



# Présentation du sentier

### Mot de Monsieur le Conseiller d'Etat **Christophe Darbellay** Chef du Département de l'économie et de la formation

#### Bienvenue sur le sentier LaboNature de Sembrancher !

Ce projet didactique propose à vos élèves de développer leur sens de l'observation et d'enrichir leurs connaissances. En classe et en chemin, ensemble, vous aurez l'occasion de percer les secrets des phénomènes géographiques, historiques et scientifiques de cette magnifique région.

Que veulent dire « enseigner » et « apprendre » dans le cadre d'un sentier didactique ? Identifier, s'informer, (se) questionner, observer, se repérer, échanger, expérimenter, cheminer: la liste des réponses possibles est vaste et adaptable à toutes les classes.

Mais sur un sentier didactique comme dans son travail de tous les jours, l'enseignant doit ouvrir la voie, accompagner l'élève pour l'amener à acquérir de nouvelles connaissances. Et pour conduire l'enfant, pour l'orienter, comme tout guide il doit suivre une piste, un itinéraire, un programme. Les documents que vous tenez entre vos mains pour partir à la découverte du sentier remplissent cet objectif pour vous permettre de tirer pleinement profit de ce projet.

Qui dit sentier suggère le déplacement, le trajet, la nature, la campagne, la montagne, mais encore la promenade, la curiosité, la culture, l'observation et l'expérience. Et le sentier didactique « Labo-Nature Entremont », initié par le CREPA en collaboration avec la HEP-VS et l'État du Valais, rapproche toutes ces notions et réunit en particulier la culture et la nature, la théorie et l'expérience.

Ce classeur n'est pas seulement un guide pour explorer le sentier LaboNature mais également une porte ouverte sur un enseignement qui permet aux élèves de cycle 2 et 3 de s'approprier la matière expliquée dans le terrain.

L'objectif de ce projet, à l'image de la passerelle piétonne en bois de 40 mètres posée sur la Dranse reliant les communes de Vollèges et de Sembrancher, est de créer des ponts entre la théorie et la pratique. Nous savons désormais que l'apprentissage déborde le cadre physique de la classe et peut se dérouler dans bien d'autres lieux. La région d'Entremont, choisie pour ce projet n'est pas figée, loin de là, elle connaît une forte évolution depuis 15 ans. C'est ce dynamisme qui va permettre un apprentissage ludique et de confronter la théorie à la réalité à l'échelle 1:1.

La qualité du contenu de ce classeur et tout comme celle du sentier didactique vous convaincront de vous lancer dans cette expérience. Saisissez cette magnifique occasion d'apprendre à respecter et exploiter durablement une nature qui nous est confiée et dont nous devons prendre soin.

Bonne découverte et bon cheminement avec vos élèves dans l'acquisition de nouvelles connaissances au cœur de la riche nature de l'Entremont !



Christophe Darbellay



Mot de Monsieur

## Samuel Fierz

Responsable Animation pédagogique

### Cheminier et apprendre

Le Sentier LaboNature de Sembrancher invite à cheminer et à apprendre. Sous un certain angle, ne serait-ce pas un peu semblable ? Quelques locutions françaises les associent intimement : « cheminement de pensée », « approche d'une notion », « démarche de travail », « changement de point de vue ». Filons la métaphore...

Apprendre implique de **se mettre en mouvement**. S'interroger, rester ouvert et curieux, s'étonner de ce qui existe. C'est aussi mobiliser ses ressources pour agir, être motivé. Partir à la découverte.

Apprendre implique de **se confronter au réel** et sentir le poids des choses ou la rugosité de l'existence afin d'en abstraire des constats, des règles ou des généralités qui permettent de cerner par la pensée d'autres réalités moins tangibles.

Apprendre implique de **s'arrêter** pour faire le point, évaluer le déplacement réalisé, cerner ce qui a été compris et ce qui reste à comprendre, élaborer de nouvelles questions pour la suite.

Apprendre implique de **faire des liens**, établir des relations entre les choses comme on relie départ et arrivée, articuler une observation concrète et un concept abstrait, tisser un réseau de connaissances en sachant trouver la bonne place à toute information.

Le classeur que vous tenez entre les mains n'est qu'une description d'itinéraire ; l'essentiel se trouve sur les chemins du LaboNature, dans la fraîcheur des ruelles chargées d'histoire, dans les parfums libérés sous les rayons du soleil, dans le murmure de la Dranse renaturalisée.

**Rendez-vous à Sembrancher !**

*Samuel Fierz*

## Informations pratiques

### Localisation

- › Sur les communes de Sembrancher et de Vollèges, à 13 kilomètres de Martigny sur la route du Grand-Saint-Bernard.
- › Point de départ du sentier à Sembrancher .
- › 2 parkings dans le village.
- › Accès en train (Saint-Bernard Express – arrêt Sembrancher) : <https://www.tmrsa.ch/horaires/>.

### Sentier LaboNature

10 postes 

### Longueur du sentier

3.4 km

### Dénivellation

118 m

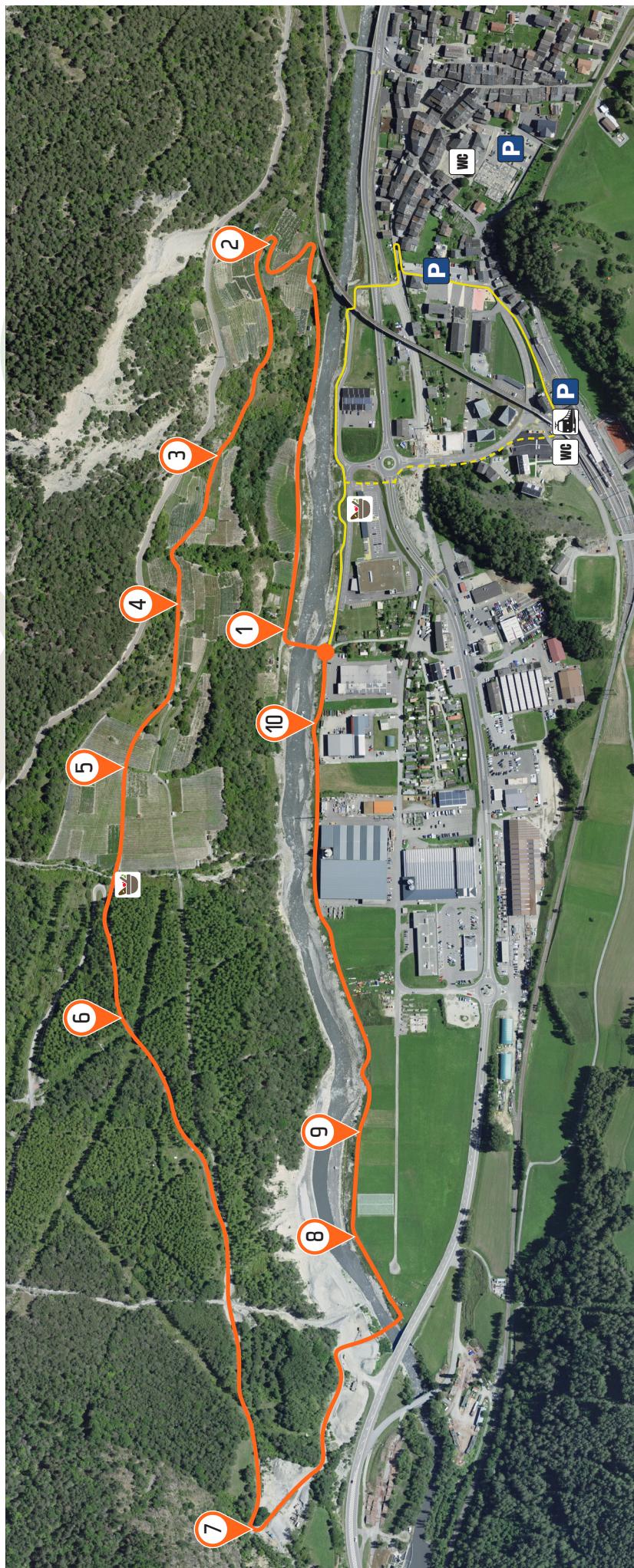
### Aire de pique-nique non aménagée

Voir carte: 

### Temps approximatif

1 heure de marche hors consultation des panneaux  (compter 15 minutes depuis la gare pour atteindre le point de départ ).

## Le parcours



# Recommandations des animateurs pédagogiques de la HEP

## Degrés concernés

- › Cycle 2 : lien avec des modules du MER en Géographie ou Moyens d'enseignement valaisans en Sciences (voir ci-dessous).
- › Cycle 3 : réactivation de problématiques locales en lien avec Géographie ou Sciences.

## Domaine du PER touchés

- › Sciences de la Nature (MSN)
- › Géographie et Histoire (SHS)

## Deux modes d'utilisation du sentier LaboNature

1. Utiliser le parcours pour faire des liens sur le terrain avec ce qui a été vu durant l'année en Géographie, Histoire et Sciences. Faire l'entier du parcours en comptant environ 15-20 minutes par poste. Compter 1 journée, avec éventuellement la visite du bourg de Sembrancher (structure héritée du Moyen Age ; voir l'itinéraire conseillé en p. 18 du classeur).
2. Privilégier un ou plusieurs des 4 premiers postes en fonction d'attentes ciblées : exploiter le « document de terrain » au moment de la sortie (compter  $\frac{1}{2}$  journée à 1 journée selon le nombre de postes choisis), puis poursuivre en classe avec les fiches pédagogiques.

### a) activités suggérées sur le terrain

- Support: document de terrain (8 pages agrafées en un feuillet A4) : possibilité de le commander au CREPA en indiquant le nombre d'exemplaires.
- Poste 1: travail autonome avec le document de terrain ; mise en commun et observation de la Dranse pour reconnaître les aménagements A, B et C et leur évolution.
- Poste 2: travail autonome ou collectif avec le document de terrain, avec mise en relation des photos avec le paysage sous les yeux.
- Poste 3: activités d'observation faune et flore (voir poste 3, fiches pour l'enseignant) puis utilisation du document de terrain.
- Poste 4: observation du village et identification des zones ; travail autonome à l'aide du document de terrain ; mise en commun.

### b) activités en classe

- Support: fiches pédagogiques des postes 1 à 4 : photocopier à partir du classeur ou imprimer à partir de la clé USB jointe.

## Liens avec les modules des Moyens d'enseignement romand (SHS) ou valaisans (SN)

### **Postes avec activités d'observation sur le terrain et exploitation en classe à l'aide des fiches :**

#### **Poste 1: Donnons de la place à la rivière**

MER Géographie 6H Genève - Séquence Loisir Tourisme - Module 8 : *Pourquoi renaturer les rivières*  
Petite histoire du Rhône (Histoire 7-8H) - Site de l'animation pédagogique Valais.

#### **Poste 2 : Sembrancher, un carrefour**

MER Géographie 6H - Séquence Se déplacer - Module 4 : *Pourquoi construire de nouvelles routes ?*  
MER Géographie 7-8H - Séquence Echange Energie - Module 2 : *Comment organiser les réseaux de transport ?* La notion d'échelle est particulièrement intéressante (énergie du barrage de Mauvoisin, route internationale).

#### **Poste 3 : Biodiversité en milieu sec**

Moyen d'enseignement Valais (possibilité d'utiliser la Mallette Sortie) :  
Science 6H : Le vivant Modules 1 et 2 : *La sortie et J'exploite mes observations*; Module 4 : *Les êtres vivants se nourrissent*.  
Science 7H : Le vivant Module 1: *Classification des fruits*; Module 2 : *Arbres : fruits ? fleurs ?*  
et Sortie Module 1: *Estimer la biodiversité*.  
Science 8H : Le vivant Module 1: *Estimer la biodiversité (sortie)* et Module 5 : *Interdépendances*.

#### **Poste 4 : Sembrancher et son économie**

MER Géographie 6H - Séquence Approvisionnement - Module 2 : *Quelle filière suivent nos aliments ?*  
Question précise : où se situer pour être efficace ?  
MER Géographie 7-8H - Séquence Approvisionnement - Module 3 : *Où vendre, où acheter ?*  
Parallèle avec la situation de Villeneuve ou de Conthey.

### **Postes sans exploitation de classe (sans fiches) et sans document de terrain :**

#### **Poste 5 : Le vignoble**

Géographie 6H Valais - Séquence Approvisionnement - Module 1: *Que produit-on ici ?*

#### **Poste 6 : La forêt, entre ressource et ressourcement**

Géographie 6H Valais - Séquence Approvisionnement - Module 1: *Que produit-on ici ?*

#### **Poste 7 : Mines des Trappistes**

Pas de liens directs

#### **Poste 8 : un paysage « temporaire »**

Pas de liens directs

#### **Poste 9 - 10 (Sciences de la Nature)**

Science 6H : Le vivant Module 1 et 2 : *La sortie et J'exploite mes observations*.

Science 7H : Sortie Module 1: *Estimer la biodiversité*.

Science 8H : Le vivant Module 1: *Estimer la biodiversité (sortie)* et Module 6 : *Ecosystèmes*.

## **Objectifs potentiellement travaillés (selon utilisation retenue) :**

**SHS 21 : Identifier les relations existantes entre les activités humaines et l'organisation de l'espace.**

- › Se questionner et analyser : acteurs, localisation, organisation de l'espace, échelle.
- › S'informer : utilisation et mise en relation de diverses sources et média (observation de terrain, photo, texte, etc.) pour répondre à une question donnée.
- › Se repérer : identification de repères sur le terrain, sur une photographie, un plan, etc.

**SHS 22 : Identifier la manière dont les Hommes ont organisé leur vie collective à travers le temps, ici et ailleurs.**

- › Se questionner et analyser : changement et permanence (évolution de la région), trace et mémoire (observation de traces du passé).
- › S'informer : idem SHS 21.
- › Se repérer : identification des durées et chronologies; mise en relation avec les repères temporels liés à l'histoire familiale.

**SHS 23 : S'approprier, en situation, des outils pertinents pour traiter des problématiques de Sciences humaines et sociales.**

**MSN 28 : Déterminer des caractéristiques du monde vivant et de divers milieux et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie.**

- › Démarche scientifique : observations.
- › Le vivant : unité et diversité; mise en évidence de la biodiversité en répertoriant quelques êtres vivants.
- › Interdépendances : analyse des relations entre animaux, plantes et milieux.
- › Cycle : étude du cycle de vie des plantes à fleurs (arbres compris).

**MSN 25 : Représenter des phénomènes naturels [...].**

# Donnons de la place à la rivière !

## Historique

En fin de matinée du dimanche 15 octobre 2000, la Dranse déborde à l'aval du village de Sembrancher. Par sa position sur le cône de déjection de la Dranse d'Entremont, le village reste épargné. En revanche, le camping et la zone industrielle qui se situent sur d'anciennes terrasses alluviales subissent des dommages importants : les dégâts de cette crue cinquantennale (qui a lieu tous les cinquante ans en moyenne) atteignent un montant de 2 millions de francs.

Suite à cet événement, il a été décidé de sécuriser et revitaliser la Dranse à Sembrancher et Vollerige. Un élargissement du lit et des ouvrages déflecteurs rocheux, intégrés dans les berges, ont été planifiés pour sécuriser au mieux les terrains contre de futures inondations (crues centennales). Afin d'équilibrer ce projet important, les aspects sécuritaires ont été combinés avec des aspects environnementaux et sociaux, comme par exemple l'aménagement de petits biotopes et d'un chemin pédestre.

## Projet technique

Entre le village de Sembrancher et le pont des Trappistes, la Dranse a été élargie à 30 m sur un tronçon de 1,3 km. De tels projets de revitalisation se composent de plusieurs phases (planification, évaluation de variantes, études d'impact, mise à l'enquête publique, décisions des autorités, réalisation etc.) et impliquent un grand nombre de spécialistes et d'institutions. Dans le cas de la Dranse, seize ans se sont écoulés depuis la première esquisse jusqu'à la fin des travaux (2000-2016) et les coûts sont de l'ordre de 5,3 millions de francs. Ce projet s'intègre dans une revitalisation plus importante qui concerne également des tronçons à l'amont du village de Sembrancher.

Ces profils décrivent les changements topographiques liés aux travaux (ancien profil en traitillé). De plus, ils montrent les différents aménagements, non seulement les éléments bien visibles comme le chemin pédestre ou le bras mort, mais également les aménagements enterrés (stabilisation des berges, ensembles...) Deux coupes de deux endroits différents sont dessinées ici.



## Bilan

Durant deux ans, les berges ont été complètement remodelées, des bras morts creusés, un pont remplacé, un sentier aménagé et des arbres plantés. Le résultat de ce projet est devant vous. Après plusieurs dizaines d'années d'endiguement plus ou moins rectiligne, la Dranse retrouve aujourd'hui une dynamique naturelle dans ce secteur. Ce site offre un espace attractif pour la nature et l'homme (pêche, promenade, pique-nique...), tout en garantissant une meilleure sécurité contre les crues. Basé sur le principe du développement durable, ce projet constitue une référence pour des réalisations futures en milieu alpin.

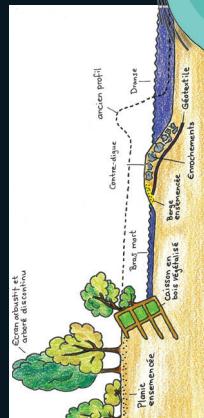
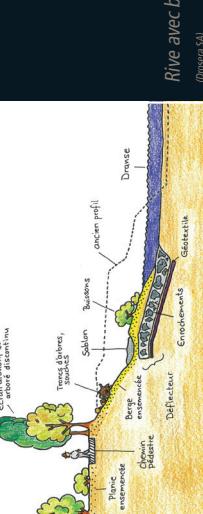


QUESTION 1 :  
Le lit de la Dranse a été corrrigé pour augmenter la sécurité en cas de crue. En comparant les deux photos « avant/après » ci-dessus, repère 3 différences.

QUESTION 2 :  
A quelles photos ci-contre les indications suivantes se rapportent-elles ?

- 1 Je crée une zone d'eau calme ou stagnante, propice pour de nombreuses espèces animales et végétales.
- 2 Je forme naturellement ici ou là le lit à été élargi et que l'eau s'y promène librement,
- 3 Je redirige le courant vers l'autre rive, cela protège la berge de l'érosion.

Observe la Dranse et tu distingueras au moins deux de ces éléments.



# Sembrancher, un carrefour

## Village-rue, avantages et inconvénients

Le village de Sembrancher se situe sur la route entre le nord et le sud, à la jonction des routes menant dans la vallée de Bagnes et au col du Grand-Saint-Bernard. Sa situation stratégique a permis au village de se développer à travers les siècles sur plusieurs plans, notamment économique (voir panneau 4), mais aussi politique et social. L'architecture du village témoigne de cette richesse passée.

Cet emplacement central n'est toutefois pas toujours un avantage, particulièrement quand il s'agit du trafic. Village-rue autrefois traversé partout par les personnes en transit entre Martigny et le fond des vallées, Sembrancher, avec ses ruelles étroites et ses virages en angle droit, n'a pu contenir l'accroissement du trafic du milieu du XX<sup>e</sup> siècle.



Des marques sur certaines maisons de Sembrancher témoignent de la difficulté de manœuvrer à l'intérieur du village.  
(Christian de Smael)

## Un village contourné

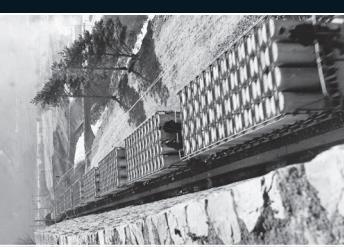
L'acheminement de centaines de milliers de tonnes de ciment pour la construction du barrage de Mauvoisin (1951-1958) au fond de la vallée de Bagnes exige des voies de communication adaptées. C'est ainsi que le tronçon ferroviaire Sembrancher-Le Châble vient compléter la ligne du Martigny-Orières (MO). Financé en partie par les Forces Motrices de Mauvoisin (FMM), il est inauguré le 5 août 1953. Du petit camion Saurer ne transportant que deux tonnes de matériaux, on passe au convoi ferroviaire avec ses dix wagons de vingt tonnes chacun. Une année plus tard, en 1954, c'est au tour de la route cantonale de contourner le village de Sembrancher.



Construction du viaduc ferroviaire,  
œuvre de l'ingénieur Alexandre Sarrasin  
(1953 - © Oscar Dabbelay - Médiathèque Valais - Martigny)

## Trafic et aménagements actuels

Depuis le début des années soixante, les immatriculations dans le canton du Valais ont cru de presque 2000%. Cet accroissement est général à tous les pays industrialisés avec comme conséquence un trafic régional et international suivant une courbe ascendante. La région de Sembrancher voit défiler quotidiennement des colonnes de véhicules que les infrastructures routières doivent absorber. En 2014, plus de 12 700 passages par jour et dans les deux sens ont été calculés, ce qui équivaut au parc automobile du Valais de 1960.



Ainsi, la route de déviation de 1954, qui ne correspond plus aux normes actuelles, a laissé place à une nouvelle voie, avec rond-point, dimensions adaptées et éléments de sécurité renforcés. Les voies de communication et le trafic ont contribué à modeler le paysage de Sembrancher et de ses environs.

Un convoi de chariot en direction du chantier de Mauvoisin  
(vers 1957 - © Fonds Daff, Médiathèque Valais - Martigny)

Cherche pour chacune de ces photos son emplacement sur le puzzle!  
Deux pièces sont manquantes. Elles portent des lettres qui constituent une abréviation en lien avec le thème du panneau. De quelles lettres s'agit-il?

1

2

3

4

1

2

3

4

# Biodiversité en milieu sec

Sur cette portion de territoire autrefois occupée par le vignoble, la nature a repris ses droits. Orientée plein sud, elle abrite une faune et une flore caractéristiques des milieux sédentaires. Forte exposition, vent et soleil omniprésents, sol calcaire, autant d'ingrédients qui contraintent les pensionnaires du lieu à développer des stratégies pour assurer leur survie. En voici quelques exemples :

## Bugrane jaune

D'origine méditerranéenne, cette plante s'est créé un cycle de vie très court qui lui permet de disséminer ses très nombreuses graines avant les fortes chaleurs de l'été et ainsi d'augmenter ses chances de survie. Son feuillage poillé et visqueux lui assure de la fraîcheur et la protège des insectes. En Suisse, on la retrouve principalement en Valais et au Tessin, dans les zones calcaires.



Bugrane jaune  
(Entomologie/Bänik, ETH Zürich)

## Armoise absinthe et armoise champêtre

Ces deux armoises appartiennent aux espèces colonisatrices et affectionnent les sols incultes. Autant la version absinthe que la champêtre se distinguent par la forte émanation odoriférante qu'elles dégagent pour éloigner les prédateurs, amère pour la première et fleurant bon la carotte pour la seconde.



Armoise absinthe  
(Entomologie/Bänik, ETH Zürich)

## Guêpes fourisseuses

Ces individus solitaires ont la particularité de creuser de petits trous dans le sol, constituant leur nid. Les adultes se nourrissent de nectar mais aussi de petits insectes que les femelles paralysent grâce à leur aiguillon. Les proies, encore vivantes, sont conservées dans ces cellules dans lesquelles les guêpes pondent leurs œufs avant de les refermer.



Trous de guêpes  
fourisseuses (CREPA)

## Lézard vert

Ce reptile apprécie la chaleur et se nourrit essentiellement d'invertébrés, d'insectes, à la rigueur de jeunes rongeurs. Prédateur pour certaines espèces, il est lui-même la proie de rapaces et surtout... de chats. Au moment des amours, le lézard vert mâle exhibe sa gorge bleue pour mieux amadouer sa promise.



Lézard vert (Foto: S. A.)

## Cigale

Connue pour son chant sexuel, appelé cymbalisation et obtenu grâce à des cymbales situées dans son abdomen, cet insecte évoque les chaleurs estivales et les vacances. Le promeneur pourra l'entendre dès que la température dépasse les 25°C.



Cigale de l'orne  
(Entomologie/Bänik, ETH Zürich)

## Oedipode et Couleuvre d'Escale

Posé sur une pierre ou une écorce, ce criquet se fond parfaitement dans l'environnement grâce à son mimétisme. Par contre en vol, il déploie une paire d'ailes bleues ou rouges, selon les espèces, dont la couleur déroute le prédateur par effet de surprise. Il affectionne des zones peu favorables, comme les sols secs, les substrats rocheux, les talus d'érosion bordant certaines routes ou chemins.



Oedipode à ailes rouges  
(Entomologie/Bänik, ETH Zürich)

## Oedipode



Couleuvre d'Escale  
(Foto: S. A.)

## Joubarbe des toits

Plante des milieux secs et pierreux, elle est classée dans les plantes grasses. Ses grosses feuilles charnues constituent ses réserves d'eau lui permettant de supporter les très fortes chaleurs estivales, ainsi que les fortes amplitudes thermiques du printemps et de l'automne.



Joubarbe des toits  
(Foto: S. A.)



- QUESTION 1:  
Combien d'œdipodes comptes-tu sur cette image ?
- QUESTION 2:  
A quel animal ou plante présenté sur le panneau ces photos se rapportent-elles ?  
Ouvre l'œil et tu pourras sans doute observer certains d'entre eux.



## Sembrancher et son économie

## D'un centre de village animé...

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, le bourg de Sembrancher abrite plusieurs commerces et ateliers d'artisanat, au nombre de 47. La vie sociale et économique y est foisonnante.

Un demi-siècle plus tard, en 1957, la situation du village a changé avec les constructions successives du tronçon de chemin de fer Sembrancher-Le Châble (1953) et de la route de contournement (1954). La vie sociale demeure toutefois importante grâce à la présence de nombreux établissements publics le long de la rue principale. Par contre, de nombreux artisans et commerçants ferment boutique.

Aujourd'hui, le trafic a déserté le centre du village et l'activité économique a disparu presque complètement. Il ne subsiste en 2016, dans le vieux bourg de Sembrancher, qu'un seul café et une pharmacie. Les commerces s'installent désormais de préférence le long de la route internationale.

... à une périphérie dynamique

La zone des Parties située en aval de Sembrancher, autrefois dédiée à l'agriculture, s'est énormément développée ces dernières années pour devenir le centre commercial et économique de toute une région. Le plan d'aménagement de la zone des Parties date de 1978, mais deux activités y étaient déjà implantées, un camping et une usine (Sodeco, 1972). Au cours des années suivantes, la zone voit l'installation de quelques entreprises et commerces, certains liés directement au trafic routier, comme des stations d'essence et des garages. Mais l'essor de la zone telle qu'elle se présente sous vos yeux est récent. Il est principalement dû aux initiatives de la Commune de Sembrancher qui cherche à favoriser l'implantation d'entreprises. Ces dernières profitent d'un emplacement aménagé et bien desservi car situé sur un axe international très fréquenté.



*Autrefois, de nombreux commerces bordaient la rue principale de Sembrancher. (Début du XX<sup>e</sup> siècle – Jullien, Bibliothèque de Genève)*

**La zone artisanale et commerciale de Sembrancher n'est pas dévolue qu'à Sembrancher. Elle rend service à la population de toute une région. [...] En 2005, la population de Sembrancher était de 780 personnes. Maintenant, on a 1'000 habitants. Le centre médical, la réfection de la gare, les magasins à proximité sont quelques-uns qui s'installent. On a tout, le train, l'école, la place de jeux, la nature. Oui, je pense que ça a un impact démographique.**



Commerces et entreprises depuis 1900

Ces anciennes enseignes correspondent à des activités commerciales exercées autrefois dans le village de Sembrancher (colonnes 1900 et 1957 du tableau ci-dessus). Retrouvez sur le même tableau, dans la colonne de droite (sous : Aux Parties (ZAC), 2020), à quelles types de commerces actuels elles correspondent.



# Le vignoble

## Histoire et tradition du Vin de Pâques

Les premières mentions de ce vignoble, concernant un problème de limites, datent du 28 mai 1560. On peut donc affirmer qu'il est plus ancien sans pour autant le dater précisément. Quinze ans plus tard, le 4 septembre 1575, Pierre Ansel lègue aux bourgeois de Sembrancher un settier de «bon vin» à servir le jour de Pâques. Puis en 1720, afin de pérenniser la désormais tradition du «Vin de Pâques», la Bourgeoise acquiert un terrain qu'elle plante en vigne, en face du vieux pont enjambant la Dranse. Cette «donne» est la plus ancienne distribution encore pratiquée en Valais. Elle est assurée par les autorités sembranchardes qui servent le vin à toutes les personnes présentes le jour de Pâques.



Depuis près de 450 ans, la tradition du Vin de Pâques donne l'occasion de retrouver les conviviales. (Avril 1972 - © Philippe Schmid / Médiathèque Valais - Martigny)

## Compétences et passion

Autrefois, l'ensemble des multiples parcelles étaient travaillées individuellement pour une production de vins destinée principalement à la consommation familiale. Aujourd'hui encore, bon nombre d'Entremontains cultivent leur parchet de vigne comme une activité annexe. Il faut compter douze heures de travail à l'année pour chaque 100 m<sup>2</sup> de vignoble. La vigne est donc un produit du labour mais aussi de la passion. Depuis quelques années, la moitié du vignoble est exploitée par le domaine Jean-René Germannier qu'il a défoncé et planté en cépages rouges et blanc, respectivement du Gamaret, du Garanoir et du Savagnin Blanc (Paien ou Heida). En 2010, cette partie du vignoble a été reconvertie en culture biologique, selon les normes Bio Suisse. Ainsi, la vigne est travaillée sans utilisation de produits de synthèse et sans désherbant, dans le respect de la nature. L'assemblage des cépages rouges donne le «Vuège», dont le nom vient d'une ancienne appellation de Volleges.

Le «Vuège» est un vin rouge de garde. Vinifié en fût de chêne, il présente une belle robe rubis et un nez intense de fruits noirs et d'épices.  
(Jean-René Germannier)



Le répage du Gamaret est particulièrement adapté au vignoble de Volleges.  
(Jean-René Germannier)

## Guérîtes

La guérîte est une construction légère qui sert de remise à outils. De dimensions réduites pour ne pas gaspiller un terrain précieux, cet abri se veut fonctionnel : le vignoble de Volleges souffrant particulièrement du manque d'eau, le toit de tôle à un pan permet de récupérer l'eau de pluie dans un grand réservoir. Cet apport était essentiel pour effectuer les traitements sanitaires contre le mildiou et l'oïdium. La guérîte se prolonge parfois d'une terrasse. Symbole de l'attachement à la terre, elle est aussi un lieu de convivialité.



Vignoble de Volleges avec ses lieux-dits (ccccccc, Sion, 2010)



Parmi ces images, lesquelles ont été prises dans le vignoble de Volleges ?



Réponse à la page 5



# La forêt, entre ressource et ressourcement

## Une zone autrefois cultivée

Après avoir observé deux espaces fortement travaillés par l'homme (vigne / zone artisanale et commerciale), cette forêt apparaît comme un îlot de calme où la main humaine semble être peu intervenue. Pourtant l'orthophoto de 1957 montre un espace allant de la Dranse au village de Vens presque dépourvu d'arbres, ce qui signifie que la forêt qui nous entoure est récente. Seuls les pentes des Trappistes et les bords de rivières étaient arborisées. Sur ce versant exposé plein sud, l'homme cultivait des céréales, des pommes de terre, de la vigne et y faisait de la pâture. Cette simple photographie révèle aussi l'évolution de notre société et de nos besoins. Le morcellement en petites parcelles et la diversité des cultures racontent une vie autarcique centrée essentiellement sur l'agriculture. Depuis, le secteur primaire est érodé au profit du secondaire et du tertiaire et certaines terres, du moins les plus éloignées, ont été abandonnées. En quinze ans, de 1945 à 1960, les surfaces agricoles ont diminué de moitié en Entremont. Quelques murs, aujourd'hui envahis par la végétation, rappellent l'ancienne exploitation agricole.



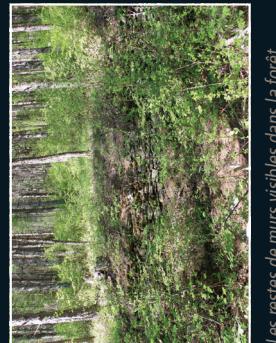
Auparavant, la rive droite de la Dranse de Sembrancher aux Trappistes, était exploitée à des fins agricoles, principalement par des gens de Sembrancher. (Swissphoto, 1957)



Depuis le rebouisement par la Bourgeoisie de Vellèges de 1970, la zone du Billaï est occupée entièrement par la forêt. (CCCO, Sion, 2010)

## Plantation de la forêt

Les terres restées en friche ont été achetées par la Bourgeoisie de Vellèges afin d'y produire du bois de qualité. Le mélèze, quoique moins adapté à cette altitude, a été planté ici au milieu des années 1970 pour sa valeur de bois de construction. Cette plantation, bien visible derrière vous, s'étend jusqu'au village de Vens. Depuis, la diversité des techniques de chauffage et de construction ainsi que les frais d'exploitation croissants de la forêt expliquent qu'aucun travail coûteux de sylviculture n'a été entrepris, d'où le faible diamètre des troncs et leur proximité. Du peuplier tremble (utilisé comme bois de râperie), du sapin Douglas et du pin noir ont aussi été plantés. Appréciant les conditions extrêmes, les pentes arides exposées au sud, le pin est d'ailleurs particulièrement adapté à ce milieu. C'est d'ailleurs uniquement lui qu'on retrouve dans les parois sous la Crevasse.



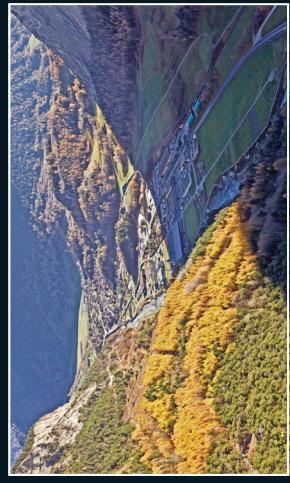
Les restes de murs visibles dans la forêt sont des témoins des anciennes cultures en terrasses. (CREPA)



La clématis lance ses tiges ligneuses à l'assaut des mélèzes à la recherche de lumière. (CREPA)

## Arbustes et espèces pionnières

Entre les deux lignes électriques, d'autres essences, telles que le bouleau, sont visibles. Ces espèces sont dites pionnières car elles préparent le terrain pour des arbres plus exigeants. Sous la ligne, les feuilles, comme le cornouiller sanguin, reconnaissable à ses rameaux rouge sang, le chèvrefeuille, le troène, s'accordent aux tailles régulières en faisant des rejets à partir des souches. Cette zone d'arbustes constitue un refuge appréciable pour la faune et un garde-manger pour les oiseaux et les petits mammifères.



En automne, les zones de rebouissement se lisent clairement dans le paysage grâce aux teintes dorées des mélèzes. (Fernand May, Sembrancher)



# Mines des Trappistes

## Un peu d'histoire

Le Mont-Chemin, au pied duquel nous nous trouvons, et toute la région du Catogne, qui nous fait face, est une région riche par son sous-sol. Argent, fer, plomb, fluor, maitre d'un côté, ardoise, fluor de l'autre, cette zone a depuis des siècles occupé des ouvriers qui, au péril de leur vie, ont creusé des galeries et exploité les minéraux.

En 1333, les comtes de Savoie chargent un maître mineur d'évaluer le gisement d'argent du Mont-Chemin. Plusieurs documents attestent de son exploitation jusqu'en 1595, date de la première débâcle du Giétron qui aurait dévasté la mine.

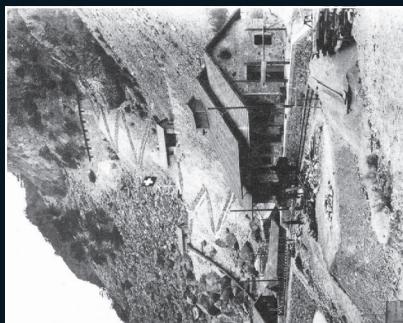
Il faudra attendre 1784 pour que la mine reprenne vie sous l'impulsion de Pierre François Bruno Luder de Sembbrancher qui engage une équipe de mineurs italiens, plusieurs corps de métier sont actifs sur le site de l'Île-à-Bernard : le marchéal et ses mineurs, les casseurs, les brouetteurs et les laveuses. Même si le filon de plomb argentifère est remarquable et ses conditions d'extraction avantageuses, la mine coûte plus qu'elle ne rapporte et l'exploitation cesse après cinq années d'activité.

## De l'Île-à-Bernard aux Trappistes

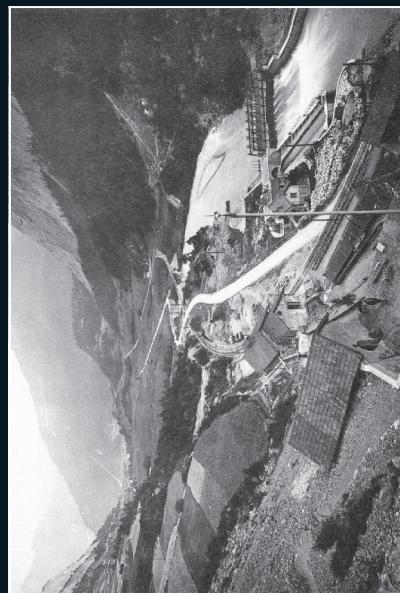
Le site de la mine va connaître une affectation inattendue. Les bâtiments abandonnés vont devenir le refuge des moines de la Trappe, congrégation française condamnée à l'exil suite à la Révolution française. Après s'être installés à la Valsainte, ils s'établissent en février 1796 en ce lieu rebaptisé « La Sainte-Volonté-de-Dieu ». La communauté compte une petite centaine de résidents, moines et moniales, qui s'installent dans des conditions d'extrême précarité. Après deux ans, fuyant devant les troupes napoléoniennes, elle reprend la route de l'exil pour la Russie, ne laissant à la postérité que son nom.



Monument en mémoire de la présence de la congrégation des Trappistes en ce lieu appelé anciennement Île-à-Bernard



Sur ce document promotionnel destiné à la vente de la mine (1918-1919), on distingue au premier plan les quais de chargement et le local de concassage.  
(fonds de l'Angl., Musée de l'Isère, lausanne)



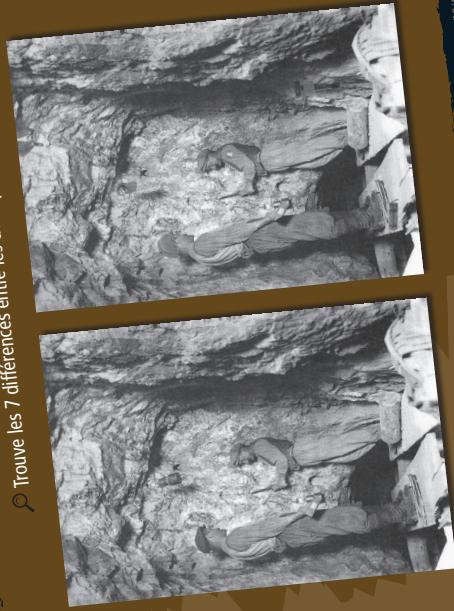
Outre les mines, la zone des trappistes, aux abords de l'ancien tracé du chemin de fer, est exploitée à des fins agricoles et hydroélectriques.  
(fonds de l'Angl., Musée de l'Isère, lausanne)

## Fluor & Co

Plusieurs exploitants de la mine vont se succéder durant le XIX<sup>e</sup> siècle. Le bannier Luder avait remarqué que la montagne renfermait aussi d'autres richesses, comme des « cristaux en aiguilles, de la pierre ollaire et du spath mêléngé de quartz (fluorine) ». Quelque cent trente ans plus tard, en août 1918, une concession pour extraire la fluorine est octroyée à M<sup>me</sup> Lauper-Comtesse qui remet en état les galeries et modernise les infrastructures. Ce métal est indispensable à la production naissante de l'aluminium. Mais les cours fluctuants du minerai sur le marché mondial vont avoir une incidence sur les mines du Mont-Chemin (Trappistes et Crettaz) qui, au rythme des failles et des réouvertures, vont être entretenues jusque dans les années 1980. Ce filon de fluorine enrichit les sources du Catogne, montagne qui nous fait face. Remarquée par des spécialistes de la prophylaxie dentaire dans les années 1960, cette particularité est maintenant exploitée dans le cadre d'une fabrique d'emboîtement.



Eau de Sembbrancher, avec son filon de fluorite rose (SEEMS SA)



Trouve les 7 différences entre les deux photos !



# Un paysage « temporaire »

## Origine des dépôts morainiques

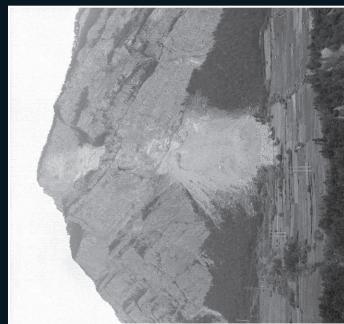
Face à vous, les dépôts morainiques et glaciolaustres, pouvant atteindre une centaine de mètres d'épaisseur, sont bien visibles. D'où proviennent-ils ? Les schémas à dessous permettent de remonter le temps. Il y a 20 000 ans, à la fin de la dernière glaciation, les glaciers recouvraient les Alpes, ne laissant apparaître que quelques sommets au-dessus de 2000 m d'altitude, dont le Catogne (2598 m). Le glacier de Ferret, en provenance du sud, venait mourir à Sembrancher. Lors de son recul, il y a 15 000 ans environ, il a abandonné en grande quantité les matériaux chargés par sa langue glaciaire. C'est sur cette moraine frontale que s'est aujourd'hui développé le vignoble de Vullierens. Les matériaux sableux et gravillieux, actuellement en bordure de la Dranse, se trouvaient il y a quelque 10 000 ans au fond d'un lac s'étendant des Valtettes (Bouveret) à Etraz, créé derrière le barrage formé par le glacier descendant du vallon de l'Appenzaz.

## Processus d'érosion

Depuis le recul des glaciers, la nature continue d'être sculptée par l'eau des torrents et des rivières, notamment les dépôts glaciolaustres, très sensibles à l'érosion. La Dranse ronge ses flancs, tandis que les ravines en provenance des pentes calcaires et instables de la Crevassette creusent régulièrement de profonds sillons. Ils subissent également l'effet des précipitations, du vent et l'alternance du gel et dégel. C'est ainsi qu'un bloc de rocher massif, intégré au matériel glaciolaustre, peut être mis à nu et isolé par le ruissellement de surface. Il fait dès lors office de chapeau protecteur au-dessous duquel se forme une pyramide joliment appelée «cheminée de fée» ou «demoiselle coiffée» (visible sur votre droite). La rivière charrie également des alluvions qui se sont au cours des siècles accumulées sur cette plaine et qui l'ont fertilisée.

## Aspects sécuritaires

L'instabilité des pentes abruptes de la Crevassette a été forcée par l'homme à prendre des mesures de sécurité, notamment en plantant des arbres. L'essence choisie, le pin noir, s'est particulièrement bien adaptée à ce milieu aride et fortement exposé aux écarts de température. Une autre mesure est d'abaisser le lit des ravines et de le débarrasser régulièrement de ses matériaux encombrants, afin que les eaux puissent s'écouler normalement jusqu'à la Dranse sans déborder et causer des glissements de terrain.



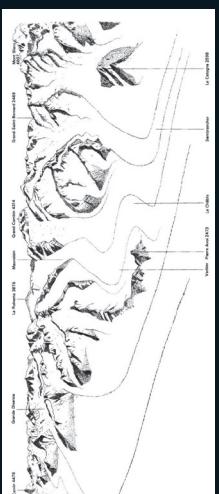
L'éboulement de 1965 a contribué à l'abandon de parcelles cultivées.  
(1965 : © Philippe Schmid, Médiathèque Valais – Martigny)

## Erosion exploitée

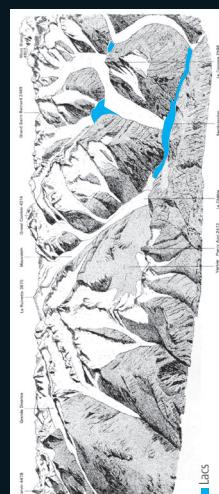
Deux entreprises exploitent cette zone, la première en concassant les matériaux extraits des ravines provenant de la Crevassette, la seconde en draguant le fond de la Dranse. Dans les deux cas, l'exploitation économique se double d'un objectif sécuritaire.



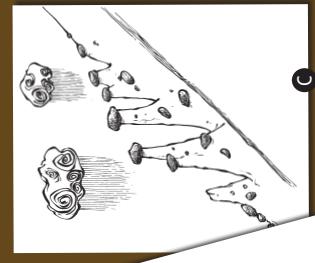
Les fortes pluies creusent des ravines profondes en charriant des matériaux dont profite la gravière. (CREPA)



Panorama des Alpes pennines du Cervin au Mont-Blanc lors de la dernière grande glaciation, il y a 20 000 ans. (dessin Marcel Burri)

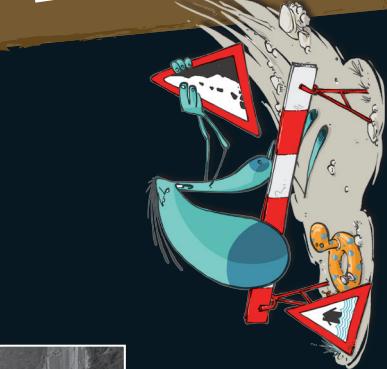
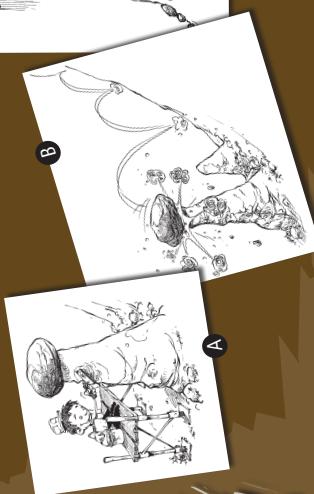
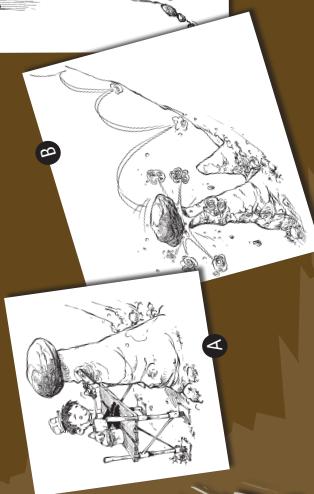


En grisé, même panorama, il y a 15 000 ans. La moraine frontale du glacier de Ferret est encore visible face à vous (zones vignoble et forêt). La moraine en bordure de gravière résulte de la formation d'un lac 5000 ans plus tard. (dessin Marcel Burri)



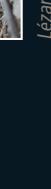
Découvrir le vrai scénario qui a permis la formation de la cheminée de fée, encore visible avant l'hiver 2017/2018 !

○ Découvrir le vrai scénario qui a permis la formation de la cheminée de fée, encore visible avant l'hiver 2017/2018 !



# La vie au bord de la rivière



	Argousier <i>(Photos: Dresner SA)</i>
	Aulne vert
	Aeshne bleue
	Grenouille rousse
	Abéille sauvage : <i>Andrena vaga</i>
	Epilabée de Fischer
	Eperrière à feuilles de stâtie
	Musaraigne aquatique
	Couleuvre d'Esculape, subadulte
	Lézard vert

De sa source à son embouchure, une rivière non endiguée peut façoner le paysage de manière conséquente. Sur ce tronçon de la Dranse, une multitude de milieux et de structures peuvent être observés, résultats de la dynamique du cours d'eau. Une crue peut emporter des arbres, inonder les forêts alluviales et recouvrir la végétation installée sur les rives avec des dépôts de gravier et de sable. Quand le niveau d'eau baisse, la rivière se divise souvent en plusieurs bras ; le tracé peut donc changer d'une crue à l'autre et laisser apparaître des bancs de gravier ou de sable, ainsi que de petites mares. Dans les zones moins souvent inondées, des fourrés de saules et des forêts alluviales peuvent reprendre pied. Tous ces milieux sont recolonisés par des espèces animales et végétales souvent spécialisées.

Mares et bras morts

Ces eaux stagnantes se réchauffent plus vite que l'eau courante de la rivière et accueillent de nombreux insectes aquatiques. Les bras morts sont fréquemment utilisés comme refuge par les alevins, tandis que les petites mares peu profondes, dépourvues de poissons, servent comme sites potentiels de reproduction des amphibiens.

Fourrés

Les arbres et buissons de ces milieux montrent des adaptations à des inondations temporaires : les racines des aulnes et les saules disposent de grands espaces entre les cellules, leur permettant de piéger l'air (réserve d'oxygène) et de survivre même en cas de crue.

Entre deux crues, la végétation a peu de temps

Entre deux crues, la végétation a peu de temps pour coloniser les bancs de sable et de gravier. Les espèces pionnières qui réussissent à s'y installer doivent faire face à l'exposition directe au soleil et à la chaleur estivale. Elles se caractérisent par une croissance rapide et par des graines produites en abondance et dotées d'une bonne capacité de dispersion. Le sable nu permet également la reproduction d'insectes spécialisés, comme certaines abeilles et guêpes sauvages fouisseuses qui aménagent leur nid dans le sol.

Pour chaque espèce représentée, retrouve sur la photo le numéro de son lieu de vie. Mis bout à bout, les chiffres t'indiquent la largeur maximale de la Dranse en centimètres.

卷之三

3

4

2

卷之三

2

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

卷之三

Canard convert - illustr.

Réponse: Abeille sauvage - Sautons vert - Lézard vert - Tas de bois (4) / Marmouette - mme



# La vie dans l'eau

Les cours d'eau naturels et leurs berges sont des milieux dynamiques et variés, abritant une multitude d'espèces d'animaux et de plantes. Durant les deux derniers siècles, l'homme a passablement altéré les eaux courantes et les milieux riverains en raison de l'extension des terres cultivées et bâties, des endiguements, de l'exploitation hydraulique et des rejets de polluants entraînant notamment l'eutrophisation. Ces modifications ont eu des répercussions catastrophiques sur la diversité biologique liée aux cours d'eau. L'un des objectifs des travaux d'élargissement de ce tronçon de la Dranse est de lui permettre de retrouver cette dynamique naturelle et d'améliorer ainsi sa qualité biologique.

## Poissons

Deux espèces de poissons sont présentes dans la Dranse: la truite fario et le chabot commun. Souvent relâchée pour la pêche, la truite fario est présente dans la majorité des cours d'eau suisses. Cependant, son milieu typique est le cours d'eau de montagne, riche en oxygène et au fond structuré, composé de gravier, sable et cailloux. Pour le frai, elle remonte dans le cours supérieur des rivières. Il est donc important de garantir la continuité du passage sur l'entier du linéaire, de l'embouchure à la source. C'est pour cette raison que des rampes franchissables par la faune piscicole ont été aménagées à l'aval et à l'amont de la zone d'extraction entre le village de Sembrancher et Les Trappistes. Ainsi, la Dranse gagne aussi en intérêt pour les pêcheurs.



Chabot commun  
(Drosera SA)

## Insectes aquatiques

Si dans les eaux stagnantes beaucoup d'insectes aquatiques passent toute leur vie dans l'eau, la plupart de ceux qui vivent dans les cours d'eau le quittent après le développement larvaire (éphémères, perles, trichoptères etc.). De manière générale, les insectes aquatiques sont particulièrement exigeants par rapport à la qualité de leur habitat, ce qui en fait d'excellents indicateurs. Grâce à l'élargissement du lit, permettant une sinuosité et un écoulement diversifié, la Dranse est aujourd'hui un milieu intéressant pour une multitude d'insectes et autres organismes benthiques.



Perle adulte  
(Drosera SA)



Larve de trichoptère à fourreau  
(Drosera SA)

## Oiseaux

Le cincle plongeur ou merte d'eau, strictement lié aux cours d'eau, se caractérise par sa capacité extraordinaire à plonger et à se déplacer sur le fond des rivières, même à courant rapide, pour rechercher larves d'insectes aquatiques, gammarides ou encore escargots d'eau douce. Des adaptations spécifiques protègent son corps contre l'eau et lui permettent d'être agile dans le milieu aquatique: os spécialement lourds, ailes arrondies en forme de rame, plumage dense, oreilles se fermant par un repli de peau et yeux protégés par une membrane transparente.

La bergeronnette des ruisseaux est, comme son nom l'indique, inféodée aux berges, bien plus que sa cousine la bergeronnette grise, que l'on peut pourtant aussi observer le long des cours d'eau, chassant moucherons et autres invertébrés.



Bergeronnette grise  
(Dessin Drosera SA)



Cincle plongeur  
(Alessandro Sestini)

🔍 Réponds par vrai ou faux aux questions suivantes.  
Les réponses te fournissent les lettres qui, au final, forment le mot mystère:  
Le cincle plongeur peut remonter le courant en marchant au fond de l'eau : **Vrai** **Faux**

Son ossature est très légère : **Vrai** **Faux**

Il évite les rivières qui ont un fort courant : **Vrai** **Faux**

Il recherche les escargots d'eau et les larves d'insectes : **Vrai** **Faux**

Il aussi sous l'eau.



# Table des matières

## Poste 1

### Correction d'une rivière : sécurité et biodiversité

#### Le cas de la Dranse

- 1** ..... *Document de terrain*
- 2-3** ..... Fiches 1: Perception de la rivière autrefois
- 4-5** ..... Fiches 2: Fonctions de la Dranse autrefois
- 6** ..... Fiche 3: Fonctions de la Dranse aujourd'hui

## Poste 2

### Mobilité, urbanisme et vie économique

#### Le cas de Sembrancher

- 7-8** ..... *Documents de terrain : Sembrancher en 1939/2018*
- 9** ..... Fiche 1: Situations Sembrancher
- 10-11** ..... Fiches 2: Pourquoi construire une voie de chemin de fer ?
- 12** ..... Fiche 3: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Le trafic
- 13** ..... Fiche 4a: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Le village
- 14** ..... Fiche 4b: Que se passe-t-il à l'intérieur du bourg de Sembrancher ?
- 15** ..... Fiche 5: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Les nuisances
- 16-17** ..... Fiches 6: Vie économique avant le contournement du village
- 18** ..... Fiche 7: Impact économique après le contournement du village
- 19** ..... Fiche 8: Traversée des Alpes : travaux nécessaires en Entremont
- 20-21** ..... Fiches 9: Pourquoi tous ces travaux d'amélioration de la route ?

## Poste 3

### Biodiversité en milieu sec

- 22-23** ..... *Fiches pour l'enseignant – activités sur le terrain*
- 24** ..... *Document de terrain*
- 25** ..... Fiche 1: Unité / diversité du vivant
- 26-27** ..... Fiches 2: Adaptation des animaux en milieu sec
- 28-29-30** .... Fiches 3: Qui mange qui ? Chaîne, réseau, pyramide alimentaire
- 31-32** ..... Fiches 4: Se protéger par le camouflage
- 33-34** ..... Fiches 5: Adaptation des plantes en milieu sec
- 35-36** ..... Fiches 6: Protection des plantes contre les insectes
- 37-38** ..... Fiches 7: Dissémination des arbres
- 39** ..... Fiche 8: Reproduction des végétaux : moyens de dissémination

## Poste 4

### Développement d'une périphérie

#### Le cas de Sembrancher

- 40-41** ..... *Documents de terrain*
- 42** ..... Fiche 1: Différentes zones pour différents besoins : repérages
- 43-44** ..... Fiches 2: Des zones qui évoluent en fonction des besoins
- 45-46** ..... Fiches 3: Déplacement des commerces : du village à la périphérie
- 47** ..... Fiche 4: Avantages et inconvénients de la périphérie
- 48-49-50**.... Fiches 5: Où se situer pour être efficace ?

# Table des matières

## Poste 1

### Correction d'une rivière : sécurité et biodiversité

#### Le cas de la Dranse

- 1** ..... *Document de terrain*
- 2-3** ..... Fiches 1: Perception de la rivière autrefois
- 4-5** ..... Fiches 2: Fonctions de la Dranse autrefois
- 6** ..... Fiche 3: Fonctions de la Dranse aujourd'hui

## Poste 2

### Mobilité, urbanisme et vie économique

#### Le cas de Sembrancher

- 7-8** ..... *Documents de terrain : Sembrancher en 1939/2018*
- 9** ..... Fiche 1: Situations Sembrancher
- 10-11** ..... Fiches 2: Pourquoi construire une voie de chemin de fer ?
- 12** ..... Fiche 3: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Le trafic
- 13** ..... Fiche 4a: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Le village
- 14** ..... Fiche 4b: Que se passe-t-il à l'intérieur du bourg de Sembrancher ?
- 15** ..... Fiche 5: Pourquoi construire de nouvelles routes ? Les nuisances
- 16-17** ..... Fiches 6: Vie économique avant le contournement du village
- 18** ..... Fiche 7: Impact économique après le contournement du village
- 19** ..... Fiche 8: Traversée des Alpes : travaux nécessaires en Entremont
- 20-21** ..... Fiches 9: Pourquoi tous ces travaux d'amélioration de la route ?

## Poste 3

### Biodiversité en milieu sec

- 22-23** ..... *Fiches pour l'enseignant – activités sur le terrain*
- 24** ..... *Document de terrain*
- 25** ..... Fiche 1: Unité / diversité du vivant
- 26-27** ..... Fiches 2: Adaptation des animaux en milieu sec
- 28-29-30** .... Fiches 3: Qui mange qui ? Chaîne, réseau, pyramide alimentaire
- 31-32** ..... Fiches 4: Se protéger par le camouflage
- 33-34** ..... Fiches 5: Adaptation des plantes en milieu sec
- 35-36** ..... Fiches 6: Protection des plantes contre les insectes
- 37-38** ..... Fiches 7: Dissémination des arbres
- 39** ..... Fiche 8: Reproduction des végétaux : moyens de dissémination

## Poste 4

### Développement d'une périphérie

#### Le cas de Sembrancher

- 40-41** ..... *Documents de terrain*
- 42** ..... Fiche 1: Différentes zones pour différents besoins : repérages
- 43-44** ..... Fiches 2: Des zones qui évoluent en fonction des besoins
- 45-46** ..... Fiches 3: Déplacement des commerces : du village à la périphérie
- 47** ..... Fiche 4: Avantages et inconvénients de la périphérie
- 48-49-50**.... Fiches 5: Où se situer pour être efficace ?