

Communauté de Communes du Pays d'Evian
851 avenue des Rives du Léman
74 500 PUBLIER

Dérogation

Construction de la station d'épuration intercommunale de Meillerie et de Saint-Gingolph Secteurs de Locum et Bret

Demande de dérogation ministérielle à la loi littoral Article L121-5 du Code de l'Urbanisme



AE16-039

HYDRETUDES

novembre 2016

Emetteur

HYDRETUDES
815 route de champ Farçon
74 370 ARGONAY
Tél. : 04.50.27.17.26
Fax : 04.50.27.25.64



IV. - Dignes et petits barrages - études et diagnostics

Agréé digues et barrages Décrets, arrêtés, circulaires TEXTES GÉNÉRAUX MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE Arrêté du 15 novembre 2012 portant agrément d'organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques NOR : DEP1208754A	Art. 119	NUMERO D'AGREMENT	DÉSIGNATION DE L'ENTREPRISE OU DE L'ORGANISME AGRÉÉ : digues et barrages - études et diagnostics	AGRÉÉ JUSQU'AU
		1-d	HYDRETUDES	10 juin 2017

V. - Dignes et petits barrages - études, diagnostics et suivi des travaux

NUMERO D'AGREMENT	DÉSIGNATION DE L'ENTREPRISE OU DE L'ORGANISME AGRÉÉ : digues et petits barrages - études, diagnostics et suivi des travaux	AGRÉÉ JUSQU'AU
1-d	HYDRETUDES	10 juin 2017

Réf. affaire : AE16-039

Titre

Construction de la station d'épuration intercommunale de Meillerie et de Saint Gingolph - Secteurs de Locum et Bret
Demande de dérogation ministérielle à la loi littoral - article 121-5 du Code de l'Urbanisme

Indice	Date	Titre du document	Phase	Statut du document	Etabli par	Vérfié par	Approuvé par
02	Nov;2016			<input type="checkbox"/> Provisoire <input checked="" type="checkbox"/> Définitif	C.LAPERROUSAZ	L.LHOSTE	
01	Oct.2016			<input checked="" type="checkbox"/> Provisoire <input type="checkbox"/> Définitif	C.LAPERROUSAZ	L.LHOSTE	

Chef de projet L.LHOSTE

Maître d'Ouvrage : **Communauté de Communes du Pays d'Evian**

Document protégé, propriété exclusive d'HYDRETUDES. Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude comman



SOMMAIRE

CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET 7

ANALYSE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT A L'ECHELLE COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE 9

1. LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS D'EVIAN 9
2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU TERRITOIRE 9
3. SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COMMUNAUTAIRE 11
 - 3.1. Les hameaux à raccorder 12
 - 3.2. Etat du traitement actuel 12

JUSTIFICATION DU CARACTERE IMPERATIF DE LA LOCALISATION DU PROJET - ANALYSE DE SOLUTIONS TECHNIQUES ALTERNATIVES 13

1. ANALYSE DES SOLUTIONS ALTERNATIVES 13
 - 1.1. Raccordement aux stations d'épuration existantes 13
 - 1.2. Création d'une station en dehors de la bande des 100 m du Littoral 14
2. CONCLUSION 18

NATURE DES EQUIPEMENTS ENVISAGES 19

1. ASSAINISSEMENT EXISTANT 19
 - 1.1. Réseau d'assainissement 19
 - 1.2. Station d'épuration actuelle 19
2. OBJECTIFS DES AMENAGEMENTS 19
3. PERIMETRE DE COLLECTE 19
4. CAPACITE EPURATOIRE ET ELEMENTS DE DIMENSIONNEMENT 20
 - 4.1. Eléments démographiques 20
 - 4.2. Charges hydrauliques 20
 - 4.2.1. Eaux usées strictes 20
 - 4.2.2. Eaux Claires Parasites 21
 - 4.2.3. Eaux Claires Parasites Météoriques ou eaux pluviales 21
 - 4.2.4. Synthèse des débits à traiter 22

4.3.	Charges polluantes.....	22
4.4.	Objectifs de traitement.....	23
4.4.1.	Objectifs réglementaires	23
4.4.2.	Objectifs du bon état écologique.....	23
4.4.3.	Objectifs de rejet retenus.....	25
5.	DESCRIPTION DES OUVRAGES PROJETES.....	27
5.1.	Création d'un réseau de collecte et de transfert.....	27
5.2.	Choix du principe de traitement.....	29
5.3.	Description de la filière de traitement retenue	31
5.3.1.	Généralités sur la technique SBR.....	31
5.3.2.	Eléments de composition de la station de traitement	32
5.3.3.	Rendements épuratoires de la filière	32
5.4.	Lieu de rejet.....	33
	CARATERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION	34
1.	USAGES.....	34
1.1.	Urbanisme.....	34
1.1.1.	Saint Gingolph.....	34
1.1.2.	Meillerie.....	34
1.2.	Occupation du sol	35
1.2.1.	La station d'épuration et de sa voie d'accès	35
1.2.2.	Réseaux d'amenée sur Meillerie	37
1.2.3.	Réseaux d'amenée à Saint Gingolph.....	37
1.2.4.	Le rejet vers le ruisseau de Locum	38
1.3.	Usages de l'eau	40
1.3.1.	Prélèvements	40
1.3.2.	Rejets.....	40
1.3.3.	Extraction de matériaux	40
1.3.4.	Irrigation / neige de culture.....	41
1.3.5.	Loisirs et eaux de baignade	41
1.4.	Les risques	42
1.4.1.	Saint Gingolph.....	42
1.4.2.	Meillerie.....	43

2.	LE PATRIMOINE NATUREL	45
2.1.	Le réseau hydrographique	45
2.1.1.	Des deux communes	45
2.1.2.	Le Locum : ruisseau récepteur des effluents	46
2.1.3.	Qualité	46
2.1.4.	Peuplement piscicole	47
2.2.	Classement en zone sensible.....	47
2.3.	Zones de protection réglementaires du milieu naturel.....	48
2.4.	Porters à connaissance du patrimoine naturel.....	48
3.	LE PATRIMOINE CULTUREL.....	49
4.	PAYSAGE	50

**IMPACTS DU PROJETS ET MESURES D'EVITEMENT/REDUCTION VOIRE DE
COMPENSATION PROPOSEES..... 56**

1.	IMPACT SUR LES USAGES	56
1.1.	Compatibilité avec le PLU.....	56
1.2.	Compatibilité avec le PPR.....	56
1.3.	Sur les usages et de l'eau et la baignade.....	57
2.	IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	58
2.1.	Sur la géologie et l'hydrogéologie.....	58
2.2.	Sur l'hydrologie et l'hydraulique.....	58
3.	IMPACT SUR LE PATRIMOINE NATUREL	59
3.1.	Sur la Qualité des eaux.....	59
3.2.	Sur les zonages naturalistes.....	61
3.3.	Sur les sites natura 2000	61
4.	IMPACT SUR LE PAYSAGE	62
4.1.	Mesure d'évitement.....	66
4.2.	Mesure de réduction.....	66
5.	IMPACT DU CHANTIER DE CONSTRUCTION	67
6.	CONCLUSION	68

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du secteur Locum / Bret sur les communes de Meillerie et de Saint-Gingolph (source : Géoportail)	7
Figure 2 : Localisation du site d'implantation de la station d'épuration intercommunale de Locum/Bret (source Géoportail).....	8
Figure 3 : les 16 communes adhérentes à la communauté de communes du Pays d'Evian - Source : http://www.pays-evian.fr	9
Figure 4 : Les stations d'épuration du territoire de la communauté de communes du Pays d'Evian et de Saint Gingolph et Thonon les Bains - Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/	10
Figure 5 : Vue aérienne de la station de traitement des eaux usées de Meillerie - Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/	11
Figure 6 : Topographie du territoire de la communauté de communes du Pays d'Evian et secteurs à raccorder - Source : http://www.pays-evian.fr	13
Figure 7 : Vue depuis le lac vers les secteurs à raccorder, une topographie peu enclin à l'implantation d'une unité de traitement en dehors de la bande des 100mètres.....	15
Figure 8 : Les cours d'eau à proximité des secteurs à raccorder	16
Figure 9 : Délimitation de la bande des 100 m.....	17
Figure 10 : Localisation des hameaux à raccorder (source : Géoportail)	20
Figure 11 : Travaux envisagés - secteur Locum	28
Figure 12 : Travaux envisagés - secteur Bret	29
Figure 13 : Extrait du PLU de Saint Gingolph dans les alentours du secteur de Bret	34
Figure 14 : Localisation du terrain d'implantation de la station d'épuration (Source Géoportail)	35
Figure 15 : le réseau de collecte sur la commune de Meillerie	37
Figure 16 : le réseau de collecte sur la commune de Saint Gingolph au niveau du secteur de Bret (1)	38
Figure 17 : le réseau de collecte sur la commune de Saint Gingolph au niveau du secteur de Bret (2)	38
Figure 18 : réseau rejetant vers le Locum	39
Figure 19 : Les eaux de baignades suivies par l'ARS, qualité de l'année 2014 - Source : http://baignades.sante.gouv.fr/baignades	42
Figure 20 : Carte du .P.P.R de Saint-Gingolph.....	43
Figure 21: Extrait de la carte réglementaire du PPRn de Meillerie	44
Figure 22 : Réseau hydrographique des deux communes (Source Carmen).....	45

Figure 23 : Bassin versant du ruisseau du Locum (Source Géoportail).....	46
Figure 24 : Occupation des sols du bassin du ruisseau du Locum (Source Géoportail)	47
Figure 25 : Les sites Natura 2000 dans un rayon supérieur à 3500 mètres de la zone de travaux projetée (Source Carmen).....	48
Figure 26 : Les porters à connaissance environnementaux des communes (Source Carmen).....	49
Figure 27 : Le périmètre de protection de l'ancien Prieuré à Meillerie par rapport au projet	50
Figure 28 : Les zones de présomption de prescription archéologique située sur les communes à l'ouest de la zone de travaux projetée (Source Atlas des Patrimoines)	50
Figure 29 : Règlement du P.P.R.....	57
Figure 30 : Les sites Natura 2000 dans un rayon supérieur à 3500 mètres de la zone de travaux projetée (Source Carmen).....	62
Figure 31 : Possibilité d'implantation de la filière SBR	63
Figure 32 : Intégration envisagée vue depuis la route départementale.....	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les communes du territoire de la Communauté de Communes du Pays d'Evian et leur raccord aux stations d'épuration - Source : http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/	10
Tableau 2 : Charges hydrauliques entrant à la station	21
Tableau 3 : Débits de dimensionnement	22
Tableau 4 : Synthèse des charges polluantes à considérer en entrée de STEP	22
Tableau 5 : Objectifs de rejet fixés par l'arrêté du 22 juin 2007.....	23
Tableau 6 : Concentrations maximales dans le cours d'eau pour l'atteinte du bon état écologique.....	24
<i>Tableau 7 : Objectifs de rejet pour le respect de la classe de bon état écologique du cours d'eau</i>	<i>24</i>
Tableau 8 : Détermination des objectifs de rejet à retenir pour la STEP	25
Tableau 9 : Objectifs de rejet retenus pour la STEP	26
Tableau 10 : Rendements épuratoires observés sur des procédés SBR.....	33
Tableau 11 : Recensement des espaces naturels protégés sur les communes de Saint-Gingolph et Meillerie.....	49
Tableau 12 : Concentrations dans le cours d'eau en aval du rejet de la STEP	60

CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

La Communauté de Communes du Pays d'Evian se porte maître d'ouvrage du projet de raccordement des secteurs du Locum à Meillerie et de Bret à Saint Gingolph à la nouvelle station d'épuration à créer.

Ce projet de raccordement et de création de station de traitement s'inscrit dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la Communauté de Communes du Pays d'Evian (réalisé en 2010).

Le projet de construction de la station d'épuration intercommunale de Meillerie / Saint Gingolph se situe sur la commune de Saint-Gingolph, à environ 75 km au Nord- Est d'Annecy, préfecture de Haute-Savoie.



Figure 1 : Localisation du secteur Locum / Bret sur les communes de Meillerie et de Saint-Gingolph (source : Géoportail)

Les communes de Meillerie et de Saint-Gingolph, situées au bord du lac Léman, font partie de la Communauté de Communes du Pays d'Evian.

Saint-Gingolph est frontalière avec la Suisse.

La station d'épuration sera implantée, sur la commune de Saint Gingolph, en rive droite du ruisseau de Locum; à 3,7 km du chef-lieu de Saint-Gingolph et à 3 km du chef-lieu de Meillerie.

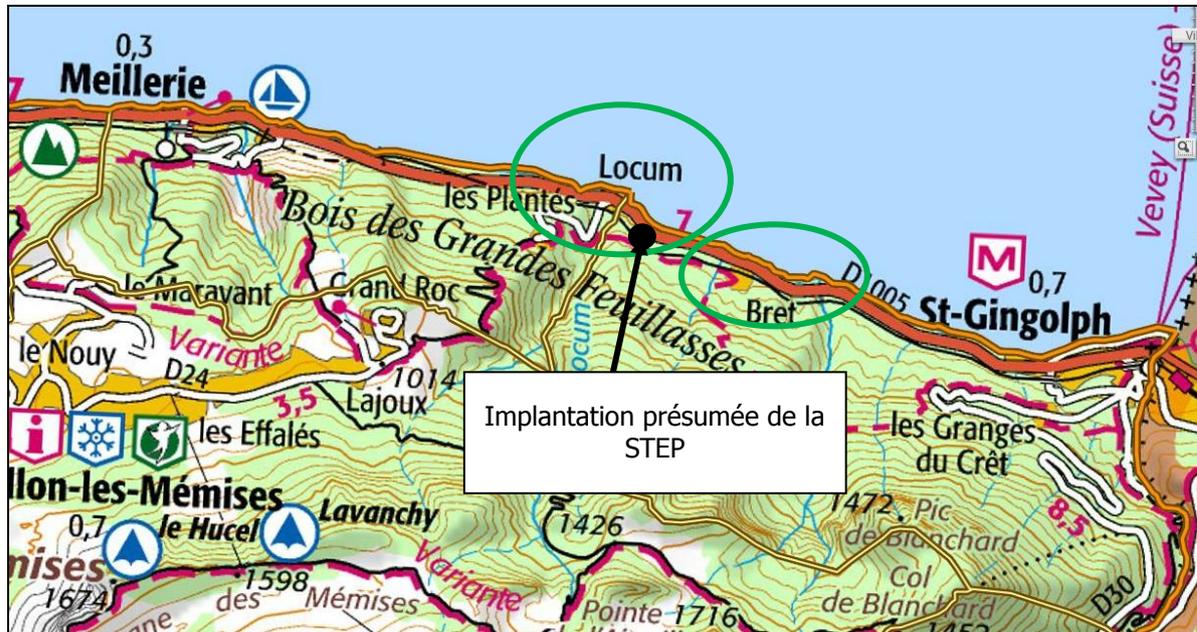


Figure 2 : Localisation du site d'implantation de la station d'épuration intercommunale de Locum/Bret (source Géoportail)

Le projet a déjà fait l'objet des autorisations administratives suivantes :

- autorisation au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement
- autorisation de défrichement.

Le terrain d'implantation de la station de traitement se trouve dans la bande des 100 m soumise à la « loi littoral » et selon l'article L121-5 du Code de l'Urbanisme, "les stations d'épuration d'eaux usées, non liées à une opération d'urbanisation nouvelle, peuvent être autorisées par dérogation aux dispositions du présent chapitre".

Le présent dossier constitue alors la demande de dérogation à la loi littoral pour l'implantation de cette nouvelle station de traitement des eaux usées.

La création de cette station est réalisée pour des secteurs d'habitations existants, elle ne permettra pas l'ouverture d'urbanisation nouvelle.

ANALYSE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT À L'ÉCHELLE COMMUNALE ET INTERCOMMUNALE

1. LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS D'EVIAN

La communauté de communes du pays d'Evian est chargée de l'assainissement collectif sur les 16 communes membres depuis 2005. Les 16 communes sont présentées sur la carte ci-dessous, Meillerie et Saint Gingolph étant situées à l'Est de ce territoire.

Les 16 communes membres

Le Pays d'Evian regroupe 16 communes et 32 617 habitants



Figure 3 : les 16 communes adhérentes à la communauté de communes du Pays d'Evian - Source : <http://www.pays-evian.fr>

2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU TERRITOIRE

Le territoire géré par la communauté de communes comptabilise 4 stations de traitement:

- Féternes Cornales : 5200 EH
- Bernex : 4000 EH
- Meillerie : 200EH
- Saint Paul en Chablais : 1500 EH

Toutefois, certaines communes du territoire sont raccordées à des stations de traitement extérieures :

- Thonon les Bains : 148 500 EH

- Saint Gingolph (Suisse) : 3227 EH

La figure qui suit localise les stations auxquelles sont raccordées les communes adhérentes à la communauté de communes du Pays d'Evian.

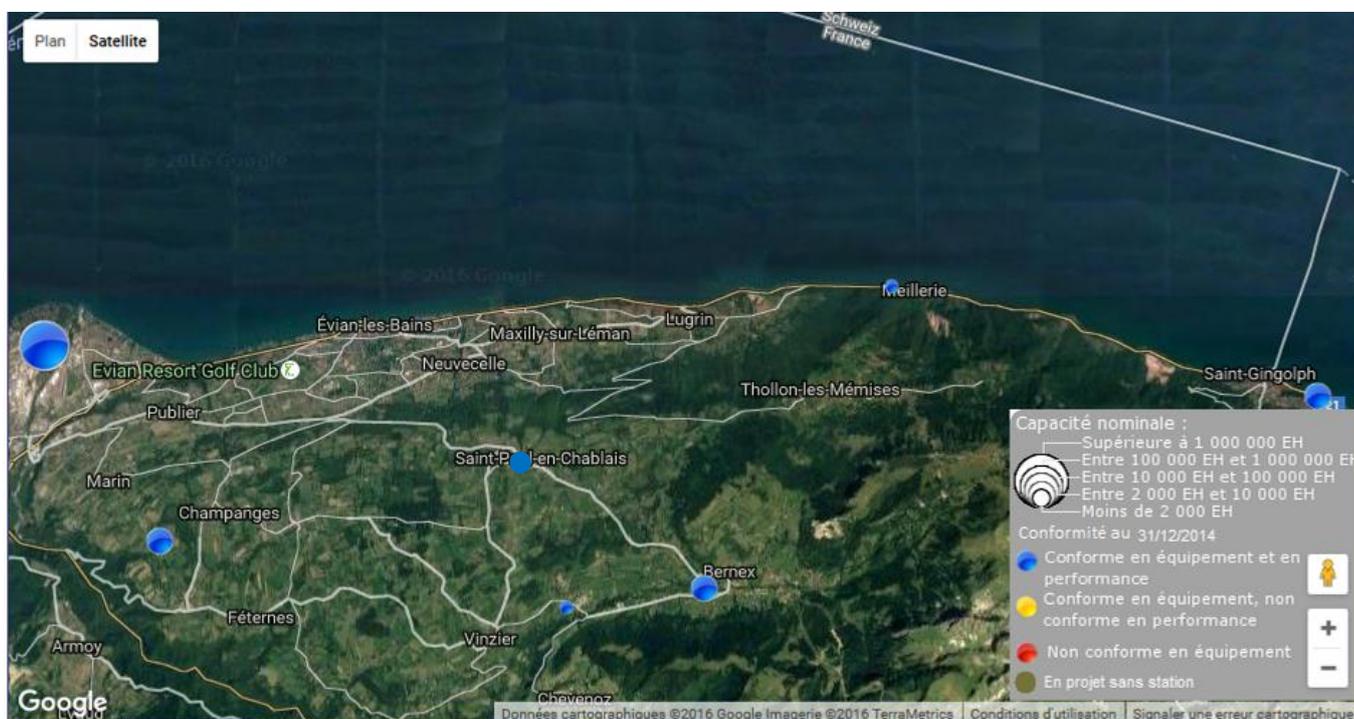


Figure 4 : Les stations d'épuration du territoire de la communauté de communes du Pays d'Evian et de Saint Gingolph et Thonon les Bains - Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Le tableau qui suit indique pour chacune des communes du territoire la station de traitement à laquelle elles sont raccordées.

Tableau 1 : Les communes du territoire de la Communauté de Communes du Pays d'Evian et leur raccord aux stations d'épuration - Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Communes	Step (raccord)	Communes	Step (raccord)	Communes	Step (raccord)	Communes	Step (raccord)
Saint Gingolph	Saint Golf (Suisse)	Bernex	Bernex	Vinzier	Féternes Cornales	Féternes	Féternes Cornales
Novel		Lugrin	Thonon	Neuvecelle	Thonon	Publier	Thonon
Meillerie	Meillerie	Maxilly	Thonon	Evian	Thonon	Champanges	Féternes Cornales
Thollon	Thonon	Saint Paul	Thonon	Larringes	Féternes Cornales	Marin	Thonon

9 communes du territoire sont raccordées à la station de traitement de Thonon les Bains.

Saint Gingolph possède une unité de traitement côté Suisse et Meillerie dispose d'une installation proche du chef lieu à proximité immédiate du lac Léman.



Figure 5 : Vue aérienne de la station de traitement des eaux usées de Meillerie - Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

3. SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COMMUNAUTAIRE

Lors du conseil communautaire du 13 décembre 2010, les élus du pays d'Evian ont adopté **le schéma directeur d'assainissement communautaire**, un vaste programme de travaux de 28 millions d'euros étalés sur sept ans (2011 à 2017).

L'enjeu : préserver l'environnement et les sources d'eau potable et minérale, et protéger les zones humides du plateau de Gavot classées par la convention internationale RAMSAR.

Des investissements ont déjà été mis en oeuvre par la communauté de communes pour la création/extension de stations de traitement et le développement de réseaux de collecte.

Ces investissements se poursuivent avec la réalisation de la station d'épuration Brêt-Locum, objet du présent dossier qui permettra de desservir les deux hameaux de Locum (Meillerie) et Brêt (Saint-Gingolph) et des travaux de réseaux de collecte et d'amenée qui vont de pair.

3.1. LES HAMEAUX À RACCORDER

Le projet s'inscrit alors dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la Communauté de Communes du Pays d'Evian (réalisé en 2010) et concerne les travaux relatifs à :

- la création d'un réseau de collecte et de transfert des eaux usées du secteur de Locum de la commune de Meillerie et du secteur de Bret de la commune de Saint-Gingolph,
- et la construction d'une station de traitement dimensionnée pour 315 EH pour le traitement des effluents de ces 2 secteurs :
 - Pour le secteur de Locum (commune de Meillerie) : hameau de Locum et hameau les Plantés,
 - Pour le secteur de Bret (commune de Saint-Gingolph) : hameau de Bret, hameau de Chez Monnet et hameau de Pierre Noire.

3.2. ÉTAT DU TRAITEMENT ACTUEL

Les 2 secteurs concernés (Bret sur la commune de Saint-Gingolph et Locum sur la commune de Meillerie) ne possèdent actuellement pas de réseaux de collecte des effluents, ni de station d'épuration.

Actuellement, le traitement des eaux usées est entièrement assuré par des dispositifs d'assainissement individuel principalement constitués d'un système de prétraitement seul, à savoir une fosse simple ou fosse toutes eaux.

L'essentiel des réseaux existants sont de type unitaire sur lequel sont raccordées les fosses septiques. Les rejets s'effectuent soit directement après les fosses, dans les fossés ou ruisseaux, soit via le réseau unitaire vers le Lac Léman.

JUSTIFICATION DU CARACTERE IMPERATIF DE LA LOCALISATION DU PROJET - ANALYSE DE SOLUTIONS TECHNIQUES ALTERNATIVES

1. ANALYSE DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

1.1. RACCORDEMENT AUX STATIONS D'ÉPURATION EXISTANTES

Afin d'éviter la création d'une nouvelle station, le raccord des effluents des hameaux de Bret et de Locum auraient pu être envisagés vers des installations de traitement existantes, en l'occurrence celles de :

- Thonon les Bains, gérée par le Syndicat Mixte épuration régions Thonon-Evian (SERTE)
- Meillerie
- Saint Gingolph, située en Suisse.

Le raccordement vers les autres stations gérées par la communauté de communes du Pays d'Evian étant situées à des altitudes bien supérieures et étant relativement éloignées de la zone à traiter n'est pas du tout possible pour des raisons techniques et économiques. La figure suivante illustre le propos précédent en localisant les communes du territoire sur fond topographique. Les secteurs à raccorder sont repérés dans le cercle rouge.



Figure 6 : Topographie du territoire de la communauté de communes du Pays d'Evian et secteurs à raccorder
- Source : <http://www.pays-evian.fr>

Le raccordement à la station de Thonon les Bains présente les inconvénients suivants :

- un surcoût lié à l'éloignement du secteur à raccorder par la mise en oeuvre d'un réseau le long de la route principale (STEP de Thonon les Bains se situe à environ 20 km de la zone à traiter, cf Figure 4).

- un surcoût lié à la mise en compatibilité des réseaux existants des communes voisines lors du raccordement avec le nouveau réseau,
- la non prise en compte de ces secteurs dans le dimensionnement de la STEP de Thonon les Bains,
- une gestion non assurée par la communauté de communes du Pays d'Evian.

Le raccord à la STEP de Meillerie aurait quant à lui entrainer une extension de la STEP, de 200 EH à plus de 500 EH et induit :

- des travaux à proximité immédiate du lac fortement impactant pour le milieu biologique et le paysage,
- des difficultés techniques liés au manque de place en bordure de lac,
- une emprise supplémentaire dans la bande littorale au plus près du lac et une dégradation très nette de la vision du littoral depuis le lac,
- un surcoût lié au transport des effluents à plus de 3500 mètres de leurs origines,
- une augmentation des rejets en direct dans le lac.

Concernant le raccord à la station de Saint Gingolph, celle-ci située en Suisse aurait induit de lourdes procédures et échanges administratifs et des contraintes réglementaires supplémentaires. Par ailleurs, ce raccord aurait été à l'origine d'un surcoût lié à l'éloignement de la zone à traiter de la station à plus de 4000 mètres, qui de plus n'a pas été dimensionnée à son origine pour recueillir les effluents de ces hameaux.

1.2. CRÉATION D'UNE STATION EN DEHORS DE LA BANDE DES 100 M DU LITTORAL

Le paragraphe précédent met en évidence l'impossibilité de raccordement à une station de traitement existante. Le traitement des eaux usées des habitations des hameaux des secteurs de Locum et de Bret doit alors être réalisé par la mise en oeuvre d'une nouvelle unité de traitement spécifique à ces secteurs (le traitement autonome n'étant pas envisageable par manque d'espace).

Les communes de Meillerie et de Saint Gingolph sont caractérisées par les contraintes suivantes :

- elle sont situées en bordure du lac Léman et les secteurs à raccorder comportent des habitations elles mêmes incluses dans la bande des 100 m du littoral,
- une topographie particulière : seule la bordure immédiate du lac, de l'ordre quelques dizaines de mètres de large, est relativement plane, mais l'éloignement est marqué par un pied de versant à la pente rapidement abrupte et boisée (cf Figure 6 et Figure 7),



Figure 7 : Vue depuis le lac vers les secteurs à raccorder, une topographie peu inclinée à l'implantation d'une unité de traitement en dehors de la bande des 100 mètres

- la présence de l'ancienne voie ferroviaire qui longe la route principale,
- des risques naturels, notamment des risques de débordements torrentiels.

Ces contraintes influent lourdement dans les possibilités d'implantation de la nouvelle station.

Par ailleurs, à ces contraintes de territoire, se cumulent celles liées à :

- la nécessité de se situer à proximité d'un cours d'eau, en mesure de réceptionner les effluents traités,
- la réglementation au travers de l'arrêté du 21 juillet 2015 qui indique qu'une distance minimale de 100 mètres doit être respectée entre les stations de traitement et les habitations.

Remarque : le rejet direct au lac n'a pas été envisagé car au niveau des secteurs à raccorder, les berges du lac présentent une cassure et le lac devient rapidement très profond. Les techniques de mise en œuvre d'une canalisation de rejet dans le lac seraient donc très contraignantes et engendreraient des coûts de mise en œuvre beaucoup trop importants à l'échelle du projet.

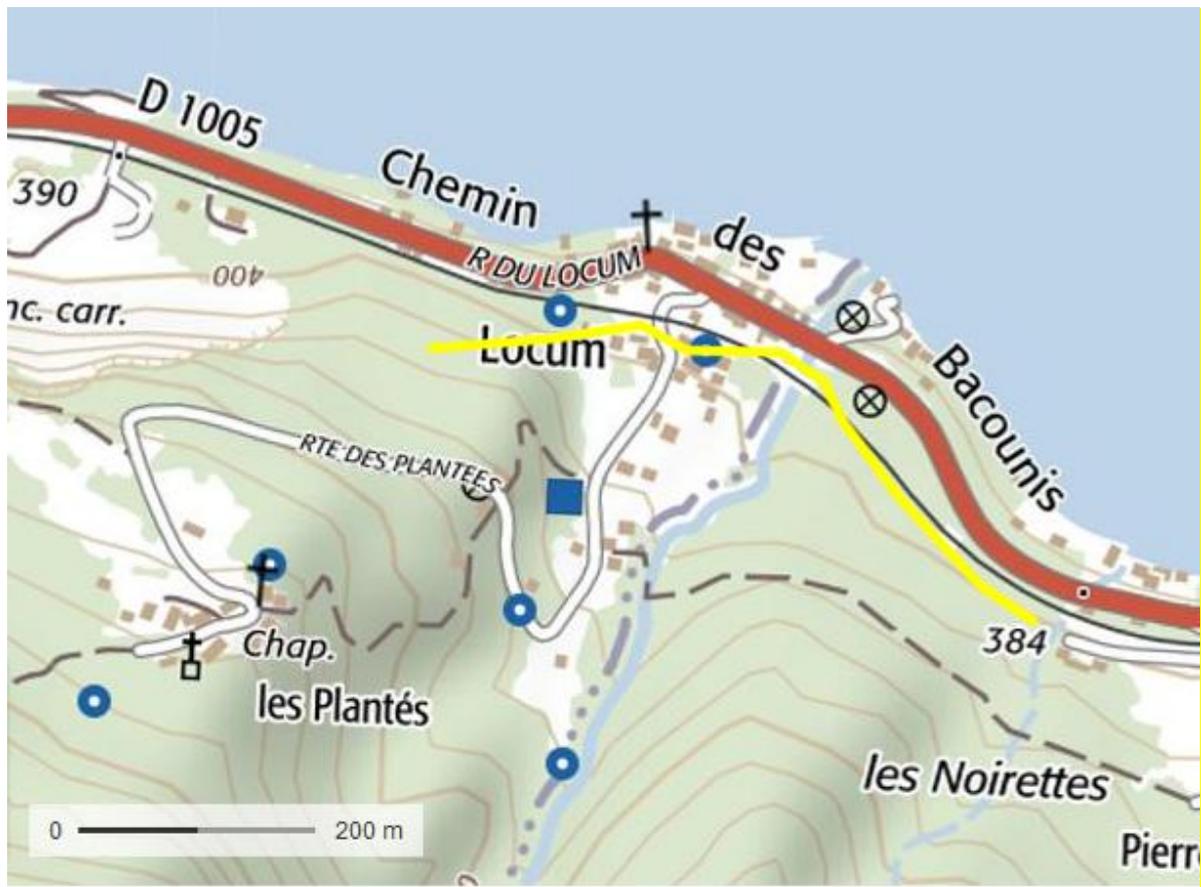


Figure 9 : Délimitation de la bande des 100 m

Au delà de cette bande :

- la topographie est telle que toute implantation de la station nécessiterait de lourds terrassements et représenterait un surcoût non négligeable pour le maître d'ouvrage,
- l'alimentation de la station située à une altitude supérieure à la plupart des habitations collectées nécessiterait la mise en œuvre de techniques de refoulement très énergivores induisant un surcoût non supportable,
- la traversée de la voie ferrée induirait un surcoût à la fois financier et environnemental non supportable et des contraintes dictées par le gestionnaire SNCF très fortes (passage sous voie, maintien de la voie, voie d'accès de longueur plus importante, terrassement plus important, défrichage plus conséquent...).

2. CONCLUSION

Au vu de :

- la localisation des secteurs à raccorder, en bordure du lac Léman, en partie dans la bande des 100 mètres du littoral,
- l'éloignement des principales stations de traitement existantes,
- de la topographie de Meillerie et de Saint Gingolph,
- des exigences du maintien du bon état des cours d'eau,
- des règles sanitaires imposées par l'arrêté du 21 juillet 2015 et
- de la présence de l'ancienne voie ferrée

les coûts financiers et environnementaux ne pourront être supportés par le maître d'ouvrage que par la création d'une station de traitement implantée en rive droite du ruisseau du Locum au sein de la bande des 100 mètres du littoral.

NATURE DES ÉQUIPEMENTS ENVISAGÉS

1. ASSAINISSEMENT EXISTANT

1.1. RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

Actuellement, le traitement des eaux usées des secteurs de Locum et Bret est entièrement assuré par des dispositifs d'assainissement individuel principalement constitué d'un système de prétraitement seul, à savoir une fosse simple ou fosse toutes eaux.

L'essentiel des réseaux existants sont de type unitaire sur lesquels sont raccordées les fosses septiques. Les rejets s'effectuent soit directement après les fosses, dans les fossés ou ruisseaux, soit via le réseau unitaire vers le Lac Léman.

1.2. STATION D'ÉPURATION ACTUELLE

Les deux secteurs (Locum et Bret) ne disposent actuellement d'aucun moyen de traitement collectif des eaux usées.

2. OBJECTIFS DES AMÉNAGEMENTS

Les aménagements proposés en assainissement permettront :

- d'étendre la mise en séparatif de chacune des deux communes,
- de permettre le transfert des effluents vers une unité de traitement intercommunale,
- de limiter les rejets d'eaux usées vers des milieux récepteurs particulièrement sensibles (lac Léman à l'exutoire du ruisseau du Locum),
- de réduire les nuisances tant pour le milieu naturel que pour les riverains.

3. PÉRIMÈTRE DE COLLECTE

La station d'épuration traitera les eaux usées :

- des habitations du secteur de Locum sur la commune de Meillerie : hameau de Locum et hameau les Plantés
- des habitations du secteur de Bret sur la commune de Saint-Gingolph : hameau de Bret, hameau de Chez Monnet et hameau de Pierre Noire.

La station d'épuration traitera uniquement les effluents :

- pour la commune de Meillerie : hameau de Locum et hameau les Plantés
- pour la commune de Saint-Gingolph : hameau de Bret, hameau de Chez Monnet et hameau de Pierre Noire.

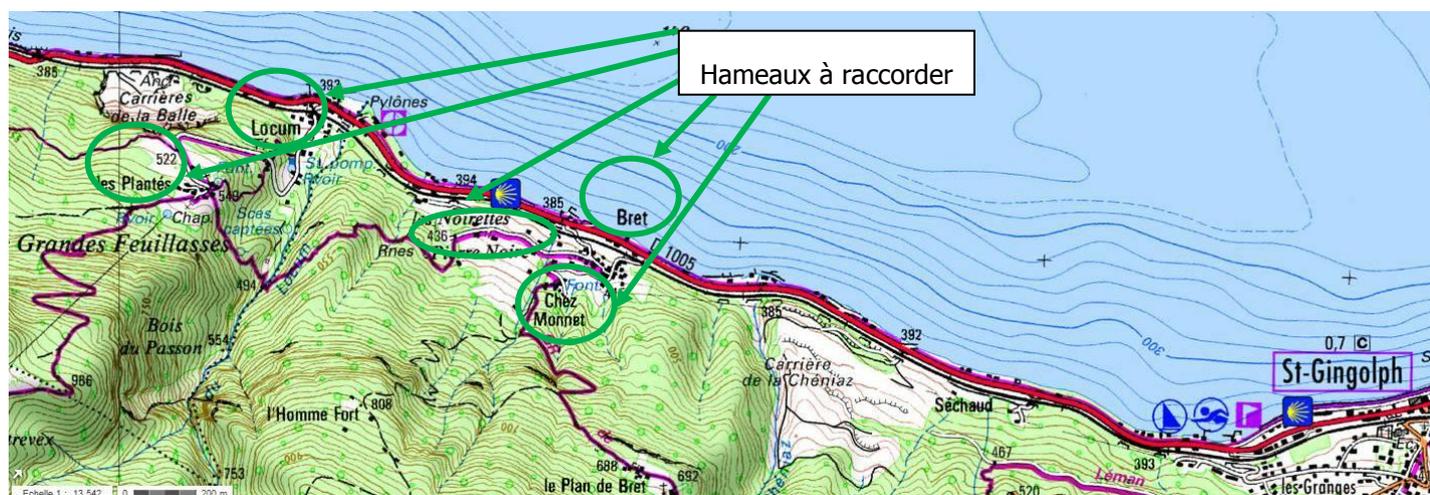


Figure 10 : Localisation des hameaux à raccorder (source : Géoportail)

4. CAPACITÉ ÉPURATOIRE ET ÉLÉMENTS DE DIMENSIONNEMENT

4.1. ÉLÉMENTS DÉMOGRAPHIQUES

Le calcul des populations à raccorder à la future station a été réalisé à partir des données transmises par les communes. Il tient compte de la population actuelle des hameaux, de l'évolution prévue par le PLU à moyen terme et de la fréquentation touristique.

- pointe de fréquentation actuelle au hameau de Locum (Meillerie) : 100 EH (équivalent habitant)
- pointe de fréquentation actuelle hameau de Bret (Saint-Gingolph) : 67 EH (équivalent habitant)
- évolution à moyen terme hameau de Locum (Meillerie) : 150 EH (équivalent habitant)
- évolution à moyen terme hameau de Bret (Saint-Gingolph) : 165 EH (équivalent habitant).

Conformément aux propositions du Schéma Directeur d'Assainissement (réalisé en 2010), la Communauté de Communes du Pays d'Evian souhaite donc mettre en place une unité de traitement des eaux usées **de 315 EH** et les réseaux nécessaires à l'assainissement des hameaux de Locum (commune de Meillerie) et de Bret (commune de Saint-Gingolph).

4.2. CHARGES HYDRAULIQUES

4.2.1. Eaux usées strictes

Le débit moyen des eaux usées est déterminé à partir du ratio de 150 l/jour/EH. La station étant dimensionnée pour 315 EH, le débit moyen des eaux usées à traiter sera de 47,25 m³/j.

Le débit de pointe arrivant à la station est estimé de la manière suivante :

$$Q_p = C_p \times Q_m$$

Avec $C_p = 1,5 + 1/\sqrt{Q_m}$

Avec : Q_p = débit de pointe en l/s,

C_p = coefficient de pointe,

Q_m = débit moyen en l/s.

Les débits de pointe horaire et moyen journalier, pris comme référence pour le dimensionnement en entrée de la station, sont donc les suivants :

Débit moyen journalier	47,25 m ³ /j
Débit moyen horaire	1,97 m ³ /h
Coefficient de pointe	2,85
Débit de pointe horaire	5,61 m ³ /h

Tableau 2 : Charges hydrauliques entrant à la station

La station devra pouvoir accepter un débit de pointe hydraulique de 5,61 m³/h et un débit moyen journalier de 47,25 m³/j.

4.2.2. Eaux Claires Parasites

Le projet prévoit la création d'un réseau de collecte entièrement séparatif. Par conséquent, les charges hydrauliques entrantes à la station d'épuration comprendront uniquement des eaux usées.

Le réseau sera en théorie exempt d'eaux claires parasites permanentes.

Cependant, afin de tenir compte de la dégradation du réseau au fil du temps une quantité d'eaux claires parasites est prise en considération. Un apport d'eaux claires parasites est souvent considéré comme significatif lorsqu'il représente plus de 15 % à 20 % du débit des eaux usées strictes.

Dans le cadre de ce projet, nous avons considéré à terme un apport d'eaux claires parasites correspondant à 10 % du débit moyen d'eaux usées, soit un débit de 4,75 m³/j.

4.2.3. Eaux Claires Parasites Météoriques ou eaux pluviales

Le projet prévoit la création d'un réseau de collecte entièrement séparatif. Par conséquent, les charges hydrauliques entrantes à la station d'épuration comprendront uniquement des eaux usées.

Le réseau sera donc exempt d'eaux claires parasites météoriques.

4.2.4. Synthèse des débits à traiter

Les débits de dimensionnement de la station d'épuration sont donc les suivants :

Population équivalente (EH)	315
Eaux usées strictes :	
Débit journalier EU (m ³ /j)	47,25
Débit moyen horaire EU (m ³ /h)	1,97
Débit de pointe EU (m ³ /h)	5,61
Eaux Claires Parasites :	
Débit journalier ECPP (m ³ /j)	4,75
Eaux Claires Parasites Météoriques:	
Débit journalier ECPP (m ³ /j)	0
Temps sec :	
Débit journalier (m³/j)	52,0
Débit de pointe (m³/h)	5,81
Temps pluie :	
Débit journalier (m³/j)	52,0
Débit de pointe (m ³ /h)	5,81

Tableau 3 : Débits de dimensionnement

4.3. CHARGES POLLUANTES

Les charges à considérer pour le dimensionnement de la station d'épuration sont les suivantes et correspondent aux charges de la situation de pointe future :

Paramètres	Unité	Phase future	Observations
Capacité	EH	315	
DBO ₅	kg/j	18,9	60 g DBO ₅ / EH/j
DCO	kg/j	37,8	120 g DCO/ EH/j
MES	kg/j	28,35	90 g MES/ EH/j
NH ₄ [*]	Kg/j	2,46	7,8 g/EH/j*
Pt	Kg/j	0,63	2 g/EH/j

Tableau 4 : Synthèse des charges polluantes à considérer en entrée de STEP

*Selon le FNDAE n°25, la fraction de NH4 représente 65% de la quantité de NTK et cette même source, stipule que la valeur de NTK s'échelonne entre 12 et 15 g/EH/j. Généralement, la valeur haute de 15g est attribuée pour des effluents urbains. Le NTK est alors considéré ici à 12g/EH/j (milieu rural).

4.4. OBJECTIFS DE TRAITEMENT

4.4.1. Objectifs réglementaires

La station d'épuration devra permettre d'atteindre les objectifs de rejet imposés par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées.

L'arrêté du 22 juin 2007 indique que pour les stations d'épuration traitant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, les performances minimales sont les suivantes :

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅	35 mg/l	60%
DCO	-	60%
MES	-	50%

Tableau 5 : Objectifs de rejet fixés par l'arrêté du 22 juin 2007

Le lac Léman et son bassin versant ayant été listés parmi les bassins présentant une sensibilité à l'eutrophisation, la Police de l'Eau a souhaité que les paramètres ammonium (NH4+) et Phosphore total (Pt) soient également pris en compte. Des objectifs de traitement sont alors définis pour ces deux paramètres en complément des paramètres habituels.

4.4.2. Objectifs du bon état écologique

Selon les termes de la Directive Cadre sur l'Eau, les masses d'eau doivent atteindre en 2015 le bon état écologique. L'arrêté du 25 janvier 2010 donne les méthodes et les critères selon lesquels une masse d'eau pourra être considérée comme étant en très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais état. Néanmoins, cet arrêté ne prenant pas en compte l'ensemble des critères d'évaluation de la qualité des eaux, les seuils définis de l'ancien système servent également de référence (MES et DCO).

Le tableau présenté ci-après présente les teneurs à ne pas dépasser dans le cours d'eau en aval du point de rejet pour ne pas déclasser la qualité du cours d'eau au-delà du bon état écologique.

	unité	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Concentration maximale dans le cours d'eau en aval du rejet pour l'atteinte du bon état écologique	mg/l	6	30	25	0.5	0.2

Tableau 6 : Concentrations maximales dans le cours d'eau pour l'atteinte du bon état écologique

Ces objectifs de rejet sont calculés pour la situation de pointe future (315 EH).

Le tableau ci-après présente les valeurs de rejet à ne pas dépasser pour ne pas déclasser la qualité du cours d'eau au-delà du bon état écologique. Au vu de l'impluvium essentiellement naturel du ruisseau (forêts et prairies), on considère que la valeur à ne pas dépasser correspond à la valeur médiane de la classe de bon état écologique pour les paramètres de la DBO5, du DCO et des MES, et à la limite de la classe du bon état écologique pour les paramètres NH4+ et Pt.

On considère également que le ruisseau en amont du rejet atteint le très bon état écologique. Les valeurs médianes de cette classe sont prises en compte pour les calculs.

Données d'entrée						
	Unités	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Débit sortie de STEP	m3/j	52				
Charges polluantes en entrée de STEP	kg/j	18.90	37.80	28.35	2.46	0.63
Concentration en entrée de STEP	mg/l	363	727	545	47.3	12
Débit d'étiage du cours d'eau	l/s	23				
Concentration dans le cours d'eau en amont du rejet	mg/l	1.5	10	1	0.05	0.025
Charges polluantes dans le cours d'eau en amont du rejet	kg/j	2.98	19.87	1.99	0.10	0.05
Charges maximales admissibles dans le cours d'eau en aval du rejet pour conserver un bon état écologique						
Débit du cours d'eau en aval du rejet	m3/j	2039.2				
Concentration maximale dans le cours d'eau en aval du rejet	mg/l	4.5	25	13.5	0.5	0.2
Charges polluantes maximales dans le cours d'eau en aval du rejet	kg/j	8.26	45.88	24.78	1.02	0.41
Charges maximales admissibles en sortie de STEP pour conserver un bon état écologique						
Charges polluantes maximales en sortie de STEP	kg/j	5.28	26.01	22.79	0.92	0.36
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	101	500	438	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	72%	31%	20%	63%	43%
Valeurs de rejet imposées par la réglementation (arrêté du 22 juin 2007)						
Concentration maximal en sortie de STEP	mg/l	35	-	-	-	-
Rendement minimal en sortie de STEP	-	60%	60%	50%	-	-
Valeurs de rejet retenues**						
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	35	436	273	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	90%	60%	50%	63%	43%
Charges dans le cours d'eau en aval du rejet obtenues avec les valeurs de rejet retenues						
Charges polluantes correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	kg/j	4.80	42.55	16.16	1.02	0.41
Concentrations correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	mg/l	2	21	8	0.50	0.20

**Il s'agit de la valeur la plus contraignante entre celle imposée par la réglementation et celle pour conserver un bon état écologique du cours d'eau est retenue

Tableau 7 : Objectifs de rejet pour le respect de la classe de bon état écologique du cours d'eau

4.4.3. Objectifs de rejet retenus

Le tableau ci-après présente les valeurs de rejet maximales à considérer. La valeur retenue pour chaque paramètre est la valeur la plus contraignante entre celle imposée par la réglementation et celle pour conserver un bon état écologique du cours d'eau.

Charges maximales admissibles en sortie de STEP pour conserver un bon état écologique						
	Unités	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Charges polluantes maximales en sortie de STEP	kg/j	5.28	26.01	22.79	0.92	0.36
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	101	500	438	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	72%	31%	20%	63%	43%
Valeurs de rejet imposées par la réglementation (arrêté du 22 juin 2007)						
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	35	-	-	-	-
Rendement minimal en sortie de STEP	-	60%	60%	50%	-	-
Valeurs de rejet retenues						
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	35	436	273	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	90%	60%	50%	63%	43%
Charges dans le cours d'eau en aval du rejet obtenues avec les valeurs de rejet retenues						
Charges polluantes correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	kg/j	4.80	42.55	16.16	1.02	0.41
Concentrations correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	mg/l	2	21	8	0.5	0.2

Tableau 8 : Détermination des objectifs de rejet à retenir pour la STEP

Au vu du tableau ci-dessus, les charges de pollution en aval du cours d'eau obtenues avec les valeurs de rejet retenues permettent bien de respecter la classe de bon état écologique du cours d'eau.

Les objectifs de rejet retenus sont donc :

		Paramètres				
		DBO ₅	DCO	MES	NH4+	Pt
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	35	436	273	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	90%	60%	50%	63%	43%

Tableau 9 : Objectifs de rejet retenus pour la STEP

La filière SBR compacte permet de respecter les objectifs de rendement fixés.

5. DESCRIPTION DES OUVRAGES PROJÉTÉS

5.1. CRÉATION D'UN RÉSEAU DE COLLECTE ET DE TRANSFERT

Au vu de l'assainissement existant, des travaux sur les réseaux de collecte et de transfert sont envisagés sur les 2 secteurs Bret et Locum.

Sur le secteur de Locum (commune de Meillerie), les travaux prévus consistent en :

- la création d'un réseau de collecte ramifié de type séparatif
- la reprise des branchements d'assainissement individuels en limite de propriété privée (côté domaine public)
- la création d'un poste de refoulement et de sa canalisation de refoulement pour le transfert des eaux usées collectées jusqu'à la station d'épuration.

Sur le secteur de Bret (commune de Saint-Gingolph), les travaux prévus consistent en :

- la création d'un réseau de collecte ramifié de type séparatif
- la reprise des branchements d'assainissement individuels en limite de propriété privée (côté domaine public)
- la création d'un poste de refoulement et de sa canalisation de refoulement pour le transfert des eaux usées collectées jusqu'à la station d'épuration.

Les aménagements proposés en assainissement permettront :

- d'étendre la mise en séparatif de chacune des deux communes
- de permettre le transfert des effluents vers une unité de traitement intercommunale
- de limiter les rejets d'eaux usées vers des milieux récepteurs particulièrement sensibles (lac Léman à l'exutoire ru ruisseau du Locum)
- de réduire les nuisances tant pour le milieu naturel que pour les riverains.

En parallèle de ces travaux d'assainissement pour le compte de la Communauté de Communes du Pays d'Evian, les communes de Meillerie et Saint-Gingolph vont engager des travaux relatifs à leur réseau d'alimentation en eau potable et leur réseau d'eaux pluviales.

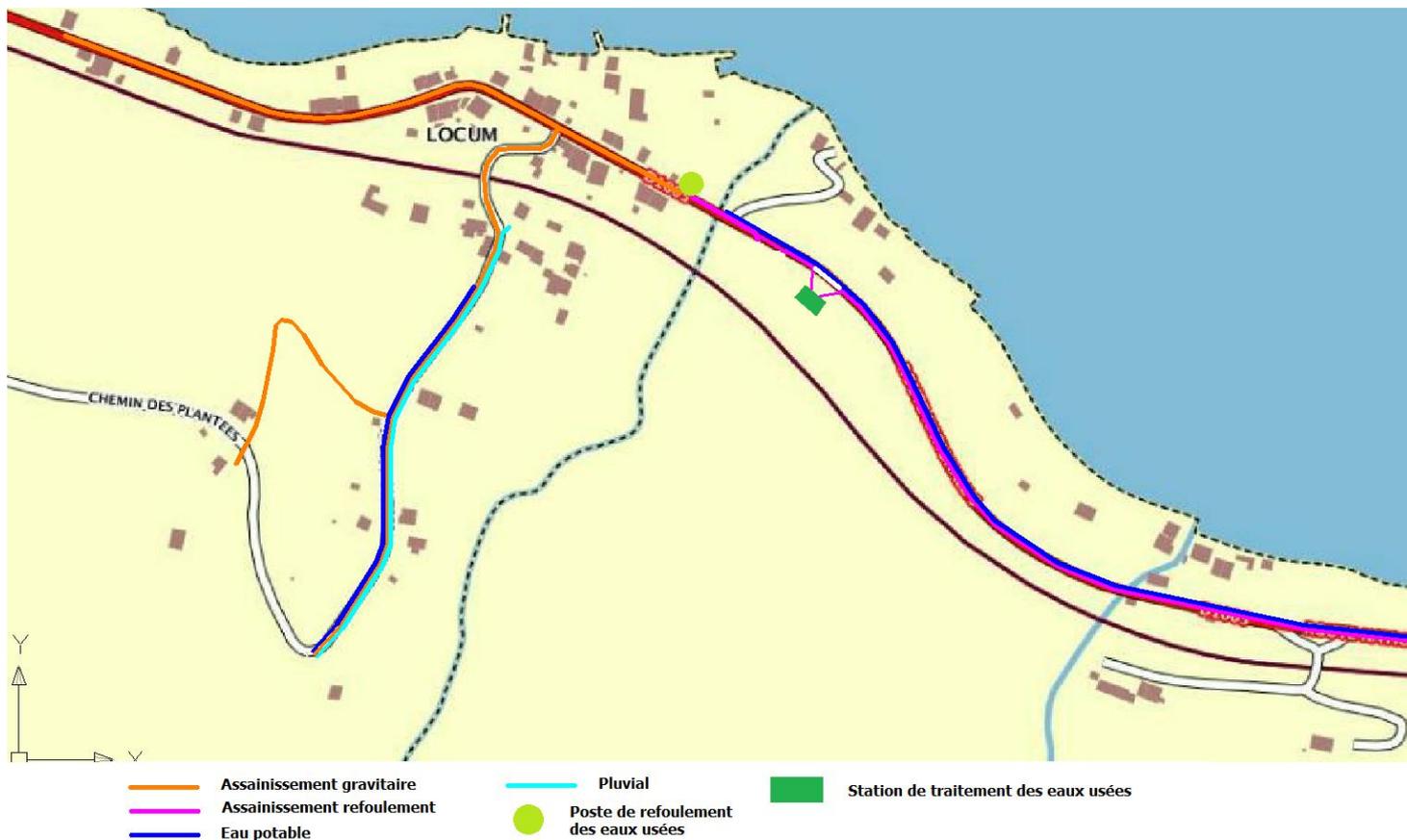


Figure 11 : Travaux envisagés - secteur Locum

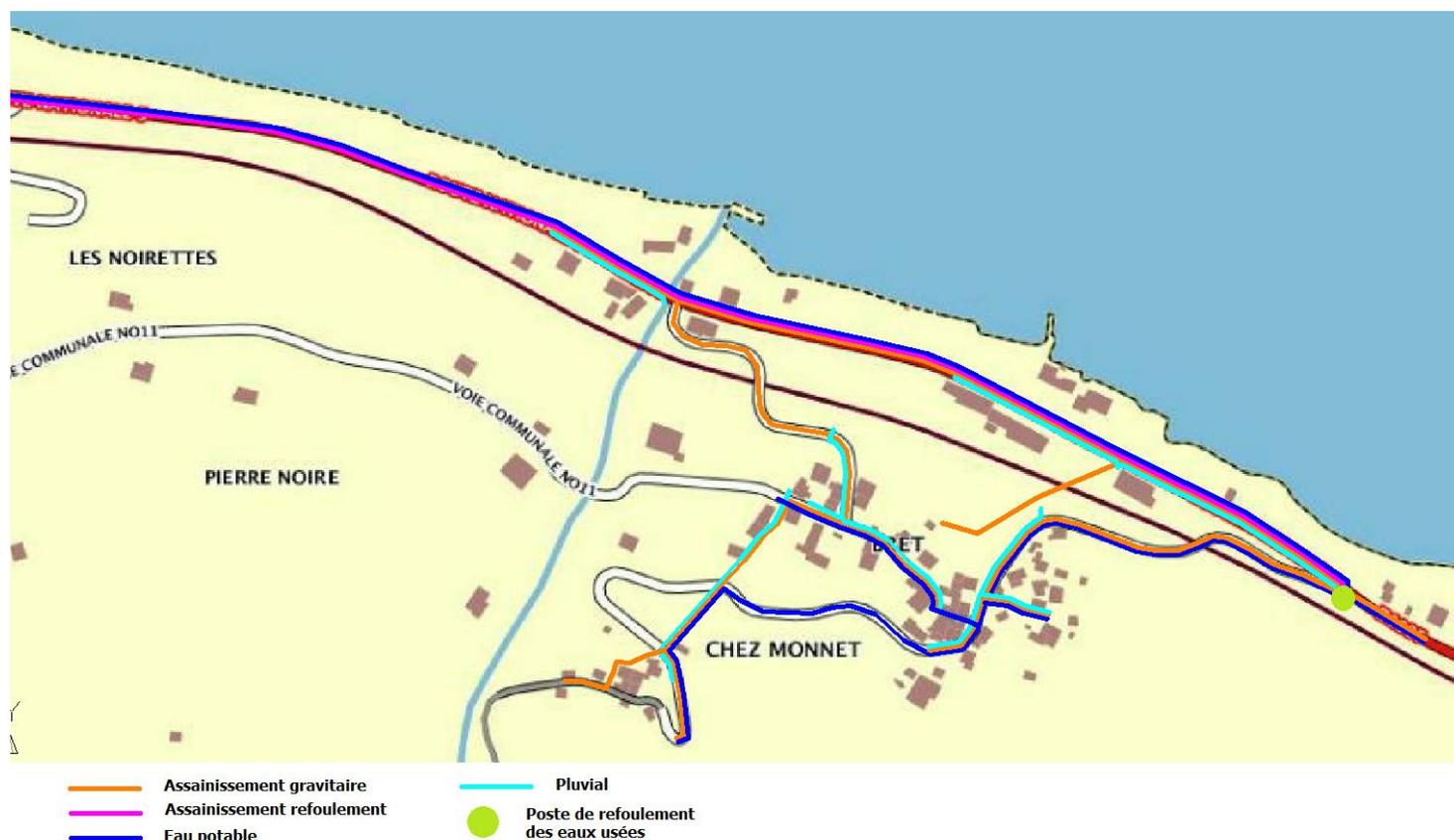


Figure 12 : Travaux envisagés - secteur Bret

5.2. CHOIX DU PRINCIPE DE TRAITEMENT

Les techniques développées et appliquées pour le traitement des eaux pour les collectivités urbaines (de capacité supérieure à 2 000 équivalents habitants), techniques appelées "intensives", ne se révèlent pas systématiquement adaptées au traitement des eaux pour les collectivités rurales.

La problématique posée par ces techniques "intensives" concerne essentiellement l'exploitation. Effectivement, si le financement pour l'investissement est subventionné, les coûts liés à l'exploitation sont non négligeables malgré l'existence de primes versées par les Agences de l'Eau, et restent à la charge des collectivités.

De plus, ces techniques nécessitent bien souvent du personnel qualifié pour gérer les installations, et pour certaines d'entre elles, nécessitent une présence quasi-permanente de l'exploitant.

En conséquence, les collectivités rurales recherchent des techniques plus simples et dont les contraintes d'exploitation (économiques et technologiques) sont faibles.

Les techniques les plus développées sont des procédés biologiques. Leur principe de fonctionnement est d'intensifier la transformation et la destruction des matières organiques en les fixant sur des surfaces réduites.

Les 4 filières utilisées le plus fréquemment sont :

- les filtres plantés de roseaux
- les disques biologiques
- les filtres coco (culture fixée)
- les SBR « traitement biologique séquentiel ».

❖ *Filtres plantés de roseaux*

Le procédé de traitement par filtres plantés de roseaux est un système épuratoire à culture fixée sur support fin.

L'effluent brut est réparti directement à la surface du filtre, sans décantation préalable. Cette technique épuratoire repose sur deux mécanismes principaux, à savoir :

- la filtration superficielle : les matières sèches en suspension sont arrêtées à la surface du massif filtrant et avec elles, une partie de la pollution organique.
- l'oxydation : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute.

Les filtres plantés de roseaux sont des excavations étanches au sol remplies de couches successives de gravier ou de sables de granulométrie variable.

Ils sont constitués de plusieurs étages, composés de plusieurs unités. Leur fonctionnement alterne des phases d'alimentation et de repos.

Le filtre planté de roseaux est une filière de traitement bien adaptée pour de petites unités de traitement mais nécessite une surface d'emprise non disponible dans le cadre du présent projet.

❖ *Disques biologiques*

Il s'agit d'un procédé biologique aérobie à culture fixée.

Les supports de la microflore épuratrice sont des disques partiellement immergés dans l'effluent à traiter et animés d'un mouvement de rotation qui assure à la fois le mélange et l'aération.

Les micro-organismes se développent et forment un film biologique épurateur à la surface des disques. Les disques sont semi-immersés, leur rotation permet l'oxygénation de la biomasse fixée. L'effluent est préalablement décanté pour éviter le colmatage du matériau support. Les boues qui se décrochent sont séparées de l'eau traitée par clarification.

Les matériaux supports utilisés sont de plus en plus légers (polystyrène expansé) et la surface réelle développée de plus en plus grande (disque alvéolaire).

Une de grosses contraintes de cette filière est la gestion des boues. D'autre part, la gestion des pointes de charges est moins bien acceptée que pour les autres filières.

❖ *Filtres coco*

Il s'agit d'un procédé biologique à culture fixée.

Les effluents sont d'abord prétraités via une fosse toutes eaux. Le traitement est ensuite assuré par un milieu filtrant constitué de copeaux de coco, calibrés, combinant des propriétés de filtration, d'absorption et de biofiltration.

Les filtres cocos sont une filière de traitement bien adaptée pour de petites unités de traitement mais nécessite une surface d'emprise trop importante dans le cadre du présent projet. D'autre part, une gestion des boues au niveau de la fosse toutes eaux sera nécessaire (par expérience, environ tous les 4 ans).

❖ *Filières compactes*

Compte tenu de la contrainte d'espace disponible sur la parcelle retenue pour la réalisation de la station d'épuration, la filière de traitement doit s'orienter vers une filière dite compacte.

Le système SBR utilise des réacteurs montés en parallèle dans chacun desquels se réalise un cycle de traitement composé de cinq étapes : le remplissage de la cuve, la réaction au cours de laquelle on alterne phases aérobies et anoxiques, la décantation, la purge, le repos et le soutirage des boues. Le remplissage consiste à alimenter le réacteur en condition d'aération avec des effluents préalablement stockés dans un bassin tampon.

Un traitement de déshydratation des boues gravitaire par sacs filtrants permet également une gestion simple des boues issues du traitement des eaux usées.

Le maître d'ouvrage a donc décidé de s'orienter vers un système de traitement Sequencing Batch Reactor (SBR), soit, en français, « traitement biologique séquentiel ».

5.3. DESCRIPTION DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT RETENUE

5.3.1. Généralités sur la technique SBR

Les stations SBR (Réaction Biologiques Séquentiel) sont composées de réacteurs d'activation dont le nombre est variable en fonction de la charge de pollution et du niveau de rejet à atteindre. L'équilibre des boues est réglé pendant le traitement biologique. Ainsi, les coûts relatifs au fonctionnement et au personnel d'exploitation sont réduits. Les stations SBR sont conçues pour de fortes variations de charges.

Le traitement se décompose en 4 phases :

- 1ère phase prétraitement : réalisé par un tamisage
- 2ème phase poste tampon : le poste tampon, permet de stocker les eaux brutes en attente de traitement. Il est équipé de pompes de refoulement pour alimenter les réacteurs biologiques (traitement des effluents). Une analyse des charges

hydrauliques et une adaptation de la durée, de l'aération et des cycles de traitement dans les réacteurs biologiques peut être réalisée automatiquement.

- 3ème phase traitement biologique : le procédé de traitement biologique s'adapte automatiquement et gère de lui-même la biologie, les boues et est optimisé pour un fonctionnement stable. Le système modulaire permet de démarrer et d'activer les réacteurs au fur et à mesure de l'évolution des charges de pollutions.
- 4ème phase stabilisation des boues : les boues sont pré-épaissies par un procédé de traitement aérobie permettant une meilleure gestion de la filière de déshydratation.

5.3.2. Eléments de composition de la station de traitement

La station d'épuration est composée des éléments suivants :

- un poste de prétraitement des eaux brutes par tamis fin perforé à 3 mm
- un poste tampon / relevage équipé de pompes type vortex
- un poste de dosage pour le traitement du phosphore si un traitement est nécessaire
- des réacteurs SBR présentant une capacité totale de traitement de 315 EH
- 1 poste de désodorisation (mise en place de la filière dans un bâtiment)
- 1 traitement de stabilisation aérobie des boues
- 1 traitement de déshydratation des boues
- un canal de mesure du débit en sortie, de type canal venturi
- un poste de refoulement en sortie avant de rejoindre le cours d'eau dans lequel sera effectué le rejet si un fonctionnement gravitaire n'est pas envisageable (dépend du calage précis de la sortie de la filière).

L'implantation des ouvrages de la filière compacte SBR est envisagé dans un bâtiment présentant une emprise au sol de 100-120 m² environ (cf. plan présenté en pièce 6).

5.3.3. Rendements épuratoires de la filière

Les stations d'épuration à procédé SBR « traitement biologique séquentiel » présente de bon rendements épuratoire.

Les valeurs de rendements généralement prises en considération pour ce type de traitement sont les suivantes.

Paramètres	Concentration au rejet (mg/l)	Rendements observés
DBO₅	< 20 mg/l	95%
DCO	< 90 mg/l	90%
MES	< 25 mg/l	90%
NH₄⁺	< 8 mg/l	-
Pt	< 2 mg/l	-

Tableau 10 : Rendements épuratoires observés sur des procédés SBR

5.4. LIEU DE REJET

La conduite de rejet des eaux traitées sera posée jusqu'au ruisseau du Locum.

Un aménagement "léger" en enrochement en sortie de la conduite de rejet est prévu afin d'éviter toute érosion et déstabilisation des berges.

CARATÉRISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION

1. USAGES

1.1. URBANISME

1.1.1. Saint Gingolph

La future station d'épuration et ses équipements annexes (voie d'accès, canalisation de rejet) se situent en zone N du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de St-Gingolph.

Le réseau de collecte au niveaux des hameaux se situe en partie en zone AU et N.

Le règlement de la zone N, zones naturelles à conserver, autorise les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique, sous réserve d'une bonne insertion dans le site.

Au vu des éléments d'intégration précédemment exposés, et de l'inscription du projet dans un réseau d'utilité publique, celui-ci est donc compatible avec le PLU de St-Gingolph.



Figure 13 : Extrait du PLU de Saint Gingolph dans les alentours du secteur de Bret

1.1.2. Meillerie

La commune n'est dotée ni d'un POS ni d'un PLU. Le règlement national d'urbanisme s'applique.

1.2. OCCUPATION DU SOL

1.2.1. La station d'épuration et de sa voie d'accès

Le terrain se situe sur la commune de Saint-Gingolph, sur la parcelle n°1507, à environ 390 m d'altitude, entre la RD 1005 et l'ancienne voie ferrée. L'accès à la parcelle s'effectuera depuis la RD 1005.

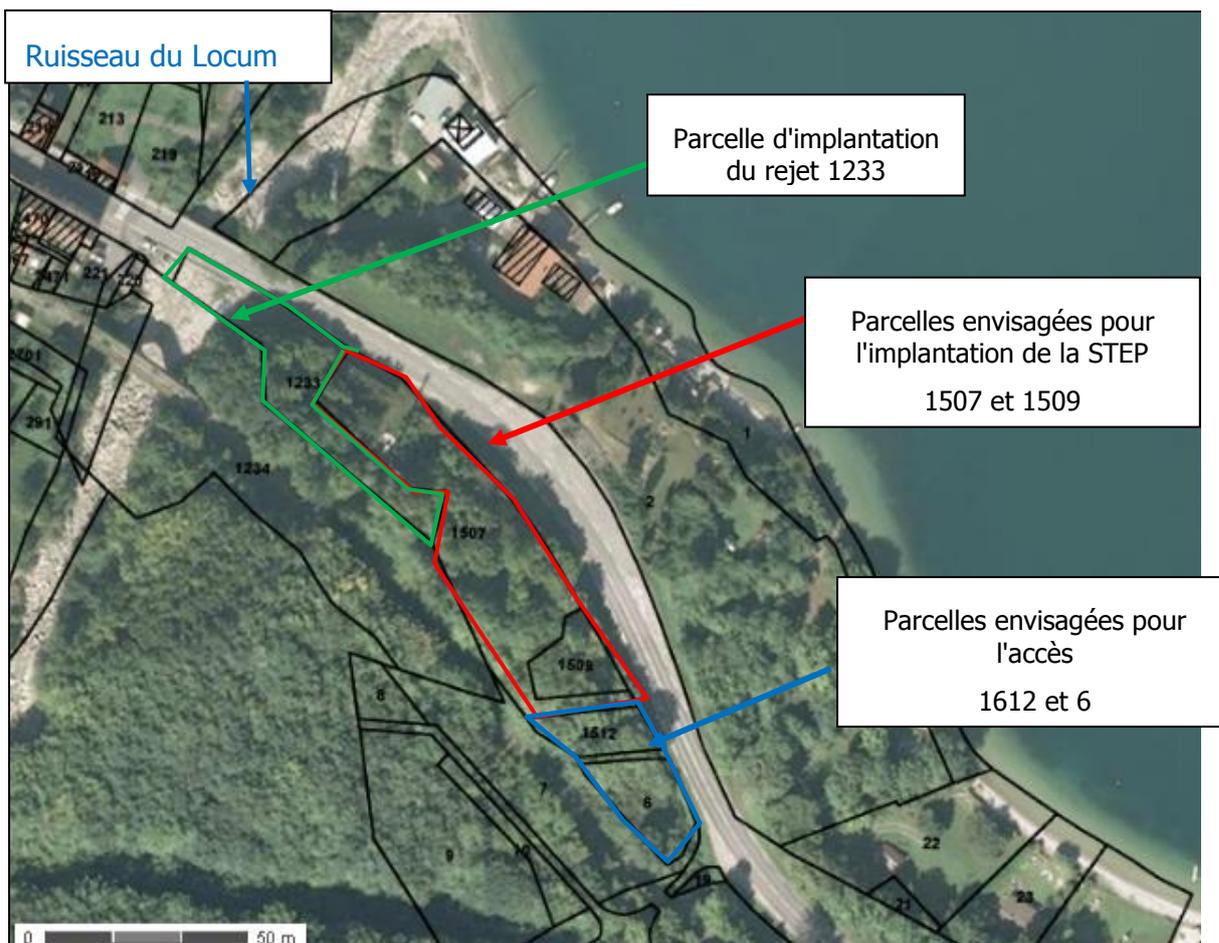


Figure 14 : Localisation du terrain d'implantation de la station d'épuration (Source Géoportail)

Cette parcelle est déjà occupée, en partie, par une antenne relai de téléphonie mobile. La surface disponible pour l'implantation de la station d'épuration est de 1 050 m². Ce terrain est situé à environ 80 m du ruisseau du Locum, milieu naturel prévu pour la réception des rejets.

Le terrain anciennement boisé a été défriché (autorisation de défrichement délivré au maître d'ouvrage pour le projet de la station d'épuration) par la communauté de communes du Pays d'Evian pour l'implantation de la STEP. Un écran boisé a été maintenu entre la route et la surface défrichée.

Les photos qui suivent présentent l'état actuel de la parcelle 1507, elles ont été prises en octobre 2016.



Photo 1 : vue sur la future voie d'accès prise depuis la RD1005



Photo 2 : site d'implantation de la STEP et antenne de téléphonie en arrière plan

1.2.2. Réseaux d'amenée sur Meillerie

Le réseau d'amenée à Meillerie emprunte uniquement des voies d'accès existantes et matérialisées en tant que tel au cadastre.

Dans la bande des 100 m, le futur réseau rejoint la RD1005. La vue aérienne suivante localise le réseau d'amenée matérialisé par le trait orange.



Figure 15 : le réseau de collecte sur la commune de Meillerie

1.2.3. Réseaux d'amenée à Saint Gingolph

De la même façon, à Saint Gingolph, le réseau d'assainissement profite des voies d'accès aux habitations existantes, il s'agit de chemin, de voies communales puis de la voie principale la RD1005.



Figure 16 : le réseau de collecte sur la commune de Saint Gingolph au niveau du secteur de Bret (1)

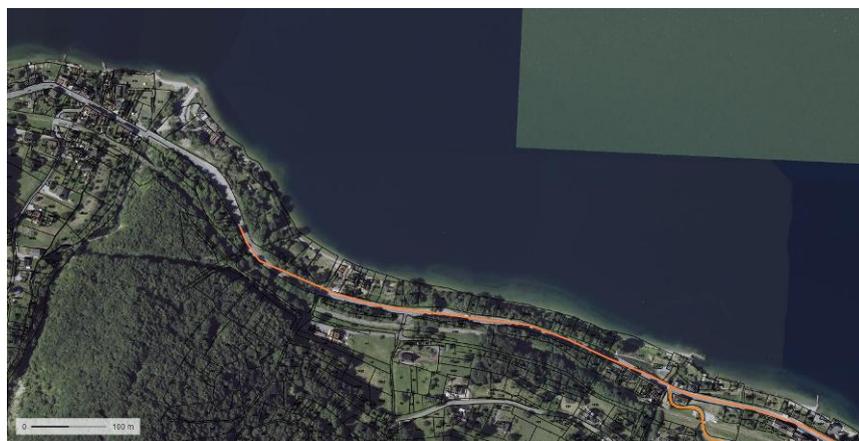


Figure 17 : le réseau de collecte sur la commune de Saint Gingolph au niveau du secteur de Bret (2)

1.2.4. Le rejet vers le ruisseau de Locum

La canalisation du rejet vers le ruisseau de Locum est implantée en rive gauche du ruisseau du Locum sur la commune de Saint Gingolph. La vue aérienne permet de localiser ce réseau. Le terrain anciennement boisé a été défriché par le maître d'ouvrage.

Le rejet se fera en berge rive droite en amont du pont de la RD1005.

Les photos (à la suite de la photo aérienne) ont été prises au mois d'octobre 2016.



Figure 18 : réseau rejetant vers le Locum



Photo 3 : deux vues de plus en plus proches du ruisseau du Locum



Photo 4 : vue prise à l'aplomb du futur rejet en amont du pont de la RD1005

1.3. USAGES DE L'EAU

1.3.1. Prélèvements

Il n'existe aucun aménagement hydroélectrique sur les communes de Saint-Gingolph et Meillerie.

L'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Gingolph s'effectue à partir de 2 captages :

- captages des Estovères
- captage du Bret.

L'alimentation en eau potable de la commune de Meillerie s'effectue à partir de 4 captages :

- captage des Plantées (le captage de la Fontaine du Bois d'Amont n'est plus en service)
- captage de la source à Claudis
- captage des Cottelets
- captage du Bois Recourbe.

Ces captages sont situés en amont du secteur d'étude et sont issus de résurgences du versant des Mémises.

1.3.2. Rejets

Aucune station de traitement des eaux usées n'est présente sur le bassin versant du ruisseau du Locum. Aucun autre rejet n'y est recensé.

La commune de Meillerie dispose pour son chef-lieu d'une station d'épuration datant de 1993, et réhabilitée (en 2012) et redimensionnée pour 400 EH, dont le rejet s'effectue au Lac Léman.

Les eaux usées du chef-lieu de la commune de Saint-Gingolph sont raccordées à la station d'épuration de Saint-Gingolph suisse.

La commune de Thollon-les-Mémises, située en amont du bassin versant du Ruisseau de Locum, est raccordée à la station d'épuration de Thonon.

1.3.3. Extraction de matériaux

Le Ruisseau du Locum ne fait pas l'objet d'extraction.

Une carrière de granulats est active sur la commune de Saint-Gingolph. La production s'effectue à partir du cône de déjections du ruisseau de la Chainiaz.

Sur la commune de Meillerie, un escarpement rocheux est encore exploité, il s'agit du gisement rocheux des Etalins.

1.3.4. Irrigation / neige de culture

Le Ruisseau du Locum ne fait pas l'objet de prélèvement à des fins agricoles ou d'enneigement artificiel.

1.3.5. Loisirs et eaux de baignade

Le Ruisseau du Locum ne fait pas l'objet de pratique de sports d'eaux vives.

La commune de Saint-Gingolph dispose de 2 plages, la plage municipale de Saint-Gingolph et la plage publique de Bret.

La commune de Meillerie dispose également de 2 plages :

- la plage des Croisettes, non loin du chef lieu, qui est une plage aménagée et suivie par l'ARS. En 2014, le suivi de la qualité des eaux classait les eaux dans la catégorie Excellente.
- la plage de Locum, sur la rive gauche du ruisseau du Locum, cette plage n'est pas suivie par l'ARS.

Selon les informations communiquées sur le site des suivis des eaux de baignade <http://baignades.sante.gouv.fr> :

"Le contrôle sanitaire porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction.

Les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non, sont recensées annuellement par les communes. *Le recensement s'effectue avant le début de chaque saison balnéaire et prévoit de prendre en considération l'avis du public exprimé au cours de la saison précédente. A cette fin, des registres sont mis à la disposition du public en mairie."*

La plage de Locum n'est à priori pas suivie par l'ARS, ce qui signifie qu'elle n'a pas été recensée par la commune. Elle est toutefois connue de la mairie mais n'est pas recensée en tant que tel sur leur site internet.

Elle est en revanche recensée par les opérateurs touristiques comme <http://www.savoie-mont-blanc.com> ou <http://www.haute-savoie-tourisme.org>.

La figure suivante localise les eaux de baignades suivies par l'ARS à Meillerie et à Saint Gingolph.

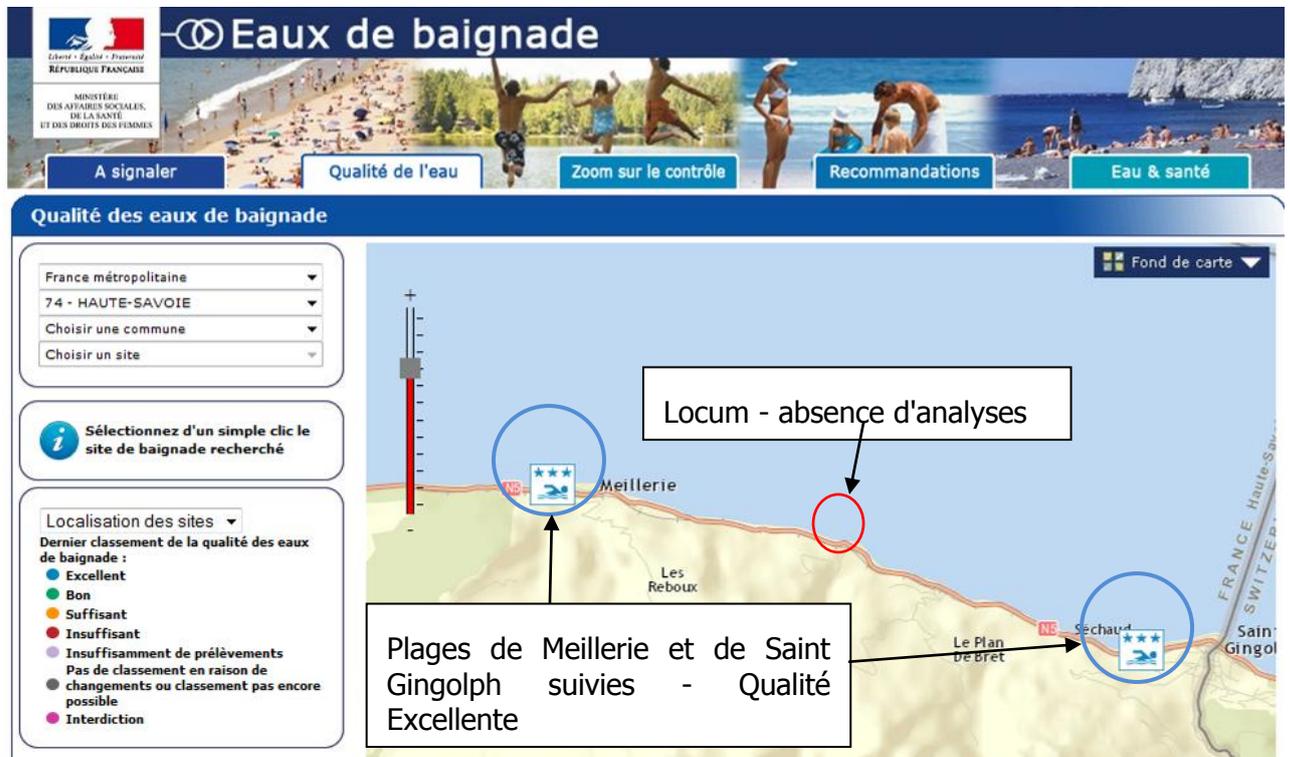


Figure 19 : Les eaux de baignades suivies par l'ARS, qualité de l'année 2014 - Source : <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades>

1.4. LES RISQUES

1.4.1. Saint Gingolph

La commune de Saint-Gingolph dispose d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles établi en 2014.

La commune est concernée par les risques suivants :

- torrents et ruisseaux à laves
- débordements torrents
- glissement de terrain (y compris sous lacustre)
- ruissellement
- ravinements
- chutes de blocs
- écroulements.

La carte du plan de prévention des risques de la commune de Saint Gingolph est présentée ci-après :

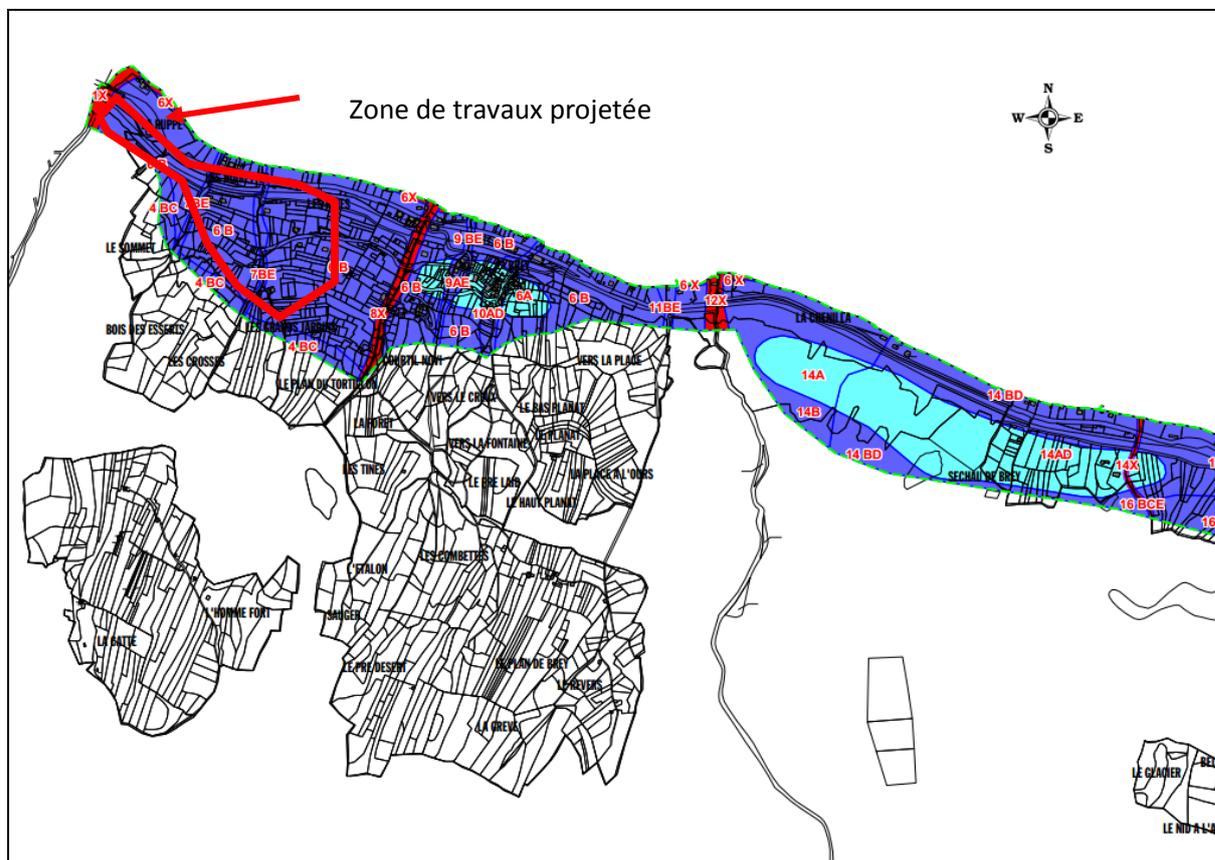


Figure 20 : Carte du .P.P.R de Saint-Gingolph

Ce document met en avant que le secteur d'étude se situe en zone bleue 6B.

D'après le règlement du PPR, "les zones bleues sont réputées à risques moyens ou faibles et admissibles, moyennant l'application de mesures de prévention économiquement acceptables eu égard aux intérêts à protéger."

1.4.2. Meillerie

La commune est dotée d'un PPRn (Inondation par une cue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau, mouvement de terrain) approuvé en 2004 et modifié en décembre 2013.

4 aléas sont recensés :

- inondation
- séisme (zone de sismicité 4)
- mouvement de terrain
- transport de marchandises dangereuses

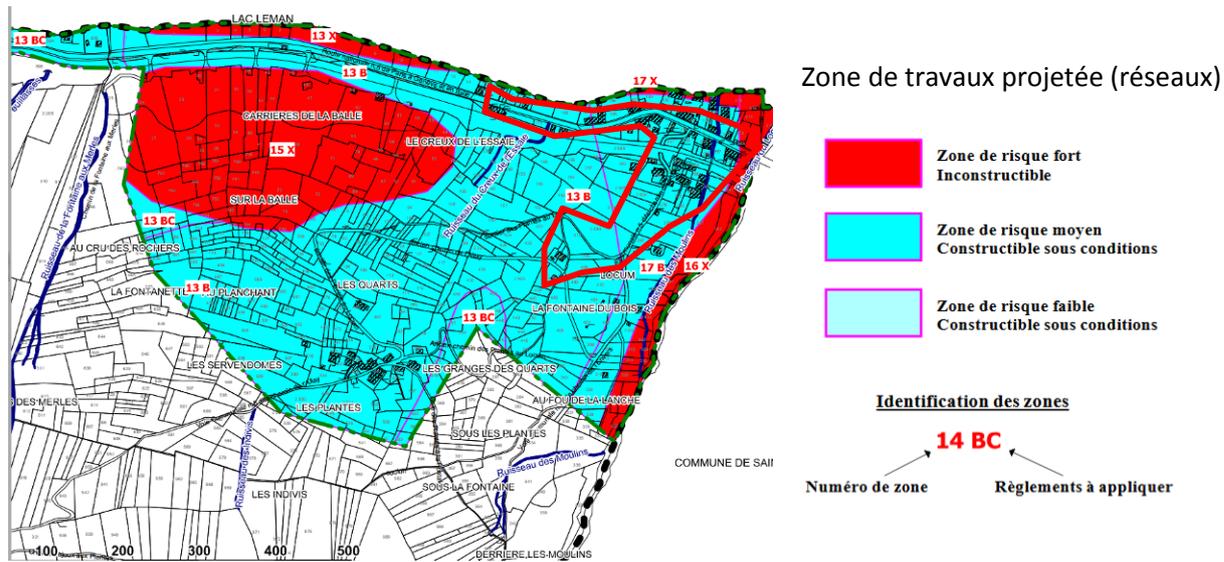


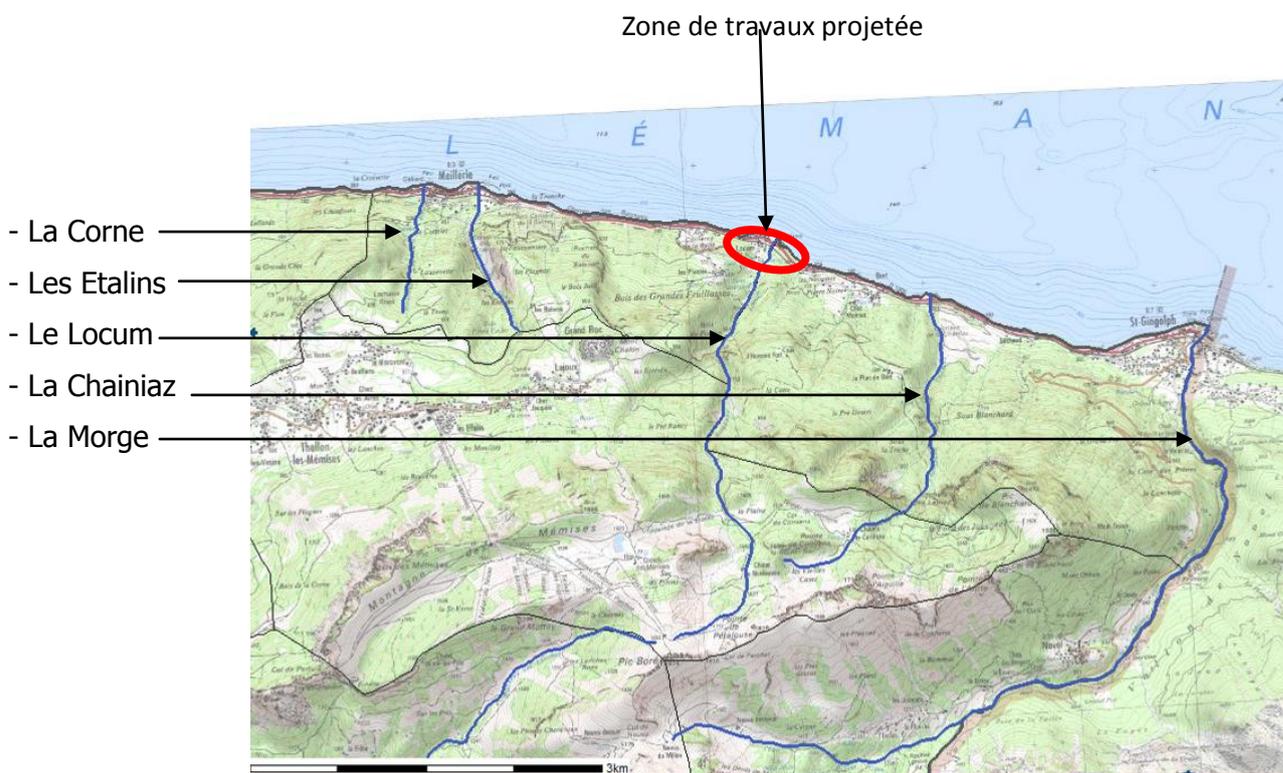
Figure 21: Extrait de la carte réglementaire du PPRn de Meillerie

2. LE PATRIMOINE NATUREL

2.1. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

2.1.1. Des deux communes

Les deux communes sont traversées par de nombreux cours d'eau de taille plus ou moins importantes. Tous trouvent leur exutoire dans le lac Léman. Ainsi, selon cette cartographie, les cours d'eau les plus importants de ces deux communes sont de l'ouest vers l'est :



Ces ruisseaux sont capables de laves torrentielles, où l'écoulement n'est plus liquide mais boueux. La Chainiaz, particulièrement, atteste de laves relativement fréquentes par son cône de déjections fort raide et des laisses visibles peu en amont du pont.

Le reste de la commune est drainé par des ruisseaux ou ravins d'importance plus locale ; citons le ruisseau de la Planche à Bret et le Chable de Blanchard aux Mouettes parmi les plus actifs.

2.1.2. Le Locum : ruisseau récepteur des effluents

Le ruisseau du Locum (ou du Trélon) présente un bassin versant de l'ordre de 4km² et une pente moyenne relativement forte supérieure à 30%.

Zone de travaux projetée



Figure 23 : Bassin versant du ruisseau du Locum (Source Géoportail)

2.1.3. Qualité

La qualité physico-chimique est importante à appréhender pour connaître les rendements d'épuration à atteindre et donc pour être compatible avec les objectifs d'atteinte du bon état.

Le ruisseau du Locum est dépourvu de station de qualité des eaux. C'est pourquoi nous essayons d'appréhender la qualité physico-chimique à partir de l'analyse de l'occupation de son bassin versant.

Ainsi, au vu de l'impluvium essentiellement naturel du secteur d'étude, la qualité des eaux du Locum est considérée comme en très bon état.

L'illustration qui suit présente l'occupation des sols du bassin versant du Locum. Elle met en évidence 3 occupations principales :

- des forêts, notamment en partie médiane le long du torrent et entre les prairies,

- des prairies, notamment en partie apicale,
- des zones d'habitations peu denses en fermeture du bassin.

Les pressions sont relativement faibles sur ce cours d'eau et les visites de terrain n'ont pas relevé de troubles ou d'odeur particulière qui aurait pu signer une qualité physico-chimique dégradée.

Les eaux du Locum affichent très probablement une très bonne qualité physico-chimique.

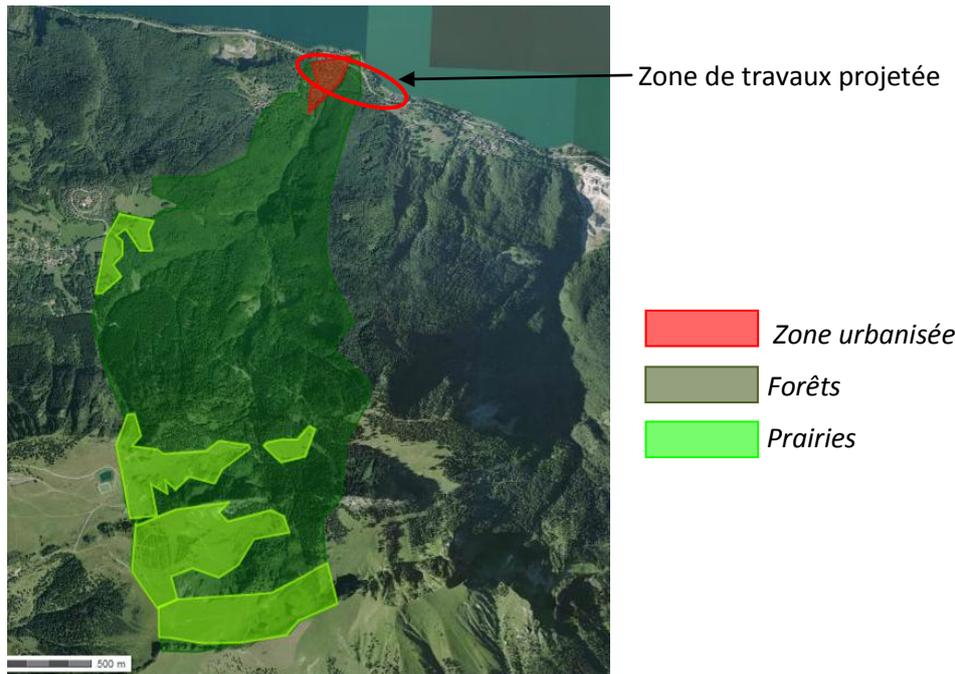


Figure 24 : Occupation des sols du bassin du ruisseau du Locum (Source Géoportail)

2.1.4. Peuplement piscicole

Le Ruisseau du Locum est classé en première catégorie piscicole. Le peuplement piscicole dominant est constitué de truites fario.

Ce ruisseau est susceptible d'accueillir également de la truite lacustre, issue de la remontée du Lac Léman.

2.2. CLASSEMENT EN ZONE SENSIBLE

Selon l'arrêté du 9 février 2010, le lac Léman et son bassin versant ont été identifiés parmi les zones sensibles à l'eutrophisation. Le ruisseau du Locum, futur récepteur des rejets traités, est alors classé comme étant sensible à l'eutrophisation.

2.3. ZONES DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRES DU MILIEU NATUREL

Les communes de Saint-Gingolph et de Meillerie ne sont concernées ni par des sites classés Natura 2000, ni par des arrêtés de protections de biotopes, ni par des réserves naturelles, ni par des Parcs Naturelles Régionaux, ni par des Parc Nationaux.

Le site Natura 2000 se situe dans un rayon de plus de 3500 mètres, il s'agit du site SIC le Plateau de Gavot.

Le site SIC les Cornettes de Bise, se situe quant à lui à plus de 5500 mètres au sud de la zone concernée par le projet.

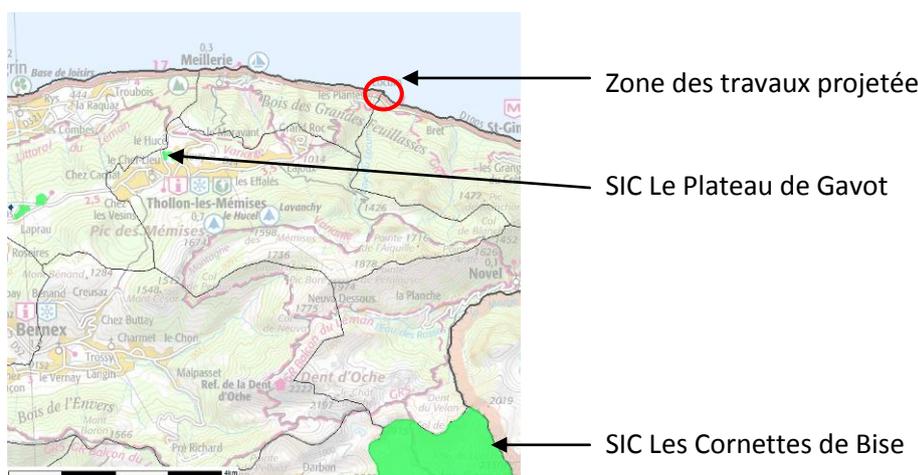


Figure 25 : Les sites Natura 2000 dans un rayon supérieur à 3500 mètres de la zone de travaux projetée (Source Carmen)

2.4. PORTERS À CONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL

Le patrimoine naturel des communes de Saint-Gingolph et de Meillerie est constitué :

- d'une ZNIEFF de type I

Type de zone identifiée	Code	Nom de la zone	Superficie	Commune
ZNIEFF de type I	74-06-0005	Cirque du Fond des Joux	203,97 ha	Saint-Gingolph

- 2 ZNIEFF de type II

Type de zone identifiée	Code	Nom de la zone	Superficie	Commune
ZNIEFF de type II	74-01	Lac Léman	22 120,36 ha	Saint-Gingolph / Meillerie
ZNIEFF de type II	74-06	Massif septentrionaux du Chablais	9 128,23 ha	Saint-Gingolph / Meillerie

- 1 ZICO

Type de zone identifiée	Code	Nom de la zone	Superficie	Commune
ZICO	RA 12	Lac Léman	23 764,9 ha	Saint-Gingolph / Meillerie

Tableau 11 : Recensement des espaces naturels protégés sur les communes de Saint-Gingolph et Meillerie

La zone d'étude s'inscrit au sein de la ZNIEFF de type II « Massif septentrionaux du Chablais ».

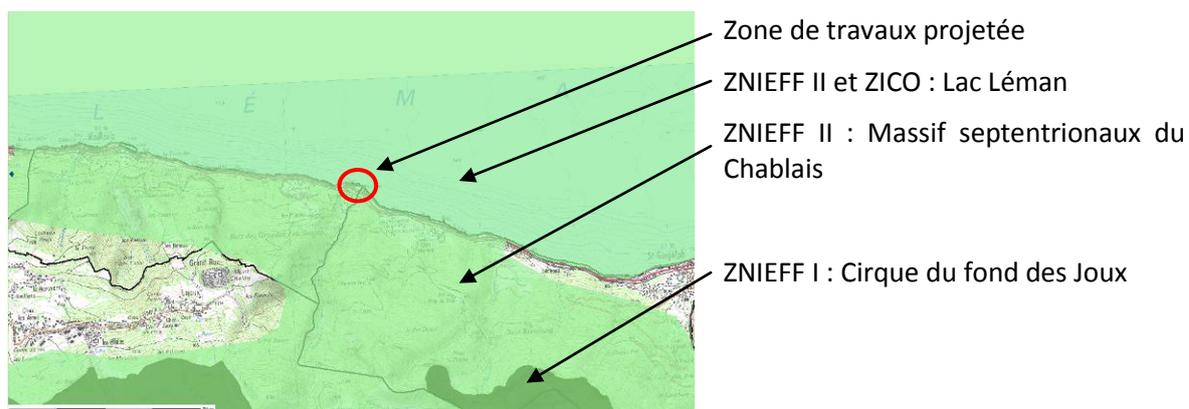


Figure 26 : Les porters à connaissance environnementaux des communes (Source Carmen)

La ZNIEFF de type II constitue des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

3. LE PATRIMOINE CULTUREL

Au droit même des aménagements, aucun monument ou site culturel n'est recensé selon la base de données atlas des patrimoines.

Le monument historique le plus proche recensé se situe au centre de la commune de Meillerie, il s'agit de l'ancien Prieuré, partiellement inscrit depuis 2015.



Figure 27 : Le périmètre de protection de l'ancien Prieuré à Meillerie par rapport au projet

A l'ouest, le littoral est inscrit dans une zone de présomption de prescription archéologique.



Figure 28 : Les zones de présomption de prescription archéologique située sur les communes à l'ouest de la zone de travaux projetée (Source Atlas des Patrimoines)

4. PAYSAGE

Le site est marqué à la fois par des caractéristiques paysagères de littoral et de montagne.

Depuis le bord du lac, l'altitude s'élève subitement et les pics de la montagne des Mémises se dressent rapidement au sud passant d'une altitude de l'ordre de 450 m à 1800 mètres de façon soudaine. Depuis le bord du lac, les cassures de pente limitent les vues vers le sud, seuls les versants aux pentes raides et boisées et les pics de ses versants se détachent du paysage. La RD1005 insérée sur un replat n'est alors pas visible tout comme le site d'implantation projeté situé au dessus de la route. Les vues vers le nord portent sur le lac et sont également dirigées vers la Suisse, ses villes en pied de versant et ses massifs.



Photo 5 : vues sur la cote suisse depuis les bords français (Source : Google Earth à gauche, Hydrétudes à droite)

Depuis la RD, intégrée au sein d'une cassure de pente entre le bord très proche du lac et le pied des massifs, la vue porte à la fois au loin sur le lac et la Suisse et sur les versants boisés français. La RD sillonne à la fois au travers des habitations regroupées ponctuellement puis aux côtés d'"espaces verts" marqués par les hauts versants boisés à droite et le lac Léman à gauche comme le montre la photo qui suit.



Photo 6 : vue en direction de Saint Gingolph depuis le pont de la RD1005 au dessus du ruisseau de Locum (Source : Google maps)

Bien souvent, les bords du lac situés à l'aplomb de la RD, situés quelques mètres en contrebas, sont invisibles, seule une partie des toitures des habitations implantées au pied de cette cassure de pente est perceptible.

Le long du site d'implantation de la future STEP, depuis les hameaux du secteur de Locum vers Saint Gingolph, le paysage s'ouvre sur les massifs en arrière plan et les versants

boisés, les vues proches sont quant à elles portées sur le lac à gauche et les boisements de la rive droite du ruisseau du Locum. Au pied du site projeté, l'œil est davantage attiré par le lac à gauche et les massifs en face plutôt que par le talus à droite délimité par l'écran boisé implanté en haut de talus et qui masque quasiment l'intégralité de la parcelle déboisée sur laquelle la STEP sera implantée. Une fine trouée donne ponctuellement un peu plus à voir sur la parcelle. Seule l'antenne relais blanche et fine se détache très nettement de ce replat.



Photo 7 : vue prise depuis la RD en direction du site projeté

Le long de la RD en direction de Locum, une centaine de mètres avant la future voie d'accès à la STEP, les vues vers le lac et l'horizon sont masquées à la fois par la succession des courbes de la RD et par la frange boisée à droite le long de la RD.

Le site projeté est perçu à gauche par une zone de replat qui supportait un massif boisé dense avant défrichement par le maître d'ouvrage. L'antenne relais est bien entièrement visible depuis la RD.



Photo 8 : vue depuis la RD au droit du futur accès, prise de vue avant défrichement



Photo 9 : vue sur la future voie d'accès en bordure de RD, photo prise en octobre 2016

Depuis le site projeté, les vues sur le lac sont très nettement contraintes par la frange boisée qui a été maintenue en haut de talus le long de la RD. Les vues nord et sud sont portées vers les boisements, tandis que les vues vers l'est portent vers les versants boisés de Saint Gingolph est une habitation implantée sur ces versants, à l'Ouest, les éléments du hameau de Locum se laissent de plus en plus découvrir en parallèle du rapprochement du ruisseau du Locum. Les rails de l'ancienne voie ferrée sont parfois visibles.



Photo 10 : vue vers l'Est, massif, RD et habitation au loin



Photo 11 : vue vers l'Ouest, les habitations du hameau de Locum



Photo 12 : les rails de l'ancienne voie ferrée

IMPACTS DU PROJETS ET MESURES D'ÉVITEMENT/RÉDUCTION VOIRE DE COMPENSATION PROPOSEES

1. IMPACT SUR LES USAGES

1.1. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU

La future station d'épuration et ses équipements annexes (voie d'accès, canalisation de rejet) se situent en zone N du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de St-Gingolph.

Le règlement de la zone N, zones naturelles à conserver, autorise les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique, sous réserve d'une bonne insertion dans le site.

Au vu des éléments d'intégration précédemment exposés, et de l'inscription du projet dans un réseau d'utilité publique, celui-ci est donc compatible avec le PLU de St-Gingolph.

1.2. COMPATIBILITÉ AVEC LE PPR

Le site présumé de la station d'épuration se situe en zone bleue 6B du plan de prévention des risques (PPR de St-Gingolph).

D'après le règlement du PPR, "les zones bleues sont réputées à risques moyens ou faibles et admissibles, moyennant l'application de mesures de prévention économiquement acceptables eu égard aux intérêts à protéger."

Le règlement de la zone 6B concerne le risque de glissement de terrain y compris sous-lacustre - aléa moyen, et est le suivant :

REGLEMENT B (ZONE BLEUE)

Type de zone : instabilités de terrain, glissements sous-lacustres - Aléa moyen

Remarque importante concernant les prescriptions de ce règlement : Les prescriptions de ce règlement ne concernent pas les abris légers annexes de bâtiments d'habitation, ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Prescriptions d'urbanisme

- Tous travaux de terrassement (remblais, déblais) de plus d'1m de hauteur devront faire l'objet d'une étude de stabilité préalable (niveau minimum G12 selon norme NF P 94-500) spécifiant les techniques de stabilisation du terrassement et de son environnement à mettre en œuvre. Ils devront également être drainés.
- L'assainissement des eaux usées domestiques ne devra pas infiltrer d'eau dans les sols sans l'avis favorable d'une étude géotechnique et hydrogéologique (de niveau

G12 au moins selon norme NF P 94-500).

Autres prescriptions

- Concevoir ou modifier les réseaux (eau, gaz, câbles,...) pour réduire leur sensibilité aux mouvements. De même, on surveillera régulièrement l'absence de fuites dans les réseaux d'eaux existants.

Prescriptions d'urbanisme supplémentaires applicables aux constructions neuves, et extensions de plus de 20 m²

- Etude géotechnique et hydrogéologique (niveau minimum G12 selon norme NF P 94-500) préalable au permis de construire, spécifiant les modalités de la construction du bâti, des réseaux humides et du drainage des parcelles concernées par le projet.

Autres prescriptions supplémentaires applicables aux constructions neuves, et extensions de plus de 20 m²

- Concevoir les façades amont et latérales de toute nouvelle construction de façon à résister à une surpression de 30 kPa (3 t/m²) sur une hauteur de 1m par rapport au terrain naturel, sauf si les façades sont situées à moins de 5m en aval de la limite de la zone supérieure si celle-ci est blanche.
- Les eaux récupérées par le drainage ainsi que les eaux pluviales seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Ce drainage ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation).

Figure 29 : Règlement du P.P.R.

Ce règlement ne va pas à l'encontre de la construction de la station d'épuration. Toutefois, les prescriptions seront à prendre en compte.

Les effets sur le paysage de ce projet sont non significatifs.

1.3. SUR LES USAGES ET DE L'EAU ET LA BAIGNADE

L'usage de l'eau à proximité de la station d'épuration concerne la zone de baignade constituée par la plage de Locum, située à proximité de l'embouchure du ruisseau de Locum, à une centaine de mètres en aval du futur rejet de la station d'épuration.

Globalement, la STEP n'a pas d'impact sur la qualité bactériologique du lac (pas d'augmentation ou de diminution des caractéristiques bactériennes). Par contre localement le projet concentre les effluents et la pollution bactérienne en un seul point qui se situe une centaine de mètres de la plage de Locum.

A ce titre une surveillance de la plage pourrait être mise en œuvre pour avertir les usagers de la plage d'un risque potentiel de contamination et/ou un suivi mis en place pour alerter les usagers en cas d'eaux impropres à la baignade.

Cependant, il est nécessaire de noter qu'actuellement, le traitement des eaux usées des secteurs de Locum et de Bret est entièrement assuré par des dispositifs d'assainissement individuels non conformes. Les rejets issus de ces installations s'effectuent déjà au Lac Léman soit directement après les fosses, dans les fossés ou ruisseaux, soit via le réseau unitaire.

Ces rejets constituent alors déjà un risque infectieux pour les usagers de la plage de Locum, le risque est d'autant plus élevé que le traitement des eaux usées se fait par des installations non conformes.

L'implantation de la nouvelle station de traitement va donc stopper les rejets diffus issus des installations autonomes non conformes. Le rejet des effluents traités de la STEP dans le ruisseau de Locum se déversera alors ponctuellement (dans l'espace) dans le lac. Le système de traitement opérationnel mis en place diminuera alors le risque infectieux en supprimant les rejets diffus et en apportant un traitement optimisé des eaux usées en comparaison de celui des installations autonomes actuelles.

2. IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1. SUR LA GÉOLOGIE ET L'HYDROGÉOLOGIE

La construction de la station d'épuration, compte tenu de son implantation en surface de terrain, ne présente aucun effet sur la géologie locale.

L'ensemble des équipements utilisés pour la réalisation du traitement sera étanche et aucun effluent ne sera infiltré dans le sous-sol. Par conséquent, le réseau hydrogéologique n'est pas affecté.

A l'inverse, la station d'épuration soulagera le milieu naturel d'une partie importante de la pollution actuellement rejetée actuellement dans celui-ci. En effet, le projet de construction de la station d'épuration, lié à la mise en place d'un réseau de transfert des eaux usées séparatif, permettra la suppression du rejet des effluents dans les fossés ou ruisseaux affluents du Lac Léman.

2.2. SUR L'HYDROLOGIE ET L'HYDRAULIQUE

Compte tenu du faible espace disponible, de la présence de la RD 1005 côté nord en contrebas du terrain de la station et de l'ancienne voie ferrée côté sud, l'infiltration des effluents n'est pas possible.

Le rejet de la future station d'épuration se fera dans le Ruisseau du Locum. A noter qu'un rejet au lac n'a pas été envisagé car au niveau du site retenu pour l'implantation de la station d'épuration, les berges du lac présentent une cassure et le lac devient rapidement très profond. Les techniques de mise en œuvre d'une canalisation de rejet dans le lac

seraient donc très contraignantes et engendreraient des coûts de mise en œuvre beaucoup trop importants à l'échelle du projet.

Ne disposant d'aucune donnée quantitative concernant ce ruisseau, le débit d'étiage a été estimé d'après la taille de son bassin versant (4,09 km²) avec des valeurs de débit spécifique identiques à des cours d'eau équivalents.

Le débit d'étiage retenu pour le ruisseau du Locum est donc de 23 l/s, soit près de 2000 m³/j (bassin versant de 4,09 km² et QMNA5 de 5,6 l/s/km² qui correspond au débit spécifique du cours d'eau de l'Ugine à Bernex (QMNA5 de 140 l/s pour un bassin versant de 25 km²)).

Le débit de rejet est de 52 m³/j soit environ 0,60 l/s. A l'aval du rejet, le débit sera d'environ 23,6 l/s en période d'étiage.

Le débit de rejet ne représente que 2,6% du débit d'étiage du cours d'eau.

L'impact sur l'hydrologie est faible d'autant que les calculs ont été effectués en période d'étiage, la plus critique.

3. IMPACT SUR LE PATRIMOINE NATUREL

3.1. SUR LA QUALITÉ DES EAUX

Le rejet de la station d'épuration est prévu dans le ruisseau du Locum. La qualité initiale de ce cours d'eau a été évaluée en très bon état physico-chimique.

Selon les termes de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, le bon état écologique des masses d'eau est à atteindre en 2015. Dans notre cas, il va s'agir de démontrer que le rejet ne participe pas à la dégradation de l'état du ruisseau du Locum.

Aussi, les seuils du bon état écologique à atteindre doivent être obtenus.

Les objectifs de rendements retenus sont les plus contraignants entre ceux imposés par la réglementation (le dossier a été autorisé selon les objectifs de rendement déclinés dans l'arrêté du 22 juin 2007, toutefois, les rendements retenus sont également compatibles avec le nouvel arrêté du 21 juillet 2015) et ceux pour conserver un bon état écologique du cours d'eau comme le montre le tableau suivant.

Données d'entrée						
	Unités	DBO5	DCO	MES	NH4+	Pt
Débit sortie de STEP	m3/j	52				
Charges polluantes en entrée de STEP	kg/j	18.90	37.80	28.35	2.46	0.63
Concentration en entrée de STEP	mg/l	363	727	545	47.3	12
Débit d'étiage du cours d'eau	l/s	23				
Concentration dans le cours d'eau en amont du rejet	mg/l	1.5	10	1	0.05	0.025
Charges polluantes dans le cours d'eau en amont du rejet	kg/j	2.98	19.87	1.99	0.10	0.05
Charges maximales admissibles dans le cours d'eau en aval du rejet pour conserver un bon état écologique						
Débit du cours d'eau en aval du rejet	m3/j	2039.2				
Concentration maximale dans le cours d'eau en aval du rejet	mg/l	4.5	25	13.5	0.5	0.2
Charges polluantes maximales dans le cours d'eau en aval du rejet	kg/j	8.26	45.88	24.78	1.02	0.41
Charges maximales admissibles en sortie de STEP pour conserver un bon état écologique						
Charges polluantes maximales en sortie de STEP	kg/j	5.28	26.01	22.79	0.92	0.36
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	101	500	438	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	72%	31%	20%	63%	43%
Valeurs de rejet imposées par la réglementation (arrêté du 22 juin 2007)						
Concentration maximal en sortie de STEP	mg/l	35	-	-	-	-
Rendement minimal en sortie de STEP	-	60%	60%	50%	-	-
Valeurs de rejet retenues**						
Concentration maximale en sortie de STEP	mg/l	35	436	273	17.7	7
Rendement minimal en sortie de STEP	-	90%	60%	50%	63%	43%
Charges dans le cours d'eau en aval du rejet obtenues avec les valeurs de rejet retenues						
Charges polluantes correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	kg/j	4.80	42.55	16.16	1.02	0.41
Concentrations correspondantes dans le cours d'eau en aval du rejet	mg/l	2	21	8	0.50	0.20

**Il s'agit de la valeur la plus contraignante entre celle imposée par la réglementation et celle pour conserver un bon état écologique du cours d'eau est retenue

Au vu du tableau ci-dessus, les charges de pollution en aval du cours d'eau obtenues avec les valeurs de rejet retenues permettent bien de respecter la classe de bon état écologique du cours d'eau, ce que récapitule le tableau ci-après.

Paramètres	Concentration dans le cours d'eau en amont du rejet (mg/l)	Concentration du rejet STEP (mg/l)	Débit ruisseau du Locum à l'étiage (l/s)	Débit rejet STEP (l/s)	Résultats Concentration aval STEP (mg/l)
DBO ₅	1.5	35	23	0,60	2
DCO	10	436			21
MES	1	273			8
NH4+	0.05	17.7			0.5
Pt	0.025	7			0.2

Tableau 12 : Concentrations dans le cours d'eau en aval du rejet de la STEP

Les concentrations obtenues n'intègrent pas les capacités auto-épuratoires du cours d'eau.

La filière SBR compacte retenue permet de respecter les objectifs de rendement fixés ci-dessus et de garantir que le rejet de la station d'épuration n'aura pas d'incidence significative sur la qualité des eaux, qui bénéficiera notamment de la dilution satisfaisante du ruisseau du Locum et ce, même en condition d'étiage.

Les rendements épuratoires de la filière SBR compacte permettent de dire que les effluents rejetés n'auront pas d'impact sur la faune aquatique.

Le projet n'a ainsi aucun impact permanent sur le milieu biologique aquatique.

Par ailleurs, au regard des dimensions de la section du cours d'eau au niveau du rejet, un confortement ponctuel de la berge par enrochement pourrait être nécessaire sur quelques mètres carrés. L'impact de l'aménagement sur le milieu après travaux sera ponctuel du fait de l'artificialisation du fond et de la berge du ruisseau. Le régime des eaux, le niveau de l'eau et la qualité de l'eau ne seront pas impactés.

3.2. SUR LES ZONAGES NATURALISTES

Au niveau terrestre, l'implantation de station d'épuration s'effectuera au sein de la ZNIEFF de type II « Massif septentrionaux du Chablais ».

La réalisation de la station, de la voie d'accès et de la canalisation de rejet nécessitera le défrichement d'une parcelle boisée sur une surface de l'ordre de 1 500m². La végétation sera conservée en bordure de le RD 1005 afin d'obtenir un écran de végétation et d'assurer une intégration optimale des installations dans l'environnement et le paysage local. La zone sera revégétalisée à l'issue des travaux (voir ci-après).

Le défrichement fera l'objet d'une autorisation au titre des articles L.341-3, R.341-3 et suivants du Code Forestier.

3.3. SUR LES SITES NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche se situe dans un rayon de plus de 3500 mètres, il s'agit du site SIC le Plateau de Gavot.

Le site SIC les Cornettes de Bise, se situe quant à lui à plus de 5500 mètres au sud de la zone concernée par le projet.

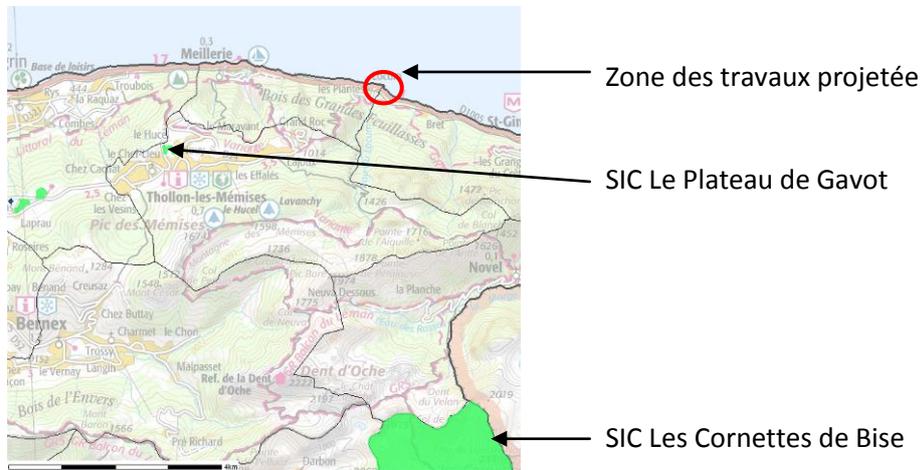


Figure 30 : Les sites Natura 2000 dans un rayon supérieur à 3500 mètres de la zone de travaux projetée (Source Carmen)

Au vu de l'éloignement du site projeté, de la zone d'influence de la station davantage tournée vers le lac que vers la montagne, de la différence altitudinale, les effets du projet sont nuls sur les site Natura 2000.

4. IMPACT SUR LE PAYSAGE

L'intégration de la filière SBR, prévue dans un bâtiment de 100-120 m², est envisagée de la manière suivante sur la parcelle prévue pour l'implantation de la station d'épuration.

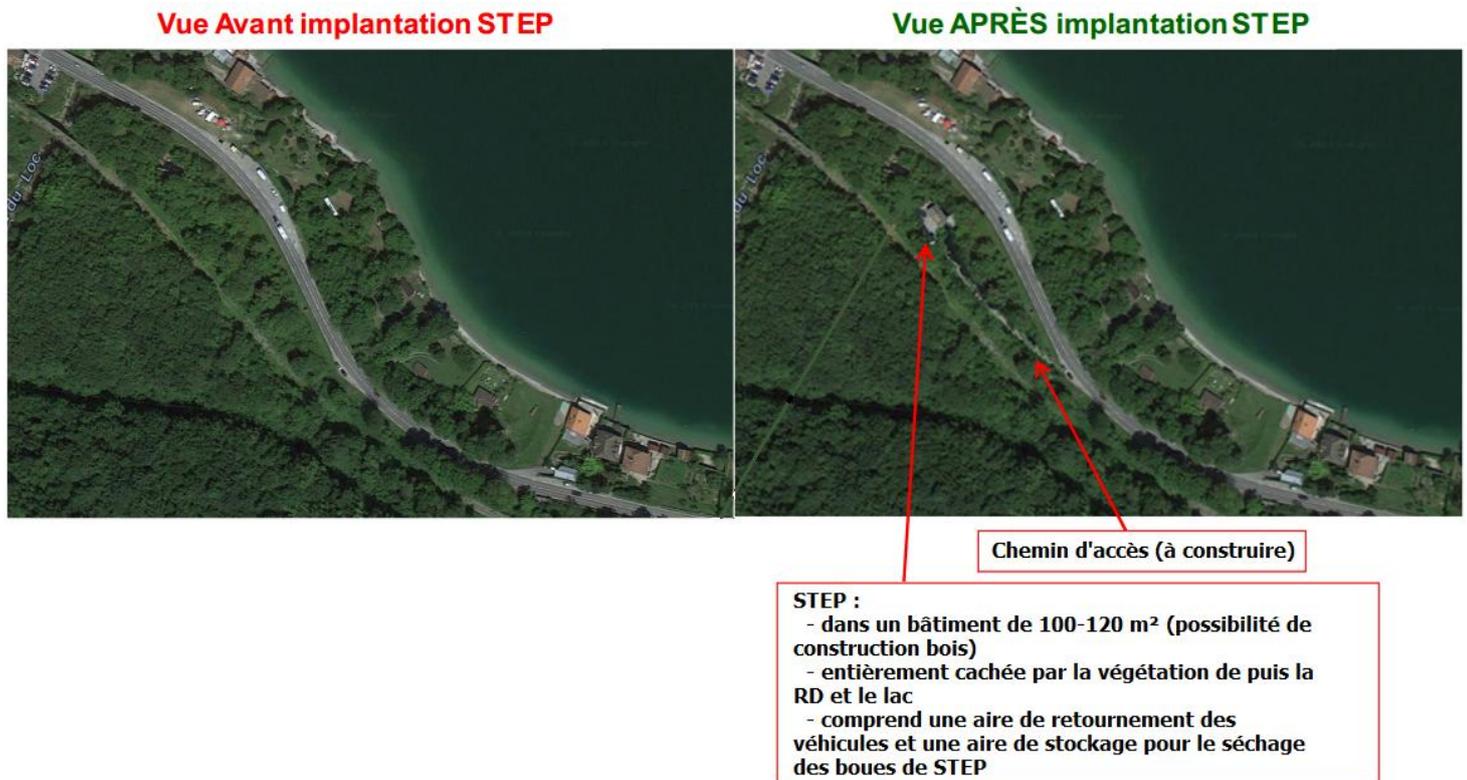


Figure 31 : Possibilité d'implantation de la filière SBR



Photo 13 : Exemple de bâtiment pour l'intégration de la filière SBR (STEP de Bonnevaux -74)

L'écran végétal conservé le long de la parcelle (entre la station de traitement et la route départementale) facilité l'intégration paysagère, la station de traitement n'est ni visible depuis le lac ni depuis la route départementale. Seul le chemin d'accès à la station restera visible depuis la route principale comme le montre le photomontage qui suit.

Vue Avant implantation STEP



Vue APRÈS implantation STEP



Chemin d'accès à la station d'épuration (STEP non visible car caché par les haies et manteau végétal.)

Figure 32 : Intégration envisagée vue depuis la route départementale

Pour les vues au loin et notamment depuis les habitations de Saint Gingolph, l'implantation du projet n'aura que très peu d'effet sur le paysage ; les défrichements sont à peine perceptibles, n'induisant pas de discontinuité majeur du massif boisé.

Le bâtiment de la filière SBR devrait être à peine perceptible depuis les hauteurs alentours, se fondant dans la masse boisée, dissimulé derrière les arbres haut.



Photo 14 : vue sur le site depuis les habitations de Saint Gingolph



Photo 15 : vue zoomée depuis les habitations sur le site projetée

La création d'une filière SBR dans un bâtiment aurait donc un impact très limité en termes d'intégration paysagère.

4.1. MESURE D'ÉVITEMENT

Les trois mesures d'évitement déjà prises permettent de favoriser l'intégration paysagère du projet

- le lieu d'implantation : vu la topographie du site, la masse boisée dense et la faiblesse des habitations, le site est en l'état très peu perceptible à la fois depuis les terres mais également depuis les bords du lac. Seules quelques habitations ont une vue sur le site, la plupart relativement lointaine, les plus proches étant celles situées à Meillerie non loin du pont de la RD passant au dessus du ruisseau du Locum,
- le type de filière retenu : la filière SBR est peu consommatrice d'espaces et demeure relativement discrète, seul un petit chalet est perceptible,
- le maintien de la frange boisée : entre la RD et la parcelle d'implantation lors des défrichements permet de dissimuler les vues de l'installation depuis la RD et depuis le lac.

4.2. MESURE DE RÉDUCTION

Des replantations seront mises en oeuvre afin de resserrer l'espace dégagé lors des défrichements au niveau de la voie d'accès et au niveau du réseau de rejet (entre la STEP et le rejet vers le ruisseau de Locum).

Seule la largeur utile à l'accès et/ou à l'entretien sera maintenue.

Ces mesures permettront de réduire les effets déjà faibles du déboisement sur les vues lointaines notamment depuis les habitations de Saint Gingolph et depuis le hameau de Locum.

Par ailleurs la petite ouverture au niveau de la frange boisée offrant ponctuellement des vues sur le site depuis la route sera comblée par des plantations d'espèces de haut jet.

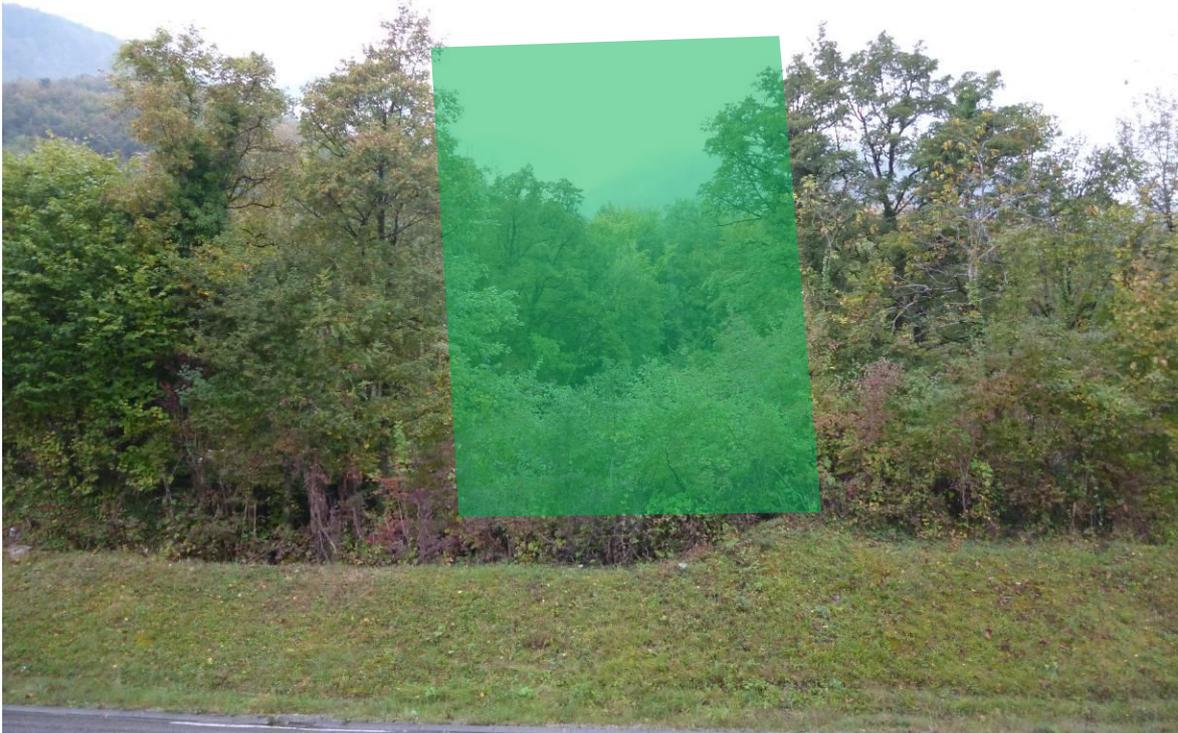


Photo 16 : Trouée dans la frange boisée à combler

5. IMPACT DU CHANTIER DE CONSTRUCTION

L'intervention d'engins pour la réalisation des travaux de terrassement, peut perturber la faune et la flore terrestre locale.

La phase chantier est relativement courte pour la construction de la nouvelle station d'épuration, 6 mois environ. Les incidences identifiées seront donc limitées dans le temps. L'analyse indique :

- une augmentation du niveau sonore lié aux engins travaillant sur le site
- une augmentation ponctuelle du trafic
- une augmentation d'émissions de poussières.

Les engins circulant sur le site devront répondre à toutes les normes en vigueur en matière d'émission de gaz et devront être parfaitement entretenus afin de parer à toute fuite d'huile ou de carburant.

Une aire spécifique pour le stationnement et l'entretien des engins, éloignée le plus possible du réseau hydrographique sera créée.

Des barrages filtrant et/ou de rétention des matières en suspension seront mis en place avant tout rejet dans le milieu naturel.

Les sites d'intervention seront nettoyés et remis en l'état à l'issue des travaux. L'ensemble des déchets sera évacué y compris les déchets inertes.

6. CONCLUSION

Vu les effets du projets mentionnés ci-avant et leurs prises en compte dans l'aménagement, le projet est sans impact significatif.



HYDRETUDES

Ingénierie de l'eau - Maîtrise d'oeuvre

Siège social – Centre technique principal

815, route de Champ Farçon
74 370 ARGONAY
Tél : 04.50.27.17.26
Fax : 04.50.27.25.64
E.mail : contact@hydretudes.com

Agence Alpes du Nord

Alpespaces
50, Voie Albert Einstein
73 118 FRANCLIN

Tél : 04.79.96.14.57
Fax : 04.70.33.01.63
E.mail : contact-savoie@hydretudes.com

Agence Alpes du Sud

Bât 2 – Résidence du Forest
d'entrais
25, rue du Forest d'entrais
05 000 GAP

Tél : 04.92.21.97.26
Fax : 04.92.21.87.83
E.mail : contact-gap@hydretudes.com

Agence Dauphiné-Provence

9, rue Praneuf
26 100 ROMANS SUR ISERE

Tél : 04.75.45.30.57.
Fax : 04.75.45.30.57.
E.mail : contact-romans@hydretudes.com

Agence Grand Sud-Pyrénées

Immeuble Sud América
20, bd. de Thibaud
31 100 TOULOUSE

Tél : 05.62.14.07.43
Fax : 05.62.14.08.95
E.mail : contact-toulouse@hydretudes.com

Agence Océan Indien

« Les Kréolis »
8-10, rue Axel Dorseuil
97 410 SAINT PIERRE

Tél : 02.62.96.82.45
Fax : 02.62.32.69.05
E.mail : contact-reunion@hydretudes.com