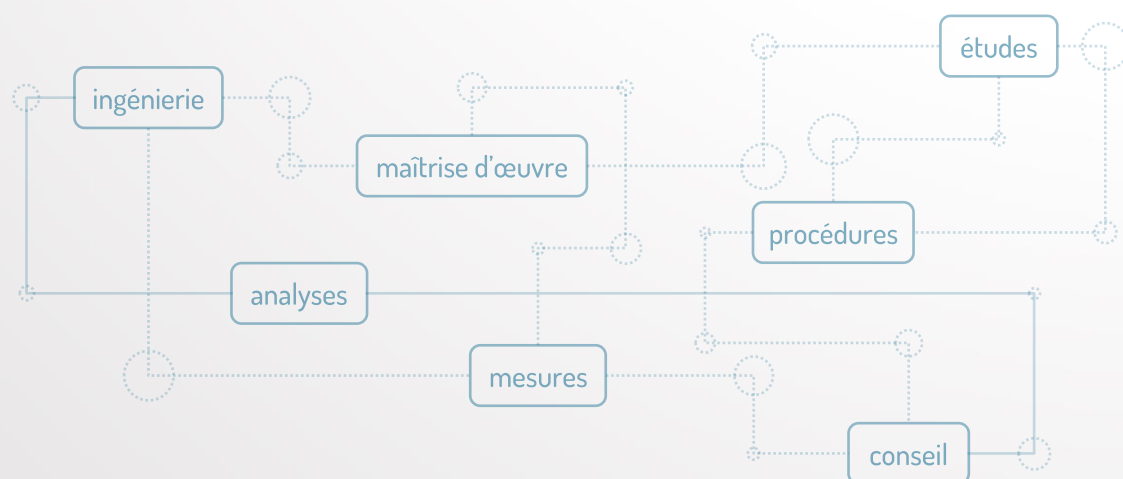


Etude des potentialités écologiques de la zone littorale du Léman sur deux sites localisés sur la commune de Saint Gingolph

Etat initial



Décembre 2019



12 Avenue du Pré de Challes - Parc des Glaisins
ANNECY LE VIEUX - 74 940 ANNECY
☎ 04 50 64 06 14 ☎ 04 50 64 08 73
@ : sage.annecy@sage-environnement.fr
🌐 : www.sage-environnement.com

Fiche document :

Informations :

Client / Maître d'ouvrage :	KARUM
Contact – Coordonnées :	350, route de La Bétaz 73390 Chamoux-sur-Gelon
Numéro dossier SAGE :	19 162
Responsable :	Simon Renahy
Assistant(e)s :	
Relecteur :	
Titre :	Etude des potentialités écologiques de la zone littorale du Léman sur deux sites localisés sur la commune de Saint Gingolph
Sous titre – objet :	Etat initial
Catégorie document :	Rapport technique
Mots clés :	Karum Léman littoral
Statut document :	Final
Indice de révision :	V0
Référence document :	SRE/19162/1
Confidentialité :	
Fichier :	19162 rapport St Gingolph v1.docx
Date :	05/02/2021
Nombre de pages :	14

Historique des versions et révisions :

Indice révision	Date	Détails – modifications	Resp.
0	05/02/2021	Version initiale	Simon Renahy

Avertissement :

Ce document, les données, informations, analyses et conclusions qu'il contient sont la propriété exclusive du maître d'ouvrage. Toute reproduction, diffusion, publication, mise en ligne, même partielle, ne peut être effectuée sans son accord préalable mentionné par écrit. Le cas échéant, citation doit être faite de la source des éléments reproduits.

SAGE Environnement ne communiquera aucune information, document ou fichier en dehors de ce cadre strict.



12 Avenue du Pré de Challes – Parc des Glaisins
ANNECY LE VIEUX – 74 940 ANNECY
☎ 04 50 64 06 14 📠 04 50 64 08 73
@ : sage.annecy@sage-environnement.fr
🌐 : www.sage-environnement.com

PRÉAMBULE

Le présent rapport est rédigé à la demande du bureau d'étude Karum. Il concerne la réalisation de l'étude des potentialités écologiques de la zone littorale du Léman au niveau de deux sites localisés sur la commune de Saint Gingolph. Ces deux sites sont concernés par un projet visant à charger puis décharger des matériaux depuis la berge, vers des barges de transport. A ce titre un impact local est possible sur l'écosystème littoral.

Il est proposé ici de réaliser sur les deux sites :

- Une cartographie des substrats minéraux en place sur la zone littorale,
- Un inventaire et une cartographie des macrophytes.

L'exploitation de ces données permettra de réaliser :

- Un état initial sur l'habitat littorale disponible,
- Une évaluation de la sensibilité du site au regard :
 - o De l'habitat présent de part et d'autre des zones concernées,
 - o De son utilisation potentielle pour la reproduction des poissons.

Des prescriptions d'études complémentaires pourront être émises si des sensibilités particulières sont détectées.

TABLE DES MATIERES

PRÉAMBULE.....	3
I. Localisation et Méthodologie.....	5
I.1 Localisation des sites.....	5
I.2 Méthodologie.....	6
II. Traitements et interprétations des données.....	7
II.1 Site de Locum.....	7
II.1.1 Substrats minéraux.....	8
II.1.2 Peuplement marcophytique.....	8
II.1.3 Identification des sensibilités écologiques.....	9
II.1 Site de Saint Gingolph.....	10
II.1.1 Substrats minéraux.....	11
II.1.2 Peuplement marcophytique.....	12
II.1.3 Identification des sensibilités écologiques.....	12
III. Conclusion.....	14

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Site de Locum.....	5
Figure 2 : Site de Saint-Gingolph.....	5
Figure 3 : Représentation cartographique des substrats et hydrophytes du site de Locum.....	7
Figure 4 : Représentation cartographique des substrats et hydrophytes du site de Saint-Gingolph.....	10

I. Localisation et Méthodologie

I.1 LOCALISATION DES SITES

Les deux sites sont localisés sur la commune de Saint Gingolph. L'étoile jaune correspond à la zone de chargement des matériaux, et l'étoile rouge à la zone de déchargement. Les deux sites sont distants de 2,5 km.

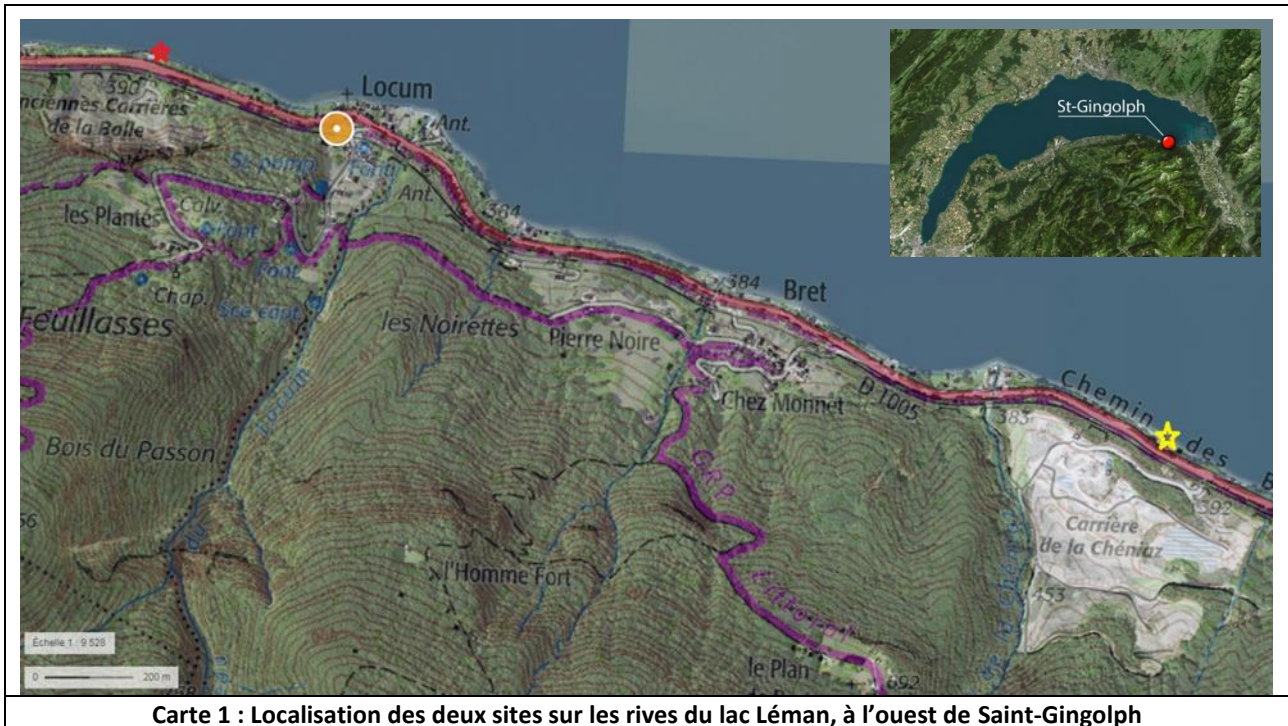


Figure 1 : Site de Locum



Figure 2 : Site de Saint-Gingolph

I.2 METHODOLOGIE

L'intervention a été réalisée le 17 octobre 2019 dans de bonnes conditions météorologiques, à savoir un bon ensoleillement et un temps calme, compatibles avec les relevés à effectuer.

Les investigations ont consisté en un parcours de la zone littorale des deux sites en bateau (Photo 1). Les substrats ont été identifiés visuellement depuis le bateau, à l'aide d'un bathyscope (Photo 2) quand nécessaire, et cartographiés au GPS. La transparence de l'eau le jour de l'intervention a permis de distinguer les substrats jusqu'à une profondeur de 7 à 8 mètres.

Les macrophytes ont été identifiés et cartographiés de la même façon. Ils ont été prélevés au râteau pour détermination directe ou au laboratoire en cas de doute.

L'emprise des sites a été ajustée sur place en se basant sur un linéaire de berge de 100 mètres minimum par site. La largeur de bande prospectée a été définie par la transparence de l'eau et limite de visibilité des fonds.

Un parcours de part et d'autre de l'emprise des sites a également été réalisé afin d'apprécier la singularité des habitats observés sur les sites d'étude.



Photo 1 : Bateau utilisé pour la prospection



Photo 2 : Bathyscope pour l'observation sub-aquatique depuis la surface

II. Traitements et interprétations des données

II.1 SITE DE LOCUM

Le site de Locum a été prospecté sur environ 150 mètres de part et d'autre du point de déchargement des matériaux (Photo 3). La pente du secteur est forte et les 7/8 mètres de profondeur (correspondants à la profondeur de visibilité) sont atteints rapidement, à une distance de 6 à 12 mètres de la rive. Le secteur est caractérisé par une zone littorale très réduite.



Photo 3 : Vue du site de déchargement de Locum



Figure 3 : Représentation cartographique des substrats et hydrophytes du site de Locum

II.1.1 Substrats minéraux

La granulométrie sur l'ensemble de la bande prospectée est très homogène et simplifiée : il s'agit d'un enrochement de berge en blocs libres sur toute la longueur. A plus de 0,5/1 mètre de profondeur, les blocs sont intégralement recouverts par le bivalve du genre *Dreissena* (Photo 5).



Photo 4 : Vue vers l'ouest sur les enrochements de berge



Photo 5 : Blocs recouverts de dreissènes



Photo 6 : Pente de berge prononcée

II.1.2 Peuplement macrophytique

Les hydrophytes sont pratiquement absentes du site étant donné la forte pente des berges et la nature peu propice du substrat que constituent les enrochements. Deux herbiers de *Myriophyllum spicatum* ont été recensés à l'extrême ouest de la zone.

Dans moins d'1 mètre d'eau l'algue filamenteuse du genre *Spirogyra* parsème les blocs pour un recouvrement global anecdotique. L'algue filamenteuse du genre *Cladophora* est détectée sur les blocs dans la zone de batillage, très proche de la surface voir hors d'eau. Son recouvrement global est anecdotique. La bryophyte *Rynchosyrium riparioides* est abondante sur les blocs à l'interface air/eau, le plus souvent hors d'eau.



Photo 7 : Bryophytes au-dessus de la limite de batillage, et algues dans la zone de batillage



Photo 8 : Myriophylles en épis observés au travers du bathyscope

II.1.3 Identification des sensibilités écologiques

Les taxons de macrophytes recensés se développant sur le site de Locum sont communs et ne présentent pas de sensibilité écologique pour eux-mêmes.

Les surfaces d'hydrophytes rencontrées apparaissent comme trop anecdotiques pour exercer un attrait en tant que site de reproduction ou en tant qu'habitat piscicole. L'habitat « bloc » constitué par les enrochements se distingue donc comme l'unique habitat piscicole valide du secteur. C'est un habitat dont l'intérêt va aux espèces benthiques : le chabot et le blennie. Ce dernier est considéré comme « quasi menacé » (NT) sur la liste rouge de France et de Suisse. Le chabot est considéré comme espèce « quasi menacée » (NT) sur la liste rouge de Suisse uniquement.

Une étude menée en 2018 par SAGE Environnement sur l'état des lieux hydrobiologique des quais de Saint-Gingolph, caractérisés par un habitat comparable à celui du site de Locum, indique la présence du blennie. Toutefois le blennie étant allochtone sur le Léman, et en extension depuis son premier signalement en 2010, l'état de la population n'apparaît pas préoccupant et le statut « quasi menacé » ne semble pas pertinent ici.

L'étude de 2018 n'avait pas révélé d'occupation de l'habitat lacustre « bloc » par le chabot hors influence proche des tributaires. Le secteur d'étude ne comporte pas de tributaire et la présence du chabot paraît ainsi limitée.

L'intérêt de l'habitat artificiel créé par les enrochements sur le site de Locum est à modérer compte tenu de :

- sa large représentation au sein du site même d'étude qui couvre un linéaire bien plus important que celui de la zone sensible potentiellement couverte par une barge ;
- sa non singularité de part et d'autre de la zone d'étude ;
- la large anthropisation des berges du Léman dont la première altération recensée en terme de linéaire est l'enrochement.

II.1 SITE DE SAINT GINGOLPH

Le site de Saint-Gingolph (Photo 9) a été prospecté sur environ 100 mètres de part et d'autre du point de chargement des matériaux. Le secteur se caractérise par la présence d'une zone littorale à pente relativement faible de 0 à 2/3 mètre de profondeur, avant une rupture de pente en direction du large à environ 12 mètres de la rive. La largeur de la bande prospectée varie entre 20 et 25 mètres (correspondants à la profondeur de visibilité)



Photo 9 : Vue vers l'ouest du site de Saint-Gingolph



Figure 4 : Représentation cartographique des substrats et hydrophytes du site de Saint-Gingolph

II.1.1 Substrats minéraux

Le secteur se décompose schématiquement en 3 gradients granulométriques du bord vers le large (Photo 10) :

- Une première bande granulométrique (Photo 11) dominée par les cailloux grossiers et les cailloux fin avec présence de pierres fines et de quelques de blocs épars. Sa largeur varie de 1 à 3 mètres pour des profondeurs de 0 à 0,5 mètre. Le substrat est propre et non colmaté car soumis au brassage par les vagues.
- Une bande intermédiaire (Photo 12) dominée par les pierres fines et les cailloux grossiers avec présence de pierres grossières et de quelques de blocs épars. Sa largeur varie de 4 à 7 mètres pour des profondeurs de 0,5 à 1,5 mètre. Le substrat présente un léger dépôt minéral.
- Une dernière bande (Photo 13) dominée par les pierres grossières et les blocs. Sa largeur varie de 12 à 15 mètres pour des profondeurs de 1,5 à 8 mètres. Le substrat est partiellement recouvert par le bivalve du genre *Dreissena*.

Un dépôt de sable est présent dans plus de 6 mètres d'eau sur la moitié est du site.

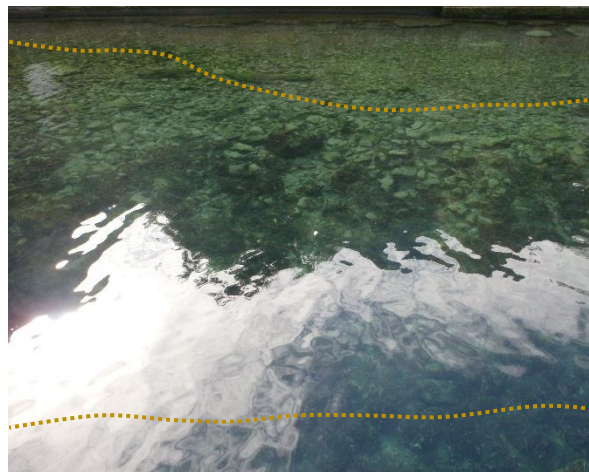


Photo 10 : Successions granulométriques du bord (arrière-plan) vers le large (premier plan) schématisées par des lignes pointillées

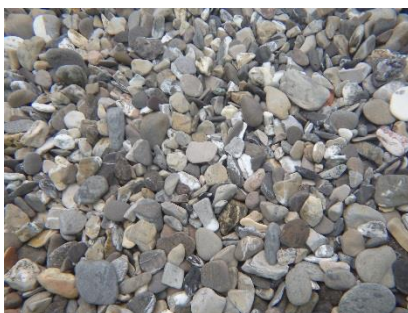


Photo 11 : Mélange de cailloux fins et cailloux grossiers dans la bande de bordure



Photo 12 : Mélange de cailloux grossiers et pierres fines dans la bande intermédiaire



Photo 13 : Mélange de blocs et pierres grossière dans la bande la plus au large

II.1.2 Peuplement marcophytique

Les herbiers d'hydrophytes sont fréquents sur la zone de Saint-Gingolph. L'espèce dominante est *Myriophyllum spicatum*. Elle côtoie régulièrement l'espèce *Potamogeton perfoliatus* au sein des herbiers. *Groenlandia densa* est anecdotiquement détectée à l'est de l'aire (un seul plant). Ces hydrophytes se développent majoritairement dans 2 à 3 mètres d'eau et leurs couvertures représentent environ 4% de la zone d'étude.

Les massifs d'hydrophytes sont peu denses à moyennement denses. L'état dégradé dû à la période tardive d'intervention explique la lâcheté des massifs (Photo 14). Ils sont très probablement plus fournis et plus recouvrants en milieu d'été.

L'algue filamenteuse du genre *Spirogyra* parsème les pierres de la zone de granulométrie intermédiaire (Photo 12). Son recouvrement global reste anecdotique. L'algue filamenteuse *Cladophora* est détectée dans la zone de batillage sur les quelques blocs de bordure, très proche de la surface voir hors d'eau. Son recouvrement global est anecdotique. La bryophyte *Rynchosstegium riparioides* est également retrouvée dans ces mêmes conditions, mais hors d'eau (Photo 15).



Photo 14 : Herbier dégradé de *Myriophyllum spicatum*

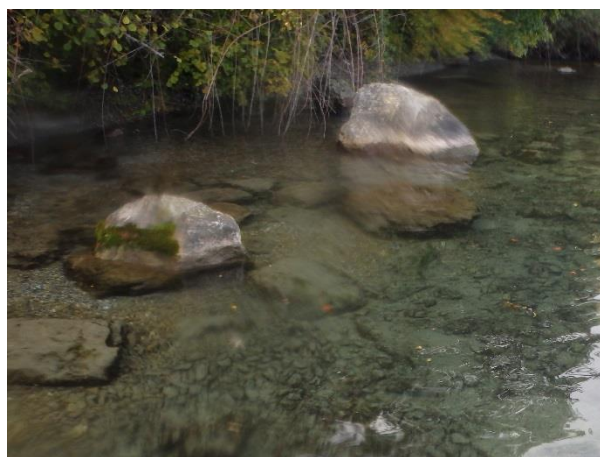


Photo 15 : Blocs émergents en berge

II.1.3 Identification des sensibilités écologiques

Les taxons de macrophytes recensés se développant sur le site de Saint-Gingolph sont communs et ne présentent pas de sensibilité écologique pour eux-mêmes.

Le développement de Myriophylles sur des surfaces contiguës significatives à l'ouest de la zone pourrait être exploité pour la reproduction printanière des cyprinidés comme le gardon. Le gardon est cependant peu exigeant concernant le support de ponte et peut aussi utiliser les rochers comme supports sur le Léman.

Il est peu probable que ces surfaces soient exploitées pour la reproduction du brochet, le développement complet des Myriophylles étant plus tardif que la reproduction du brochet sur le Léman (début avril). Ce dernier a de plus tendance à utiliser d'avantage les tapis de characées sur les grands lacs alpins. Les herbiers de Myriophylles pourraient en revanche jouer le rôle d'habitat à juvéniles de brochet en été. Toutefois le site de grandissement est peu dissociable de celui de ponte et la rive sud du « grand lac » n'est pas connue comme étant un lieu adapté à la reproduction de ce poisson et donc à son recrutement (berges très raides globalement, non favorables aux characées)

Les substrats identifiés sur les premiers mètres de bordure sont compatibles avec la reproduction hivernale du corégone (diamètre <10 cm) qui peut s'effectuer dans des profondeurs très faibles (possiblement inférieures à 1 m). Les 5 à 10 premiers mètres de berges sont ainsi de potentiels lieux de pontes à corégones. Nous ne disposons pas d'éléments permettant de confirmer ou d'infirmier que le site est exploité par l'espèce.

L'intérêt pour la reproduction du corégone est à pondérer par le fait que les caractéristiques de la zone littorale sont semblables de part et d'autre du site étudié et le sont probablement sur 500 mètres vers l'est et 1500 mètres vers l'ouest d'après les photographies aériennes.

III. Conclusion

Le site de chargement de matériaux de Saint-Gingolph et le site de déchargement de matériaux de Locum présentent des profils très différents.

Le site de Saint-Gingolph présente une vraie zone littorale peu profonde, toutefois peu large, avec des substrats minéraux relativement fins et des herbiers d'hydrophytes. La sensibilité de la zone réside essentiellement dans le fait qu'elle puisse être exploitée comme site de pontes par le corégone. Ce point est valable entre le début de la période de reproduction du corégone et l'éclosion des oeufs, c'est-à-dire approximativement entre décembre et avril. Nous ne savons pas si le site est effectivement exploité par l'espèce.

Les herbiers d'hydrophytes, principalement du Myriophylle en épis et du Potamot perfolié dans une moindre mesure, constituent potentiellement un habitat à juvéniles de brochets au printemps mais le site apparaît peu adapté à la reproduction de l'espèce.

Le site de Locum est constitué d'un long enrochement de blocs et ne présente pas réellement de zone littorale puisque la berge est abrupte dès la rive. Il n'y a pas d'enjeu en matière de sensibilité écologique sur ce site.

Les sensibilités évoquées sont à modérer par le fait que les zones étudiées ne représentent pas une singularité à plus vaste échelle.