

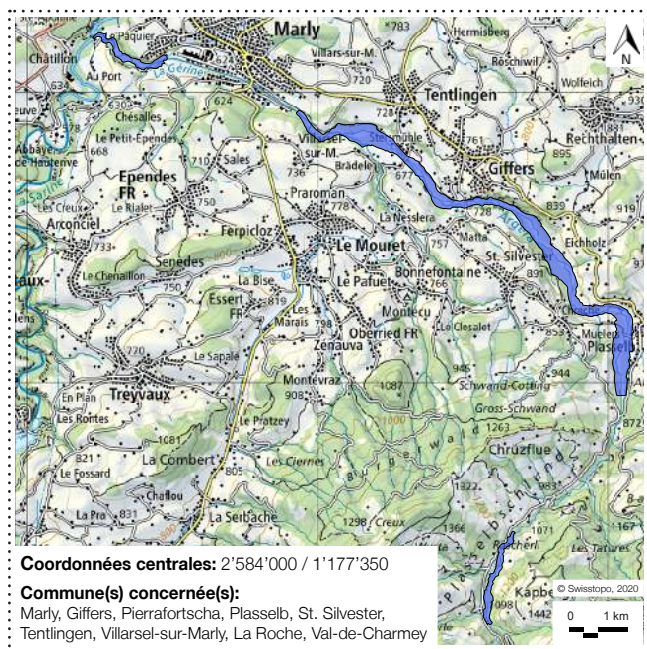
Lit fluvial actif de la Gérine

GIC n° 66

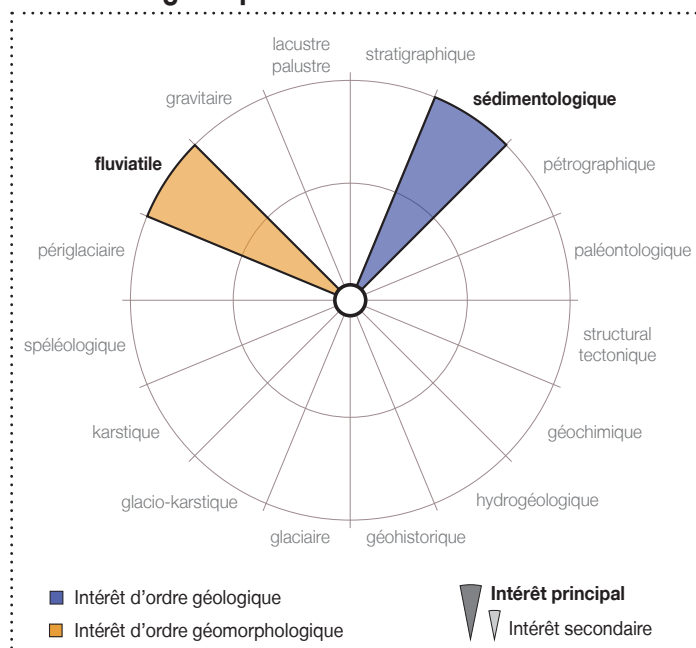
Brève description:

Sur une grande partie de son cours, la Gérine a conservé une dynamique fluviale naturelle et n'a subi que peu d'aménagements artificiels (enrochements, digues, seuils, etc.). Trois sections sont restées particulièrement sauvages et sont classées en tant que zones alluviales d'importance nationale. Sur ces tronçons, la Gérine constitue un très bel exemple de cours d'eau tressé. Au fil du temps et au gré de ses crues, la rivière y déplace de grandes quantités de sédiments et redessine son tracé en formant d'innombrables îlots.

Localisation



Intérêts du géotope



Aperçu du site



Fig. 1: Lit de la Gérine à la hauteur de Grabenmüli (nord-est de St. Silvester).

Lit fluvial actif de la Gérine

GIC n° 66

Description du géotope

Cadre géographique et délimitation du géotope

La Gérine (Ärgera en allemand) prend sa source dans le Plasselschlund, vallée préalpine située entre les massifs de la Berra (1719 m), du Kapberg (1442 m) et de la Patta (1616 m). Au sortir de la vallée, le cours d'eau conflue avec le Höllbach qui draine le versant occidental du Schwyberg. La Gérine quitte ensuite les Préalpes et bifurque en direction du nord-ouest à la hauteur de Plasselb. A partir de là, la rivière sillonne le plateau molassique en bordure des localités de St. Silvester, Giffers et Tentlingen avant de se jeter dans la Sarine à Marly après un parcours de 20.4 km.

Contrairement à la plupart des rivières suisses, la Gérine a conservé un caractère naturel sur une grande partie de son cours. Seule la section qui traverse Marly montre une écomorphologie fortement altérée avec un tracé rectifié et la construction de nombreux seuils artificiels (aujourd'hui éventrés suite à une revitalisation partielle du cours d'eau). En milieu préalpin, quelques aménagements ponctuels ont été réalisés, notamment pour protéger le pont de Untere Räschera. La rivière s'écoule par contre librement sur trois tronçons particulièrement sauvages figurant à l'*Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale*. Ces trois secteurs constituent le périmètre du présent géotope:

- Le tronçon «**Plasselschlund**» s'étend sur environ 2 km entre Torryboden et Räscherli. Bordée par la forêt, la Gérine y occupe le fond de la vallée et s'écoule en tresses à travers des sédiments

particulièrement grossiers (certains blocs dépassent le mètre de diamètre), dans un lit atteignant localement les 100 m de largeur. En de nombreux endroits, la présence de bois mort entrave le passage des matériaux flottés et conduit à la formation d'embâcles naturels dans le lit de la rivière. Plusieurs affluents torrentiels alimentent la Gérine sur cette section: Ruisseau des Stöcke, Torrent des Filis torfènes (Torrygraben), Paradisbach, Wustabach. Ces tributaires érodent les matériaux morainiques et le substrat rocheux (flysch) présents sur leurs berges et fournissent une charge sédimentaire importante à la rivière (Fig. 2a).

- Le tronçon «**Plasselb-Marly**» se développe sur une dizaine de kilomètres entre Plasselb et le centre sportif des Pralettes à Marly (Fig. 2b et 4). Sur cette section, la Gérine peut être décrite comme une vallée à fond plat incisée dans le substratum molassique ou creusée dans d'importantes épaisseurs de sédiments quaternaires (graviers fluvioglaciaires, dépôts morainiques). Le lit de la rivière, dont la largeur atteint parfois 300 m, est marqué par deux étranglements (au sud de Giffers et à Vieille Rossmatta) où la Gérine prend des allures de gorges (Fig. 3).
- Le tronçon «**Bois du Dévin**» correspond aux deux derniers kilomètres du cours d'eau, entre la zone industrielle de l'Ancienne Papeterie et sa confluence avec la Sarine au Port de Marly. Cette portion du cours d'eau peut également être assimilée à une gorge puisque la Gérine s'écoule au pied de falaises molassiques hautes d'une quinzaine de mètres (Fig. 2c).

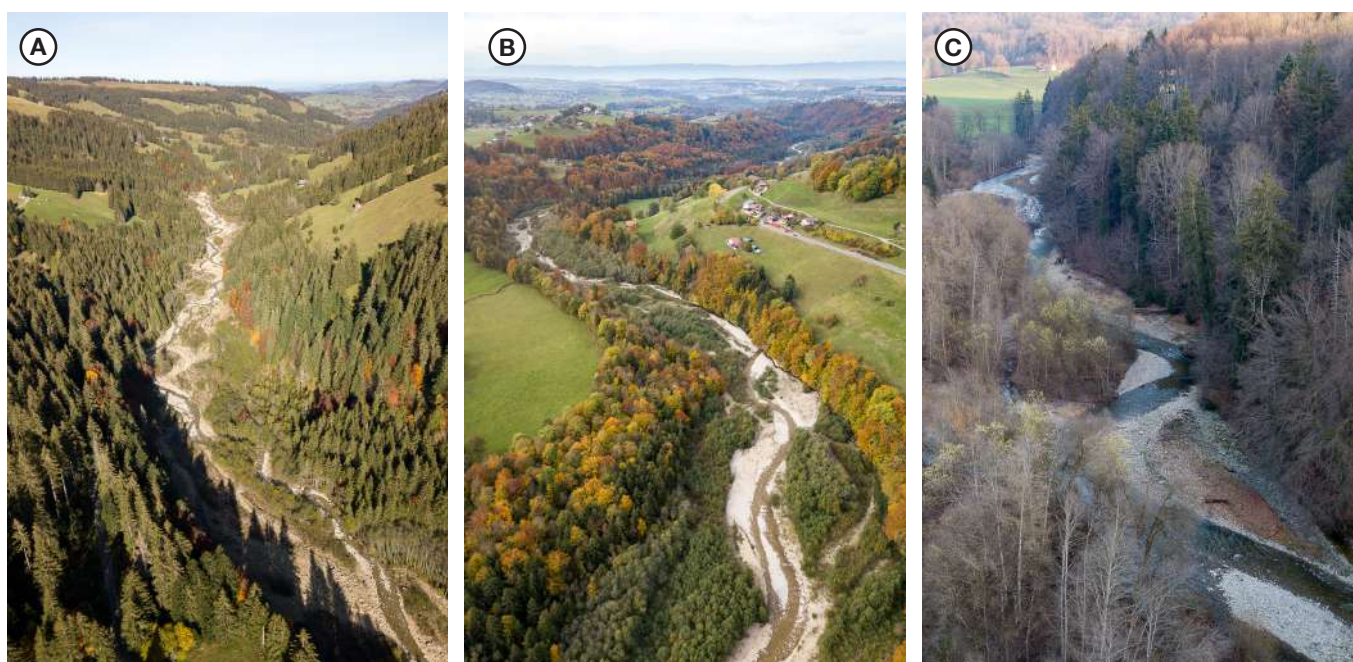


Fig. 2: Vues aériennes du lit fluvial de la Gérine: A. Dans le Plasselschlund, la rivière s'écoule en tresses dans un lit encombré de sédiments grossiers. / B. Entre Plasselb et St. Silvester, le lit de la rivière s'élargit et est ponctué de nombreux îlots, pour certains colonisés par une végétation pionnière / C. Après un tronçon fortement artificialisé, la Gérine retrouve son caractère sauvage dans le Bois du Dévin où elle forme une petite gorge avant de se jeter dans la Sarine au Port de Marly.

Lit fluvial actif de la Gérine

GIC n° 66



Fig. 3: Vue en direction de l'est depuis le pont qui enjambe la Gérine entre Giffers et St. Silvester. Sur cette section, le lit de la rivière se resserre et forme une gorge incisée dans la Molasse.



Fig. 4: Vue zénithale sur le cours tressé de la Gérine à Plasselb.

Contexte hydrographique et géologique

La dynamique fluviale de la Gérine n'est entravée par aucun barrage et le cours d'eau réagit donc de manière naturelle aux événements météorologiques. Le régime hydrologique de la rivière est de type nival de transition avec une période d'étiage hivernale et des hautes eaux liées à la fonte des neiges au printemps.

La Gérine est alimentée par un bassin versant topographique de 85.8 km². Elle prend source dans les zones de flysch des Préalpes (nappe du Gurnigel), une roche imperméable où les réseaux hydrographiques sont extrêmement développés. En amont de Marly, la Gérine conflue avec son principal affluent, le Nesslerabach, qui draine le massif boisé du Burgerwald. Développé sur substrat molassique, ce secteur est également parcouru d'innombrables ruisseaux qui se réunissent à l'est du Mouret. Lors d'épisodes orageux extrêmes, cette forte densité de drainage provoque d'importants et soudains pics de crue de la Gérine. En quelques heures à peine, la paisible rivière peut se transformer en un torrent déchaîné charriant troncs et rochers.

Un géotope actif: la dynamique alluviale de la Gérine

Le lit fluvial de la Gérine constitue donc un géotope actif qui illustre le rôle de l'eau dans le façonnement et le remodelage continu des paysages. La dynamique fluviale et le caractère changeant d'une zone alluviale à l'état naturel y sont particulièrement bien

lisibles. Il s'agit de l'un des rares processus géomorphologiques dont on peut voir l'évolution sur le court terme (Annexe 1).

Dans les trois secteurs sélectionnés, la Gérine constitue un très bel exemple de **cours d'eau tressé** (Fig. 4, Annexes 1 et 2). En période de basses eaux, la rivière occupe son lit mineur. Faute d'un débit suffisant, l'eau s'écoule en différents chenaux à travers les alluvions. Entre ces différents bras fluviaux se dessinent des îlots allongés parfois colonisés et stabilisés par une végétation pionnière. Lors de crues importantes, les eaux torrentielles submergent l'ensemble de la zone et la rivière déborde pour inonder son lit majeur. Un grand volume de sédiments est alors mis en mouvement: les barres de graviers et bancs de sables sont remaniés, les berges érodées et la végétation en partie emportée par les eaux. La décrue laisse apparaître des dépressions d'eau stagnante et des bras morts tandis que le réseau hydrographique se réorganise, l'eau empruntant généralement de nouveaux tracés.

Cette dynamique alluviale crée et régénère une mosaïque d'habitats qui renferment une très riche biodiversité. Le grand espace laissé à la rivière permet par ailleurs d'atténuer l'énergie des crues et constitue la meilleure des protections face aux inondations.

Les **références bibliographiques** sont disponibles dans le rapport explicatif qui accompagne le présent inventaire.

Crédits photographiques: Q. Vonlanthen, Uni-FR.

Lit fluvial actif de la Gérine

GIC n° 66

Vulnérabilité

> Atteintes constatées:

- Stabilisation du lit de la rivière (enrochement) à Stersmühle et sur certaines portions du Bois du Dévin.
- Site d'extraction de graviers en bordure du cours d'eau à Stersmühle (sud de Tentlingen).
(Projet actuel de renaturation et de revitalisation de la Gérine dans ce secteur).



> Menaces potentielles:

- Altération de la dynamique alluviale ou modification du régime hydrologique naturel du cours d'eau.
- Nouvelles infrastructures de protection contre les crues.
- Exploitation de graviers dans le lit du cours d'eau.

> Biotopes et paysages protégés dans le périmètre du géotope:

- **Zones alluviales d'importance nationale**
Objets n° 60, « Bois du Dévin » / n° 61, « Ärgera: Plasselb-Marly » / n° 312, « Plasselschlund ».
- **Sites de reproduction des batraciens d'importance nationale**
Objet fixe FR503, « Ärgera ».

Objectifs de protection

- > Maintenir la dynamique alluviale et le régime hydrologique naturel du cours d'eau.
- > Préserver les sédiments et l'état naturel du lit de la rivière.

Mise en valeur du site

> Entretien: aucun

> Intérêts didactiques:

- Illustration de la dynamique fluviale naturelle d'un cours d'eau et du caractère changeant d'une zone alluviale.
- Exemple de géotope actif montrant les processus géomorphologiques en cours.
- Une des rares rivières suisses ayant conservé son caractère sauvage et une dynamique fluviale naturelle.

> Moyens d'information existants:

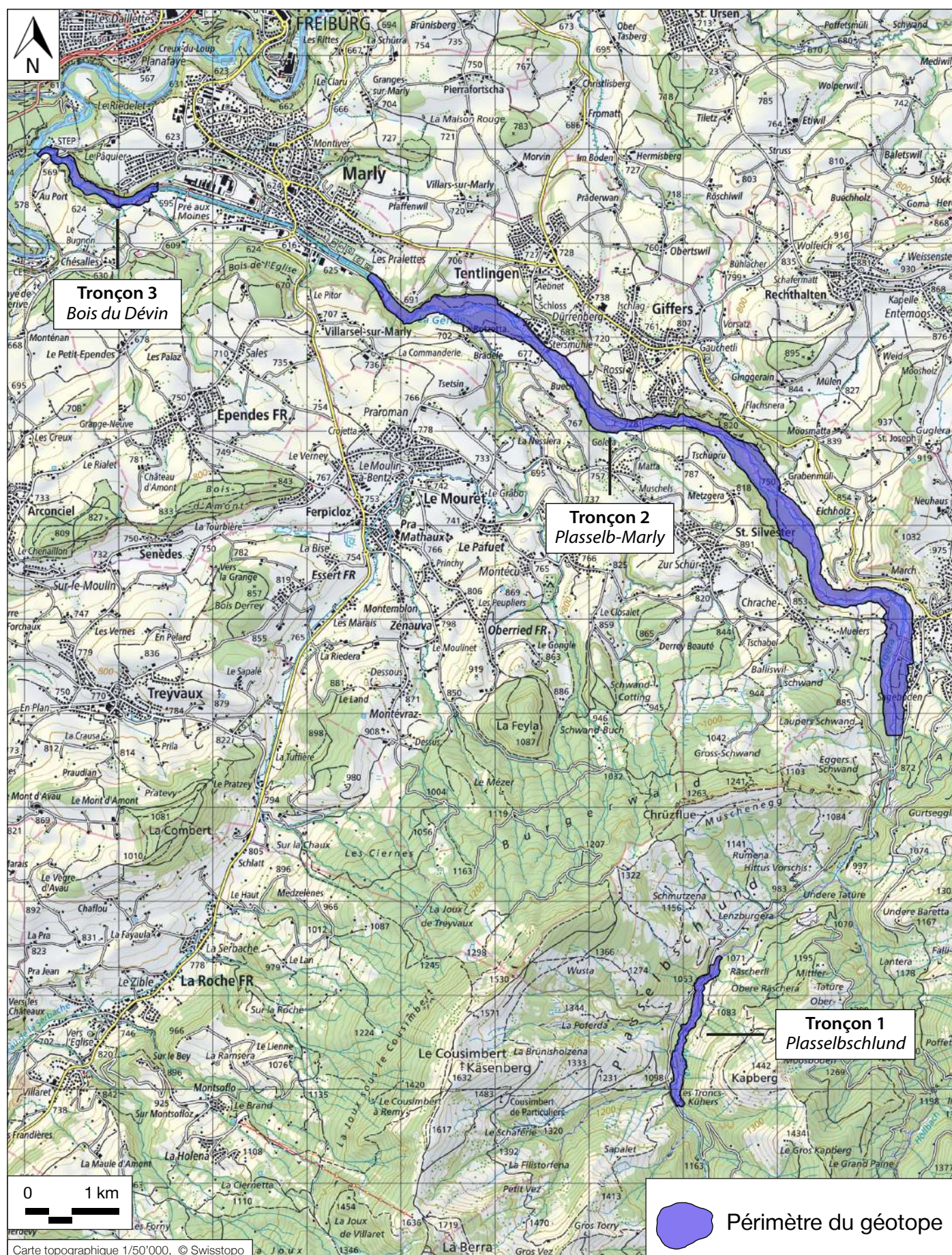
- Le *Tour des trois rivières* est l'un des trois *Sentiers de l'eau* mis en place par la Commission du lac de Pérolles et le Service des forêts du 1er arrondissement. Cet itinéraire didactique long de 11 km permet de relier les berges de la Sarine, de la Gérine et de la Glâne et comprend 16 panneaux explicatifs. Le sentier thématique traverse le Bois du Dévin, en rive droite de la Gérine. Un panneau y présente l'intérêt écologique et la dynamique des crues dans cette zone alluviale.
- Le guide de randonnée naturaliste *Schauen und Wandern im freiburgischen Senseland: Naturkundeführer* (Zurbriggen, 1996) propose deux itinéraires didactiques en bordure de la Gérine (n° 16 « Ärgera », n° 17 « Nesslera - Brädelen »). Dans cet ouvrage très bien illustré, l'auteur aborde la géologie régionale tout en décrivant l'intérêt écologique et la dynamique alluviale du cours d'eau.

> Etat du site et potentiel de valorisation:

- Sur plusieurs sections, le lit de la Gérine est facilement accessible et bien valorisé. D'autres sections sont plus difficilement atteignables ce qui contribue à la préservation du caractère sauvage de la zone alluviale.

Lit fluvial actif de la Gérine

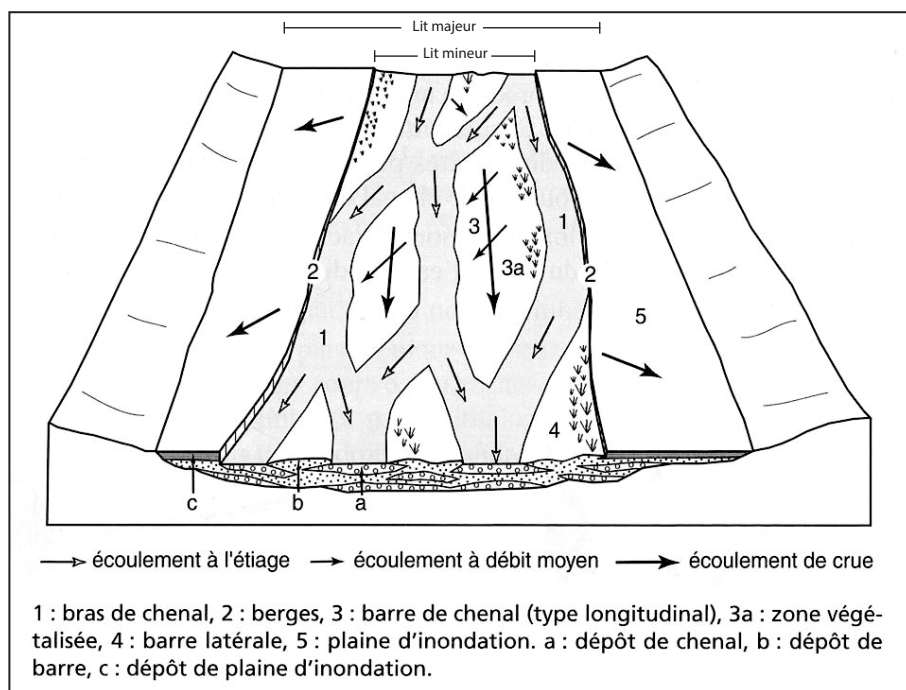
GIC n° 66



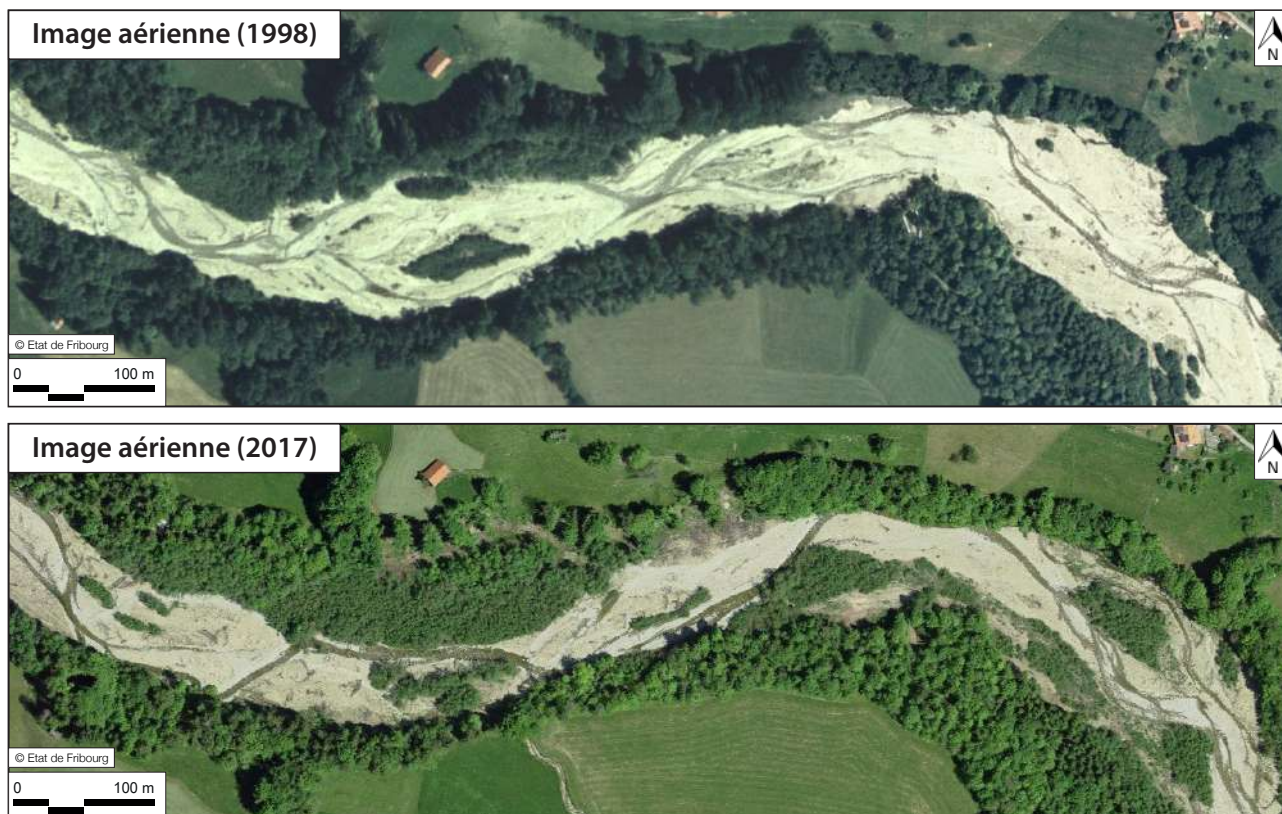
Lit fluvial actif de la Gérine

GIC n° 66

Annexes



Annexe 1: Morphologie et dépôts d'une rivière tressée (Campy et Macaire, 2003).



Annexe 2: Evolution du lit fluvial de la Gérine entre 1998 et 2017 à l'ouest de Plasselb. Au fil du temps et au gré des crues, le système tressé se réorganise et remodèle des îlots composés de bancs de sables et de graviers parfois colonisés et stabilisés par une végétation pionnière.