



Étude de faisabilité de revitalisation de la Sionge

Étudiants

Raphaël Angeles
Lucas Lometti

Encadrants

Hannes Peter (EPFL)
Simon Maendly (BiolConseils)
Cyril Sansonnens (Canton FR)

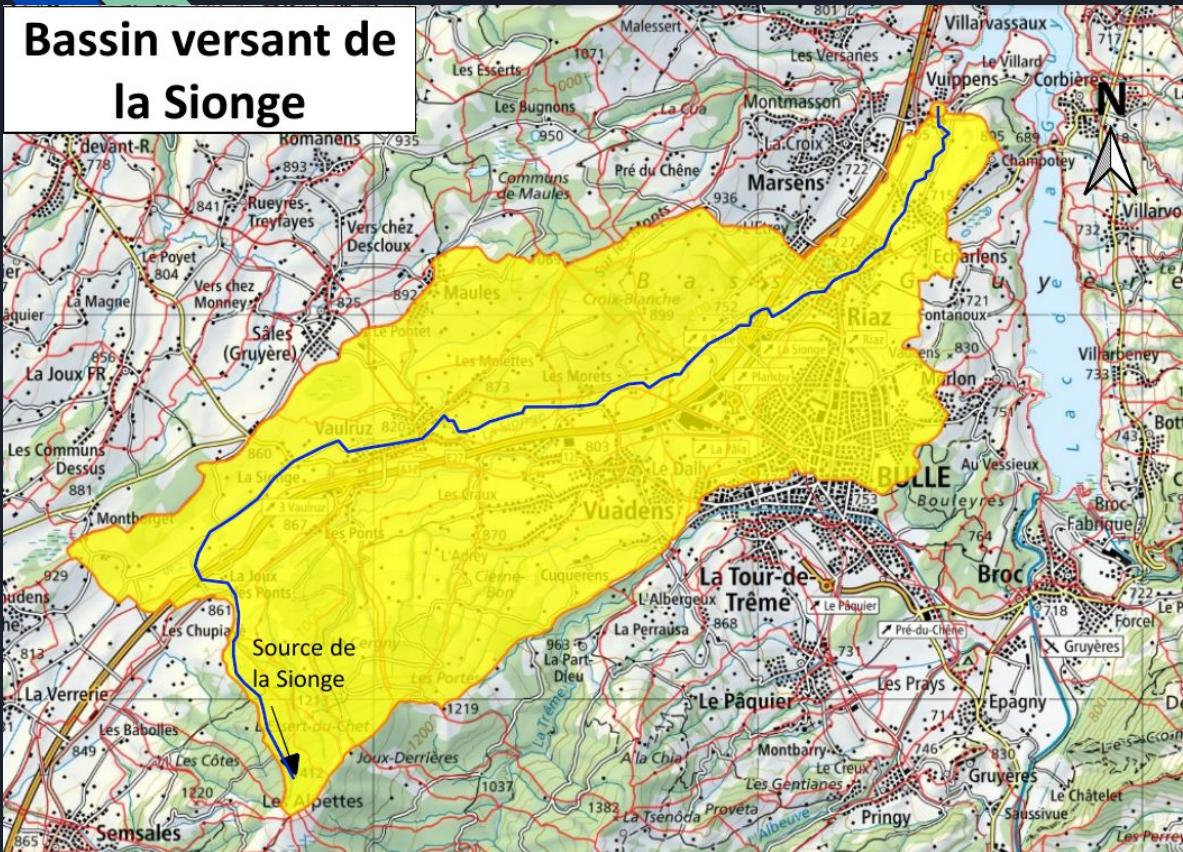


Table des matières

1. Présentation de la Sionge et du projet
2. Analyse des déficits du tronçon d'étude
3. Objectifs du projet et de revitalisation
4. Présentation de deux mesures de revitalisation importantes
5. Conclusion

1. Généralités sur la Sionge

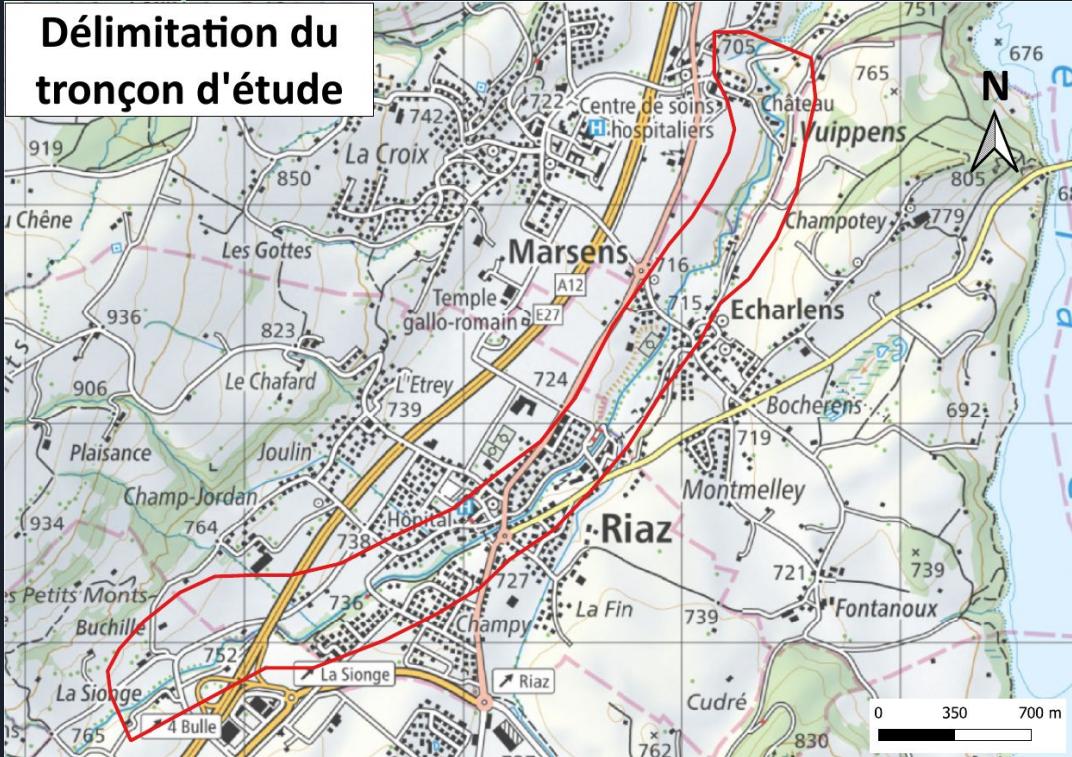
Bassin versant de la Sionge



- 16,4 km de long
- Max 1360 m / Min 670 m
- BV : 43,47 km²
- Semsales → Vuippens

1. Tronçon d'étude et objectifs du projet

Délimitation du tronçon d'étude



- Tronçon aval Riaz-Vuippens
- 4,3 km de long
- Milieu urbain et rural
- Beaucoup de seuils
- Rétablissement de la migration piscicole
 - Connexion avec le lac et l'amont de la Sionge
- Aménagements écologiques



1. Méthodologie et données de base

- Données de base : canton FR, géoportails (CH et FR)
- 4 visites sur site (hauteur seuils, discussions, photos)
- Gardes-pêches FR
- Maison de la Rivière (J.-F. Rubin)
- Société de pêche de la Basse-Gruyère

- Structure du document : convention-programme des revitalisations des eaux (OFEV)

2. État “naturel” actuel



2. Analyse des déficits - Charriage (1/4)



- Frai des poissons
- Écoulement uniforme (largeur et hauteur)

- Empêché par les seuils
- Colmatage



2. Analyse des déficits - Connectivité longitudinale (2/4)

- Grands seuils
- Migration piscicole impossible



- Influence charriage

2. Analyse des déficits - Végétation (3/4)



- Peu diversifiée
- Manque d'ombre
- Température eau
- Végétation affaiblie
- Stabilisation de pente compromise



2. Analyse des déficits - Écomorphologie et diversité d'habitats (4/4)



- Tronçon canalisé
- Enrochement des berges
- Peu de variabilité (L et h)
- Pas de bancs de gravier, caches à poissons, ...
- Largeur mouillée du lit
- Quantité d'eau
- Pas de chenal d'étiage

3. Objectifs de revitalisation

- Rétablir la migration piscicole
 - Truite lacustre, truite de rivière, chabot, ...
 - Préserver les écrevisses à pattes blanches
- Écomorphologie
 - Structuration du lit
 - Chenal d'étiage
 - Habitats piscicoles - zones de protection
 - Renforcements de berge et végétation



3. Objectifs de revitalisation

Zones d'études

Délimitation des zones selon les similarités

- Zone 1
- Zone 2
- Zone 3
- Zone 4



- Zone 1 : assainissement des seuils
- Zone 2 : revitalisation globale
- Zone 3 et 4 : mesures générales



4. Mesures de revitalisation

Zone 1	Zone 2	Zones 3 et 4
- Rétablissement migration piscicole	- Rétablissement migration piscicole	- Rétablissement migration piscicole
- Stabilisation des berges	- Stabilisation des berges	- Habitats piscicoles
- Empêcher migration écrevisse am.	- Ecomorphologie	
- Maintien station de mesures, OFEV	- Habitats écologiques	



Zone 1 Mesure 1.1

- Limites du tronçon
- Enrochement
- Rocher
- Tronc
- Hélophyte
- + Bouture de saule
- Fascine de saule
- Arbre planté
- Arbre couché
- Ensemencement
- Banc de gravier
- Sens de l'écoulement
- Emprise du cours d'eau
- Ouvrage écrevisses
- Station de mesures



Zone 2 Mesure 2.1

- /- Sentier / chemin forestier
- Enrochement
- Engineered log jam
- /△ Arbre planté / conservé
- ▼ Hélophyte
- ✚ Fascine de saule
- Couche de branches à rejets
- ✗ Bouture de saule
- Arbre couché
- Souche
- Tronc d'arbre
- Remblai / terre naturelle
- Ensemencement
- Banc de gravier
- Bloc rocheux sur lit mineur
- ▲/★ Murgier / tas de bois
- Epi en enrochement
- Emprise du cours d'eau
- /● Étang / plan d'eau
- Sens de l'écoulement
- ↑ Distance indicative
- Seuil supprimé
- Limite de la mesure
- Espace réservé aux eaux
- ▶ Banc

N
▲

0 10 20 m





5. Conclusion

- Revitalisation souhaitable
 - Potentiel écologique
 - Potentiel piscicole (+ truite lacustre)
 - Déficits réversibles
- Emplacement-clé du tronçon d'étude

Pour approfondir ...

- Qualité de l'eau à analyser (rejets, affluents, Sionge,...)
- Étude supplémentaire pour les eaux souterraines et besoins en eau
- Réchauffement climatique à prendre en compte



Merci de votre attention !