



DE L'ARPILLE
VALLÉE DU TRIENT
À LA CIME DE L'EST

CYCLE 1 ET 2

EAU ET BIODIVERSITÉ À TRIENT

UNE SORTIE SCOLAIRE
AU BORD DE LA RIVIÈRE

**Vivre une sortie pédagogique dans le Parc Naturel Régional
de la Vallée du Trient, de l'Arpille à la Cime de l'Est**

Avec vos élèves, partez à la découverte de la haute vallée du Trient, sur le chemin du bisse, sur les traces du glacier et le long de la rivière. Sous la conduite d'un.e accompagnateur-trice en montagne, des activités d'observation de la faune, de la flore et du paysage rythmeront la randonnée. Ce dossier pédagogique détaille la sortie et propose des liens avec les modules de Sciences de chaque degré.



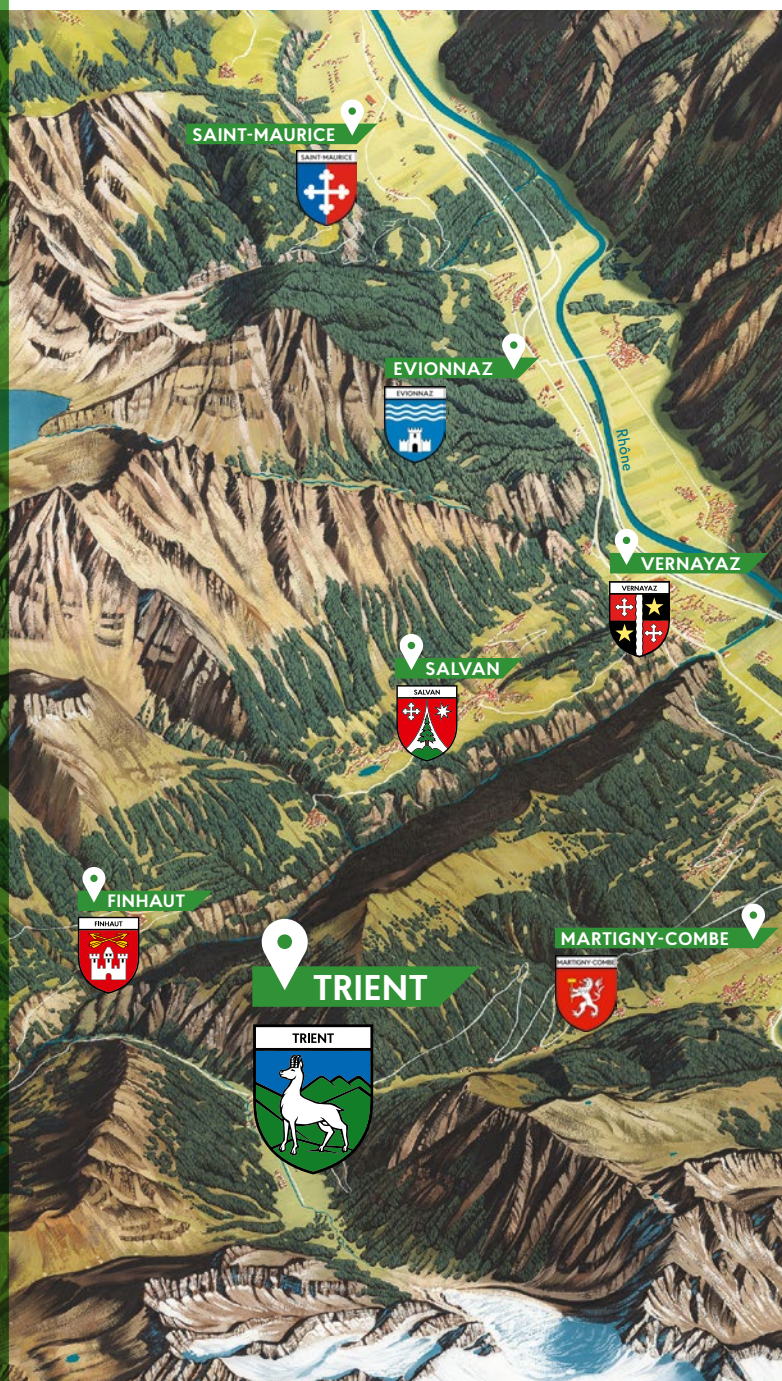
POUR RESTER INFORMÉ·E, RETROUVEZ-NOUS EN LIGNE!



@parcvalleedutrient - www.parc-valleedutrient.ch

Le Parc naturel régional de la Vallée du Trient	3
Bienvenue dehors	4
La sortie en quelques mots	6
Contenu de la sortie	7
La haute vallée du Trient	9
Le Bisse du Trient	10
Les travaux de revitalisation du Trient	11
Retrait glaciaire et changements climatiques : l'exemple du glacier du Trient	13
Ressources complémentaires	14
Lien avec les PER et les moyens d'enseignement	15

SOMMAIRE



Dossier pédagogique réalisé par
Karyn Fournier, Corinne Michellod
et Samuel Fierz

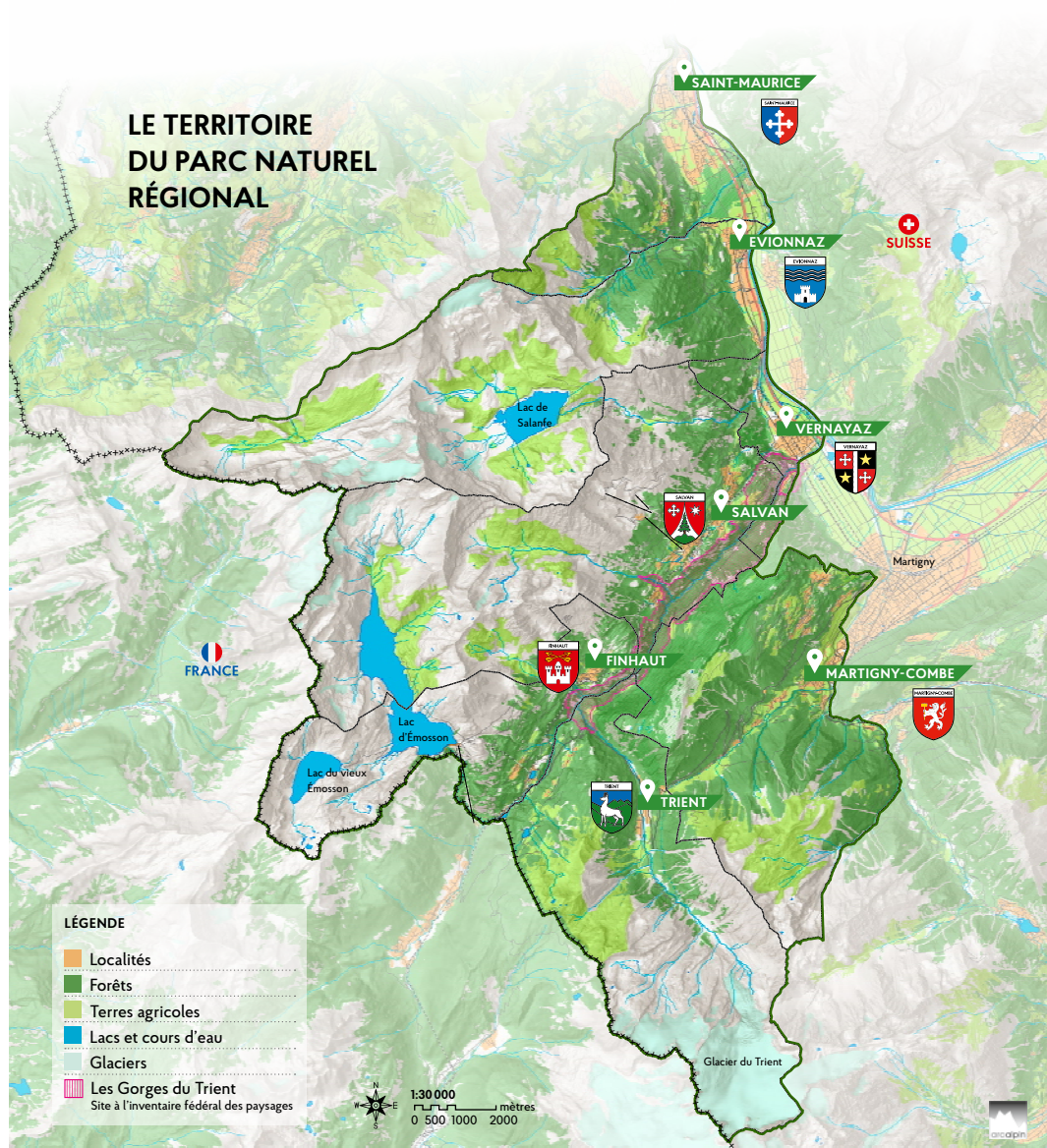
Le Parc naturel régional de la Vallée du Trient

Le Parc naturel régional de la Vallée du Trient s'étend sur 7 communes qui ont décidé de se mettre ensemble pour préserver un territoire riche, diversifié et habité, où nature, paysages et activités humaines sont étroitement liés : St-Maurice, Evionnaz, Vernayaz, Salvan, Finhaut, Trient et Martigny-Combe. Il réunit une grande variété de milieux et d'usages qui en font un espace à la fois vivant, précieux... et parfois fragile.

Un Parc naturel régional n'est ni un parc national ni une réserve fermée aux activités humaines. C'est un territoire reconnu au niveau suisse pour ses qualités patrimoniales naturelles, paysagères

et culturelles, et qui s'engage collectivement pour préserver ces richesses tout en soutenant une vie locale active.

Le Parc agit au quotidien pour protéger la biodiversité, accompagner une agriculture vivante et durable, préserver des milieux de qualité, valoriser les savoir-faire et le patrimoine culturel, et renforcer les liens entre habitants, acteurs du territoire et visiteurs. Il développe des projets concrets sur le terrain et propose des actions de sensibilisation afin de mieux comprendre les liens entre nature, paysages, activités humaines et qualité de vie. Cette sortie pédagogique en fait partie.



Bienvenue dehors !

Sortir de la classe, observer et s'étonner sont des façons puissantes d'apprendre. Avec cette sortie, vos élèves découvrent le lien entre l'eau et la vie des végétaux et animaux à travers une exploration active guidée par un-e accompagnateur·trice du Parc.

Cette journée offre l'occasion d'explorer différents écosystèmes, étroitement ou plus indirectement liés à l'eau. Selon les conditions météorologiques et les impératifs de sécurité, la randonnée suivra soit le bisse du Trient depuis le col de la Forclaz, soit le cours de la rivière au départ du village. Tout au long du parcours, les élèves observeront l'évolution de la végétation riveraine, découvriront la faune aquatique et comprendront les enjeux ainsi que les bénéfices de la revitalisation de la plaine du Trient.

Le rôle de l'enseignant·e consiste surtout à accompagner le groupe et à faciliter les transitions et les liens avec les activités de classe, tandis que l'accompagnateur·trice se charge d'animer les différentes étapes de la découverte.

Ce dossier met à votre disposition les informations essentielles pour préparer la sortie, un aperçu des thèmes abordés sur le terrain, des liens avec les objectifs du PER pour les degrés 1 H à 8 H ainsi que des ressources permettant de prolonger l'expérience en classe selon vos besoins.

Nous vous souhaitons une belle journée de découverte de la haute vallée du Trient.

Vos prochaines sorties



Dans les ruelles du passé

Une sortie scolaire dans la vieille ville de St-Maurice

À la source du courant

L'hydroélectricité à Châtelard-Emosson

La forêt dans tous ses états

Une sortie scolaire dans le Bois Noir

Les animaux dans leur milieu

Immersion dans les écosystèmes à Salvan

Paysage de pierre et de vigne

Sur les chemins du vignoble de Martigny-Combe



Informations pratiques

Dates et horaires

- Inscrivez-vous à **info@parc-valleedutrient.ch**.
- Un·e accompagnateur·trice prend contact avec vous afin de fixer, en concertation, la date de la journée.
- La durée du parcours est d'une journée
- Les horaires sont à préciser avec l'accompagnateur·trice en fonction des transports.
- Un deuxième adulte doit accompagner l'enseignant·e à partir de 16 élèves.

Coût

La sortie est offerte aux classes des communes du Parc naturel régional (St-Maurice, Evionnaz, Vernayaz, Salvan, Finhaut, Trient et Martigny-Combe).

Pour les classes hors-Parc, le coût est de CHF 10.- par élèves, minimum 15 élèves ou CHF 150.-. Le trajet est à charge de la classe.

Inscription et renseignements

Pour toute question 079 595 18 42 ou info@parc-valleedutrient.ch.

Les indications à donner à l'inscription sont :

- Nom de l'enseignant·e
- École
- Degré
- Nombre d'élèves
- Numéro de portable et mail de l'enseignant·e
- Heure d'arrivée et heure de départ souhaitées
- Besoins particuliers, éventuellement l'orientation à donner à la sortie en fonction de votre programme.

Attention, le nombre de places est limité! Inscription par ordre d'arrivée.

Matériel pour l'enseignant·e

- Pharmacie (+ prévoir besoins spécifiques de certains enfants)
- Appareil photographique ou téléphone portable
- Etiquettes avec le nom des enfants à fixer sur leur pull

Équipement des élèves

- Casquette ou chapeau + lunettes de soleil
- Bonnes chaussures
- Survêtement imperméable
- Gourde d'eau de 1 litre minimum
- Pique-nique

La sortie en quelques mots

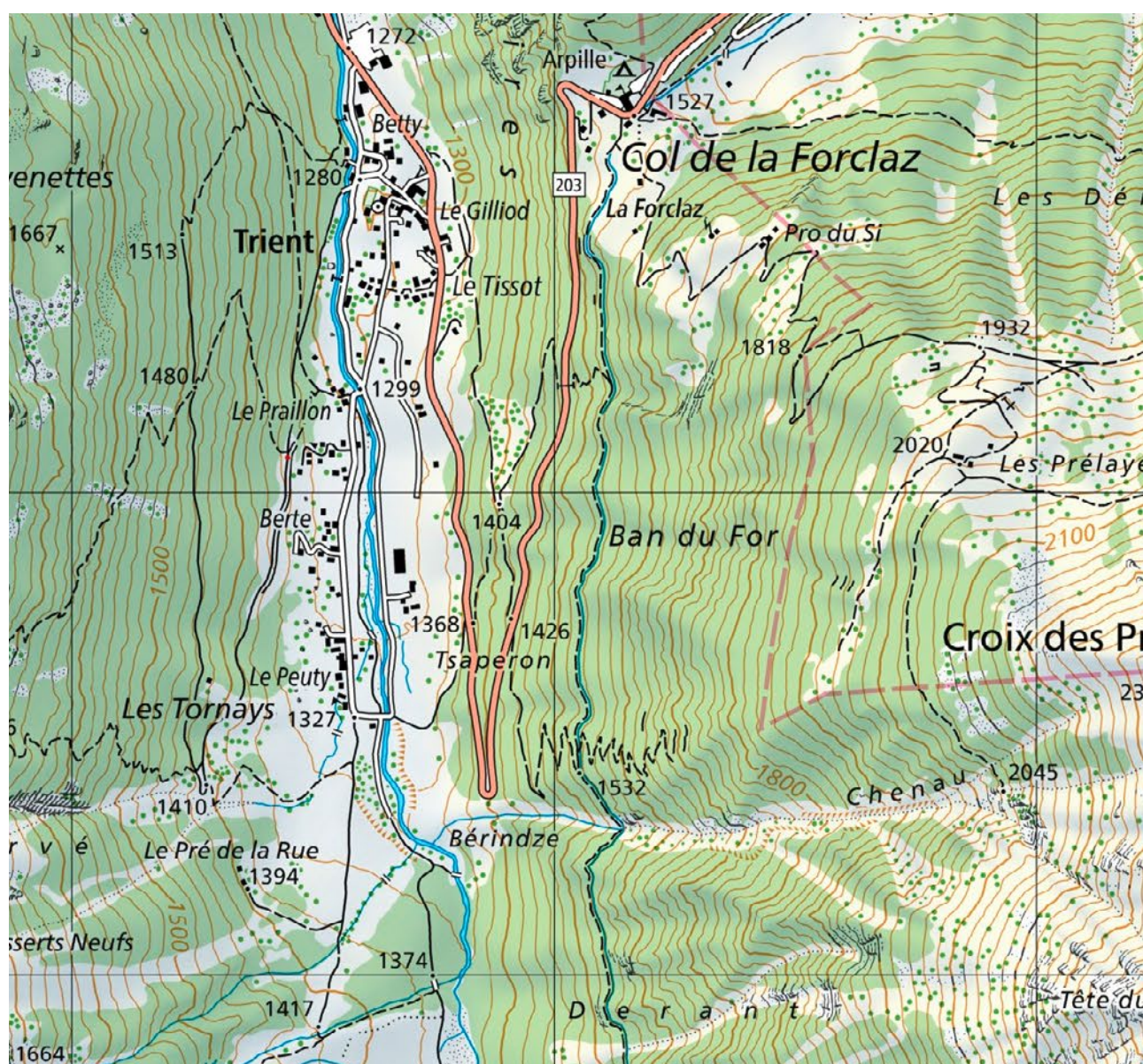
L'eau a une importance cruciale pour tous les êtres vivants et pour les activités humaines. Cette excursion veut mettre les élèves en contact direct avec cet élément essentiel à la vie.

Selon son degré, chaque enseignant·e pourra intégrer les observations dans les activités de Sciences de la Nature précises (MSN 18-28) et parfois SHS. Si les séquences ont déjà été faites en classe, on pourra les réinvestir durant la journée. Sinon, les photos et observations faites sur le terrain seront exploitées dans ces séquences.

*« Eau, tu n'as ni goût, ni couleur,
ni arôme, on ne peut pas te définir,
on te goûte sans te connaître.
Tu n'es pas nécessaire à la vie :
tu es la vie. »*

Antoine St-Exupéry

Que ce soit le long du bisse du Trient ou du torrent, vous arpenterez une partie de ce secteur :



Contenu de la sortie

Le programme détaillé de la sortie sera décidé par l'accompagnateur·trice en montagne, après échange avec l'enseignant·e. Il sera tributaire :

- des risques (le chemin du bisse est fréquemment fermé)
- des prévisions météo
- de la forme physique des élèves

Le point de départ peut être le Col de la Forclaz ou le village de Trient. Divers aspects peuvent être travaillés selon les possibilités.

CYCLE 1

Les élèves du Cycle 1 auront l'occasion de mener différentes observations autour de la rivière afin de découvrir les petites bêtes qui vivent dans cet environnement naturel. À travers ces explorations, ils pourront apprendre à reconnaître certains insectes et autres petits animaux, tout en développant leur curiosité et leur sens de l'observation.

Cette sortie sera également l'occasion de découvrir les grands animaux de la ferme qui pâturent dans les prés environnants. Les élèves pourront observer leur mode de vie, leur comportement ainsi que le paysage rural dans lequel ils évoluent, afin de mieux comprendre les liens entre les animaux, la nature et le travail de la ferme.



CYCLE 2

Les élèves du Cycle 2 pourront peut-être parcourir une partie du **bisse**. En recherchant l'endroit où ont été prise des photos, ils découvriront la diversité des aménagements réalisés pour conduire l'eau à flanc de coteau. Ils comprendront aussi à quoi servait le bisse et comment il a été aménagé sur le cheminement d'un ancien rail.



Au pied du glacier ou plus loin dans la vallée, les élèves observent des **images du glacier** qui permettent de comparer les deux stades du glacier (fin 19^e siècle et début du 21^e siècle). Ils se rendent compte de l'effet d'un changement de la température moyenne qui paraît dérisoire (2 degrés).

Avec un peu de chance, les élèves vont pouvoir observer des grenouilles à divers stades de développement. Si les conditions le permettent, ils pourront pêcher des invertébrés aquatiques pour déterminer la qualité de l'eau. Ils constateront **que l'eau est le berceau de la vie**. Cette affirmation est valable sur les temps géologiques – les premières formes de vie étant apparues dans l'eau – mais aussi pour la reproduction de bon nombre d'animaux actuels (batraciens, invertébrés).

Selon le temps disponible, une activité de recensement de la **biodiversité** pourra être réalisée par les élèves, soit de façon rapide, soit de façon systématique à l'aide de la mallette pédagogique « sortie » développée par l'animation pédagogique en Sciences (démarche proposée dans le moyen d'enseignement 7H-8H).

Enfin, les élèves pourront observer les effets de la revitalisation du Trient et en comprendre les raisons. En effet, les cours d'eau ont très fréquemment été endigués, anéantissant des milieux de vie et augmentant les risques lors de crues majeures. Avec les risques liés aux changements climatiques, on essaie aujourd'hui de leur donner plus de place.



Pour faire un lien avec SHS, les élèves pourront observer, sur la plaine du Trient et à quelques mètres de la rivière, une **roue à aube** qui s'est immobilisée, témoin de la façon dont on utilisait la force de l'eau aux siècles passés.

La journée pourra être exploitée sous l'angle des Sciences de la Nature, mais également dans d'autres domaines (français, art visuel, SHS).



Exemple d'activité de synthèse de classe en Art Visuel : fresque collaborative sur le paysage visité (à partir d'une photo).

La haute vallée du Trient

Le paysage de la haute vallée du Trient est caractéristique des milieux alpins. Depuis la vallée du Rhône, on y accède par le col de la Forclaz, dont le nom signifie étymologiquement « fenêtre », en référence à cette ouverture entre les montagnes.

Au fond de la vallée, le glacier du Trient demeure un élément majeur du paysage, malgré son recul spectaculaire. Son évolution au cours des 150 dernières années illustre l'impact qu'une augmentation pourtant limitée de la température moyenne annuelle – de l'ordre de 2 °C – peut avoir sur les environnements alpins.

L'eau issue de sa fonte s'écoule à travers les blocs rocheux abandonnés par le glacier. En transportant sables et graviers, elle façonne continuellement le paysage, déposant ou remobilisant les sédiments selon les variations de pente et de débit. Elle traverse d'abord les terrains récemment libérés par la glace, progressivement colonisés par une végétation pionnière composée notamment de mousses, de saxifrages, de bouleaux et de mélèzes.

Plus en aval, le cours d'eau serpente entre forêts d'altitude et pâturages. Mélèzes, épicéas et saules y côtoient des espaces agricoles aménagés depuis le Moyen Âge dans les secteurs les plus favorables. L'association de pratiques traditionnelles telles que la fauche et le pâturage a façonné des prairies riches en espèces végétales et animales, contribuant à une biodiversité remarquable.

À l'approche du village de Trient, la rivière s'élargit et ralentit. Naturellement sujette aux divagations lors des crues, elle a été canalisée afin de protéger les infrastructures humaines. Elle traverse aujourd'hui une petite plaine occupée par des champs, des jardins et des habitations. Aux abords du cours d'eau, une roue à aube rappelle l'époque où la force hydraulique constituait une ressource essentielle pour scier le bois, actionner des moulins ou broyer diverses matières.

Récemment, un projet de revitalisation a permis d'améliorer la protection contre les crues tout en favorisant le développement de la biodiversité. Ces aménagements ne recréent toutefois pas les conditions de la plaine alluviale naturelle qui existait avant les interventions humaines.

En aval du village, la rivière s'engage dans les profondes gorges du Trient avant de rejoindre le Rhône à Vernayaz.



Le Bisse du Trient

La vallée du Trient est également réputée pour son bisse. Si la plupart des bisses valaisans trouvent leur origine au Moyen Âge, celui du Trient est plus récent. Il a été aménagé à la fin du XIX^e siècle en réutilisant le tracé horizontal d'une voie ferrée construite en 1865 pour acheminer, à l'aide de wagonnets, les blocs de glace prélevés au front du glacier jusqu'au col de la Forclaz. Cette glace était ensuite transportée vers de grandes villes comme Paris, Lyon ou Marseille, où elle servait à rafraîchir et à conserver les aliments dans les hôtels de luxe.

Durant plusieurs décennies, le bisse a permis d'irriguer les vergers et les cultures de Martigny-Combe. Cependant, à partir des années 1970, l'introduction de systèmes d'arrosage sous pression a progressivement remplacé ce mode d'irrigation traditionnel. Après avoir été abandonné pendant une quinzaine d'années, l'ouvrage a été restauré en 1986 grâce au soutien de la commune et de l'Association valaisanne de tourisme pédestre, dans le but de préserver cet élément du patrimoine régional.

Aujourd'hui, le bisse ne remplit plus de fonction agricole majeure. Il constitue avant tout un témoin du rapport historique entre les populations valaisannes et la gestion de l'eau. Son parcours sert de fil conducteur à une promenade très appréciée au départ du col de la Forclaz, notamment le sentier didactique de «[Charlotte la marmotte](#)»), qui permet aux visiteurs de découvrir à la fois l'histoire, les paysages et les savoir-faire liés à cet ouvrage emblématique. Ainsi, le bisse du Trient remplit désormais des fonctions principalement patrimoniales, culturelles et touristiques.



Les travaux de revitalisation du Trient

Dans le domaine de la gestion des cours d'eau, une distinction est généralement faite entre les notions de renaturation et de revitalisation. La renaturation consiste à rétablir un cours d'eau dans un état proche de son fonctionnement naturel d'origine, avant les aménagements humains tels que les endiguements.

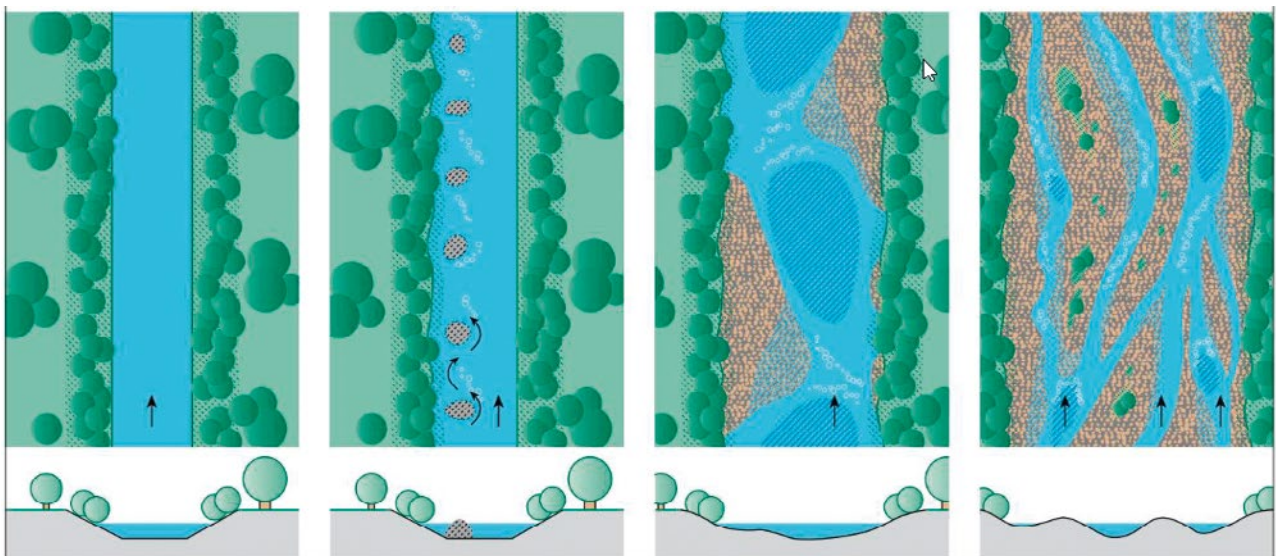
La revitalisation, quant à elle, vise à rendre certaines caractéristiques du cours d'eau plus naturelles grâce à des interventions permettant de restaurer les fonctions écologiques de milieux aquatiques endigués, rectifiés, couverts ou enterrés.

Les projets de renaturation poursuivent généralement trois objectifs complémentaires :

- Renforcer la protection contre les crues et les laves torrentielles, notamment par l'élargissement du lit du cours d'eau ;
- Améliorer la qualité écologique en favorisant la diversité des habitats et des espèces ;
- Valoriser le paysage et les usages sociaux, en créant des espaces propices aux loisirs et à la détente de proximité.

Sur le plan écologique, la préservation d'un espace réservé aux eaux est essentielle pour permettre aux cours d'eau d'assurer pleinement leurs fonctions naturelles. Ces espaces constituent des habitats riches en biodiversité, favorisent le transport des sédiments et contribuent à l'autoépuration de l'eau grâce à l'activité biologique. Ils jouent également un rôle de zone tampon en limitant les apports d'engrais, de pesticides et d'autres substances indésirables, participant ainsi à l'amélioration de la qualité des eaux.

L'illustration ci-dessous présente l'évolution potentielle du Trient à la suite des travaux de renaturation (extrait du dossier de mise à l'enquête publique).



Principe de revitalisation ou renaturalisation

<https://www.youtube.com/watch?v=4-3jFmtCZy0>

Réaménagement du Trient

<https://odysee.com/@tvmountain:5/renaturation-de-la-plaine-du-trient:9>

Renaturation du Rhône (extraits du film Dossier pédagogique Rhône)

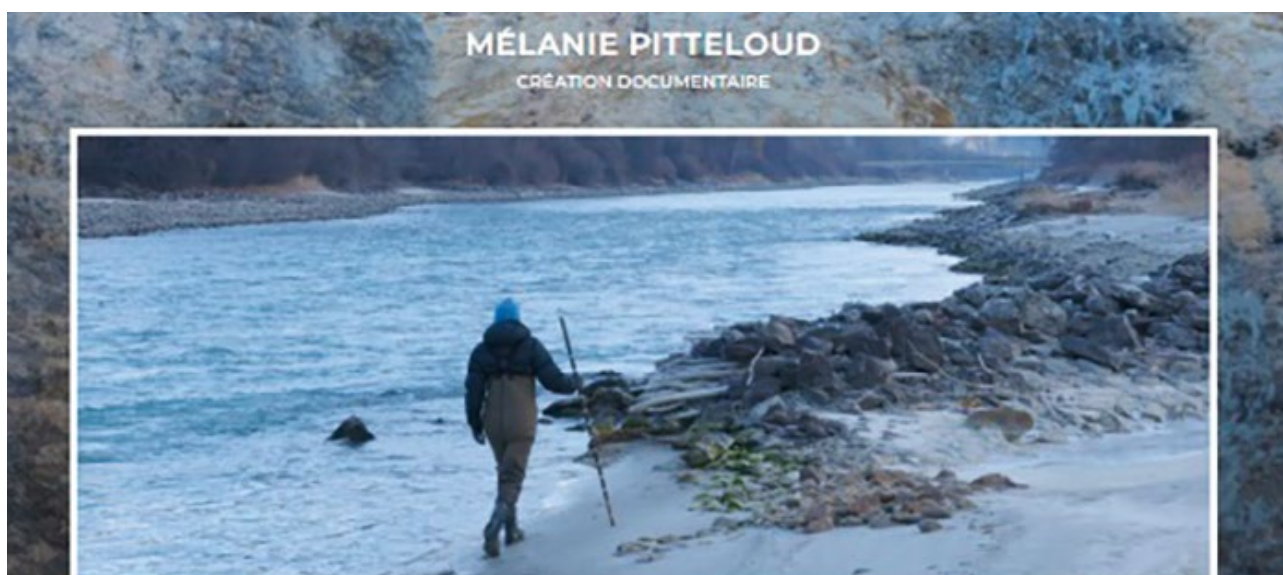
Visionner les extraits d'un film montrant les problèmes de reproduction des truites dans le Rhône canalisé.

<https://vimeopro.com/aardvarkfilmemporium%20/sciences-le-rhone-un-ecosysteme-pauvre>

Mot Passe :

AFE_Le Rhône_un écosystème pauvre_2021

Possible de comparer le Rhône canalisé et le Rhône libre (Finges), démarche proposée en p. 87-91 du document Il sera une fois le Rhône - Guide prof et fiches (1).pdf . Voir aussi Fiches Sciences 8H (60-66).



Retrait glaciaire et changements climatiques : l'exemple du glacier du Trient

Comme le montrent ces illustrations, la langue glaciaire se situe 2 km plus en amont, à la suite d'une élévation de la température annuelle moyenne de 2°C. Ce graphique montre l'évolution du climat en Suisse (source : [National Centre for Climate Services](#)).



Le glacier du Trient photographié en 1891 par Oscar Nicollier, Médiathèque Valais – Martigny

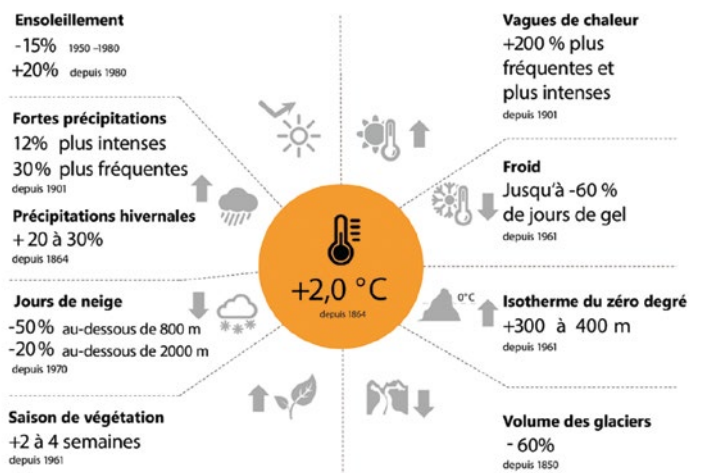


Le glacier du Trient photographié en 2008 par Hilaire Dumoulin (avec autorisation de l'auteur)

Aujourd'hui, il fait nettement plus chaud qu'auparavant dans toutes les régions de Suisse. Les températures ont augmenté de près de 2 degrés Celsius ces 150 dernières années, soit bien plus que la moyenne mondiale.

Le 21^e siècle a enregistré neuf des dix années les plus chaudes depuis le début des mesures. Les fortes précipitations sont devenues plus fréquentes et plus intenses.

Changements observés





Ressources complémentaires

- Moyens d'enseignement valaisans des sciences de la nature au cycle 2
- Guide Delachaux des traces d'animaux, Ed. Delachaux et Niestlé 2013
- Guide junior des oiseaux, vogelwarte.ch / Sempach
- J'observe les insectes, François Lasserre, salamandre.net
- Mini-guides de la Salamandre
- Histoire du tourisme dans la vallée du Trient (1860-1945) I-N177-1996-006.pdf (rero.ch)
- La vallée du Trient en 1930 La Vallée du Trient en 1930 | Vallée du Trient (valleedutrient.ch)
- Vallée du Trient, Valais, Wallis, Où la Suisse rejoint l'espace Mont-Blanc / Charles-Albert Lathion – Flanthey; Litho: Anne
- Wikipédia Le Trient: Trient – Wikipédia (wikipedia.org)
- Le Trient de silence et de fureur: article du Temps, publié le 14 juillet 2020.

Références sur les fluctuations glaciaires en Suisse

Information sur les fluctuations du Glacier du Trient

- https://www.persee.fr/doc/bagf_0004-5322_2003_num_80_1_2311
- <https://www.glamos.ch/fr/factsheet#/B90-02>

Modélisations des glaciers des Alpes

- Retrait du glacier d'Aletsch
<https://www.youtube.com/watch?v=W2o7gILGPZg>

Avancée et retrait des glaciers alpins durant la dernière période glaciaire (J. Seguinot, ETHZ)

- <https://vimeo.com/296817182>

Carte du dernier maximum glaciaire

- <https://s.geo.admin.ch/9e63275189>

Le Petit Age Glaciaire et le réchauffement récent du climat

- <https://geomorphologie-montagne.ch/le-petit-age-glaciaire-et-le-rechauffement-recent-du-climat/>

Lien avec les PER et les moyens d'enseignement

Les liens proposés ici sont utiles :

- à l'enseignant·e pour exploiter la sortie dans son enseignement ;
- au guide pour cibler les activités et leur donner une orientation adaptée à chaque degré.

CYCLE 1

Au Cycle 1, les élèves seront invités à explorer différents milieux naturels et agricoles afin de découvrir la richesse et la diversité du vivant. Cette expérience leur permettra de développer leur curiosité, leur sens de l'observation ainsi que leur capacité à s'interroger sur le monde qui les entoure, notamment en observant les petits animaux présents aux abords de la rivière et les animaux de la ferme.

Cette sortie sera également l'occasion de se familiariser avec les différents espaces et activités de la ferme, de comprendre les relations entre les êtres vivants et leur environnement, et de sensibiliser les élèves à l'importance d'adopter un comportement respectueux envers la nature, les animaux et les milieux qu'ils fréquentent.

Sciences de la Nature (SN)

- Observer et explorer différents milieux de vie (rivière, prairie, ferme).
- Identifier quelques caractéristiques des êtres vivants observés.
- Découvrir la diversité du vivant à travers l'observation des petites bêtes et des animaux de la ferme.
- Comprendre les besoins essentiels des êtres vivants et leurs liens avec leur environnement.
- Développer une démarche d'observation, de questionnement et de découverte du monde vivant.
- Sensibiliser les élèves au respect de la nature et des animaux.

Géographie (SHS)

- Découvrir et reconnaître les différents espaces de la ferme et leur fonction.
- Observer un paysage rural et identifier ses caractéristiques.
- Comprendre les liens entre les activités humaines (agriculture, élevage) et l'environnement.
- Se repérer dans un environnement proche et explorer différents lieux.
- Développer le vocabulaire lié aux espaces naturels et agricoles.

Liens avec les objectifs du PER

- MSN 17 : Identifier les éléments caractéristiques d'un milieu de vie.
- MSN 18 : Explorer l'unité et la diversité du vivant.
- SHS 11 : Se situer dans son contexte spatial et social : découvrir l'organisation de l'espace et les activités humaines.
- FG 11 / FG 16 : Développer une attitude responsable envers l'environnement et comprendre les liens entre l'être humain et son milieu.

CYCLE 1**SCIENCES DE LA NATURE MSN 18 | L'UNITÉ ET LA DIVERSITÉ DU VIVANT****Titre et enjeu prioritaire****Les petites bêtes**

- Observer et découvrir les êtres vivants présents dans différents milieux naturels (rivière, prairie, ferme).
- Développer la curiosité et le sens de l'observation à travers l'exploration de l'environnement proche.

Les animaux de la ferme

- Identifier quelques caractéristiques des petits animaux et des animaux de la ferme.
- Comprendre que les êtres vivants évoluent dans des milieux adaptés à leurs besoins.

Questionnement

- Est-ce que toutes les petites bêtes se ressemblent ?
- Quelles différences peut-on voir entre les insectes observés ? (taille, couleur, nombre de pattes, ailes...)
- Quelles petites bêtes vivent dans l'eau ?
Lesquelles vivent sur la terre ?
- Comment les petites bêtes se déplacent-elles ?
- Que mangent-elles ?
- Où se cachent-elles ?
- Est-ce que toutes les petites bêtes ont des pattes ?
- Comment reconnaître un insecte ?
- Quels points communs peut-on trouver entre les différentes petites bêtes ?
- Qu'avons-nous découvert aujourd'hui sur le monde vivant ?
- Quels animaux vivent dans la ferme ?
- Est-ce que tous les animaux de la ferme se ressemblent ?
- Quelles différences peut-on observer entre les animaux ? (taille, pelage, nombre de pattes, manière de se déplacer...)
- Que mangent les différents animaux de la ferme ?
- Où vivent-ils ?
- Quels animaux vivent dans les prés ?
Lesquels vivent dans l'étable ou le poulailler ?
- Comment les humains prennent-ils soin des animaux ?
- Quels animaux produisent du lait, des œufs ou de la laine ?
- Quels points communs peut-on trouver entre tous les animaux de la ferme ?
- De quoi les animaux ont-ils besoin pour vivre ?
- Comment pouvons-nous respecter les animaux lors de notre visite ?

Activité complémentaire pouvant être réalisée après la sortie

- Reprendre les observations réalisées lors de la sortie.
- Comparer les petites bêtes observées : nombre de pattes, ailes, lieu de vie, mode de déplacement...
- Réaliser des classements simples et discuter des critères choisis.
- Construire une affiche collective sur « les petites bêtes de la rivière ».
- Découvrir le cycle de vie de certains insectes (papillon, libellule...).
- Créer un petit coin nature ou un hôtel à insectes dans l'école.

NOTE : l'enseignant-e peut prendre des photos des êtres vivants (végétaux, champignons, animaux) pour compléter en classe les collections de photos ou faire un panneau collectif de classement en synthèse à la sortie.

CYCLE 1
Géographie (SHS 21)**Titre et enjeu prioritaire****Les différents espaces de la ferme**

- Découvrir et observer différents paysages : rivière, prés, pâturages et ferme.
- Observer comment les humains aménagent et utilisent le territoire pour répondre à leurs besoins.
- Se repérer dans l'espace proche et découvrir les différents lieux visités lors de la sortie.
- Développer le vocabulaire lié aux paysages naturels et agricoles.

Questionnement

- Quels bâtiments et espaces peut-on voir dans la ferme ?
- Quels animaux vivent dans le poulailler ?
- Que trouve-t-on dans les prés et les pâturages ?
- Où les animaux mangent-ils ?
- Où les animaux dorment-ils ?
- À quoi sert la grange ?
- Que stocke-t-on dans la ferme ? (foin, paille, nourriture des animaux...)
- Quels endroits de la ferme sont utilisés par les humains ?
- Pourquoi certains animaux vivent-ils à l'intérieur et d'autres à l'extérieur ?
- Quels véhicules ou machines peut-on observer dans la ferme ?
- Comment les différentes parties de la ferme sont-elles organisées ?
- Quels endroits de la ferme sont calmes ? Lesquels sont plus animés ?
- Que fait l'agriculteur dans les différents espaces de la ferme ?
- Quels éléments montrent que la ferme est un lieu de travail ?

Activité complémentaire pouvant être réalisée après la sortie

- Créer une maquette de la ferme visitée.
- Y ajouter les différents acteurs.
- Discuter autour de l'organisation pensée et du travail de l'agriculteur.

NOTE : Durant la sortie, l'enseignant-e peut prendre des photos afin de nourrir les discussions en classe et réactiver les mémoires.

CYCLE 2

Au cycle 2, les accents peuvent être mis sur :

En 5H

- Différencier vivant / non-vivant par des critères à l'échelle de l'organisme.
- Etudier différentes phases du cycle de vie d'un animal.

En 6H

- Observer et identifier diverses parties de végétaux.
- Analyser les liens entre les animaux, les plantes et leur milieu.

En 7H

- Mettre en évidence le cycle de vie des toutes les plantes.
- Etudier le cycle de vie d'une plante à fleurs avec l'accent mis sur reproduction.
- Comparer les stratégies adoptées par les plantes pour assurer la perpétuation de l'espèce.

En 8H

- Comparer différentes phases du cycle de vie de plusieurs animaux pour mettre en évidence l'unité et la diversité.
- Comparer des stratégies de reproduction de différentes classes d'animaux pour assurer la perpétuation de l'espèce.
- Mettre en évidence la variation de la biodiversité en comparant un milieu avant et après l'intervention de l'Homme.

5H**Sciences de la Nature MSN 28 | Notion vivant, non-vivant | Le classement du vivant
Les stades de développement des insectes****Titre et enjeu prioritaire****Quels sont les caractéristiques des êtres vivants**

- S'approprier les caractéristiques du vivant et du non-vivant : naître – grandir – se reproduire – respirer – mourir – se nourrir.
- Caractéristiques se fondent le classement de tout ce qui nous entoure.

Le classement du vivant

- Développer sa capacité à mettre de l'ordre dans le vivant (classer différencier, construire des groupes, choisir des étiquettes) en identifiant des critères partagés.

La reproduction des petites bêtes

- Constater que les insectes se développent en stades et que les « petits » ne ressemblent pas aux adultes (œuf/larve/nymph/adulte) pour la métamorphose complète (papillon – coccinelle...) en comparaison aux insectes ressemblent à l'adulte en miniature et fait une métamorphose incomplète (sauterelle, mante religieuse...)

Questionnement

- Les végétaux sont-ils des êtres vivants ? Pourquoi ?
- Qu'ont-ils en commun avec les animaux ?
- Ont-ils des points communs avec les champignons ? (FE 19-20)
- Comment chacun naît-il ? Comment grandit-il ? Comment se nourrit-il ? Comment se reproduit-il ? (animal – végétal – champignon)
- Comment organiser un classement des petites bêtes ? (FE 15-16)
- Qu'est-ce qui différencie les vertébrés des arthropodes, des mollusques et des vers ?
- Comment utiliser les observations pour faire un arbre de classement du vivant ? (FE 17-18)
- Comment grandissent les criquets ? Les papillons ? Que deviendront les larves aquatiques ?...
- De quoi ont-ils besoin à chaque stade de leur croissance ?
- Qu'est-ce qui est identique à l'élevage qu'on a fait en classe ? (Ver farine FE 50-61)

Qu'est-ce qui est vivant ? Qu'est-ce qui est non-vivant ?

- Relancer la notion de vivant – non-vivant concrètement (récolte d'objets naturels) en insistant sur : Naître/Mourir - Grandir - Se nourrir - Se reproduire.
- Comparaison de deux êtres vivants : ce qu'il y a de commun/différent.

Observation et description des petites bêtes

- Observer et décrire de petits animaux vivant dans la rivière ou aux alentours.
- Les distinguer par leurs différences ou leurs ressemblances.
- Identifier les interactions entre ces animaux et leur milieu.

Observer différents stades de développement d'insectes

- Imaginer comment va grandir une larve aquatique, ce qu'elle va devenir.
- Comparer avec une photo de l'adulte.
- Observer des pontes d'insectes, des larves de criquets, des chenilles de papillons, des œufs de grenouilles...

NOTE : l'enseignant-e peut prendre des photos des êtres vivants (végétaux, champignons, animaux) pour compléter en classe les collections de photos en vue des modules 1 et 2 ou faire un panneau collectif de classement en synthèse à la sortie, ainsi que pour comparer en classe les autres développements d'insectes (F62-63).

6H**Sciences de la Nature MSN 28 | Le développement des plantes
Les chaînes alimentaires | Les interdépendances****Titre et enjeu prioritaire****Les plantes sont-elles vivantes ?**

- Réinvestir les caractéristiques du vivant et les associer aux plantes (naître – grandir – se nourrir – respirer – se reproduire – mourir).
- Comprendre que la germination est le développement d'une graine en plantule qui a besoin d'eau, de terre et de lumière pour se développer.

Comment les plantes se nourrissent-elles ?

- Comprendre que pour un être vivant, l'activité principale consiste à se procurer de l'énergie pour faire fonctionner son organisme. Les plantes produisent elles-mêmes leur énergie grâce à la photosynthèse.

Les chaînes alimentaires

- Découvrir que les animaux, contrairement aux végétaux, se procurent de l'énergie en mangeant des plantes (herbivores) ou d'autres animaux (carnivores). Au début de chaque chaîne alimentaire se trouve une plante (le monde végétal = producteur)

Questionnement

- Les végétaux sont-ils des êtres vivants ?
- Comment naissent-ils ? Comment grandissent-ils ? (FE 29-30)
- Qu'est-ce qui favorise la germination d'une graine ? (FE 31 à 36)
- Si les plantes sont des êtres vivants, de quoi se nourrissent-elles ? (FE 37)
- Comment se nourrissent-elles ?
- De quoi a besoin une plante pour vivre ?
- Comment se nourrissent les animaux ? (FE 38 à 41)
- Est-ce que les animaux qui se ressemblent mangent la même chose ? (FE 42)
- Qu'est-ce qu'une chaîne alimentaire ? (FE 43-44)
- Qu'est-ce qu'une pyramide alimentaire ?
- De quoi ont-ils besoin à chaque stade de leur croissance ?

Observer la biodiversité

- Rechercher quelques curiosités (indices animaliers, crottes, champignons...)
- Présenter une curiosité en émettant des hypothèses (De quoi s'agit-il ? De qui provient-il ? Quels liens y a-t-il entre cette curiosité et le lieu ?...)
- Ce milieu est-il riche en curiosités ? Pourquoi ? Ou plutôt inintéressant ? Pourquoi ? (FE 7-8-9-12)

Observation et description de fleurs

- Cueillir une fleur avec ses feuilles
- Dessiner les caractéristiques principales de la fleur et de la feuille (FE 24-25-26)
- Identifier cette fleur à l'aide de documents de référence.
- Déterminer les exigences de cette plante pour vivre (habitat – altitude – humidité -type de sol)
- Émettre des hypothèses : A quoi sert la fleur dans la plante ?

Vivre en lien : rechercher les liens entre les différents êtres vivants /Interdépendances

- Établir un réseau de flèches représentant les liens entre les différentes curiosités trouvées et présentées.
- Est-il possible de créer une chaîne alimentaire ? Ou plusieurs ?
- Émettre des hypothèses : si on enlève une curiosité ou un élément dans la chaîne alimentaire, que va-t-il se passer ? Interdépendances entre les êtres vivants.

NOTE : L'enseignant-e peut prendre des photos des êtres vivants (végétaux, champignons, animaux) pour établir un arbre de classement (FE 45) et créer d'autres chaînes alimentaires.

7H**Sciences de la Nature MSN 28 | Diversité du vivant : les végétaux | Le cycle de vie des arbres****Titre et enjeu prioritaire****Qu'est-ce qu'un fruit ?**

- Faire émerger ce qui caractérise un fruit. Le fruit est la partie de la plante qui contient les graines. Le fruit est l'évolution d'une fleur fécondée et il sert à la reproduction.

D'où viennent les graines ?

- Appréhender les étapes de la reproduction des plantes à fleurs en utilisant le vocabulaire spécifique (pistil – étamines – ovules – ovaies...)
- Visualiser l'évolution de la fleur au fruit.

Les arbres ont des fruits, mais ont-ils aussi des fleurs ?

- Expliquer les étapes du cycle de l'arbre : feuillaison – floraison – fécondation – fructification – dissémination des graines – chute des feuilles – dormance.

Questionnement

- Qu'est-ce qui différencie un fruit d'un légume ? (FE 1 à 5)
- Est-ce que les fruits sont tous semblables ?
- Comment les classer ? (FE 6)
- Pourquoi existe-t-il une telle diversité de fruits ?
- Quelles sont les différentes parties d'une fleur ? (FE 33-34)
- Quelles sont les étapes de développement de la fleur ? (FE 31-32)
- Comment se passe la fécondation d'une plante à fleurs ? (FE 35)
- Quelles stratégies les plantes ont-elles trouvées pour disséminer leurs graines ?
- Un arbre a-t-il des fruits ? A-t-il des fleurs ? (FE 10)
- Est-ce que les arbres vivent seuls ? Sont-ils en lien avec d'autres êtres vivants (interactions) ? (FE 12)
- De quoi dépend la vie d'un arbre ? (Température, altitude, sol...)
- Comment va évoluer l'arbre que tu as observé ?
- Cycle de vie de l'arbre. (FE 13)

Activités au printemps

- Récolter une fleur ou plusieurs fleurs (y.c. fleur noisetier, érable, épicéa, etc.)
- Bien les observer et dessiner les différentes parties de cette fleur en utilisant le vocabulaire adapté.
- Émettre des hypothèses au sujet des fonctions de chaque partie de la fleur
- Observer les fleurs dans le pré et découvrir les différents pollinisateurs (abeilles...)
- Compter le nombre de pollinisateurs différents et reconnaître leur rôle dans la biodiversité.

Activités d'automne :

- Récolter des fruits ou des graines de plantes diverses.
- Classer ces fruits : fruits charnus / fruits secs / graines / noyaux
- Émettre des hypothèses : À quoi sert les graines ou le noyau ? À quoi sert le fruit ?
- Émettre des hypothèses : Comment les graines peuvent-elles être disséminées ?
- Chercher des indices de dissémination des graines (crottes de renard, samare...)
- Émettre des hypothèses : si je plante une graine, est-ce que l'arbre va pousser ?

Observer et décrire un arbre

- Choisir un arbre vivant dans le milieu observé
- Décrire les différentes parties de cet arbre et en retrouver leur utilité
- Utiliser le vocabulaire approprié : bourgeons – branches – fleurs – fruits...
- Rechercher, à l'aide d'une clé de détermination simple, le nom de mon arbre grâce aux observations faites.
- Rechercher à quelle étape de son cycle de vie annuelle se trouve l'arbre ? Quels sont les indices qui permettent de le savoir ?
- Émettre des hypothèses : Comment va évoluer l'arbre ? Faire un dessin ou un schéma pour l'expliquer.
- Quelles sont les fonctions de mon arbre ? (Habitat – nourriture – protection – oxygène...)
- Présenter son arbre à ses camarades : son nom - cycle de vie – différentes parties – ses fonctions – ses interactions.

8H**Sciences de la Nature MSN 28 | Diversité du vivant : les animaux | Les interactions entre les animaux et leur milieu****Titre et enjeu prioritaire****Comment ordonner la diversité du vivant ?**

- S'interroger sur la diversité et l'unité du vivant par le classement.
- Utiliser un système de classement.
- Comparer des êtres vivants et déterminer leurs caractéristiques communes.

Les animaux se reproduisent-ils tous de la même manière ?

- Comparer la manière que se reproduisent quelques représentants du milieu.
- Mettre en évidence le rôle identique joué par l'œuf et la graine dans le cycle de vie.

Comment interagissent les animaux entre eux et leur milieu ?

- Cerner les interdépendances qui existent dans un milieu.
- Mettre en évidence l'importance des végétaux (autotrophes) pour les animaux et les champignons (hétérotrophes) : pyramide alimentaire – chaîne alimentaire.

Questionnement

- Comment est fabriqué un animal ? A qui ressemble-t-il ?
Qu'a-t-il de commun avec un autre animal ?
Qu'a-t-il de différent ? (FE 23 à 26)
- D'où vient cette diversité ? (FE 27 à 29)
- Comment classer tout ce qui vit ? (FE 19 à 22)
- Qu'est-ce qui fonctionne de façon cyclique chez un être vivant ?
(Cycle de reproduction – cycle de repos/activité – cycle de croissance – cycle de mue) (FE 31-32)
- Quel est le cycle de reproduction des arthropodes ? (Squelette externe = mues successives) / croissance continue ou discontinue (FE 33 à 35)
- A quel stade de développement se trouve un être vivant observé ?
- Quel est le type de fécondation utilisé par une espèce ?
(fleurs – vivipare – ovipare – ovovivipare) (FE 38)
- Quelles sont les stratégies pour assurer une bonne reproduction ?
- Quelles sont les relations entre les proies et les prédateurs ?
(FE 41 à 45)
- Comment différencier les producteurs des consommateurs
1 ou 2 ? (FE 48-49)
- Quelles sont les relations entre les êtres vivants ? (FE 50 à 52)
- Quelles stratégies pour attraper ses proies ?
Quelles stratégies pour échapper aux prédateurs ? (FE 53-54)

Analyser un milieu naturel

- Récolter des éléments du milieu : végétaux / arbres-arbustes / petits animaux / indices animaliers
(grands animaux : crottes – plumes – poils – os – traces...)
- Estimer le nombre d'espèces de ce milieu : milieu peu diversifié – diversifié – très diversifié. Pourquoi ? Emettre des hypothèses.
- A l'aide de clés de détermination simple, identifier quelques êtres vivants.
- Comparer la biodiversité observée dans ce milieu avec d'autres zones traversées durant la balade
(zone habitée – zone agricole – zone glacier...)

Observer le stade de développement d'une espèce

- Observer attentivement quelques êtres vivants du milieu.
- Retrouver à quel stade de développement ils se trouvent.
- Dessiner son cycle de reproduction grâce aux indices trouvés et aux hypothèses émises lors de l'observation.
- Estimer leur chance de survie dans ce milieu et décrire la manière de se protéger.
- Présenter le cycle de reproduction travaillé en utilisant le vocabulaire approprié (œuf – larve – nymphe – vivipare – ovipare – ovovivipare – fœtus – adulte (imago)...)

NOTE : L'enseignant-e peut prendre des photos des différents êtres vivants observés pour établir, en classe, un résumé des différents cycles de reproduction.

Analyser un réseau alimentaire (interdépendance)

- Choisir un être vivant observé (hétérotrophe)
- Rechercher son nom, son milieu de vie et sa morphologie
- Retrouver son régime alimentaire (si possible grâce à des indices).
- Découvrir les espèces qui le mangent.
- Construire un réseau alimentaire (avec des branches et des étiquettes) avec son être vivant.
- Rechercher d'autres liens avec le milieu (besoin d'un arbre pour nicher, ...)
- Présenter son réseau alimentaire en insistant sur les interdépendances avec les autres êtres vivants.

NOTE : L'enseignant-e peut prendre des photos des réseaux alimentaires, afin d'établir, en classe, sous forme de panneau, l'écosystème du milieu découvert.

8H

Les écosystèmes

Titre et enjeu prioritaire

Comment les hommes modifient-ils les écosystèmes ?

- Cerner les effets positifs et négatifs des aménagements humains sur un écosystème rivière.
- Parallèle à faire avec la canalisation du Rhône ou la canalisation la Seymaz ou l'Aire (Module GE-T-M8 - plandetudes.ch).

Remarque : des extraits du film « Le Rhône » (Mot de passe : AFE_Le Rhône_un écosystème pauvre_2021) montrent l'impossible reproduction des truites dans le Rhône.

Questionnement

- Les êtres vivants peuvent-ils vivre n'importe où ? (FE 58 à 60)
- Quels effets peut avoir la canalisation d'une rivière sur l'écosystème ? (FE 61)
- Quelles améliorations peuvent apporter les hommes ? (FE 62)

Analyser un projet de revitalisation de rivière

- Comparer l'état actuel et l'état canalisé de la rivière.
- Formuler des hypothèses sur les raisons ayant engendré ce changement.
- En débattre en exploitant les observations faites durant la journée sur la vie de la rivière (écosystème).
- Apports du guide (changement dans la gestion des risques, changements de mentalité, développement durable).

NOTE : L'enseignant-e peut prendre des photos des aménagements, afin d'établir, sous forme de panneau, un « avant » et un « après » revitalisation.

6H

Géographie - Loisirs / Tourisme | Module 8 (Genève): Module GE-T-M8 - plandetudes.ch

Titre et enjeu prioritaire

Pourquoi renaturer les rivières ?

Après avoir découvert la richesse de la vie dans l'eau, comprendre que la revitalisation permet de maintenir la biodiversité, tout en améliorant la protection contre les crues et en apportant un avantage touristique.

Questionnement

- Quel est le problème ? Pourquoi revitaliser ?
- Comment les mentalités ont-elles changé ?
- Qu'est-ce que le développement durable ?

Activité complémentaire pouvant être réalisée durant la sortie

- Comparer l'état actuel et l'état canalisé de la rivière
- Formuler des hypothèses sur les raisons ayant engendré ce changement et en débattre en exploitant les observations faites durant la journée sur la vie de la rivière (changement dans la gestion des risques, changements de mentalité)

7-8H

Géographie - Séquence Echanges et énergie

Titre et enjeu prioritaire

Comment organiser les réseaux de transport ?

Prendre conscience des caractéristiques et des effets des réseaux de transport en Suisse, ainsi que des mesures prises pour garantir et améliorer leur utilisation

Questionnement

- Pourquoi construire des passages à travers les Alpes ? (LE 134 et 136)
- Quels aménagements ont été réalisés pour y parvenir ? (LE 137)
- Comment se protéger des dangers naturels ? (LE 139)

Activité complémentaire pouvant être réalisée durant la sortie

- Repérer les voies de communication construites pour relier Martigny à la France
- Formuler des hypothèses pouvant expliquer la construction de ces voies de communication
- Observer les différents aménagements réalisés et prendre conscience de leur importance
- Repérer des dangers naturels (chutes de pierre, glissements de terrain, avalanches, ...) pouvant bloquer les voies de communication et les conséquences pour les habitants et les voyageurs