

La nouvelle réglementation donnerait une qualité d'eau de baignade « excellente » pour l'année écoulée. Cette simulation justifie le type de profil réalisé : profil de type I.

3.3 Eaux superficielles

Le bassin d'étude de la zone de baignade des Tilleuls comprend le cours d'eau le Morand.

Celui-ci est en grande partie canalisé, avant rejet dans le Léman ses eaux transitent par un débourbeur/déshuileur. Il draine les eaux pluviales de la zone d'étude.

Son bassin versant inclut une partie de la commune de Marin. Les secteurs concernés sont majoritairement urbanisés, avec une petite zone agricole à l'amont.



Figure 7 : Zone d'étude de la zone de baignade Les Tilleuls

3.4 Inventaire des sources de pollution

3.4.1 Eaux usées domestiques

3.4.1.1 Assainissement collectif

Le réseau d'assainissement collectif de la CCPE est en cours d'agrandissement principalement sur les communes du Gavot. Le réseau d'assainissement de Publier est arrivé à son terme, seules quelques antennes seront créées pour permettre le raccordement d'habitations existantes (environ 27) et lors de l'extension de zones constructibles.

3.4.1.2 Postes de relevage

Les postes de relevage, nécessaire pour acheminer les eaux usées de la commune de Publier, présents dans la zone d'étude de la plage municipale, sont au nombre de quatre.

Poste de relevage	Nombre de pompes	Débit de relevage unitaire m ³ /h	Volume moyen m ³ /jour	Volume mini m ³ /jour	Volume maxi m ³ /jour
Amphion – Rive	3	80	155	112	415
Les Tilleuls	2	60	408	42	502
Le Mottay	2	42	55	35	220
Les Frênes	2	5,8	1,5	0,5	6

Tableau 27 : Postes de relevage – Zone d'étude des Tilleuls

Les trois postes riverains du Léman sont équipés d'une télégestion, d'une télésurveillance et d'une astreinte gérées par le SERTE. En cas de panne de longue durée, le trop-plein dirige les eaux usées dans le Léman. Le poste de relevage des Frênes est géré par la CCPE, il est équipé d'une télésurveillance et d'une astreinte et n'est pas équipé d'un trop-plein.

3.4.1.3 Assainissement non collectif

Les communes présentes dans la zone d'étude possèdent toutes un zonage d'assainissement approuvé ou en cours d'approbation.

A ce jour, les ANC présents sur l'ensemble de chaque commune adhérente et comptabilisés par le SPANC sont :

- Publier : 31 ANC, 9 se situent dans la zone d'étude
- Champanges : 69 ANC, 1 dans la zone d'étude,
- Marin : 195 ANC, 11 dans la zone d'étude.

Tous les ANC n'ont pas encore été contrôlés, mais dans leur très grande majorité, ils ne seraient pas conformes. Certains n'ont aucun impact sur le réseau hydrographique de surface, les eaux épurées étant infiltrées dans le sol.

D'autres, avec seulement une fosse et rejet dans le milieu naturel sont susceptibles d'avoir un impact :

- sur le milieu hydraulique superficiel
- sur les eaux souterraines (puits perdu).

3.4.2 Rejets d'eaux pluviales et de ruissellement

Les eaux pluviales peuvent véhiculer différents types de pollution, en particulier les rejets routiers chargés en hydrocarbures et les eaux de ruissellement de zones enherbées entretenues avec utilisation de pesticides.

Les surfaces des zones artisanales et industrielles sont plus chargées en éléments polluants que les eaux issues de toitures et de terrasses, de rues de quartier et de parkings peu fréquentés.

Ces rejets routiers pollués peuvent avoir pour exutoire les réseaux d'eaux pluviales, les cours d'eau ou le Lac Léman. Quelques tronçons du réseau d'eaux pluviales, présent sur les communes, sont constitués de fossés enherbés.

Six collecteurs d'eaux pluviales se déversent dans le bassin de la zone de baignade des Tilleuls.

La commune de Publier est équipée de quelques aménagements pour le traitement au fil de l'eau des eaux pluviales, principalement des débourbeurs. Un équipement plus important, débourbeur/déshuileur, équipe le réseau d'eaux pluviales dont le rejet se situe à proximité de la plage Municipale. Cet équipement traite avant rejet les surfaces de parkings environnants et des voies d'accès à la plage.

3.4.3 Activités agricoles

L'activité agricole ne concerne pas l'élevage d'animaux on rencontre principalement des cultures :

- 1 élevage de vaches laitières, dont le siège d'exploitation est hors zone, mais dont les épandages concernent le secteur d'étude
- 1 élevage de chèvres, situé au sud de la zone d'étude
- 1 maraîcher, localisé au sud de la zone d'étude.

On peut signaler la présence du golf, dont l'entretien des parcours peut être à l'origine de pollution.

3.4.4 Activités économiques et industrielles

Parmi les industriels présents dans la zone d'étude, aucun n'est susceptible d'occasionner une pollution.

3.4.5 Autres sources de pollutions ponctuelles et accidentelles

3.4.5.1 Pollutions accidentelles

3.4.5.1.1 Animaux sauvages ou domestiques

Les animaux doivent être tenus en laisse, arrêté n° 2009-121 du 31 août 2009, les propriétaires sont invités à ramasser les déjections de leurs animaux.

Aucune clôture ne limitant l'accès à la plage, on ne peut exclure l'altération de la qualité des eaux de baignade liée aux déjections canines.

3.4.5.1.2 Camping-cars

Il existe plusieurs aires de stationnement à proximité de la zone de baignade des Tilleuls, toutes ne sont pas équipées de dispositif de limitation de la hauteur des véhicules. Des vidanges sauvages d'eaux usées pourraient avoir lieu dans les grilles de sol des eaux pluviales.

La commune prévoit la construction d'un site qui permettra aux camping-caristes de vidanger leurs installations.

3.4.5.1.3 Pollutions par hydrocarbures

Les bateaux au port d'Amphion, ainsi que ceux se trouvant au large dans les eaux de la zone d'étude constituent également une source de pollution accidentelle par hydrocarbures.



Ports d'Amphion



Débarcadère CGN

Figure 8 : Ports présents dans la zone d'étude des Tilleuls

3.4.5.2 Fréquentation de la zone de baignade

Comme indiqué dans l'état des lieux, la zone de baignade Les Tilleuls a eu en 2012 une fréquentation instantanée maximale de 400 personnes.

La fréquentation actuelle n'induit pas d'impact sur la qualité des eaux de baignade.

3.5 Conclusions de l'inventaire des sources de pollution

3.5.1 Antécédents ayant entraîné des conséquences sanitaires

Le suivi de la qualité a débuté en 2012. Les résultats analytiques ne montrent aucune dégradation importante pouvant entraîner des conséquences sanitaires.

3.5.2 Dégradation de la qualité des eaux

Aucune dégradation de la qualité des eaux n'a été observée.

3.5.3 Facteurs influençant la qualité des eaux de baignade

3.5.3.1 Fonctionnement des trop-pleins des postes de relevage

En cas de dysfonctionnement des postes de relevage présents dans la zone d'étude, les trop-pleins sont rejetés au Léman. Ces rejets constituent une source de pollutions potentielles bactériologiques et organiques.

- Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade.

3.5.3.2 Assainissement autonome

Quelques assainissements autonomes sont présents dans la zone d'étude ; pour certains, leurs rejets se font dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau d'eaux pluviales.

- Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade.

3.5.3.3 Rejets routiers et eaux pluviales

Les rejets routiers véhiculés par les eaux pluviales peuvent affecter la qualité des eaux de la zone de baignade. Ces rejets et ceux des parkings sont des sources de pollutions multiples : poussières, particules de pneus, sels, bitume, herbicides, hydrocarbures, débris de végétaux, Ces rejets s'effectuent au lac dans la zone d'étude.

- Risque de pollution aux pesticides, hydrocarbures, éléments traces métalliques, composés traces organiques.

3.5.3.4 Activités agricoles

Les activités agricoles du bassin versant constituent une partie des sources de pollution potentielles :

- Les effluents agricoles : fumures, lisiers, purins, eaux blanches
 - Risque de pollution bactériologique, organique, chimique
 - Risque de pollution aux nitrates
- Par les pesticides : exploitations agricoles, maraîchages, golf, services techniques municipaux,
 - Risque de pollution chimique
- Par les engrais minéraux : exploitations agricoles, maraîchages, golf, services techniques municipaux
 - Risque de pollution chimique : nitrates, phosphates

3.5.3.5 Autres risques et risques accidentelles

Enfin, quatre risques de pollutions ponctuelles de type accidentel pourraient se produire :

- La dépouille d'un animal sauvage ou domestique dans le secteur proche de la zone de baignade,

- Risque de pollution bactériologique et organique
- Des déjections d'animaux sauvages ou domestiques dans le secteur proche de la zone de baignade
 - Risque de pollution bactériologique et organique
- Des déversements d'hydrocarbures provenant de voitures ou de bateaux
 - Risque accidentel par hydrocarbure
- Des vidanges d'assainissement de camping-car dans le secteur proche de la zone de baignade.
 - Risque de pollution bactériologique et organique

3.5.4 Synthèse des sources de pollution potentielle de la zone de baignade

Les sources de pollution listées sont récapitulées dans le tableau suivant :

Mise en évidence des sources potentielles de pollutions		Type de sources potentielles de pollutions			Type de pollution induite		Nature du risque de pollution
Nature de la source potentielle de pollution	Paramètres mesurés dans le plan d'eau	Ponctuelle	Diffuse	Localisation du rejet	Temporaire	Permanente	
Fonctionnement des trop-pleins des postes de relevage	E. Coli, Entérocoques	X		Léman	X		Bactériologique et organique
Assainissement autonome non conforme	E. Coli, Entérocoques	X		Cours d'eau, Léman		X	Bactériologique et organique
Camping-car	E. Coli, Entérocoques	X		Eaux pluviales	X		Bactériologique et organique
Rejets routiers et eaux pluviales	Huiles minérales	X		Eaux pluviales	X		Hydrocarbures, pesticides, ETM, CTO
Engrais et pesticides Exploitations agricoles - golf - services techniques	Physico-chimique	X		Eaux pluviales	X		Chimique
Epandages fumiers, lisiers, purins et engrais	E. Coli, Entérocoques		X	Cours d'eau	X		Bactériologique, physico-chimique et organique
Déjections d'animaux sauvages ou domestiques	E. Coli, Entérocoques	X		Zone de baignade	X		Bactériologique et organique
Dépouilles d'animaux sauvages ou domestiques	E. Coli, Entérocoques	X		Zone de baignade	X		Bactériologique et organique
Déversements d'hydrocarbures	Huiles minérales	X		Zone de baignade	X		Hydrocarbures

Tableau 28 : Les Tilleuls tableau de synthèse de l'état des lieux

Carte de localisation des sources de pollutions potentielles :

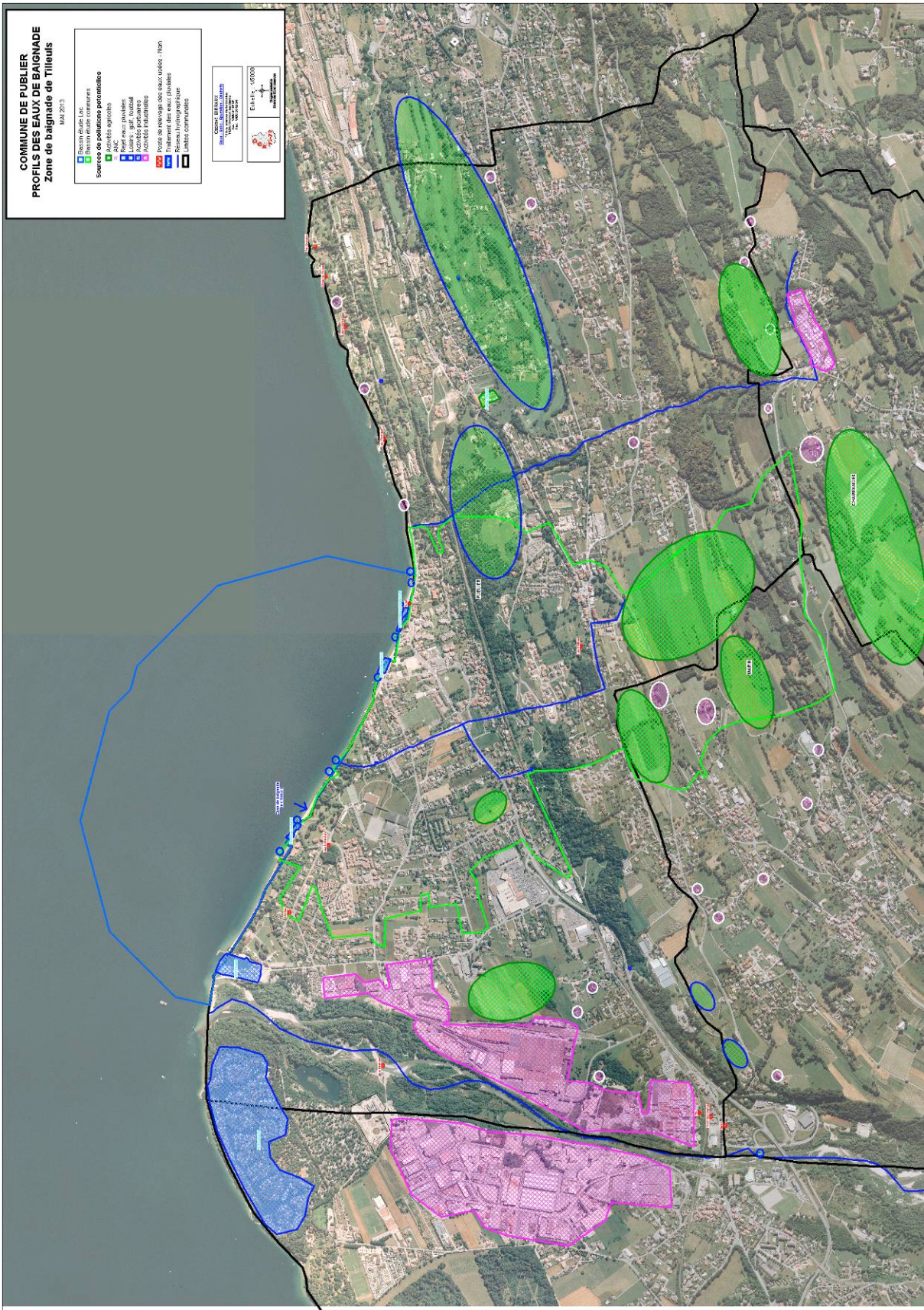


Figure 9 : Zone de baignade Les Tilleuls - Localisation des sources de pollutions potentielles

3.6 Hiérarchisation des sources de pollution

La hiérarchisation des sources de pollution va servir à bâtir un programme de surveillance permettant :

- d'anticiper les pollutions à court terme
- de proposer des mesures permettant d'anticiper les pollutions à court terme
- de proposer des mesures d'actions pour améliorer la qualité des eaux du plan d'eau.

3.6.1 Méthodologie

3.6.1.1 Principe

Les sources de pollution sont hiérarchisées en fonction de leur impact sur la qualité des eaux de baignade.

- Impact fort : dégradation forte de la qualité des eaux de baignade pouvant provoquer des conséquences directes sur la santé des baigneurs : nécessitant des mesures de gestion préventive et/ou actions curatives et surveillance et suivi.
- Impact moyen : dégradation moyenne de la qualité des eaux de baignade ne provoquant pas de conséquences directes pour la santé des baigneurs : nécessitant des actions curatives de gestion et/ou surveillance et suivi.
- Impact faible : dégradation faible de la qualité des eaux ne mettant pas en cause la bonne qualité de celle-ci : nécessitant surveillance voire suivi.

Chaque source de pollution identifiée dans le tableau 28 est plus ou moins critique pour l'activité de baignade et la santé des baigneurs. Afin de hiérarchiser les risques établis, il est nécessaire d'évaluer la criticité de chacune d'entre elles.

La criticité² correspond au niveau d'importance d'un risque, elle résulte de la combinaison de caractéristiques quantifiées :

- gravité,
- probabilité d'apparition
- et/ou probabilité de détection.

Dans notre cas d'une analyse quantitative, où l'impact est évalué de manière globale, on utilise une matrice faisant intervenir la gravité, la probabilité d'apparition et la possibilité de non-détection. Pour chacune de ces catégories trois niveaux sont définis : fort (niveau 3), moyen (niveau 2), faible (niveau 1).

Cette caractéristique permet de hiérarchiser les risques en distinguant les risques acceptables de ceux qui sont inacceptables.

3.6.1.2 Gravité

- Gravité faible : le phénomène entraîne une gêne pour la baignade sans risque sanitaire (exemple : développement algal) ou représente un risque sanitaire modéré éloigné (exemple : rejet routier en hydrocarbures sur la zone d'étude en dehors de la zone de baignade).
- Gravité moyenne : le phénomène représente un risque sanitaire significatif éloigné (exemple : rejets d'eaux usées à proximité de la zone de baignade) ou un risque sanitaire modéré proche (exemple : puces du canard, hydrocarbures, turbidité sur la zone de baignade).
- Gravité forte : le phénomène représente un risque sanitaire significatif proche (exemple : rejets d'eaux usées sur la zone de baignade).

3.6.1.3 Probabilité d'apparition

- Probabilité faible : le phénomène est peu probable au cours d'une saison.

² Norme AFNOR FD X50-117

- Probabilité moyenne : le phénomène n'est pas avéré mais probable (exemple : mise en fonctionnement d'un trop-plein de poste de relevage).
- Probabilité forte : le phénomène est avéré (observé ou mesuré) et est probable au moins une fois par saison.

3.6.1.4 Probabilité de non-détection

- Probabilité de non-détection faible : le phénomène est détectable immédiatement (exemple : accident entraînant un risque hydrocarbures, ...).
- Probabilité de non-détection moyenne : il n'y a pas de mesure déclassante des eaux de baignade. La détection est difficile ou ultérieure (exemple : le suivi bactériologique des zones de baignade n'est pas mesuré en continu mais deux fois par mois).
- Probabilité de non-détection forte : il n'y a pas de mesure permettant d'infirmer ou de confirmer le phénomène (exemple : aucune mesure sur la zone de baignade concernant l'éventuelle présence d'éléments métalliques ou de produits phytosanitaires).

La criticité est obtenue en faisant le produit de la gravité par la probabilité d'apparition par la probabilité de non détection.

Nous allons utiliser une matrice du type suivant pour déterminer la criticité :

Gravité	Probabilité d'apparition	Probabilité de non détection	Criticité du risque	
Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3		
1	1	1	1	Très faible
1	1	2	2	
1	1	3	3	
1	2	2	4	
1	2	3	6	Faible
2	2	2	8	
1	3	3	9	
2	2	3	12	Moyenne
2	3	3	18	Forte
3	3	3	27	Très forte

Tableau 29 : Evaluation de la criticité en fonction de la gravité – probabilité d'apparition – probabilité de non-détection d'un phénomène

Les pollutions constatées ou susceptibles d'affecter la qualité des eaux de baignade sont de trois types : les pollutions avérées, les pollutions potentielles et les pollutions accidentelles.

Les sources de ces pollutions sont hiérarchisées dans la suite de cette étude en fonction de ces trois groupes pondérant l'importance des sources en fonction de l'effectivité des cas.

3.6.2 Cas des Tilleuls

3.6.2.1 Pollution avérée

Actuellement, aucun cas avéré de pollution n'est observé sur la zone de baignade.

3.6.2.2 Pollutions potentielles susceptibles de se produire

Nature de la source potentielle de pollution	Gravité	Probabilité d'apparition	Probabilité de non-détection	Impact global
--	---------	--------------------------	------------------------------	---------------

Fonctionnement des trop-pleins des postes de relevage	3	2	1	6
Assainissement autonome non conforme	3	3	1	9
Camping-car	3	2	2	12
Rejets routiers et eaux pluviales	2	3	1	6
Engrais et pesticides Exploitations agricoles – Golf – services techniques	1	2	3	6
Epandages fumier, purin, lisier	2	2	2	8

Tableau 30 : Les Tilleuls tableau de synthèse du diagnostic des pollutions potentielles

3.6.2.3 Pollutions accidentelles en cas d'incidents ou de situations imprévisibles

Nature de la source accidentelle de pollution	Gravité	Probabilité d'apparition	Probabilité de non-détection	Impact global
Déjections d'animaux sauvages ou domestiques	3	1	2	6
Dépouille d'un animal sauvage ou domestique	3	1	2	6
Déversements d'hydrocarbures	2	1	1	2

Tableau 31 : Les Tilleuls tableau de synthèse du diagnostic des pollutions accidentelles

3.6.2.4 Analyse des risques potentiels

Les risques recensés ne présentent pas de criticité très forte. Ce sont par ordre décroissant d'importance :

- Pollution chronique : l'existence de dispositifs d'assainissement autonome défectueux,
- Pollution accidentelle : un rejet accidentel aboutissant dans le Léman ou dans les réseaux d'eaux pluviales ou dans un ruisseau, un rejet accidentel d'un bateau, ou encore un rejet accidentel d'un véhicule au niveau des aires de stationnement.

3.7 Conséquences sanitaires possibles des sources de pollution

La baignade peut présenter des risques pour la santé si une pollution affecte la qualité de l'eau. Le principal risque est le risque infectieux, lié à la présence de germes pathogènes pouvant être à l'origine de pathologies de la sphère ORL, de l'appareil digestif (gastro-entérite) ou des yeux. Les pollutions sont le plus souvent dues à des dysfonctionnements des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ou à des pluies importantes amenant des polluants par ruissellement sur les terrains en amont des zones de baignade.

Les sources de pollution, pouvant être à l'origine de risques sanitaires pour les baigneurs, sont clairement identifiées.

3.8 Conclusions du diagnostic pour Les Tilleuls

La zone de baignade des Tilleuls se situe à l'Ouest de la plage Municipale d'Amphion. Il s'agit d'un accès au Léman constitué d'une grève étroite en galets adossé à un mur à l'intérieur du parc des Tilleuls. A proximité on trouve l'embouchure du ruisseau de Morand. Elle est quotidiennement entretenue par les services municipaux.

Elle est exposée à la bise et est soumise à de nombreuses influences pouvant entraîner une pollution bactériologique, organique, aux pesticides ou aux hydrocarbures des eaux de baignade.

Les sources de pollution identifiées ne sont que des sources de pollution potentielles ou accidentelles de moyenne à très faible criticité. Aucun risque avéré n'a été observé.

Les risques potentiels de pollution, sont par ordre décroissant d'importance :

- Pollution accidentelle : rejet accidentel aboutissant dans les réseaux d'eaux pluviales ou les cours d'eau, rejet accidentel d'un bateau ou d'un véhicule au niveau des aires de stationnement,
- Pollution chronique : existence de dispositifs d'assainissement autonome défaillants.

Le suivi de la qualité des eaux de baignade a débuté cette année et aucune pollution n'a été observée ou mesurée, elle est demeurée « excellente » (selon les directives du 8 décembre 1975 ou du 15 février 2006) au cours de la saison estivale 2012.

4 Résultats d'analyses des eaux du Mottay et de Port Pinard

4.1 Qualité bactériologique

Interprétation des résultats :

4.1.1 Zone de baignade de Port Pinard

Date du prélèvement	Heure	Interprétation ponctuelle	Escherichia Coli nb/100ml	Entérocoques nb/100ml	T° de l'eau
21-juin-12	14h20	Moyen	46	272	
4-juil.-12	13h15	Bon	15	< 15	
18-juil.-12	11h00	Bon	30	< 15	
8-août-12	13h30	Bon	61	< 15	
22-août-12	11h00	Moyen	110	15	24,5
10-sept.-12	13h40	Moyen	15	270	21,7

Tableau 32 : Résultats des analyses bactériologiques : Port Pinard

4.1.2 Zone de baignade du Mottay

Date du prélèvement	Heure	Interprétation ponctuelle	Escherichia Coli nb/100ml	Entérocoques nb/100ml	T° de l'eau
21-juin-12	13h55	Bon	46	94	
4-juil.-12	13h25	Bon	< 15	< 15	
18-juil.-12	11h35	Bon	< 15	< 15	
8-août-12	13h40	Bon	< 15	30	
22-août-12	11h10	Moyen	110	46	24,7
10-sept.-12	13h50	Bon	< 15	< 15	21,3

Tableau 33 : Résultats des analyses bactériologiques : Le Mottay

Ces analyses bactériologiques montrent une qualité des eaux de baignade, dans sa grande majorité, «bonne», à l'exception de quatre prélèvements « moyens ». Dans tous les cas de qualité « moyenne », ce classement est dû à un dépassement minime du nombre d'E. Coli ou d'Entérocoques, jamais les deux simultanément. La zone de baignade de Port Pinard est majoritairement déclassée par des dépassements d'entérocoques, ces bactéries présentent une résistance accrue et peuvent témoigner d'une pollution fécale ancienne.

4.2 Classement des eaux de la zone de baignade

La qualité des eaux de la zone de baignade de Port Pinard et du Mottay a été appréciée grâce aux prélèvements réalisés au cours de la saison estivale 2012.

A partir des résultats présentés dans les paragraphes précédents, la qualité microbiologique des eaux de baignade sur les saisons balnéaires a été déterminée selon les différentes réglementations.

Nous avons regroupé les prélèvements des deux sites pour simuler ce classement selon :

4.2.1 Directive 8 décembre 1975

Année 2012	E. Coli	Entérocoques fécaux
% supérieur à la valeur guide	17	17
% supérieur à la valeur impérative	0	

	2012
Zones de baignade Mottay – Port Pinard	6A

Tableau 34 : Maxima classement des eaux de baignade, directive 76/160/CEE

Les eaux de la zone de baignade de Port Pinard et du Mottay ont une qualité « bonne » pour la saison 2012.

4.2.2 Directive 15 février 2006

Année 2012	E. Coli	Entérocoques fécaux
Centile 90	105	252
Centile 95	110	271

	2012
Zones de baignade Mottay – Port Pinard	Qualité bonne

Tableau 35 : Mottay – Port Pinard simulation des eaux de baignade selon la directive 2006

Ces simulations pourraient justifier de réaliser un profil de baignade de type I, mais compte tenu de la zone d'étude prise en compte et des rejets présents dans les milieux hydrauliques superficiels, nous établirons un dossier de « type II » : le risque de pollution de l'eau est avéré et les causes sont connues. L'identification des sources de pollution est simple ou les causes de contamination et leurs impacts sont connus.

4.3 Eaux superficielles

Le bassin d'étude des zones de baignade de Port Pinard et du Mottay comprend les cours d'eau le Morand et la Dranse.

Le Morand est en grande partie canalisé, il draine également des eaux pluviales. Avant rejet dans le Léman les eaux transitent par un déboureur/déshuileur.

La Dranse est l'exutoire pour les stations d'épuration présentes dans le bassin d'étude et pour des assainissements autonomes.

La zone d'étude est vaste, elle comprend une partie du bassin versant des Dranses :

- Le bassin versant du Brevon, incluant les communes de Reyvroz et de Vailly. Cette vallée au caractère relativement homogène, montre un paysage rural de montagne, avec une grande part d'espaces ouverts de prairies et d'espaces forestiers.
- Le bassin versant de la Dranse de Morzine, (La Forclaz, La Vernaz, La Baume, Le Biot) ; cette partie de la vallée est étroite, à dominante boisée, avec un paysage rural de montagne
- Le bassin versant de la Dranse d'Abondance (incluant les communes de Chevenoz, Vacheresse, Bonnevaux) c'est une vallée plus ouverte à empreinte agro-pastorale bien visible en fond de vallée et sur les coteaux. Ce territoire présente un bon équilibre entre les espaces ouverts de prairies et les espaces forestiers.

- Le bassin versant de l'Ugine draine le plateau de Gavot (communes de Féternes, Larringes, Vinzier, Saint-Paul-en-Chablais, Bernex, Thollon-les-Mémises) paysage rural au relief doux, au pied du massif imposant de la Dent d'Oche et en surplomb du lac Léman. On y trouve des espaces agricoles ouverts individualisés par des boisements et des trames bocagères. Ce plateau est parsemé de nombreuses zones humides ; il constitue la zone d'infiltration principale du gisement hydrominéral d'Evian.
- Le bassin versant du Maravant draine une partie du plateau de Gavot (communes de Champanges, Féternes, Larringes)

Les différents contrôles réalisés en amont du pont de Vongy, montrent que la Dranse présente un bon pouvoir auto-épurateur : en effet, sa qualité reste bonne avec quelques dépassements en qualité moyenne, liés principalement à l'azote ammoniacal. Différentes actions de limitation de la pollution ont été engagées par la mise aux normes ou à l'agrandissement des systèmes d'assainissements présents dans la zone d'étude.

La Basse Dranse est le réceptacle de nombreux rejets issus des industriels localisés dans cette zone. (Cf paragraphe 4.4.4. Activités économiques et industrielles)

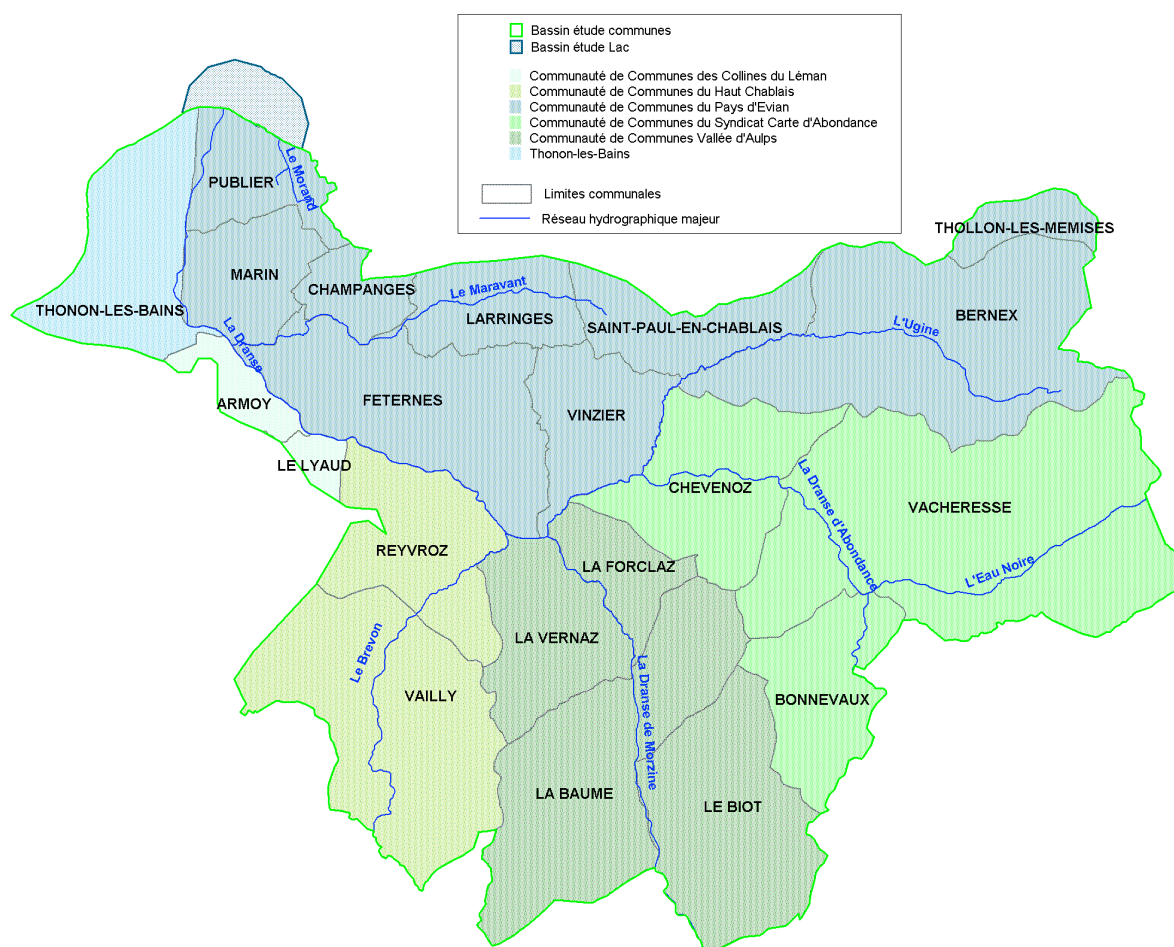


Figure 10 : Zone d'étude pour les zones de baignade de Port Pinard et du Mottay

4.4 Inventaire des sources de pollution

Les communes et communautés de communes environnantes :

- La ville de Thonon-les-Bains gère ses assainissements collectif et non collectif,
- La Communauté de Communes des Collines du Léman gère les assainissements collectif et non collectif,
- La Communauté de Communes du Haut Chablais possède un SPANC, il gère l'assainissement non collectif des communes adhérentes. Les communes de la zone d'étude (Vailly et Reyvroz) gèrent leur assainissement collectif

- La Communauté de Commune de la Vallée d'Aulps gère l'assainissement non collectif. Les communes adhérentes, incluses dans le bassin d'étude, (La Baume, La Vernaz, La Forclaz et Le Biot) gèrent leur assainissement collectif,
- La Communauté de Commune de la Vallée d'Abondance possède un SPANC, il gère l'assainissement non collectif des communes adhérentes. Les communes comprises dans la zone d'étude (Bonnevaux, Vacheresse et Chevenoz) gèrent leur assainissement collectif.

4.4.1 Eaux usées domestiques

4.4.1.1 Assainissement collectif

4.4.1.1.1 Communauté de Communes du Pays d'Evian

Le réseau d'assainissement collectif de la CCPE est en cours d'agrandissement. De nombreuses tranches et la réhabilitation des stations d'épurations existantes sont programmées pour les années à venir, principalement pour les communes du Gavot. Le réseau d'assainissement de la commune de Publier est arrivé à son terme, seules quelques antennes seront créées pour permettre le raccordement d'habitations existantes (environ 27) et lors de l'extension de zones constructibles.

Trois stations d'épuration, gérées par la CCPE, sont présentes dans la zone d'étude : Bernex 4 000 équivalents habitants, Saint Paul-en-Chablais / Chez Bochet 1 500 équivalents habitants et Féternes 2 600 équivalents habitants extensible à 5 200 équivalents habitants. Les eaux épurées des stations de Bernex et Saint-Paul se déversent dans l'Ugine, celles de Féternes sont dirigées dans la Dranse.

Les eaux usées des habitations en assainissement collectif, non raccordées sur les stations précédemment citées, sont épurées dans la station d'épuration de Thonon-les-Bains. Cette station est équipée de deux émissaires de rejet, l'un sous lacustre pour les eaux épurées, l'autre dans la Dranse pour l'excédent d'eaux usées non traitées.

L'émissaire sous lacustre présente une longueur de 119m ; la diffusion des effluents est réalisée sur une longueur de 57m, entre -25m et -45m de profondeur.

4.4.1.1.2 Thonon-les-Bains

Les eaux usées de la Ville de Thonon-les-Bains sont épurées à la station d'épuration du SERTE. Le réseau d'assainissement est majoritairement unitaire. Il permet le transfert et le traitement, sans déversement dans le milieu naturel, des eaux usées et des effluents unitaires pour la pluie référence du système d'agglomération du Chablais, à savoir 5 mm/h pendant une heure. Les déversoirs de la commune sont équipés d'une mesure en continu des volumes déversés avec la possibilité de réaliser des échantillons d'eau.

Dans la zone d'étude on note :

- Un déversoir d'orages à Vongy avec rejet dans la Dranse,
- Un second déversoir d'orages à Tully, équipé d'un séparateur à hydrocarbures, dont les eaux sont infiltrées dans le sol à Vongy,

Aucun déversement n'a été enregistré depuis 2010, sur ces deux points.

4.4.1.1.3 Communauté de Communes des Collines du Léman

Le réseau d'assainissement de la communauté comporte six déversoirs d'orages (Allinges : 3 – Le Lyaud : 1 – Perrignier : 1 – Cervens : 1), en cas de fonctionnement aucun ne se déverse dans la zone d'étude. Les eaux usées sont épurées à la station d'épuration du SERTE.

4.4.1.1.4 Communauté de Communes du Haut Chablais

➤ La mise en service de la station d'épuration de Reyvroz a été réalisée en fin d'année 2012. Sa capacité est de 480 équivalents habitants, les eaux épurées se déversent dans la Dranse.

➤ Les eaux usées de la commune de Vailly sont épurées dans deux stations d'épuration 350 et 200 équivalents habitants. Les eaux épurées des stations d'épuration se déversent dans le Brevon.

4.4.1.1.5 Communauté de Communes à la carte de la Vallée d'Abondance

➤ Sur la commune de Bonnevaux, la station d'épuration d'une capacité de 400 équivalents habitants a été mise en service récemment, les habitants doivent se raccorder progressivement. Le réseau d'assainissement va être étendu dans les années à venir. Les eaux épurées de la station d'épuration se déversent dans la Dranse d'Abondance.

➤ La station d'épuration de Vacheresse, d'une capacité de 2 000 équivalents habitants traitait auparavant les effluents d'une porcherie. A ce jour seul les rejets de la commune sont traités : ils représentent une charge d'environ 1 000 équivalents habitants, les eaux épurées se déversent dans la Dranse d'Abondance.

➤ A Chevenoz, la construction du réseau d'assainissement n'est pas encore arrivée à son terme. Toutes les habitations présentes dans les zones d'assainissement collectif ne sont pas encore raccordées. La station d'épuration a une capacité de 400 équivalents habitants, les eaux épurées sont dirigées dans la Dranse d'Abondance.

4.4.1.1.6 Communauté de Communes de la Vallée d'Aulps

➤ La station d'épuration de la Baume, d'une capacité de 250 équivalents habitants est récente, le raccordement des habitations est en cours. Les eaux épurées sont dirigées dans la Dranse de Morzine.

La station d'épuration de La Vernaz a une capacité de 300 équivalents habitants, ses eaux épurées se déversent dans la Dranse de Morzine.

➤ Le réseau d'assainissement de la commune de La Forclaz est en cours d'agrandissement. La station d'épuration a une capacité de 200 équivalents habitants, les eaux épurées sont dirigées dans la Dranse de Morzine.

➤ La commune du Biot possède deux stations d'épurations, d'une capacité de 100 et 3 900 équivalents habitants, ses eaux épurées se déversent dans la Dranse de Morzine.

4.4.1.2 Postes de relevage

4.4.1.2.1 Communauté de Communes du Pays d'Evian

14 postes de relevage, nécessaire pour acheminer les eaux usées des communes adhérentes à la CCPE sont, présents dans la zone d'étude. Ils sont tous équipés d'une télégestion, d'une télésurveillance et d'une astreinte gérées par le SERTE. Seul le poste des Frênes est géré par la CCPE. En cas de panne de longue durée, le trop-plein dirige les eaux usées soit directement dans le Léman soit par l'intermédiaire des réseaux d'eaux pluviales. Trois postes ne sont pas équipés de trop-plein.

Poste de relevage	Commune	Nombre de pompes ou pneumatique*	Débit de relevage unitaire m³/h	Volume moyen m³/jour	Volume mini m³/jour	Volume maxi m³/jour	Débordement en milieu naturel
Amphion – Rive	Publier	3	80	155	112	415	Oui Léman
Les Tilleuls	Publier	2	60	409	42	502	Oui EP
Le Mottay	Publier	2	42	55	35	220	Oui Léman
Les Frênes	Publier	2	5,8	1,5	0,5	6	Non
La Dranse	Publier	4	550	7 656	5 402	17 959	Oui EP
Marin	Publier	2	60	156	225	1 155	Oui EP
Pont de Dranse	Publier	2	35				Non
Segny	Larringes	2	27	28	16	43	Oui EP
Collège Gavot	Saint-Paul	2	5	34	18	84	Non
Creto	Saint-Paul	2	20	15	3	136	Oui EP
Salle des Fêtes	Féternes	2		Peu de raccordement			Oui EP
Vinzier 1	Vinzier	3	44	10	3	33	Oui EP
Vinzier 2	Vinzier	2*	0,3/bâchée	8	5	14	Oui EP
Vinzier 3	Vinzier	2	10	1	Mise en service récente		Oui EP

Tableau 36 : Postes de relevage CCPE

4.4.1.2.2 Thonon-les-Bains

Le réseau d'assainissement de la commune comporte de nombreux postes de relevage. Parmi ceux-ci, un seul est localisé dans la zone d'étude : il est télégéré par le SERTE.

Poste de relevage	Commune	Nombre de pompes	Débit de relevage unitaire m ³ /h	Volume moyen m ³ /jour	Volume mini m ³ /jour	Volume maxi m ³ /jour	Débordement en milieu naturel
Pachoud	Thonon-les-Bains	3	40	133	22	586	non

Tableau 37 : Postes de relevage réseau Thonon-les-Bains

4.4.1.2.3 Union de Port Ripaille

Le Domaine de Port Ripaille est un domaine privé, il possède son propre réseau d'assainissement composé de quatre postes de relevage, les eaux usées des résidents sont traitées dans la station d'épuration du SERTE. La télésurveillance des postes de relevage est assurée par le SERTE.

Poste de relevage	Commune	Nombre de pompes	Débit de relevage unitaire m ³ /h	Volume moyen m ³ /jour	Volume mini m ³ /jour	Volume maxi m ³ /jour	Débordement en milieu naturel
Les Grèbes	Union de Port Ripaille	2	25	20	7	117	non
La Lagune	Union de Port Ripaille	2	25	29	11	55	non
Ilages 1	Union de Port Ripaille	2	25	6,2	2,5	10,5	non
Ilages 2	Union de Port Ripaille	2	25	3,7	2	9	non

Tableau 38 : Postes de relevage réseau Domaine de Port Ripaille

4.4.1.2.4 Communauté de Communes des Collines du Léman

Le réseau d'assainissement de la Communauté de Commune des Collines du Léman comporte neuf postes de relevage (Le Lyaud : 3 – Perrignier : 1 – Margencel : 1 – Allinges : 1 – Orcier : 3). Aucun des trop-pleins de ces ouvrages ne se déverse dans la zone d'étude.

4.4.1.2.5 Communauté de Communes du Haut Chablais

Les réseaux d'assainissement des deux communes, Reyvroz et Vailly, ne comportent pas de poste de relevage.

4.4.1.2.6 Communauté de Communes de la Vallée d'Aulps

Seul le réseau d'assainissement de la commune du Biot comporte un poste de relevage. Il est équipé de deux pompes, d'un débit unitaire de 15 m³/h, et d'une télésurveillance. Sur une période de 5 mois les pompes ont fonctionné en moyenne 0,27 heures pour 18 démarrages par jour. En cas d'anomalie le trop plein est dirigé dans la Dranse de Morzine.

4.4.1.2.7 Communauté de Communes à la Carte de la Vallée d'Abondance

Le réseau d'assainissement de la commune de Chevenoz comporte un poste de relevage. Le débit unitaire des pompes est de 12 m³/h, il n'est pas relié sur une télésurveillance. Sur une période de un an les pompes ont fonctionné en moyenne 0,8 heures par jour. En cas d'anomalie le trop plein est dirigé dans la Dranse d'Abondance.

4.4.1.3 Assainissement non collectif

Les communes présentes dans la zone d'étude des zones de baignade de Port Pinard et du Mottay possèdent toutes un zonage d'assainissement approuvé ou en cours d'approbation ou en cours de révision.

4.4.1.3.1 Communauté de Communes du Pays d'Evian

A ce jour le SPANC de la CCPE a comptabilisé les ANC présents sur l'ensemble de chaque commune adhérente :

Communes	Nombre ANC	% des habitations de la commune	Nombre dans la zone d'étude
Publier	31	1	12
Champanges	69	18	64
Marin	195	27	195
Larringes	46	9	29
Saint Paul-en-Chablais	308	29	40
Vinzier	181	46	181
Féternes	341	58	341
Bernex	219	16	219
Thollon-les-Mémises	123	7	1

Tableau 39 : ANC communes CCPE

Avec la mise en place du SPANC, au cours de l'année 2011, et l'extension du réseau d'assainissement collectif sur les communes adhérentes à la CCPE, les ANC devraient voir leur qualité de traitement s'améliorer et leur nombre se réduire.

4.4.1.3.2 Thonon-les-Bains

Aucun ANC présent dans la zone d'étude.

4.4.1.3.3 Communauté de Communes des Collines du Léman

Le SPANC de la Communauté a comptabilisé les ANC présents à ce jour :

- Armoy : 376 ANC soit environ 77% des habitations.
- Le Lyaud : 201 ANC soit environ 30% des habitations.

Aucun des dispositifs ne se rejette dans la zone d'étude.

4.4.1.3.4 Communauté de Communes du Haut Chablais

D'après les données du SPANC et des communes on dénombre à ce jour environ :

- Reyvroz : 140 ANC soit environ 53% des logements, dont environ 60 sans dispositif de traitement, avec rejet dans le milieu superficiel. La mise en service de la station d'épuration verra ce nombre réduire.
- Vailly : 250 ANC soit environ 49% des logements, dont environ 45 habitations sans ANC, avec rejet dans le milieu superficiel.

Tous les ANC sont localisés dans la zone d'étude.

4.4.1.3.5 Communauté de Communes à la carte de la Vallée d'Abondance

D'après le SPANC on dénombre à ce jour :

- Bonnevaux : 80 ANC soit environ 41% des habitations.
- Vacheresse : la commune ne compte que 30 ANC, soit environ 6% des habitations.
- Chevenoz : 50 ANC, soit environ 15% des habitations.

Sur les communes de Bonnevaux et Chevenoz, le nombre d'ANC va diminuer avec le raccordement progressif des usagers sur le réseau d'assainissement et l'extension des réseaux d'assainissement.

Sur ces trois communes environ 10 logements ne possèdent aucun ouvrage de traitement de leurs eaux usées et elles sont rejetées dans le milieu naturel. Parmi les 160 ANC, environ 80 infiltrent leurs eaux épurées dans le sol. Tous les ANC sont localisés dans la zone d'étude.

4.4.1.3.6 Communauté de Communes de la Vallée d'Aulps

D'après le SPANC on dénombre dans chacune des communes du bassin d'études :

- La Baume : la commune compte 97 ANC, soit environ 41% des habitations, dont la moitié est non conforme et quasiment la totalité des ANC se rejette dans le milieu hydraulique superficiel. 4 habitations ne possèdent aucun dispositif d'ANC. La station d'épuration nouvellement construite verra le nombre d'ANC se réduire avec le raccordement des habitations.
- La Vernaz : on compte 51 ANC, soit environ 37% des habitations, dont la moitié est non conforme et la majorité des ANC se rejette dans le milieu hydraulique superficiel. 1 habitation ne possède aucun dispositif d'ANC.
- La Forclaz : présence de 67 ANC, soit environ 57% des habitations, dont la moitié est non conforme. La moitié des ANC se rejette dans le milieu hydraulique superficiel. 1 habitation ne possède aucun dispositif ANC.
- Le Biot : présence de 26 ANC, soit environ 3% des habitations, dont la moitié est non conforme. La moitié se rejette dans le milieu hydraulique superficiel.

Tous les ANC sont localisés dans la zone d'étude.

4.4.2 Rejets d'eaux pluviales et de ruissellement

Les eaux pluviales peuvent véhiculer différents types de pollution, en particulier les rejets routiers chargés en hydrocarbures et les eaux de ruissellement de zones enherbées entretenues avec utilisation de pesticides.

Les surfaces des zones artisanales et industrielles sont plus chargées en éléments polluants que les eaux issues de toitures et de terrasses, de rues de quartier et de parkings peu fréquentés.

Ces rejets routiers pollués peuvent avoir pour exutoire les réseaux d'eaux pluviales, les cours d'eau ou le Léman. Quelques tronçons du réseau d'eaux pluviales, présent sur les communes, sont constitués de fossés enherbés. La commune de Publier est équipée de dispositifs permettant le traitement au fil de l'eau des eaux pluviales, principalement des débourbeurs.

Un équipement plus important, débourbeur/déshuileur, équipe le réseau d'eaux pluviales dont le rejet se situe à proximité de la plage Municipale. Cet équipement traite avant rejet les surfaces de parkings environnants et des voies d'accès à la plage.

4.4.2.1 Thonon-les-Bains

Le contournement de Thonon-les-Bains, à l'Est de la commune, et ses voies d'accès disposent de bassins de traitement et de rétention des eaux pluviales, avant leur infiltration dans les sols. La commune privilégie l'infiltration associée à l'installation d'équipements de dépollution ou de rétention.

Dans le bassin d'étude on trouve également un dessableur/séparateur d'hydrocarbures pour une partie des eaux collectées dans la zone industrielle de Vongy, avant rejet dans la Dranse. La grande majorité des eaux pluviales collectées dans la zone industrielle sont dirigées vers la station d'épuration de Thonon pour y être traitées.

4.4.2.2 Marin

Le bassin de dépollution et de rétention du parc d'activités du Larry, a été mis en place pour préserver : l'aquifère, la Dranse, la réserve naturelle du delta de la Dranse et le Léman. Il est équipé d'un traitement au fil de l'eau (décanteur/déshuileur) des eaux pluviales collectées et d'un bassin de réception en cas de déversement de pollution accidentel.

4.4.2.3 Les industriels du secteur

Les industries sur la commune de Publier qui présentent une surface active importante, possèdent des équipements (débourbeur/déshuileur), pour les parkings et les voies d'accès, qui permettent le traitement au fil de l'eau de leurs eaux pluviales collectées.

Les eaux pluviales de la zone industrielle de Vongy sont traitées dans la station d'épuration de Thonon. Une entreprise de cette zone pompe de l'eau dans la nappe, et l'utilise comme eau de refroidissement avant de la rejeter dans la Dranse.

4.4.3 Activités agricoles

Sur le secteur de l'étude, la pression organique agricole est variable selon les secteurs :

- Pression organique moyenne : Vallée du Brevon et vallée de la Dranse de Morzine : gestion raisonnée des épandages et des moyens de stockage des effluents d'élevages en général en conformité. Quelques mises aux normes des stockages restent à réaliser dans la vallée d'Aulps.
- Pression organique forte : Vallée de la Dranse d'Abondance et vallée de l'Ugine : les surfaces potentiellement apte à l'épandage sont insuffisantes compte tenu des distances réglementaires à respecter vis-à-vis des habitations. De plus quelques transferts d'effluents d'élevage depuis la vallée d'Abondance sur le plateau de Gavot accentuent cette pression organique sur ce secteur. Un programme important est à l'étude sur le plateau de Gavot mené par l'Association pour la Protection de l'Impluvium des eaux minérales d'Evian (APIEME) et la Société des Eaux Minérales d'Evian pour généraliser la mise en place de moyens de traitement des effluents d'élevage (compostage méthanisation) et améliorer la répartition des effluents.

Communes	Nombre total d'exploitations en 2010	Nombre de moyennes et grandes exploitations en 2010	Nombre moyen d'UGB par exploitation en 2010	Exploitations avec vaches laitières : part en 2010	Nombre moyen de vaches laitières par exploitation en 2010
Armoy	4	1 *	49,3 *	0	
Bernex	17	5	55,1 *	11,8 *	36,5 *
Le Biot	5	1 *	28 *	40	25,5 *
Bonnevaux	0	0			
Champanges	2	2 *	55 *	100 *	36,5 *
Chevenoz	8	4 *	37,9	62,5	25
Féternes	13	7	55 *	46,2	41,7
La Forclaz	4	0	28 *	0	
Larringes	13	11 *	55 *	76,9 *	37,2 *
Lyaud	11	4	49,4 *	36,4	28,5
Marin	15	13 *	49,4 *	40	29,5
Publier	12	3 *	34,9	16,7 *	36,5 *
Reyvroz	8	2 *	49,5 *	25 *	24,5 *
Saint-Paul-en-Chablais	24	13	44,3	50	33,9
Thollon-les-Mémises	1	1 *	55 *	100 *	36 *
Thonon-les-Bains	7	5	61 *	0	
Vacheresse	12	2 *	21,4	41,7	11,2
Vailly	10	2 *	29,1	20 *	24,5 *
La Vernaz	3	1 *	28 *	0	
Vinzier	14	9	62,2	71,4	35,6

Estimation : * = oui

Tableau 40 : Inventaire des exploitations agricoles³

³ Agreste : Recensement agricole 2010

4.4.4 Activités économiques et industrielles

Le secteur d'étude comporte des zones d'activités économiques sur les communes de Publier, Marin, Champanges et Thonon-les-Bains. Parmi les entreprises présentes certaines sont classées pour la protection de l'environnement. On trouve également d'autres entreprises classées pour la protection de l'environnement dans d'autres communes incluses dans le périmètre d'étude des zones de baignade de Port Pinard et du Mottay.

Commune	Nom de l'entreprise	Rubriques concernées	Régime *	Activité
Publier	CORA	1414 - 3	DC	Gaz inflammables liquéfiés (remplissage ou distribution)
		1432 - 2b	DC	Liquides inflammables (stockage)
		1434 - 1a	A	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435
		1435 - 2	E	Stations - service
		2220 - 2	DC	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine végétale
		2221 - 2	DC	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine animale
		2910 - A2	DC	Installation de combustion
		2920 - 2a	A	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2925	D	Accumulateurs (ateliers de charge d')
Publier	DALKIA	253 - D2	D	Liquides inflammables (dépôt)
		2910 - A1	A	Installation de combustion
		2920 - 1b	DC	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Publier	METAL X	1111 - 2c	DC	Très toxiques (emploi ou stockage)
		2565 - 2a	A	Métaux et matières plastiques (traitement des)
		2565 - 3	DC	Métaux et matières plastiques (traitement des)
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Publier	ORELEC SARL site 2	1190 - 1	D	Très toxiques ou toxiques en laboratoire (emploi ou stockage)
		2565 - 2a	A	Métaux et matières plastiques (traitement des)
		2750	A	Station d'épuration collective industrielle en provenance d'ICPE
		2910	NC	Installation de combustion
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Publier	ORELEC SARL site 1	1190 - 1	D	Très toxiques ou toxiques en laboratoire (emploi ou stockage)
		2565 - 2a	A	Métaux et matières plastiques (traitement des)
		288 - 1	1	Métaux et matières plastiques (traitement surface)
Publier	PAPETERIES DU LEMAN SA	1138 - 2	A	Chlore (emploi ou stockage)
		1418 - 3	D	Acétylène (stockage ou emploi)
		1520 - 1	A	Houille, coke, ets (dépôt)
		1630 - B2	D	Soude ou potasse caustique
		1715 - 1	A	Radioactives (fabrication, utilisation, stockage ...) sources scellées ou non
		2330 - 1	A	Teintures, apprêt, enduction, etc de textiles
		2430 - 1b	A	Préparation de pâte à papier
		2440	A	Fabrication de papier, carton
		253 - D2	D	Liquides inflammables (dépôt)
		2910	A	Installation de combustion
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Publier	SAEME	1138 - 4b	DC	Chlore (emploi ou stockage)

		1418 - 3	D	Acétylène (stockage ou emploi)
		1432 - 2b	DC	Liquides inflammables (stockage)
		1434 - 1b	DC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435
		1510 - 2	DC	Entrepôts couverts
		1530 - 2	D	Bois, papier, carton ou analogues (dépôt de) hors ERP
		2254 - 1	A	Eaux minérales, de source, de table (conditionnement)
		253 - D1	A	Liquides inflammables (dépôt)
		2661 - 1a	A	Matières plastiques, caoutchouc ... (emploi ou réemploi)
		2662 - b	D	Matières plastiques, caoutchouc ... (stockage de)
		2663 - 2a	A	Pneumatiques, produits avec polymères > 50% (stockage)
		2910 - A2	DC	Installation de combustion
		2920 - 2a	A	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2921 - 1a	A	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
		2925	D	Accumulateurs (ateliers de charge d')
		2940 - 2a	A	Vernis, peinture, colle ... (application, cuisson, séchage)
Publier	SINFAL	2560 - 2	D	Métaux et alliages (travail mécanique des)
		2567	A	Métaux (galvanisation, étamage de) ou revêtement métallique
		2575	D	Abrasives (emploi de matières) non visé par 2565
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Marin	AMB Léman	2340 - 1	A	Blanchisseries, laveries de linge
		2910 - A2	DC	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Marin	GAEC les Fermiers de Marin	2111 - 1	A	Volailles, gibier à plume (élevage, vente, transit, etc) de plus d'un mois
Armoy	Piccot Michel	2101 - 1a	A	Bovins (élevage, vente, transit, etc)
La Forclaz	Carrières de Pombourg SA	2515 - 1	A	Broyage, concassage, ... et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes
La Forclaz	Carrières de Pombourg	2510 - 1	A	Carrières (exploitation de)
La Vernaz	Bochaton Frères SA	2510 - 1	A	Carrières (exploitation de)
Larringes	Porcherie Larringes	2102 - 1	A	Porcs (élevage, vente, transit, etc) de plus de 30 kg
Le Biot	Coffy Menoud SARL	1530 - 2	D	Dépôt de bois
		1531	D	Stockage de bois non traité
		2410 - 1	A	Travail du bois
		2415 - 1	A	Mise en œuvre de produits de préservation du bois et dérivés
Vacheresse	Bochaton Frères SA	2510 - 1	A	Carrières (exploitation de)
Thonon-les-Bains	Deya	1434	NC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435
		167 - a	A	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)
		253	NC	Liquides inflammables (dépôt)
		286	A	Métaux (stockage, activité de récupération)
		2930	NC	Ateliers de réparation, entretien de véhicules à moteur, dont carrosserie et tôlerie
		322 - A	A	Ordures ménagères (stockage et traitement)
Thonon-les-Bains	EUROCAST	1180 - 1	D	Polychlorobiphényles, ... terphényles
		2552 - 1	A	Fonderie (fabrication de produits moulés) métaux et alliages non ferreux
		2560 - 1	A	Métaux et alliages (travail mécanique des)
		2565 - 2a	A	Métaux et matières plastiques (traitement des)

		2575	D	Abrasives (emploi de matières) non visé par 2565
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2921 - 1b	D	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
		2925	D	Accumulateurs (ateliers de charge d')
Thonon-les-Bains	Farizon SAS	2410 - 2	D	Travail du bois ou matériaux combustibles analogues
		2415 - 1	A	Mise en œuvre de produits de préservation du bois et dérivés
Thonon-les-Bains	UIOM	2921 - 1a	A	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
		322 - A	A	Ordures ménagères (stockage et traitement)
		322 - B4	A	Ordures ménagères (stockage et traitement)
Thonon-les-Bains	Léman enrobés	183bis - 1	A	Enrobage bitume routier (centrales)
		217 - 1	2	Goudrons, matières bitumeuses (dépôt)
		255 - 3	3	Liquides inflammables 2ème catégorie (dépôt)
		67 - 1	2	Asphaltes, brais, goudrons (fusion)
Thonon-les-Bains	ORTEC SAS	1434 - 1b	DC	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435
		167 - a	A	Déchets industriels d'I.C. (élimination des)
		2662 - b	D	Matières plastiques, caoutchouc (stockage de)
		322 - A	A	Ordures ménagères (stockage et traitement)
		329	A	Papiers usés ou souillés (dépôts de)
		98bis - B2	3	Caoutchouc, élastomères, (dépôts usagers)
Thonon-les-Bains	S.E.M.T.	1414 - 3	DC	Gaz inflammables liquéfiés (remplissage ou distribution)
		2253 - 1	A	Boissons (préparation, conditionnement) bières, jus de fruit, autres
		2661 - 1a	A	Matières plastiques, caoutchouc, ... (emploi ou réemploi)
		2920 - 2a	A	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2921 - 2	D	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
Thonon-les-Bains	SAGRADRANSE	2515 - 1	A	Broyage, concassage, ... et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes
Thonon-les-Bains	STEP Thonon	2771	A	Déchets non dangereux (traitement thermique)
		2920 - 2b	DC	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
Thonon-les-Bains	Thales Electron Devices	1111 - 1c	D	Très toxiques (emploi ou stockage)
		1180 - 1	D	Polychlorobiphényles, ...terphényles
		1220 - 3	D	Oxygène (emploi et stockage)
		1416 - 3	D	Hydrogène (stockage ou emploi)
		2560 - 2	D	Métaux et alliages (travail mécanique des)
		2561	D	Métaux et alliages (trempe, recuit ou revenu)
		2564 - 1	A	Nettoyage, dégraissage, décapage avec organo-halogénés ou solvants organiques
		2565 - 2a	A	Métaux et matières plastiques (traitement des)
		2575	D	Abrasives (emploi de matières) non visé par 2565
		2910 - A2	DC	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2920 - 2a	A	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2921 - 1b	D	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
Thonon-les-Bains	Thonon Agrégats	2510 - 1	A	Carrières (exploitation de)
		2515 - 1	A	Broyage, concassage, ... et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes
Thonon-les-	TIMCO	2550 - 1	A	Fonderie (fabrication de produits moulés) de plomb et alliages

Bains		284 - 2	3	Métaux et alliages (fonderie de)
		2921 - 1b	D	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installation de)
Thonon-les-Bains	VEKA	1412	NC	Gaz inflammables liquéfiés (stockage)
		2661 - 1a	A	Matières plastiques, caoutchouc, ... (emploi ou réemploi)
		2661 - 2b	D	Matières plastiques, caoutchouc, ... (emploi ou réemploi)
		2662 - 2b	D	Matières plastiques, caoutchouc, ... (stockage)
		2663 - 2b	D	Pneumatiques, produits avec polymères > 50% (stockage)
		2920 - 2b	D	Réfrigération ou compression (installation de) pression > 10E5 Pa
		2925	D	Accumulateurs (ateliers de charge d')

- * : NC : Non classé
D : Déclaration avant sa mise en service - Risque acceptable moyennant des prescriptions standards
DC : Déclaration avant sa mise en service avec contrôle - Risque acceptable mais faisant l'objet d'un contrôle périodique
E : Enregistrement
A : Autorisation avant sa mise en service un arrêté préfectoral est élaboré au cas par cas

Tableau 41 : Liste des ICPE présentes dans la zone d'étude Mottay – Port Pinard

Plusieurs industriels présents dans le secteur de la basse Dranse, rejettent des eaux épurées directement dans le milieu naturel. Leurs effets peuvent être négligeables sur la qualité de la Dranse si les traitements sont réalisés correctement. Ils sont assujettis, conformément à leur arrêté d'exploitation, à réaliser un contrôle de leurs effluents avant rejet au milieu naturel.

Entreprise	Commune	Activité	Type de rejet
Métal X	Publier	Traitement et revêtement des métaux	Acide cyanhydrique Nickel et ses composés
Papeteries du Léman	Publier	Fabrication de papier et carton	Eau épurée step pour effluents industriels
Orelec	Publier	Traitement et revêtement des métaux	Acide cyanhydrique Nickel et ses composés
SAEME Evian	Publier	Embouteillage eau minérale	Eau épurée step pour l'usine d'embouteillage
Thalès	Thonon-les-Bains	Traitement de surface	Nickel et ses composés

Tableau 42 : Liste des ICPE avec rejet au milieu naturel

4.4.5 Autres sources de pollutions ponctuelles et accidentelles

4.4.5.1 Pollutions accidentelles

4.4.5.1.1 Animaux sauvages ou domestiques

Aucune clôture ne limite l'accès à la plage, il existe donc un risque potentiel lié aux déjections canines d'altération de la qualité des eaux de baignade. Les animaux doivent être tenus en laisse, des dispositifs de ramassage des déjections animales sont mis à disposition des promeneurs.

4.4.5.1.2 Pollutions par hydrocarbures

Les bateaux présents dans les ports, ainsi que ceux se trouvant au large dans les eaux de la zone d'étude constituent également une source de pollution accidentelle par hydrocarbures.



Figure 11 : Ports présents dans la zone d'étude du Mottay – Port Pinard

4.4.5.1.3 Camping-cars

Il existe plusieurs aires de stationnement à proximité des zones de baignade. Des vidanges sauvages d'eaux usées pourraient avoir lieu dans les grilles de sol des eaux pluviales.

4.4.5.2 Fréquentation de la zone de baignade

Comme indiqué dans l'état des lieux, les zones de baignade de Port Pinard et du Mottay ont eu en 2012 des fréquentations instantanées allant jusqu'à environ 380 personnes, réparties pour moitié pour chacun des deux accès à l'eau.

Compte tenu de l'étendue des zones de baignade et du nombre de personnes, la fréquentation actuelle n'induit pas d'impact sur la qualité des eaux de baignade.

Avec les aménagements prévus dans le parc de Port Pinard, acquis par le Conservatoire du Littoral, la fréquentation de cette zone de baignade pourrait être en augmentation.

4.5 Conclusions de l'inventaire des sources de pollution

4.5.1 Antécédents ayant entraîné des conséquences sanitaires

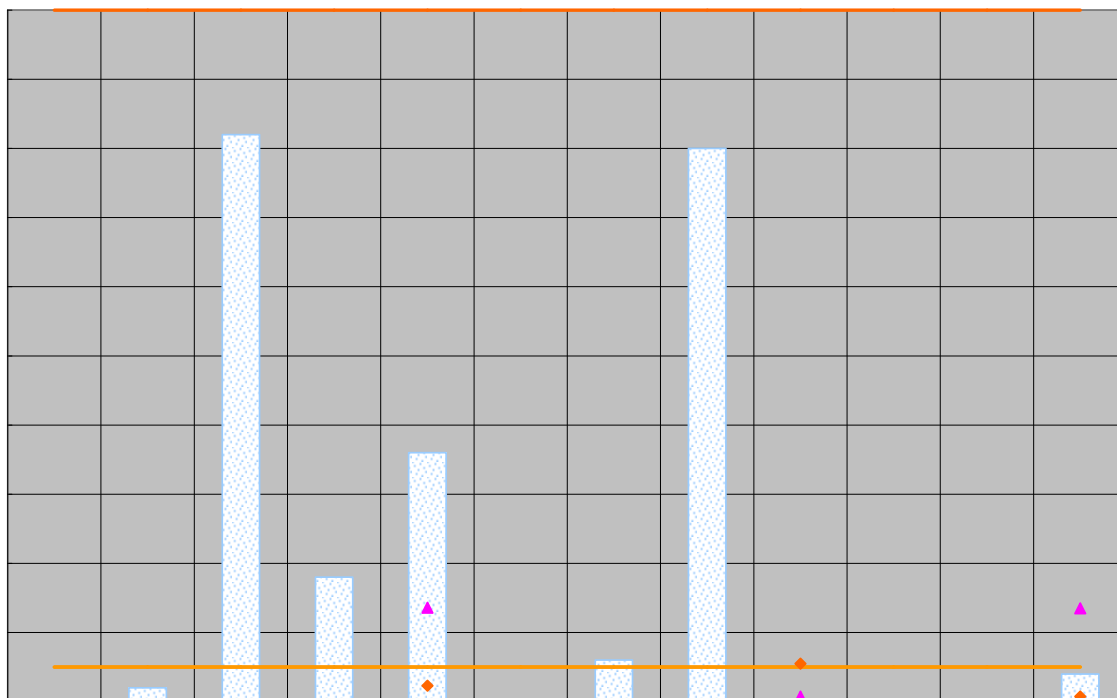
Concernant ces zones de baignade le suivi de leur qualité a débuté cette année. Les résultats analytiques ne montrent aucune dégradation importante pouvant entraîner des conséquences sanitaires.

4.5.2 Dégradation de la qualité des eaux

Les éventuelles dégradations de la qualité des eaux de baignade enregistrées (classe « bon » à « moyen ») faisaient suite à des précipitations importantes les jours précédents les prélèvements :

Date	Zone de baignade	Qualité de l'eau	Dépassements bactériens responsables	Pluviométrie mm d'eau (enregistrée STEP Féternes)
21 juin 2012	Port Pinard	moyen	Entérocoques	Pluies du 19 au 21 juin : 13,6
22 août 2012	Port Pinard et Mottay	moyen	E. Coli	21 août 2012 : 8,0
10 septembre 2012	Port Pinard	moyen	Entérocoques	Forte pluie fin août suivi d'une période sèche : du 29 août au 1 ^{er} septembre : 46,4

Tableau 43 : Récapitulatif qualité eau de baignade « moyenne »



VI : valeur impérative – VG : valeur guide

Tableau 44 : Relation : bactérie / pluviométrie

Les postes de relevage gérés par le SERTE sont équipés d'une télésurveillance/télégestion qui permet l'enregistrement d'anomalies : aucune n'a été enregistrée.

A ce jour les postes de relevage gérés par la CCPE sont également équipés d'un tel dispositif.

Aucun autre poste n'est équipé de télésurveillance.

4.5.3 Facteurs influençant la qualité des eaux de baignade

4.5.3.1 Rejets des stations d'épuration

En cas de fonctionnement dégradé de la station d'épuration de Thonon-les-Bains, son rejet au Léman et/ou les rejets d'effluents en excédents non traités dans la Dranse, peuvent être une source de pollutions bactériologiques et organiques. La capacité de traitement du système d'assainissement, de la station d'épuration, a été réalisée pour ne plus autoriser de déversements d'eaux usées non traitées dans le milieu naturel pour une pluie de 5mm/h pendant une heure.

L'étude réalisée par SOGREAH⁴, pour la faisabilité d'un rejet des eaux épurées de la station d'épuration du SERTE dans le Léman a permis de démontrer l'innocuité, en période estivale, d'un tel rejet. En effet, au moment des fortes stratifications d'été, le rejet est toujours bloqué dans les couches profondes. Les effluents se trouvent dans les couches supérieures à 20 – 25m de profondeur.

Concernant l'excédent d'eaux usées non traité, leurs déversements en Dranse sont limités par l'existence d'un bassin d'orages de stockage (11 000 m³) dans la station d'épuration, et de deux autres bassins qui équipent le réseau d'assainissement (6 000m³ et 2 000m³). Les eaux stockées sont ensuite réintroduites dans le système d'assainissement pour être traitées.

La pluie de 5 mm/h pendant une heure est la pluie référence du système d'agglomération du Chablais pour laquelle les aménagements à réaliser sur le réseau permettent de traiter les eaux usées et les effluents unitaires à la station d'épuration du SERTE. Dans ce cadre, la commune de Thonon-les-Bains prévoit la construction d'un bassin de stockage de 3 500 m³ au niveau de son déversoir en Dranse, DO15, entre le chemin de la Ballastière et la passe à poissons).

⁴ Etude technico économique du projet de rejet des effluents de la station d'épuration du SERTE dans le Léman – Février 1994

En période estivale les eaux de la Dranse sont plus froides que la température de surface du lac, elles se positionnent à une profondeur où la température du lac est équivalente à la température de la Dranse.

➤ Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade.

4.5.3.2 Fonctionnement des trop-pleins des postes de relevage

En cas de dysfonctionnement des postes de relevage présents dans la zone d'étude, les trop-pleins sont rejetés dans le milieu hydraulique superficiel ou directement au Léman. Ces rejets constituent une source de pollutions potentielles bactériologiques et organiques.

➤ Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade

4.5.3.3 Assainissement autonome

De nombreux assainissements autonomes sont présents dans la zone d'étude. Pour certains leurs rejets se font dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau d'eaux pluviales. Sur quelques communes des habitations ne possèdent aucun dispositif d'assainissement.

➤ Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade

4.5.3.4 Déversoirs et bassins d'orages d'eaux usées

Les stations d'épuration présentes dans le secteur de l'étude sont toutes équipées d'un déversoir d'orages ou by-pass en cas de problème. La station d'épuration de Thonon-les-Bains est équipée d'un bassin d'orages (11 000 m³) en cas d'arrivées importantes d'effluents à traiter, l'excédent est déversé dans la Dranse.

Certains réseaux anciens et/ou unitaires peuvent être à l'origine de déversements d'eaux usées dans le milieu naturel au cours de fortes pluviométries.

➤ Risque de contamination bactériologique et organique des eaux de baignade

4.5.3.5 Activités industrielles

Sur les communes de Publier et Thonon-les-Bains sont présentes des zones industrielles, des établissements sont référencés en ICPE. Sur les autres communes, les industriels présents présentent un risque minime.

➤ Risque de pollution chimique

4.5.3.6 Rejets routiers et eaux pluviales

Les rejets routiers véhiculés par les eaux pluviales peuvent affecter la qualité des eaux de la zone de baignade.

Les rejets routiers et des parkings de la zone d'étude sont des sources de pollutions multiples : poussières, particules de pneus, sels, bitume, herbicides, hydrocarbures, débris de végétaux, Ces rejets s'effectuent au lac dans la zone d'étude.

Les grands axes routiers sont équipés de bassin de rétention et leurs eaux sont infiltrées dans le sol.

➤ Risque de pollution aux pesticides, hydrocarbures, éléments traces métalliques, composés traces organiques

4.5.3.7 Activités agricoles

Les activités agricoles du bassin versant constituent une partie des sources de pollution potentielles :

- Les effluents agricoles : fumiers, lisiers, purins, eaux blanches
 - Risque de pollution bactériologique, organique, chimique
 - Risque de pollution aux nitrates
- Par les pesticides : désherbants, fongicides, ... (exploitations agricoles, maraîchages, golf, services techniques municipaux)
 - Risque de pollution chimique
- Par les engrais minéraux : exploitations agricoles, maraîchages, golf, services techniques municipaux
 - Risque de pollution chimique : nitrates, phosphates

4.5.3.8 Autres risques et risques accidentels

Enfin, quatre risques de pollutions ponctuelles de type accidentel pourraient se produire :

- La dépouille d'un animal sauvage ou domestique dans le secteur proche de la zone de baignade,

- Risque de pollution bactériologique et organique
- Des déjections d'animaux sauvages ou domestiques dans le secteur proche de la zone de baignade
 - Risque de pollution bactériologique et organique
- Des déversements d'hydrocarbures provenant de voitures ou de bateaux
 - Risque accidentel par hydrocarbure
- Des vidanges d'assainissement de camping-cars dans le secteur proche de la zone de baignade.
 - Risque de pollution bactériologique et organique

4.5.4 Synthèse des sources de pollution potentielle de la zone de baignade

Les sources de pollution listées sont récapitulées dans le tableau suivant :

Mise en évidence des sources potentielles de pollutions		Type de sources potentielles de pollutions			Type de pollution induite		Nature du risque de pollution
Nature de la source potentielle de pollution	Paramètres mesurés dans le plan d'eau	Ponctuelle	Diffuse	Localisation du rejet	Temporaire	Permanente	
Rejet des stations d'épuration	E. Coli, Entérocoques, physico-chimique	X		Dranse et Léman	X	X	Bactériologique et organique
Déversoirs d'orages et bassins de stockage des eaux usées	E. Coli, Entérocoques, physico-chimique	X		Dranses et Léman	X		Bactériologique et organique
Fonctionnement des trop-pleins des postes de relevage	E. Coli, Entérocoques	X		Léman	X		Bactériologique et organique
Assainissement autonome non conforme	E. Coli, Entérocoques	X		Cours d'eau, Léman		X	Bactériologique et organique
Camping-cars	E. Coli, Entérocoques	X		Eaux pluviales	X		Bactériologique et organique
Rejets routiers et eaux pluviales	Huiles minérales	X		Eaux pluviales	X		Hydrocarbures, pesticides, ETM, CTO
Engrais et pesticides Exploitations agricoles - services techniques	Physico-chimique	X		Eaux pluviales	X		Chimique
Epandages fumiers, lisiers, purins et engrais	E. Coli, Entérocoques		X	Cours d'eau	X		Bactériologique, physico-chimique et organique
Elevages et abreuvement dans le bassin versant d'étude	E. Coli, Entérocoques, physico-chimique		X	Cours d'eau	X		Bactériologique et physico-chimique
Traitement des espaces verts	Physico-chimique	X		Cours d'eau, zone de baignade	X		Physico-chimique
Déjections d'animaux sauvages ou domestiques	E. Coli, Entérocoques	X		Zone de baignade	X		Bactériologique et organique

Dépouilles d'animaux sauvages ou domestiques	E. Coli, Entérocoques	X		Zone de baignade	X		Bactériologique et organique
Déversements d'hydrocarbures	Huiles minérales	X		Zone de baignade	X		Hydrocarbures

Tableau 45 : Mottay – Port Pinard tableau de synthèse de l'état des lieux

Carte de localisation des steps et postes de relevage : voir annexe.

Carte de localisation des pollutions potentielles dans le delta de la Dranse :