Diffuse et/ou accidentelle	Réfection du réseau d'assainissement le long de la baignade et entretien régulier des ouvrages
3	Orage	Diffuse et/ou accidentelle	Arrêt de l'alimentation de la zone de baignade et interdiction de baignade si turbidité trop importante
4	Eaux de ruissellement des parkings et voiries (huile moteur, hydrocarbures...)	Diffuse et/ou accidentelle	Arrêt de l'alimentation de la zone de baignade – pompage de la pollution
5	Baigneurs	Diffuse	Limitation du nombre de baigneurs
6	Agriculture	Diffuse	Epandage raisonné dans le cadre de la politique agricole commune

Le profil de baignade du lac de baignade de Monclar de Quercy est de type 1 : Le risque de pollution des eaux de baignade n'est pas avéré.



Carte 8 : Synthèse des sources potentielles de pollution dans le bassin versant de la zone de baignade

ETEN Environnement - 325, Avenue du 8 Mai 1945 82800 – NERPELISSE

05-63-02-10-47 - 05-63-67-71-56 - E-mail : assainissement@eten-midi-pyrenees.com

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

PROFIL BAIGNADE DU LAC DE MONCLAR DE QUERCY

Phase III

Mesures de Gestion

IV MESURES DE GESTION

4.1 Stratégie de surveillance

La stratégie de surveillance, élaborée en amont de l'ouverture de la baignade constitue une mesure de gestion à part entière.

4.1.1.1 Programme de surveillance réglementaire

Les objectifs de la surveillance réglementaire sont les suivants :

- Répondre aux exigences relatives à la surveillance de la qualité des eaux de baignade, de la directive 2006/7/CE,
- Mettre en œuvre un contrôle de la qualité de l'eau de baignade, afin d'obtenir un classement de sa qualité et d'assurer la protection sanitaire des baigneurs,
- Définir dans le cadre de cette certification, les documents d'enregistrement nécessaires à la surveillance réglementaire.

Depuis 2010, le lieu de prélèvement dans les eaux de baignade doit se situer à l'endroit où l'on s'attend à trouver le plus de baigneurs et où l'on s'attend au plus grand risque de pollution. Dans le cas présent, le point central de la zone de baignade a donc été retenu. Les prélèvements doivent être réalisés à 30 cm en dessous de la surface de l'eau, et dans des eaux profondes d'au moins 1 m.

Selon l'article 2 de l'arrêté du 22 septembre 2008 relatif à la fréquence d'échantillonnage et aux modalités d'évaluation de la qualité et de classement des eaux de baignade, « si la surveillance de l'eau de baignade ne peut être effectuée à la date prévue dans le calendrier de surveillance, elle peut être différée dans un délai maximal de 4 jours à compter de la date prévue, sous réserve qu'une justification soit portée à la connaissance du représentant de l'Etat dans le département par la personne responsable de l'eau de baignade ».

Le programme de surveillance réglementaire sera donc le suivant :

- **Avant la saison balnéaire :**

Un prélèvement sera effectué entre 10 et 20 jours avant la date de début de la saison.

- **Pendant la saison balnéaire :**

Des échantillons seront prélevés à intervalles réguliers tout au long de la saison. Il ne pourra pas s'écouler plus d'1 mois entre deux prélèvements. Un minimum de 4 échantillons par saison devra être réalisé. En cas de risque de dégradation de la qualité de l'eau, la fréquence d'échantillonnage pourra augmenter. En cas de pollution à court terme sur la baignade, un échantillon supplémentaire sera prélevé afin de confirmer la fin de l'incident.

Les analyses portent sur les paramètres suivants : Escherichia Coli et entérocoques intestinaux.

Une attention particulière sera également portée aux paramètres visuels de l'eau : présence de résidus goudronneux, de verre, plastique, caoutchouc et autres déchets. S'ils sont détectés, ils devront donc être récupérés et éliminer dans une filière de traitement adéquate.

4.1.1.2 **Programme d'autosurveillance**

Le programme d'autosurveillance vient en complément de la surveillance réglementaire, il est directement corrélé au profil des eaux de baignade. Cette autosurveillance peut porter sur la qualité de l'eau de baignade elle-même, ainsi que sur les sources de pollutions identifiées et les facteurs d'influence pouvant affecter cette qualité. Elle peut se présenter sous la forme d'analyses bactériologiques supplémentaires à celles imposées par la réglementation par exemple.

Les objectifs de l'autosurveillance sont les suivants :

- Identifier les niveaux et points de surveillance nécessaires pour garantir la connaissance de la qualité des eaux de baignade,
- Définir les modalités de surveillance et les documents d'enregistrement nécessaires en complément de la surveillance réglementaire, afin d'évaluer au mieux la qualité des eaux de baignade et de fournir une aide à la décision pour la gestion des eaux de baignade,
- Définir les facteurs de déclenchement d'une « gestion de crise ».

Choix des indicateurs :

Bien que la qualité des eaux de baignade soit appréciée par le contrôle sanitaire au travers de deux paramètres microbiologiques, (entérocoques intestinaux et *Escherichia coli*), les indicateurs à retenir pour déclencher les mesures de gestion ne sont pas nécessairement microbiologiques.

En effet compte tenu des délais d'analyses, les indicateurs microbiologiques mesurés à un instant T dans une eau de baignade, qu'ils soient suivis au titre du contrôle sanitaire réglementaire ou dans le cadre du programme d'autosurveillance, peuvent ne plus être représentatifs de la situation, au moment où les résultats d'analyses sont connus.

En revanche, il peut être plus pertinent d'intégrer dans le programme d'autosurveillance, des indicateurs simples corrélés à la qualité des eaux de baignade, dont le suivi peut être automatisé et dont le résultat peut être quasi instantané.

Détermination des seuils :

Une fois les indicateurs choisis, il convient de définir un seuil d'alerte au-delà duquel seront mises en œuvre les mesures de gestion du risque sanitaire pour les baigneurs : c'est ce qu'on appelle la gestion de crise.

Dans son rapport intitulé « *Valeurs seuils pour un échantillon unique pour les eaux de baignade : Etude de faisabilité méthodologique* » de septembre 2007, l'Afsset a proposé les seuils suivants :

- 660 UFC/100 ml (entérocoques intestinaux),
- 1 800 UFC / 100 ml (*Escherichia coli*) pour les eaux douces.

Dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de la baignade de Monclar de Quercy, les indicateurs du suivi de la qualité de l'eau ont été définis. Ils sont présentés dans le tableau en page suivante.

Un document d'enregistrement sera rempli lors de chaque observation par le responsable de la baignade. Ce document se présentera sous la forme d'un cahier de relevé où le responsable notera toutes les observations réalisées sur site.

Tableau 11 : Programme d'autosurveillance

Points d'observation	Type d'observation - indicateurs	Fréquence	Responsable contrôle	Seuil d'alerte	Action
Lac de baignade et Grand lac	Couleur, odeur de l'eau, Transparence de l'eau	Quotidienne	Régis Alibert	Transparence < 1m - changement de couleur d'eau - présence d'odeur anormale	Fermeture temporaire de la baignade
	Présence de déchets (verre, papiers, plastique, goudron...)	Quotidienne	Régis Alibert	-	Récupération et élimination déchets
	Contrôle de l'absence prolifération algale Développement de cyanobactéries	Quotidienne	Régis Alibert	Prolifération généralisée	Analyse d'eau sur les cyanobactéries Si présence avérée : fermeture temporaire et nettoyage du site
	Température, pH	2 fois par semaine	Régis Alibert	pH<6 pH>9	Fermeture temporaire de la baignade
	Traces de rejets (EU, Hydrocarbures...)	Quotidienne	Régis Alibert	Observation de « flottants » dans le Grand lac	Pompage des flottants – interdiction temporaire de baignade jusqu'au bon état des eaux (si baignade atteinte) + analyses
Lac de baignade	Nombre de baigneurs	Quotidienne	Régis Alibert	>300	Respect du nombre max de baigneurs
	Présence d'animaux sauvages	Quotidienne	Régis Alibert	Présence de rats gondins ou autres nuisibles	Mise en place de piège et fermeture zone de baignade
	Fonctionnement trop plein	Hebdomadaire	Régis Alibert	Surverse bouchée	Curage surverse
Poste de relevage	Présence de fuite – débordement – contrôle du bon fonctionnement	Hebdomadaire	Gilbert Gaillard	Ecoulement du PR dans bassin eaux pluviales	Fermeture et confinement bassin eaux pluviales
Collecteur eaux pluviales	Traces de surnageant, déchets (verre, papier, plastique...)	Quotidienne	Gilbert Gaillard	Présence de déchets Ruissellement EU brutes et/ou hydrocarbures	Elimination déchets Fermeture bassin eaux pluviales – confinement pollution

Si l'un des indicateurs s'avère ne pas être représentatif d'un bon état des eaux le responsable de la baignade pourra, en cas de dépassement des seuils d'alertes prendre la décision de fermer quelques temps l'accès à la baignade afin de contrôler l'état de l'eau. Dans ce cadre, un arrêté d'interdiction temporaire de baignade sera émis et sera affiché au niveau des panneaux d'affichage de la zone de baignade et au poste d'entrée de la base de loisirs pour en informer le public. Une fois la situation revenue à la normale, un avis de réouverture au public sera émis pour information ; il sera également affiché au poste de secours de la baignade et à l'entrée de la base de loisirs. De plus, le règlement de la baignade stipule qu'en cas condition nécessitant une fermeture temporaire de la baignade, un drapeau rouge sera hissé jusqu'à la réouverture au public.

Un exemple d'arrêté municipal d'interdiction temporaire de la baignade et de levé d'interdiction temporaire sont joints en annexe du profil.

Annexe 2 : Exemple d'arrêté municipal d'interdiction temporaire de baignade et de levé de l'interdiction temporaire

Si un déclassement de la qualité de l'eau est avéré, les autorités compétentes (Agence Régionale de la Santé) seront averties, et les paramètres de déclassement précisés. Tout déclassement de la qualité de l'eau devra également apparaître sur un tableau le reste de la saison estivale avec les résultats d'analyses et sera également rajouté à la fiche de synthèse de la baignade.

Toutes les données relatives à la surveillance de la qualité des eaux de baignade seront notées dans un registre, quotidiennement par M Alibert en sa qualité de Chef de bassin. En cas d'absence ou d'impossibilité de contrôle de la part de M Alibert, un suppléant a été désigné par la mairie de Monclar de Quercy : il s'agit de M Rodriguez Georges, également maître-nageur de la baignade.

Annexe 3 : Exemple de registre de contrôle visuel des eaux

Afin de conforter et compléter le suivi qualitatif régulier des eaux superficielles de la baignade de Monclar de Quercy, la mairie de Monclar de Quercy pourra également réaliser des analyses ponctuelles de la qualité de l'eau durant la saison. Les paramètres à analyser seront du type de ceux effectués pour les eaux de baignade :

- Micropolluants organiques (substances tensio-actives, mousse, huiles minérales, phénols, odeurs),
- Contexte environnemental (température de l'air et de l'eau),
- Caractéristiques organoleptiques (transparence),
- Nombre d'*Escherichia coli* dans 100 ml,
- Nombre d'entérocoques dans 100 mL,
- pH.

Ce dernier contrôle sera alors effectué en cas d'observation de signes visuels négatifs, ou sur demande de l'ARS. En cas d'observation de signes visuels de présence de cyanobactéries ou sur demande de l'ARS, des analyses seront effectuées pour mesurer le taux de cyanobactéries.

4.2 Mesures de gestion : Pollutions à court terme

Au regard des sources de pollution potentielle des eaux de baignade, trois sources de pollution à court terme ont été identifiées :

- Ruissellement de produit contaminants (hydrocarbures, produits chimiques...) jusqu'au Grand lac,
- Disfonctionnement du poste de refoulement,
- Défaut d'étanchéité du réseau d'assainissement.

4.2.1 Ruissellement de contaminants dans le Grand lac

Rappelons que la quasi-totalité des eaux ruisselant dans le bassin versant étudié ont pour exutoire le Grand lac de Monclar de Quercy. Les eaux d'alimentation de la baignade sont ensuite pompées dans ce Grand lac.

Dans ce cas, le Grand lac est considéré comme **bassin de décantation et/ou bassin de lagunage**.

Les eaux mettent plusieurs semaines à plusieurs mois pour transiter de l'un des points d'entrée dans le grand lac jusqu'au dispositif de pompage pour l'alimentation de la baignade. Durant cette période, la part de MES sédimente et les eaux sont épurées. La pollution particulaire, entraînée dans le lac en cas d'évènement pluvieux « normal » à « important » décantera avant d'atteindre le site de pompage. En cas de turbidité trop importante de l'eau après un évènement pluvieux au droit du pompage le responsable de la baignade pourra décider de ne pas activer les pompes pour éviter tout transfert de pollution.

En cas de déversement d'hydrocarbures, la décantation ne sera pas efficace car les hydrocarbures sont généralement plus légers que l'eau. Dans ce cas, il faudra confiner et éliminer la pollution. Le choix de la mairie de Monclar de Quercy s'est porté sur le pompage de la nappe polluante dès sa mise en évidence. De plus, l'alimentation de la baignade sera alors temporairement stoppée et la baignade interdite jusqu'au rétablissement de la qualité des eaux. Des analyses des eaux seront effectuées jusqu'au bon état des eaux de baignade. Elles porteront sur les paramètres hydrocarbures.

4.2.2 Disfonctionnement du poste de refoulement

Le poste de refoulement de la base de loisirs est équipé d'une alarme et d'un système de télésurveillance. En cas de dysfonctionnement de celui-ci, les agents en charge du réseau de la commune et la mairie seront directement avertis et pourront intervenir pour résoudre le problème. De plus celui-ci est équipé d'une double paroi dimensionnée pour confiner les éventuels débordements.

Par ailleurs, dans le cadre des contrôles hebdomadaires en place pour le suivi des eaux de la baignade, Gilbert Gaillard, agent technique de la commune inspectera l'ouvrage pour vérifier son bon fonctionnement et l'absence de rejet.

En cas de disfonctionnement prolongé, le poste de refoulement pourrait déverser son trop plein au niveau du bassin de réception des eaux pluviales du secteur « lac de baignade ». Si cette situation arrivait, M Gaillard bloquerait la canalisation de départ pour ne pas impacter les eaux, et fera appel à un prestataire de service pour pomper les eaux résiduelles.

4.2.3 Défaut d'étanchéité du réseau d'assainissement

Aucune mesure de gestion immédiate ne peut être effectuée dans le cas d'un défaut d'étanchéité du réseau. Si le responsable de la baignade met en évidence le rejet d'eaux usées brutes dans le milieu naturel, il alertera le maire, les agents techniques de la collectivité pour palier au problème et émettra un arrêté d'interdiction temporaire de baignade jusqu'à un retour à la normale.

Précisons que suite au diagnostic du réseau d'assainissement, la mairie de Monclar de Quercy s'engage à rénover le réseau d'assainissement au droit du secteur de la base de loisirs.

4.2.4 Vidange annuelle de la baignade

Il faut rappeler que pour assurer une bonne qualité de l'eau, tous les ans, la baignade est totalement vidangée durant la saison hivernale.

Les agents communaux procèdent également au faucardage de la végétation présente avant la remise en eau. Ceci permet donc un renouvellement total des eaux de la baignade avant la saison estivale.

4.3- Mesures de gestion préventive des autres sources de pollution

4.3.1 Contrôle de la fréquentation de la baignade

La personne en charge de la baignade sera également en charge de la fréquentation de la baignade. Elle devra donc veiller à ce que le nombre de baigneurs ne soit pas supérieur à 300 personnes à tout moment de la journée.

Un affichage du nombre maximum de baigneur sera effectué au niveau du poste de secours de la baignade.

4.3.2 Suivi de la qualité sanitaire des eaux de baignades – critères, exigences et indicateurs proposés

L'AFSSET, dans sa saisine n°2006/SA/011 propose à titre expérimental des indicateurs de qualité des eaux assortis de valeurs limites correspondant plus à des seuils impératifs d'action qu'à des seuils de gestion. Il s'agit en effet de valeurs limites à partir desquelles un risque sanitaire peut apparaître et qui indiquent la nécessité d'intervenir par des moyens appropriés pour maîtriser le niveau des intrants.

La commune de Monclar de Quercy pourra mettre en œuvre ces mesures de gestion dans le cadre du suivi de la qualité des eaux du lac de baignade.

4.3.2.1 Eau de baignade artificielle

Pour les eaux de baignade artificielle, les limites de concentration en germes indicateurs de contamination fécale sont les suivants :

	Eau douce	Eau salée
Escherichia coli (UFC/100 ml)	500	250
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	200	100

Ces valeurs correspondent au niveau de qualité « excellent » au sens de la Directive 2006/7/CE du 15/02/2006 (évaluation au 95^{ème} percentile). La fréquence de suivi préconisée est hebdomadaire.

D'autres indicateurs de suivis sont également préconisés :

- *Pseudomonas aeruginosa* comme indicateur de survie des agents pathogènes adaptés au milieu hydrique (fréquence de suivi hebdomadaire), la valeur seuil étant proposée pour les eaux douces et salées à 10 UFC/100 ml ; le maintien d'une concentration proche du seuil ou son augmentation régulière sur 4 semaines consécutives indique une dérive du système et implique la vidange complète et le nettoyage de la baignade ;
- *Staphylococcus aureus* comme indicateur de contamination interbaigneurs (fréquence de suivi hebdomadaire), la valeur seuil étant proposée pour les eaux douces et salées à 20 UFC/100 ml ; le maintien d'une concentration proche du seuil ou son augmentation régulière sur 4 semaines consécutives indique une dérive du système et implique la vidange complète et le nettoyage de la baignade ;
- *Cryptosporidium spp* et *Giardia* comme indicateurs des autres germes pathogènes externes susceptibles de contaminer la baignade, notamment les parasites ; leur suivi ponctuel serait motivé soit par un risque de vulnérabilité identifié par le profil d'eau de baignade, soit par le dépassement des seuils Escherichia coli ou entérocoques intestinaux pour l'eau de baignade ou l'eau de remplissage ;

- indicateurs de l'absence de développement de microalgues et de cyanobactéries : transparence de l'eau en permanence supérieure à 1 m (indice de Secchi), contrôle visuel de l'absence de développement de biofilms sur l'ensemble des surfaces de la baignade, analyse complète (numération des cellules et identification des genres majoritaires) à une fréquence mensuelle ; cette analyse complète serait également à envisager lorsque les critères « transparence » et « biofilms » ne sont pas respectés ; les seuils à appliquer sont ceux prévus par circulaires pour le contrôle des microalgues et cyanobactéries pour les baignades en eau libre.

4.3.2.2 Eau de remplissage de la baignade artificielle

Les limites de concentration en germes indicateurs de contamination fécale dans les eaux de remplissage sont les mêmes que pour les eaux de baignade. La fréquence de suivi conseillée est hebdomadaire.

Un contrôle visuel de l'absence ou présence de microalgues et cyanobactéries pourra être effectué quotidiennement par la personne en charge de la baignade.

4.3.2.3 Modalité d'échantillonnage des eaux

L'AFSSET recommande d'appliquer les modalités d'échantillonnage définies pour le suivi réglementaire de la qualité des eaux des baignades en eau libre, complétées par les dispositions suivantes :

- prélèvement d'eau effectué dans la zone la plus fréquentée de la baignade et lors du pic de fréquentation journalier, celui-ci étant à préciser par l'exploitant sur la base d'un relevé quotidien de fréquentation,
- pour le suivi des microalgues et cyanobactéries, un prélèvement dans la colonne d'eau de la zone de baignade et un second sur le biofilm s'il est présent, sinon en surface de l'eau en bordure de la baignade, dans l'une des zones de plus faible profondeur.

4.3.2.4 Expertise sur l'état écologique du lac de loisirs

Une expertise sommaire de l'état écologique de la baignade de Monclar de Quercy a été réalisée fin mars 2012 par le laboratoire ECOLAB suite au développement important d'algues filamenteuses. Les mesures physico-chimiques effectuées montrent un statut écologique du lac satisfaisant, avec des eaux très pauvres en éléments nutritifs, notamment du phosphore qui ne sont pas de nature à supporter de fortes croissances d'algues.

La croissance d'algues filamenteuses observée semble être un phénomène épisodique. Il a donc été recommandé :

- la récolte de ces algues,
- ainsi que celle des macrophytes à la fin du printemps (mois de mai) après leur phase principale de croissance, ces deux opérations visant à réduire le stockage interne des nutriments par le plan d'eau.

Le traitement du plan d'eau par un produit du type NAUTEX, en entretien classique, convient à la gestion préventive de proliférations d'algues en période estivale.

Cette analyse pourrait être confortée et validée par un suivi (mesures physicochimiques) en début et fin de période estivale.

Le rapport d'expertise conclue qu'à ce stade, il ne paraît pas utile de prendre d'autres mesures de gestion du plan d'eau.

Annexe 4 : Rapport d'expertise du lac de baignade – ECOLAB

4.3.3 Modalité de diffusion du programme aux acteurs concernés

L'élaboration du profil de vulnérabilité des eaux de la baignade de Monclar de Quercy a permis de définir **un profil de type 1**, c'est-à-dire que le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré.

Les mesures de gestion retenues seront présentées aux différents élus de la commune, ainsi qu'au Chef de bassin et aux agents techniques avant l'ouverture de la baignade pour la saison 2012. De plus, la fiche de synthèse de la baignade présentée à la fin du document sera affichée en différents points de la base de loisirs : à l'entrée de la base, au niveau du poste de secours (panneau d'affichage). Les éventuels dysfonctionnements mis en évidence seront affichés au niveau des panneaux d'affichage dans les plus brefs délais pour en avertir le public. De plus en cas de problème de qualité des eaux, les autorités environnementales seront averties.

Le programme des mesures de gestion retenues sera également annexé au règlement de la baignade.

Annexe 5 : Règlement de la baignade de Monclar de Quercy

4.4- Plan d'action

4.4.1 Réhabilitation du réseau d'assainissement

Suite au diagnostic du réseau d'assainissement de la commune, un programme prévisionnel de travaux a été réalisé, et consiste en la réhabilitation de la station d'épuration et des déversoirs d'orage de la commune.

De plus, la collectivité s'engage à réaliser le maximum d'intervention sur le réseau afin de limiter l'intrusion d'eaux parasites dans la mesure où ces interventions ne représentent pas un coût trop important.

Rappelons que pour la qualité des eaux de baignade, le secteur longeant les lacs apparaît comme un secteur prioritaire.

La commune de Monclar-de-Quercy doit faire face à de nombreuses non-conformités du rejet de sa station d'épuration. Ces dysfonctionnements sont liés d'une part à l'infrastructure même du réseau qui est de nature unitaire (collecte le pluvial et les eaux usées) et de part les infrastructures de la station d'épuration. En effet, la station d'épuration dimensionnée à l'origine pour une charge polluante de 700 EH reçoit en période de pointe une charge polluante pouvant atteindre 900 EH.

Pour résoudre ces problèmes, la mairie a lancé en 2008 un diagnostic de son assainissement collectif.

Suite à ces différentes investigations les travaux suivants sont envisagés :

1. de laisser en l'état le déversoir d'orage DO5 (proche déchetterie),
2. d'automatiser le DO69 en « tout ou rien ». Cette solution permet lorsque le débit devient trop important de faire tout by-passer dans le milieu naturel pour ne pas surcharger le poste de relevage en tête de station d'épuration. Ce déversoir sera équipé d'un piège à déchets afin de retenir les gros déchets et limiter la pollution sur le milieu. La collectivité s'engage donc après chaque épisode pluvieux important à intervenir pour relever les déchets grossiers,
3. d'équiper le poste de relevage situé en tête de la station d'épuration d'un dispositif qui permettra de limiter les entrées en tête de station (Débit à déterminer).
4. d'équiper la station d'épuration de vaneurs qui permettront de réguler les débits au sein même de la station d'épuration et d'éviter les à-coups hydrauliques,
5. de réaliser une filière complémentaire à proximité de la station d'épuration.
6. **Réaliser les travaux les plus accessibles sur le réseau afin de limiter les intrusions d'eaux claires parasites** sur le réseau et faire le nécessaire auprès des particuliers pour

Profil de vulnérabilité des eaux de baignade - Lac de Monclar de Quercy

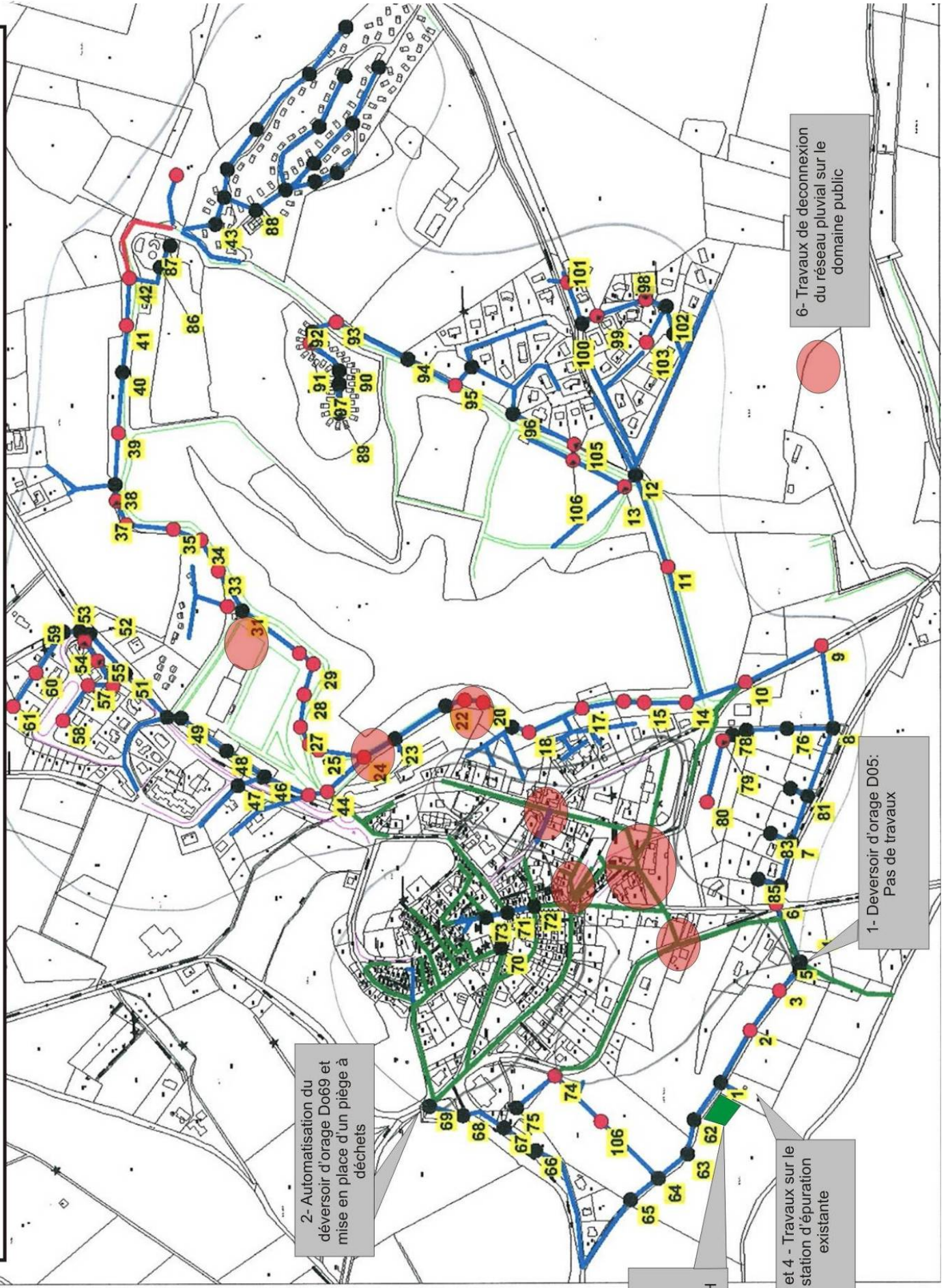
qu'ils déconnectent le réseau pluvial privé du réseau d'assainissement. Ces travaux permettront de supprimer un équivalent de surface active d'environ de 1 650 m², ce qui représente un volume excédentaire supprimé de 25 m³ pour une pluie journalière moyenne de 15 mm.

7. mettre en place un plan d'épandage officiel et deux épandages par an minimum,
8. Lancer une consultation du maître d'œuvre qui inclura la réalisation du dossier loi sur l'eau puisque cette station n'est pas déclarée à ce jour.

Le plan des travaux prévus sur la commune est présenté en page suivante. Pour l'heure le calendrier de travaux n'a pas encore été établi. Mais une demande de subvention a été réalisée.

Les seuls travaux qui concerneront la base de loisirs correspondent à la reprise de l'étanchéité des regards et du réseau pour éviter au maximum les intrusions d'eau claire parasite et les fuites d'eaux usées brutes. Ce plan d'action n'est pas en lien direct avec la baignade mais permettra de minimiser les risques d'atteinte de la qualité des eaux de celle-ci.

Cartographie des travaux à réaliser sur l'assainissement de Monclar-de-Quercy



4.4.2 Gestion des non conformités

L'accès du public à la baignade devra être suspendu dès lors que les eaux ne respectent pas ou plus les prescriptions techniques minimales et/ou les limites de qualité des eaux (eau de remplissage ou eau de baignade). Un affichage lumineux et des panneaux d'affichage sont à la disposition des maîtres nageurs. En cas de détection de pollution, une alarme est également à disposition du chef de baignade afin d'avertir le plus rapidement possible les baigneurs.

Les informations concernant la qualité de l'eau et l'accès à la zone de baignade seront rendues publiques et visibles à l'entrée de la base de loisirs et au niveau du poste de secours.

En cas de pollution ponctuelle, le drapeau rouge sera hissé et un arrêté d'interdiction temporaire de baignade sera émis et visible par le public (panneau d'affichage). Dès la fin de la pollution, le drapeau de surveillance indiquant l'autorisation de baignade sera hissé et un arrêté de réouverture de la baignade sera émis.

En cas de danger grave et durable, la mairie pourra alors fermer la base au poste d'entrée.

4.4.3 Réduction des sources de pollution agricole

Dans le cadre des réglementations et de la politique agricole commune (PAC), les agriculteurs sont invités à appliquer les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Ainsi par exemple, la conditionnalité des aides PAC préconise la mise en place de zones tampons (haie, ripisylve, jachère, bois,...), afin de limiter les pollutions diffuses.

D'après les informations à notre disposition, une pollution diffuse agricole est à exclure du profil de vulnérabilité de la zone de baignade. Ceci est confirmé par la quasi absence d'éléments phosphorés dans les eaux.

En ce sens, aucune mesure particulière de réduction des pollutions agricoles n'est envisagée.

V FICHE DE SYNTHÈSE DU PROFIL BAIGNADE

Profil de vulnérabilité des eaux de baignade - Fiche de synthèse

Lac de Baignade de Monclar de Quercy
Monclar de Quercy, Tarn et Garonne, Région Midi Pyrénées.

Description de la zone de baignade

Nature du fond de la baignade et de la plage : sable

Longueur : 172,5 m

Largeur max : 93,4 m, moyenne : 60 m

Responsable de la baignade : Mairie de Monclar de Quercy

Chef de bassin : Régis Alibert – Suppléant : Georges Rodriguez

Période d'ouverture de la base : Toute l'année

Période d'ouverture de la baignade : 1^{er} juillet au 31 août.

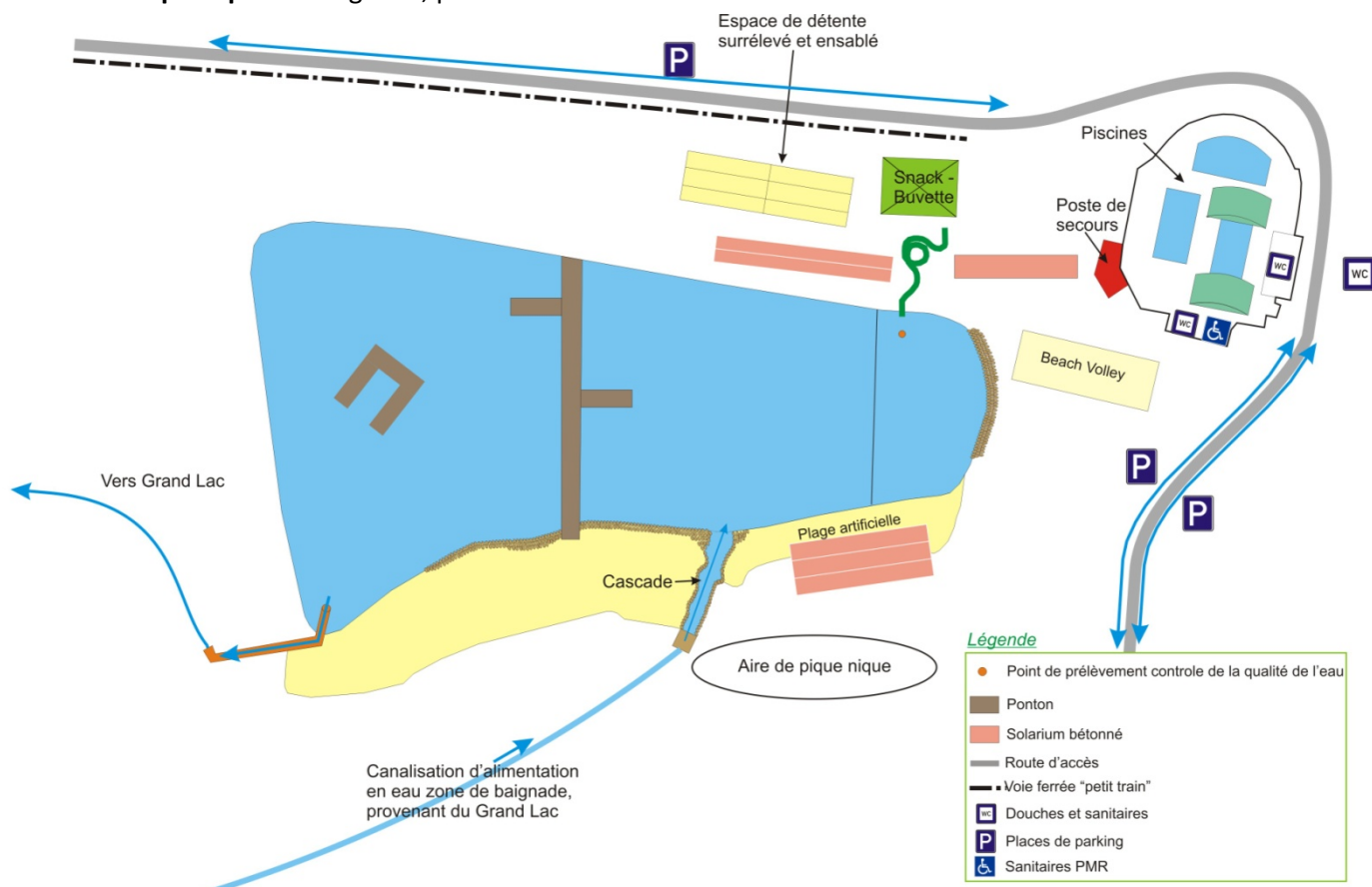
Fréquentation : 30 000 personnes /an (entre 50 et 300 / jour)

Baignade Interdite en dehors des heures de surveillance

Heures de surveillance : 13h30 – 18h30

Accessibilité aux animaux : non

Activités pratiquées : baignade, pédalo



Historique de la qualité de la zone de baignade :

Qualité de l'eau de baignade au cours des 5 dernières années :

Année	2011	2010	2009	2008	2007
Classement (2006/7/CE)	A	A	A	A	A

A : Eau de bonne qualité – B : Eau de qualité moyenne – C : eau pouvant être momentanément polluée – D : Eau de mauvaise qualité

Prolifération des macro-algues et phytoplancton non observée

Fermeture en 2011 : Aucune

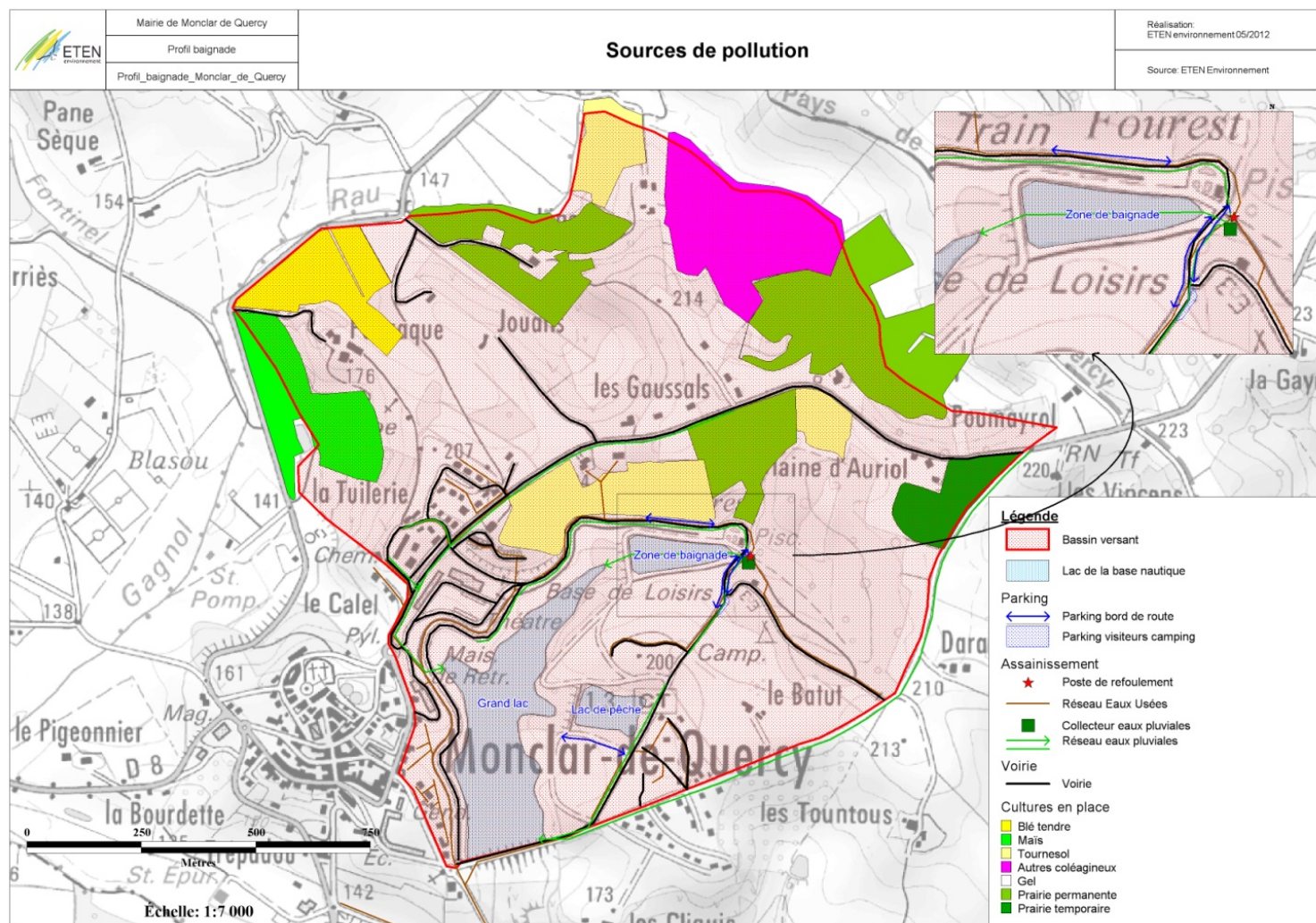
Inventaire des sources potentielles de pollution :

Source de pollution	Détail
Poste de refoulement	Poste de refoulement à l'Est de la baignade
Réseau d'assainissement	Réseau d'assainissement collectif au Nord de la zone de baignade
Orage	Élévation possible de la turbidité
Eaux de ruissellement des parkings et voiries (huile moteur, hydrocarbures...)	Ruissellement sur voirie
Baigneurs	Nombre de baigneurs
Agriculture	Parcelles agricoles au Nord

Situations à risques

Diagnostic			Gestion préventive des pollutions		Plan d'action
Principales sources de pollution inventoriées	Impact	Localisation	Gestion au quotidien	Gestion de crise	Principales mesures de réduction des pollutions
Orage	+		Observation visuelle de l'eau	Prise d'un arrêté municipal d'interdiction de baignade	Fermeture temporaire baignade si transparence de l'eau < 1 mètre
Eaux de ruissellement des parkings (huile moteur, hydrocarbures)	+	Voiries du bassin versant			Pompage des flottants + analyses
Disfonctionnement réseau assainissement	+	50 m au Nord	Entretien du site	Affichage sur site de l'interdiction de baignade	Réfection du réseau
Disfonctionnement poste de relevage	+	100 m à l'Est	Actualisation de l'information du public		Alarme + double cuve + télésurveillance
Nombre de baigneurs trop important	+				Nb de baigneurs max = 300
Pollution diffuse agricole	+	100 m au Nord			Sans objet

+ : impact Faible, ++ : impact significatif, +++ : impact important



DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE**PROFIL BAIGNADE DU LAC DE MONCLAR DE QUERCY****Annexes**

<i>Annexe 1 : Bilan de qualité des eaux du lac de Monclar de Quercy depuis 2002 (contrôle DDASS 82)</i>	<i>19</i>
<i>Annexe 2 : Exemple d'arrêté municipal d'interdiction temporaire de baignade et de levé de l'interdiction temporaire</i>	<i>57</i>
<i>Annexe 3 : Exemple de registre de contrôle visuel des eaux</i>	<i>57</i>
<i>Annexe 4 : Rapport d'expertise du lac de baignade – ECOLAB</i>	<i>60</i>
<i>Annexe 5 : Règlement de la baignade de Monclar de Quercy</i>	<i>61</i>

Annexe 1 : Bilan de qualité des eaux du lac de Monclar de Quercy depuis 2002 (contrôle DDASS 82)

Simulation de classement selon la directive 2006 – Eau douce (2006-2007-2008-2009)

MONCLAR DE QUERCY : Tarn et Garonne

Lac Plage côté toboggan		Qualité excellente	Nb prélèvements	20
E.COLI	P90	35,12	P95	42,00
STR_MP	P90	15,00	P95	15,00

Classement (UE & National) : **Qualité excellente A**

Historique du classement de la zone de baignade de Monclar de Quercy

Nom de la commune	Nom de la baignade	Année de classement	Classement européen	Classement national
		2001	CONFORME	B
		2002	CONFORME	B
		2003	CONFORME	B
		2004	CONFORME	A
		2005	CONFORME	A
		2006	CONFORME	A
		2007	CONFORME	A
		2008	CONFORME	A
		2009	CONFORME	A

Résultats de la campagne de mise en évidence de cyanobactéries (2005-2006-2007)

Commune	Date de prélèvement	Nombre de cyanobactéries	Espèce
Monclar	09/08/2005	0	
Monclar	22/08/2005	0	
Monclar	05/07/2006	0	
Monclar	19/07/2006	0	
Monclar	04/07/2007	0	
Monclar	18/07/2007	0	
Monclar	06/08/2007	0	
Monclar	21/08/2007	0	

Résultats de la campagne de mise en évidence de cyanophycées (2008-2009-2010)
--

Commune	Date de prélèvement	Cyanophycées - valeurs (cellules/mL)	Commentaires
Monclar	09/07/2008	1	
Monclar	23/07/2008	0	
Monclar	06/08/2008	0	
Monclar	20/08/2008	0	
Monclar	07/07/2009	0	
Monclar	21/07/2009	0	
Monclar	04/08/2009	0	
Monclar	18/08/2009	0	
Monclar	06/07/2010	0	
Monclar	22/07/2010	0	
Monclar	05/08/2010	0	
Monclar	09/08/2010	0	

Annexe 2 : Exemple d'arrêté municipal d'interdiction temporaire de baignade et de levé de l'interdiction temporaire

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

COMMUNE DE

**ARRETE MUNICIPAL N°..../..... PORTANT
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 ;

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

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

Annexe 3 : Exemple de registre de contrôle



Surveillance visuelle du lac de baignade de Monclar de Quercy

Date de la visite :

Heure :

Nom de la personne ayant effectué la visite :

Contrôle visuelle :

	Observation (rayer la mention inutile)	Action à mettre en place
Couleur de l'eau	Bonne/dégradée	
Odeur	Bonne/mauvaise	
Transparence de l'eau	>1m / <1m	Si transparence <1m, fermeture temporaire de la baignade
Présence de déchets – Etat de la plage	Oui/non Bon/dégradé	Nettoyage du site
Développement de cyanobactéries	Oui/non	Analyse d'eau sur les cyanobactéries
pH entre 6 et 9	Oui/non	Si non, fermeture temporaire de la baignade
Trace de flottant (hydrocarbures, huile, EU)	Oui/non	Si oui, pompage de la nappe et analyse des eaux Fermeture temporaire si baignade atteinte
Présence d'animaux sauvages nuisibles	Oui/non	Si oui, piégeage des nuisibles
Fonctionnement trop plein	Oui/non	Si non, curage de la surverse
Débordement poste de relevage	Oui/non	Si oui, fermeture des vannes du collecteur eaux pluviales
Collecteur eaux pluviales (traces de surnageant ou déchets)	Oui/non	Elimination déchets Fermeture vanne du collecteur – pompage par un prestataire de service

Affichage au public :

	Observation (rayer la mention inutile)	Action à mettre en place
Affichage des derniers résultats de l'analyse sanitaire	Oui/non	Si non, afficher le dernier rapport
Si la mairie à pris un arrêté d'interdiction temporaire de baignade	Oui/non	Si oui, mise en place d'un affichage bien visible, hissage du drapeau rouge et de l'arrêté d'interdiction temporaire de baignade

Autre :

Comptage du nombre de baigneurs.

Observations :



Surveillance visuelle du grand lac de Monclar de Quercy

Date de la visite :

Heure :

Nom de la personne ayant effectué la visite :

Contrôle visuelle :

	Observation (rayer la mention inutile)	Action à mettre en place
Couleur de l'eau	Bonne/dégradée	
Odeur	Bonne/mauvaise	
Transparence de l'eau	>1m / <1m	Si transparence <1m, contrôle de la baignade
Présence de déchets – Etat des rives	Oui/non Bon/dégradé	Nettoyage du site
Développement de cyanobactéries	Oui/non	Analyse d'eau sur les cyanobactéries
pH entre 6 et 9	Oui/non	Si non, fermeture temporaire de la baignade
Trace de flottant (hydrocarbures, huile, EU)	Oui/non	Si oui, pompage de la nappe et analyse des eaux et contrôle de la baignade
Présence d'animaux sauvages nuisibles	Oui/non	Si oui, piégeage des nuisibles

Annexe 4 : Rapport d'expertise du lac de baignade - ECOLAB

3 Avril 2012

Expertise sur l'état écologique du lac de loisirs de Monclar de Quercy.

Expertise commandée par la Mairie de Monclar de Quercy

Responsabilité étude : Alain DAUTA et Frédéric JULIEN

Résumé de l'expertise.

Cette étude sommaire a été réalisée fin mars 2012 sur le lac de baignade suite à un développement important d'algues filamenteuses.

Les mesures physico-chimiques effectuées montrent un statut écologique du lac satisfaisant, avec des eaux très pauvres en éléments nutritifs, notamment du phosphore qui ne sont pas de nature à supporter de fortes croissances d'algues.

La croissance d'algues filamenteuses observée semble être un phénomène épisodique. Nous recommandons si possible :

- la récolte de ces algues,
- ainsi que celle des macrophytes à la fin du printemps (mois de mai) après leur phase principale de croissance, ces deux opérations visant à réduire le stockage interne des nutriments par le plan d'eau.

Le traitement du plan d'eau par un produit du type NAUTEX, en entretien classique, convient à la gestion préventive de proliférations d'algues en période estivale.

Cette analyse pourrait être confortée et validée par un suivi (mesures physicochimiques) en début et fin de période estivale.

1.- Site étudié

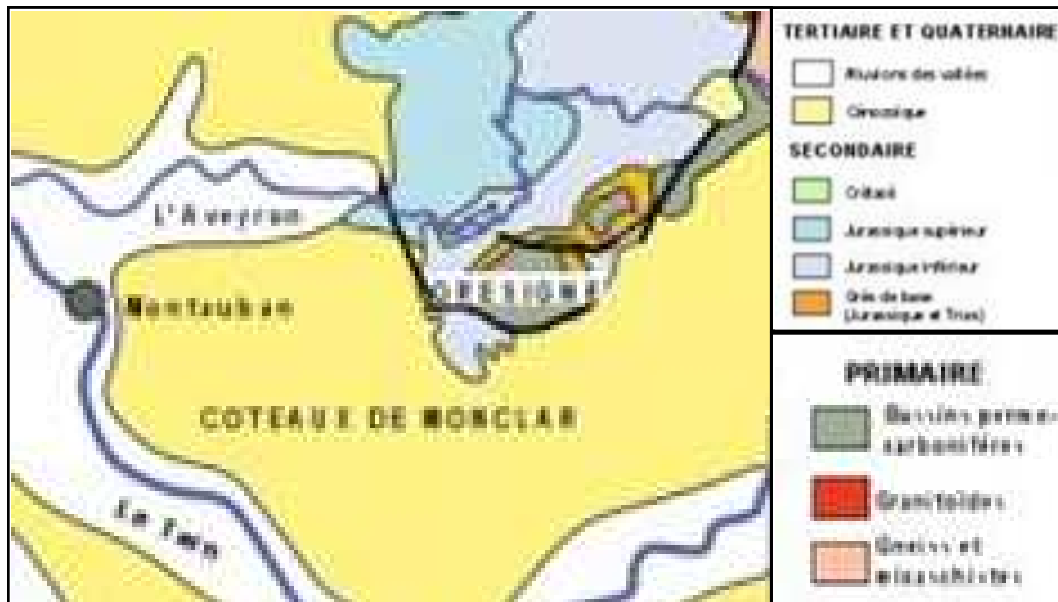
Le complexe des trois lacs de la commune de Monclar de Quercy



A.- Lac de loisirs. B.- Lac principal, stockage. C.- Plan d'eau réservé à la pêche

Les échantillons ont été prélevés aux emplacements des sigles A, B, C.

Situation géologique



Les coteaux de Monclar au substratum argilo-marneux tertiaire (Oligocène), occupent un vaste territoire, limité au nord par la vallée de l'Aveyron et au nord-est par le massif grésignol. Cette région de coteaux au relief accusé, taillée dans les molasses argilo-marneuses tertiaires, marque la transition entre les causses du Quercy, le massif de la Grésigne et les vallées de l'Aveyron et du Tarn ; entre les petites vallées, établies dans les marnes oligocènes, ces coteaux s'étirent en lanières étroites et ramifiées, localement appelées serres.

2.- Observations effectuées sur le site des trois lacs et informations diverses.

En mars 2012, le lac correspondant à la base de loisirs a été le siège d'un développement d'algues filamenteuses, lequel s'il persiste, pourrait être de nature à perturber l'utilisation du plan d'eau autour duquel a été développée une infrastructure à vocation touristique. Plusieurs remorques d'algues ont été retirées du lac.

L'eau du lac est cependant très transparente : il ne s'agit pas d'un développement de microalgues phytoplanctoniques qui seraient l'indice d'un début d'eutrophisation du plan d'eau.

Des macrophytes dont *Potamogeton crispus*, se développent dans les parties peu profondes du lac, les surfaces occupées sont en voie d'expansion.

D'après les informations transmises par la Mairie, ce lac a été traité tous les ans avec des produits visant à éclaircir l'eau, à complexer les composés phosphorés et à limiter la croissance des végétaux.

Mesures effectuées in situ. (date du 22 mars 2012, 16 heures), Tableau I :

lac	Oxygène dissous (mg/l)	% saturation	pH	Conductivité (µS/cm)	Température (°C)
A	11,19	108	8,34	351	12,7
B	11,13	103	8,24	394	11,6
C	10,78	100	8,26	356	12

Analyses chimiques effectuées en laboratoire (plateau analyses ECOLAB), Tableau II :

Paramètre \ Lac	Lac de loisirs	Lac Principal	Lac de pêche
T.A.C. (en mg/l de CaCO ₃)	134,4	154,8	136,4
Chlorophylle a (µg/l)	3,2	1,4	3,4
Chlorophylle b (µg/l)	0	0	0
Chlorophylle c (µg/l)	1,3	0	2,3
Phosphore total (mg/l)	0,008	0,008	0,045
Cl ⁻ (mg/l) :	22,147	22,648	20,04
NO ₂ ⁻ (mg/l) :	0	0	0
Br ⁻ (mg/l) :	0	0	0
NO ₃ ⁻ (mg/l) :	1,067	1,443	1,302
SO ₄ ⁻ (mg/l) :	13,868	10,914	15,04
PO ₄ ⁻⁻⁻ (mg/l) :	0	0	0
Na ⁺ (mg/l) :	15,07	15,47	13,6
NH ₄ ⁺ (mg/l) :	0	0	0
K ⁺ (mg/l) :	1,9	2,27	2,18
Mg ⁺⁺ (mg/l) :	9,31	9,46	8,07
Ca ⁺⁺ (mg/l) :	55,555	45,703	49,221

Commentaires des tableaux I et II

La physico-chimie des trois lacs ne présente aucune anomalie, et ne révèle pas l'existence d'une pollution. Le taux d'oxygène dissous est représentatif d'un lac écologiquement dans un état trophique oligo à mésotrophe.

Au niveau des éléments nutritifs (phosphore, azote : responsables de la croissance des végétaux) les concentrations mesurées sont très basses et ne sont vraisemblablement pas de nature à créer un problème d'eutrophisation des eaux (c'est-à-dire des eaux très vertes incompatibles avec la baignade).

Les analyses de chlorophylle montrent la pauvreté de la communauté phytoplanctonique (au jour du prélèvement).

3. Conclusions et recommandations.

En l'absence d'un suivi annuel (analyses saisonnières), les conclusions suivantes se basent sur une analyse ponctuelle (situation hivernale / début de printemps).

Les teneurs en oxygène dissous témoignent d'une eau de bonne qualité écologique.

Les teneurs très basses en éléments nutritifs ne sont pas de nature à supporter de fortes croissances d'algues dans ce plan d'eau.

La croissance d'algues filamenteuses observée semble être un phénomène épisodique. Nous recommandons si possible la récolte de ces algues, action qui contribuera à abaisser le stock nutritif interne du lac.

Les macrophytes (« grandes herbes » poussant en zone littorale peu profonde) contribuent à l'autoépuration du lac. Il est possible que ces herbes puissent mobiliser les éléments nutritifs précipités au fond du lac (par l'action du NAUTEX). En conséquence, une solution curative facile à mettre en œuvre serait de récolter ces plantes à la fin du printemps (mois de mai) après leur phase principale de croissance (cette extraction de la biomasse contribuera également à réduire le stock global interne d'éléments nutritifs).

Avis sur l'utilisation de la craie coccolithique :

L'utilisation de ce produit nous semble adaptée dans le cas présent (action de précipitation des éléments nutritifs, notamment du phosphore et clarification des eaux). L'application annuelle ou bisannuelle du NAUTEX, est compatible avec les usages du lac (produit non toxique pour la baignade), et apporte une solution économique et facile à mettre en œuvre pour le contrôle de la qualité du plan d'eau.

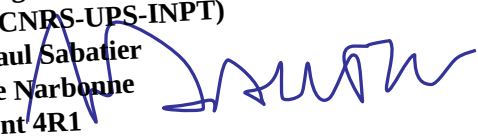
Cette première analyse pourrait être affinée par un contrôle supplémentaire en début d'été et un autre en début d'automne.

A ce stade, il ne paraît pas utile de prendre d'autres mesures de gestion du plan d'eau.

Toulouse, le 4 avril 2012.

Alain DAUTA
Frédéric JULIEN

Laboratoire d'écologie fonctionnelle
Ecolab (UMR 5245 CNRS-UPS-INPT)
Université Paul Sabatier
118 route de Narbonne
Bâtiment 4R1
31062 TOULOUSE Cedex 9 - FRANCE



Annexe 5 : Règlement de la baignade de Monclar de Quercy



DEPARTEMENT DE TARN et GARONNE

Arrondissement de MONTAUBAN

COMMUNE de

MONCLAR de QUERCY

82230

☎ : 05.63.30.40.29 / Fax : 05.63.30.33.19

E-mail : mairie-monclar.de.quercy@info82.com

RAPPEL EXPRESS DU REGLEMENT

BIENVENUE A LA BASE DE LOISIRS DE MONCLAR DE QUERCY

RESPECTONS LES REGLES ADAPTEES AUX SITES PAVILLON BLEU

BAIGNADE

- ❖ Baignade surveillée strictement limitée au Lac de Baignade jusqu'à la ligne d'eau et dans les piscines.
- ❖ Baignade interdite hors la présence du Drapeau vert.
- ❖ Baignade STRICTEMENT INTERDITE EN PRESENCE DU DRAPEAU ROUGE (dangers, pollution, opération de secours etc...)

LA DECISION DE DRAPEAU ROUGE EST A L'APPRECIATION DU CHEF DE BASSIN ET ENGAGE PAR DELEGATION L'AUTORITE MUNICIPALE

- ❖ PLONGEONS AUTORISES UNIQUEMENT A PARTIR DES PLONGEOIRS. Ni course, ni velo, ni plongeon sur les pontons
- ❖ Pédalos : sur titres, dans les zones définies hors baignade, sans surcharge, sous la surveillance des parents
- ❖ **BAIGNADE STRICTEMENT INTERDITE DANS LE GRAND LAC (PROFONDEUR JUSQU'A 19 METRES) ET LE LAC DE PECHE – PAS DE SURVEILLANCE**
- ❖ **Canotage toléré dans le Grand Lac avec un titre spécifique, à la responsabilité des usagers (grande profondeur)**

REGLES SANITAIRES :

- Interdiction de jeter les mégots hors des cendriers de plage
- Interdiction de jeter papiers, nourritures ou détritrus hors des poubelles de collecte
- Respect des règles de tri sélectif
- Pas de baignade des enfants avec des couches
- Interdiction de déchirer les toiles de protection sous le sable

Respect des règles élémentaires d'hygiène dans les lieux publics.

NE JETER DANS LE LAC AUCUN PRODUIT ou OBJET SUSCEPTIBLE D'ALTERER LA QUALITE DE L'EAU (bassin fermé).

EN CAS DE NON RESPECT DE CES REGLES LES SURVEILLANTS POURRONT DEMANDER L'EXPULSION DES CONTREVENANTS, MEME S'ILS ONT REGLE LEURS TITRES D'ENTREE.

EN CAS DE NON POSSESSION D'UN TITRE D'ENTREE, EXPULSION DU CONTREVENANT

PISCINES

- cf règlement spécifique
- Accès à la piscine et aux toboggan ou pentogliss compris dans le prix de l'entrée
- **AQUAGYM : possession obligatoire d'un titre d'entrée PAYANT.**
- **USAGE EN PISCINE PRIVEE DU BASSIN COUVERT APRES FERMETURE AU PUBLIC: STRICTEMENT RESERVE AUX CLIENTS DU VILLAGE DE VACANCES LES HAMEAUX DES LACS, sans surveillance, sous la responsabilité des Hameaux des lacs, interdit au public (Convention de location Mairie de Monclar/Hameau des Lacs)**

LES BASSINS EXTERIEURS SONT INTERDITS A L'USAGE PRIVE

Les règles sanitaires s'imposent en usage privé comme en usage public.

PECHE

- ❖ Pêche privée avec carte spéciale obligatoire dans le lac de pêche et le grand lac (vente des cartes en ville ou à l'entrée). (contrôles fréquents)

CAMPING

Autorisé uniquement dans l'enceinte du camping Lac et Forêts et à proximité des wagons couchettes pour les locataires du Gîte de groupe (Train de Nuit du Lac)

Campings Cars interdits en dehors de l'enceinte du camping Lac et Forêt

ACCES - CIRCULATION

- ❖ Vitesse maximale sur la base : 30 Km/h. : RESPECTEZ LES CYCLISTES, PIETONS, PROMENEURS...
- ❖ Traverse de la grande digue en sens unique
- ❖ Vitesse maximale à l'entrée principale de la baignade : AU PAS !(panneaux)
- ❖ Accès réservé aux véhicules à moteur pour les titulaires d'une carte du lac ou billet du jour entre 19 h et 23 h.
- ❖ INTERDICTION DE GARER LES VEHICULES SUR LA VOIE FERREE OU PRES DU PASSAGE DU PETIT TRAIN
- ❖ AUTOUR DU LAC DE BAIGNADE : PARKING INTERDIT HORS DES CADRES MATERIALISES
- ❖ Accès interdits à tous véhicules à moteur en dehors des chemins balisés autorisés
- ❖ Fermeture de la base de loisirs à tous véhicules après 23 heures. PAS DE BRUIT APRES 22H.
- ❖ Chevaux : uniquement sur le circuit imposé.

❖ DEMANDEZ ET GARDEZ VOTRE BILLET (contrôles)

ANIMAUX

- ❖ Plages, piscine et lac de baignade strictement interdits aux chiens et autres animaux.
- ❖ Chiens en laisse (obligatoire) ailleurs sur la base de loisirs.

FEUX

- ❖ Feux interdits dans les sous-bois et hors des barbecues.
- ❖ Barbecues à disposition des usagers.

AIRES DE PIQUE NIQUE :

- A la disposition des premiers arrivants (avec titres d'entrée !)
- Respect des règles élémentaires d'hygiène et de savoir vivre (pas de bruits, papiers gras, musiques fortes...)

EN CAS DE NON RESPECT DE CES REGLES LES SURVEILLANTS POURRONT DEMANDER L'EXPULSION DES CONTREVENANTS, MEME S'ILS ONT REGLE LEURS TITRES D'ENTREE.

COMMERCES :

Toutes activités commerciales dans l'enceinte de la base interdites sans autorisation municipale.

Dispositions 2012 : activités commerciales EXCLUSIVEMENT en régie communale

Buvette et guinguette « La terrasse du bain » : *gestion municipale*

**ATTENTION AUX VOLS DANS LES VEHICULES ET SUR LES PLAGES
(responsabilité du propriétaire)**

**APPELS D'URGENCE : GENDARMERIE : 17
 POMPIERS : 18**

BON SEJOUR