



*for a living planet*

# Les Alpes

Dossier pédagogique



## Age

10 à 14 ans

## Durée

2 à 12 leçons

## Thèmes

- Paliers climatiques
- Faune et flore alpine
- Habitats alpins
- Produits alpins
- Variantes du jeu Vivalpina

## Contenu

Explications pour l'enseignant-e,  
10 activités, supports divers

## Préparation

- Emprunter ou commander le jeu Vivalpina
- Eventuellement photocopier les cartes d'espèces et le plateau de jeu.

## Développement de la thématique

- Matériel pédagogique du WWF sur les Alpes.

# Vivalpina- vive le monde alpin!



Photo:  
© Andrea Yannick/  
WWF Suisse

## Objectifs didactiques

Les élèves...  
...sont capables de décrire les habitats alpins, de même que la faune et la flore qu'ils abritent;  
...savent attribuer différents types de végétation aux paysages correspondants;  
...sont en mesure d'expliquer en quoi leur mode de consommation peut contribuer à la préservation des Alpes.

## Préalables

Les élèves...  
...connaissent une région alpine:  
...ont suivi une leçon d'introduction sur les Alpes.

Le thème des Alpes offre de multiples possibilités didactiques et ludiques pour les élèves de votre classe. Le module que nous vous proposons comprend dix activités combinables, toutes en lien avec le monde alpin. Cette vaste palette d'activités permet d'aborder la thématique dans une perspective interdisciplinaire, englobant également les cours d'éducation physique, de mathématique ou de cuisine.

La double leçon consacrée aux paliers climatiques permet de saisir les caractéristiques fondamentales du milieu alpin en tant qu'habitat et se prête idéalement à l'introduction de la thématique. Deux nouvelles variantes du jeu Vivalpina – experts et dominos – confèrent à celui-ci une dimension pédagogique et ludique additionnelle.

## Informations de base pour les enseignant-e-s

© WWF Suisse  
Août 2011

### Les faits

Les Alpes sont le plus grand massif montagneux d'Europe et celui présentant les plus hautes altitudes. Leur superficie totale est de 192'000 km<sup>2</sup>. Elles s'étendent sur une largeur de 300 km et une longueur de 1'200 km et touche huit pays; France, Monaco, Italie, Suisse, Liechtenstein, Allemagne, Autriche et Slovénie. La Suisse n'abrite que 13,7% de la superficie alpine, mais les Alpes n'en occupent pas moins de 60% de la surface du pays. Le plus haut sommet est le Mont-Blanc, qui culmine à 4'807 mètres d'altitude.

### Paliers climatiques

Du fait de l'altitude, le climat des Alpes diffère sensiblement de celui du Plateau. Une dénivellation de

100 mètres occasionne en moyenne une variation de température de l'ordre de 0,6°C. Plus l'altitude est élevée, plus les taux d'oxygène et d'humidité de l'air s'abaissent, alors que les précipitations vont en augmentant. Un vent léger à fort souffle presque quotidiennement. A climat particulier, flore particulière: dans les Alpes, ce phénomène est encore accentué par la présence de types de terrains très différents, allant des sols profonds et parfois gorgés d'humidité aux zones très arides à faible couche d'humus, ce qui donne lieu à de nombreux types de végétation répartis sur plusieurs paliers d'altitude, lesquels hébergent une grande variété d'espèces animales et végétales.



Photo:  
© Elma Okic/  
WWF-Canon

### Habitats alpins

Les Alpes sont un espace vital important pour un très grand nombre d'animaux et de plantes. Elles constituent le plus vaste réservoir de biodiversité de toute l'Europe. Celle-ci y est en effet particulièrement riche, car le massif des Alpes compte à lui seul de nombreux habitats très différents, qui se distinguent par la présence d'une abondante variété de roches, de types de sols et de conditions climatiques spécifiques. A cela s'ajoutent des processus dynamiques naturels, tels que tempêtes de foehn, avalanches, éboulements, inondations et hivers rigoureux. Les Alpes forment une vraie mosaïque de milieux naturels: haute montagne, prairies alpines, hauts-marais, forêts d'altitude, gorges, vallées et bien d'autres, d'où la présence d'animaux et de plantes que l'on ne trouve nulle part ailleurs dans le monde. Elles abritent quelque 30'000 espèces animales et près de 13'000 espèces végétales. Malheureusement, les habitats naturels se font de plus en plus rares et la biodiversité ne cesse de diminuer.

### Consommation et protection des Alpes

En notre qualité d'acheteurs et de consommateurs de denrées alimentaires, nous pouvons apporter une contribution substantielle à la préservation du milieu alpin: en consommant des produits provenant des Alpes suisses, nous soutenons notre agriculture de montagne et, de ce fait, la biodiversité, grâce, notamment, à une exploitation judicieuse des prairies alpines. L'agriculture constitue de surcroît un pan important de l'identité culturelle des régions alpines et fournit à leurs habitants une base existentielle fondamentale. Au cours des vingt dernières années, l'agriculture a fortement reculé dans tout l'arc alpin. Même les grandes exploitations se trouvent dans une situation critique en raison des coûts de production élevés.

# Paliers climatiques

**Du fait des grandes différences d'altitude, les Alpes se distinguent par un éventail de zones climatiques dont on ne pourrait trouver le plus proche équivalent qu'au travers de longues pérégrinations qui nous mèneraient jusqu'au nord de l'Europe. Ces divers paliers climatiques vont de pair avec des types de végétation spécifiques qui abritent différentes espèces animales. Cette double leçon a pour but de familiariser les élèves avec ces espaces vitaux et les principaux animaux alpins.**

## Matériel

Cartes d'espèces Vivalpina (seulement celles des animaux); cartes des types de végétation (cf. page 10) et cartes vierges à découper.

## Préparation

Recopier au tableau le graphique des paliers climatiques (sans inscriptions), découper les cartes des types de végétation et les cartes vierges.

## Durée

2 fois 45 minutes

## Types de végétation 45'

Pour commencer, les élèves doivent s'atteler aux tâches suivantes.

Diviser la classe en huit groupes. Chaque groupe reçoit une carte représentant un type de végétation (cf. p. 10). Après s'être brièvement concertés, les membres de chaque groupe placent leur carte sur le graphique des paliers climatiques (tableau). S'ensuit une discussion collective en vue de trouver une solution recueillant l'approbation générale. Plusieurs solutions sont possibles.

Dessin:  
© Illustrés

### Mission zones climatiques

Sur le plan des types de végétation, un voyage à travers les paliers climatiques alpins s'apparente à une longue expédition dans le nord de l'Europe: 100 mètres de dénivellation dans les Alpes équivalent à environ 150 km de trajet.

1. Admettons que, lors d'une randonnée en montagne, tu grimpes de 950 mètres. A combien de kilomètres de trajet en plaine cela correspond-il?
2. A quel degré de latitude te trouverais-tu alors, en étant parti de la maison?
3. Désigne des lieux ou des régions qui se trouvent à cette latitude (possibilité de consulter l'atlas).

### Solutions

1. 1425 km;
2. Exemple, à partir de Zurich (47°): 58° degrés de latitude Nord;
3. Monchegorsk (Russie), Groenland, Anchorage (Alaska).

### Solutions Dessin

- A. Krummholz
- B. Eboulis/Parois rocheuses
- C. Hauts-Marais
- D. Glace/Glacières/Neige
- E. Prairies de fauche/Pâturages alpins
- F. Pelouses alpines
- G. Forêt
- H. Landes de buissons nains



## ● Les animaux alpins et leurs habitats de prédilection 45'

Certaines espèces animales ne prospèrent que dans des types de végétation et des zones climatiques déterminées. Au moyen des cartes d'espèces Vivalpina, il va s'agir pour les élèves de placer des animaux alpins dans leur habitat favori. Pour cela, les élèves nomment tour à tour des animaux alpins connus et les inscrivent au tableau. Celui qui connaît un animal reçoit soit la carte de l'espèce correspondante, soit une carte vierge, sur laquelle il va noter le nom de l'animal. Après quoi, une séance plénière sera consacrée au placement des animaux sur les paliers climatiques correspondants.

La liste ci-dessous présente quelques animaux typiques du milieu alpin avec leur habitat de prédilection. La dimension de la zone d'habitat peut être indiquée par des flèches.

**Avantages des espèces dont la zone d'habitat est étendue:** mobilité plus grande, ressources en nourriture plus étendues, possibilité d'éviter les extrêmes climatiques et de fuir les ennemis en se réfugiant dans un autre milieu naturel.

**Avantages des espèces dont la zone d'habitat est restreinte:** très bonne connaissance de leur environnement, possibilité de fuir les ennemis en se réfugiant dans des abris et cachettes, défense du territoire, possibilité de faire des provisions pour l'hiver.



**Photo:**  
© Anton Vorauer/  
WWF-Canon

### Animaux alpins

<b>Chocard des Alpes</b>	Au-dessus de la limite des forêts, terrains rocheux.
<b>Salamandre noire ou salamandre alpestre</b>	De 800 à 2500 m d'altitude, marais, mégaphorbiaies (zones humides à hautes plantes herbacées), landes de buissons nains.
<b>Gypaète barbu</b>	Au-dessus de la limite des forêts, parois rocheuses.
<b>Triton alpestre</b>	De la plaine jusqu'à 2500 m d'altitude, marais, plans d'eau.
<b>Tétras-lyre</b>	Landes de buissons nains.
<b>Chamois</b>	En été: au-dessus de la limite des forêts dans les pelouses alpines. En hiver: forêt.
<b>Puce des glaciers</b>	Glaciers, névés d'altitude.
<b>Grenouille rousse</b>	Jusqu'à 2500 m d'altitude, marais.
<b>Marmotte</b>	Au-dessus de la limite des forêts, pâturages et pelouses.
<b>Renard roux</b>	Partout, jusqu'à 3000 m d'altitude.
<b>Lièvre variable</b>	En été: zones boisées exposées au vent. En hiver: idem, forêt
<b>Perdrix des neiges</b>	De la limite des forêts jusqu'à 2800 m.
<b>Aigle royal</b>	De 600 à 3000 m d'altitude, rochers et éboulis, pelouses alpines.
<b>Bouquetin</b>	De 1600 à 3200 m d'altitude, rochers et éboulis, pelouses alpines.

# Experts Vivalpina



## Matériel

Lot de jeux Vivalpina (un pour 5 élèves), 4 copies du lexique des espèces

## Durée

2 fois 45 minutes



## Variantes

### Tour de mise en train

- Ne pas tenir compte des symboles (toxique, espèce menacée, prédateur).
- Laisser de côté les cartes de mission.

### Elèves de 7 à 9 ans

- Laisser de côté les cartes de mission et de mesure.

### Elèves de 10 à 15 ans

- Echanger des cartes de mission,
- Autoriser le déplacement de cartes d'animaux sur la case suivante
- Adapter le nombre de points requis pour gagner le jeu, doubler le nombre de cartes de mission (deux par joueur).

**Recommandation:** en posant une carte d'espèce, l'élève cite chaque fois le nom de l'animal ou de la plante.

[Vous trouverez une description plus détaillée des variantes proposées à la page 22 des règles du jeu.](#)

## Préparation du jeu 45'

Former quatre équipes d'experts qui vont chacune se spécialiser sur un habitat (forêt, montagne, bord de village, eau). Chaque équipe tire de la pile de cartes d'espèces trois espèces animales et trois espèces végétales correspondant à son habitat spécifique. A présent, les équipes ont une demi-heure pour acquérir leurs connaissances d'experts. A l'aide du lexique des espèces Vivalpina ou d'un ouvrage de référence, les experts en herbe vont s'employer à accumuler le plus de connaissances possible sur leurs espèces, en retenant les noms grâce à des pense-bêtes ou à des moyens mnémotechniques. Si elles disposent de suffisamment de temps, les équipes d'experts peuvent aussi préparer des fiches ou de brefs exposés sur leur habitat et leurs espèces.

## Jeu 45'

Jouer conformément aux règles du jeu traditionnelles. 4 à 5 élèves appartenant à différents groupes d'experts se partagent un jeu. Plus ils en savent sur les différentes espèces, plus ils ont de chances de gagner. En posant une carte d'espèce, il faut citer le nom de l'animal ou de la plante.



**Photo:**  
Symbole des quatre  
espace vital/  
© Alexandra Steiner

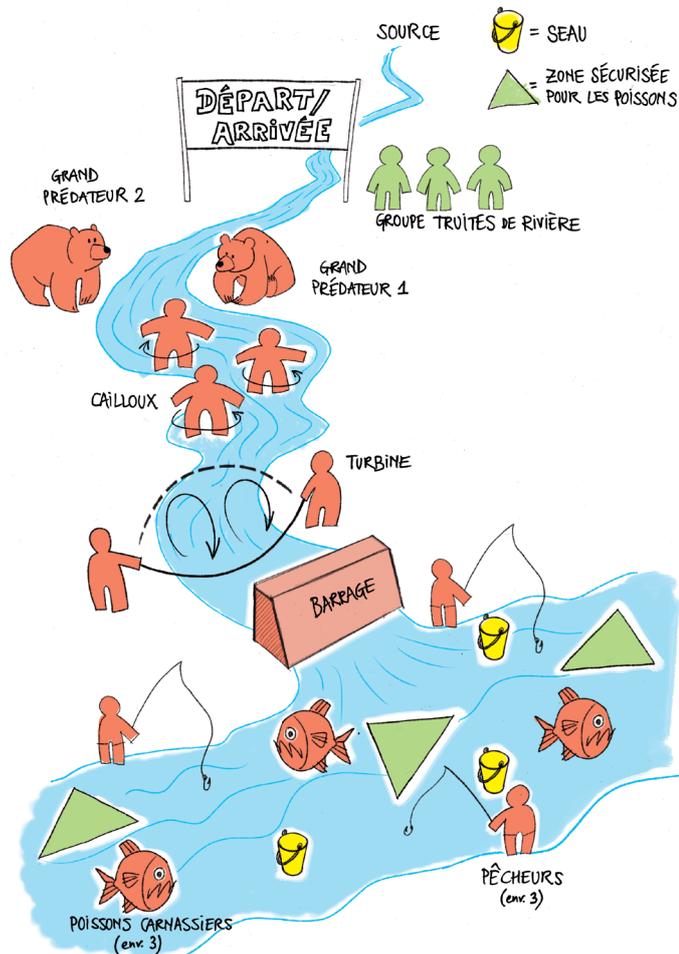
Explorateurs/  
© Illustres

Vivalpina  
© Shop/  
WWF Suisse

**Le jeu Vivalpina  
est disponible  
dans le commerce.**

© WWF Suisse  
Août 2011

# Parcours des truites de rivière



## Matériel

Ruban adhésif (berges, zones de sécurité), corde, deux caisses ou tables de hauteur différente (mur de barrage), 3 gobelets remplis de petits poissons d'apéritif.

## Lieu

Halle de gymnastique ou cour de récréation.

## Préparation

Marquer le parcours selon le croquis et installer le matériel.

## Durée

45 minutes



### Photo:

Truit de rivière/  
© Wolfo/  
WWF-Suisse

Poissons rouge/  
© Eliane Häller/  
WWF Schweiz

Kroki Parcours/  
© Illustres

Diviser la classe en deux groupes. Un groupe est constitué de truites de rivière qui vont entamer trois par trois un périple qui les mènera de leur ruisseau de montagne jusqu'au grand fleuve. Une fois arrivées, les truites vont se mettre en quête de proies (manger un poisson) avant de revenir jusqu'à leur cours d'eau d'origine pour y pondre leurs œufs. Les trois prochains élèves seront les poissons nouveau-nés.

Le parcours des truites de rivière sera toutefois jalonné de dangers et d'obstacles à surmonter. Ceux-ci seront représentés par le deuxième groupe d'élèves:

- » **deux d'entre eux** sont des prédateurs: ils se tiennent sur les berges et essaient d'attraper les truites qui passent en se servant de leurs deux mains.
- » **trois élèves** sont des pierres tapissant le lit de la rivière: les bras écartés, ils tournent lentement sur eux-mêmes, laissant juste assez de place pour laisser passer une truite (à cet endroit, il y a très peu

d'eau parce qu'une centrale hydro-électrique en utilise pour produire du courant).

**deux enfants** miment les turbines d'une centrale en balançant une corde entre les deux berges de la rivière.

**deux caisses ou tables** représentent un haut mur de barrage: encore un obstacle que les truites vont devoir surmonter.

**les autres élèves** sont des poissons carnassiers ou des pêcheurs qui se tiennent dans la rivière: ils se déplacent en sautillant sur un pied et essaient d'empoigner les truites à l'aide de leurs deux mains.

Si, en cours de route, les truites de rivière sont arrêtées par un obstacle, elles doivent revenir au point de départ et recommencer leur voyage.

Aménager le parcours conformément à l'illustration.



# Domino Vivalpina

## Matériel

Cartes d'espèces et lexique des espèces Vivalpina (1 jeu pour 10 enfants), grande table de jeu.

## Durée

30 minutes



Photo:  
© Alexandra  
Steiner/Carlit +  
Ravensburger AG

Le jeu Vivalpina  
est disponible  
dans le commerce.

4 à 5 joueurs reçoivent chacun 7 cartes d'espèces, qu'ils vont devoir poser les unes à côté des autres – en hauteur ou en largeur – sur une table. Les cartes qui se suivent doivent avoir au moins deux habitats communs, sauf si une des espèces représentées ne vit que dans un seul habitat, auquel cas seul celui-ci devra coïncider avec celui ou l'un de ceux de la carte voisine. Attention: l'habitat «bord de village» ne peut donc pas figurer à côté de l'habitat «pas de bord de village». Chaque joueur joue à tour de rôle. Une seule carte peut être déposée par tour de jeu. Si un joueur ne peut pas poser de carte, il laisse passer son tour et essaie

d'y parvenir au tour suivant. Le gagnant est le premier à avoir déposé toutes ses cartes.

Une fois le jeu terminé, les élèves vont étudier l'image du domino: on peut y reconnaître des espèces qui peuvent se rencontrer dans leurs habitats respectifs et d'autres qui ne se rencontrent jamais, parce que leurs besoins sont totalement différents. Il s'agira, pour finir, de s'intéresser aux cartes qui n'ont pas pu être déposées: qu'est-ce qui fait que les espèces correspondantes sont problématiques ou fragiles? Les joueurs peuvent consulter le lexique des espèces afin d'en apprendre davantage sur les espèces en question.

# Jeu de cache-cache du casse-noix moucheté

Photo:  
© Shutterstock

En automne, le casse-noix moucheté dissimule des graines de pin arolle dans une multitude de cachettes afin de constituer des provisions pour l'hiver. Même des mois plus tard, et malgré la neige, sur une bonne centaine de cachettes, il va en retrouver près de 90! Quant aux graines oubliées, elles germeront le printemps suivant et pourront ainsi se transformer en nouveaux arbres. Le casse-noix moucheté et le pin arolle s'assurent ainsi leur survie mutuelle. Ce type de relation est appelé symbiose. Les élèves vont jouer le rôle du casse-noix moucheté. Peu avant la pause de midi, ils cachent 20 noix dans la cour de l'école, chacune en un lieu différent. L'après-midi, ils vont essayer de retrouver les 20 cachettes.

© WWF Suisse  
Août 2011

## Matériel

20 noix par élève

## Lieu

cour de l'école

## Durée

2 x 30 minutes



# La protection

## passé par une exploitation judicieuse

### Matériel

–

### Lieu

salle de classe, cuisine de l'école

### Durée

environ 6 x 45 minutes

#### Photo:

Produits alimentaires/  
© Eliane Häller/  
WWF Suisse  
  
Vue de montagne/  
© Michèle Dépraz/  
WWF-Canon  
  
Petite fille/  
© sonne Fleckl/  
Fotolia.com



Les magasins d'alimentation nous proposent un vaste choix de produits. Malheureusement, nous sommes encore trop peu conscients du fait que nos habitudes d'achat et de consommation peuvent avoir de vastes répercussions. Si, par exemple, nous achetons de la viande d'agneau en provenance des Alpes plutôt que de Nouvelle-Zélande, nous soutenons concrètement le travail de nos paysans de montagne et évitons de surcroît de longs transports voraces en énergie.

### Introduction aux produits alpins 20'

Les élèves notent sur le tableau tous les produits qui se trouvent dans la cuisine de leur domicile. Après quoi, tous s'attellent avec l'enseignant-e à les classer selon des catégories qui auront été définies en commun. Y a-t-il des produits qui proviennent majoritairement des Alpes, des labels de qualité spécifiques, des produits typiques des Alpes? Quels produits alpins apprécions-nous tout particulièrement et pourquoi?

### Consommateurs-détectives 45'

Former plusieurs groupes d'élèves qui se rendront dans des magasins d'alimentation pour voir quels produits alpins sont proposés. A cet effet, ils se renseigneront aussi auprès du personnel de vente.

### Consommation de produits alpins = protection des Alpes 40'

L'enseignant-e écrit la phrase suivante au tableau: «Lorsque nous consommons des produits alpins, nous contribuons à la protection des Alpes!» S'ensuit une discussion générale: cette affirmation est-elle vraie? Pourquoi? Pourquoi pas? Au besoin, l'enseignant-e complète ce qui se dit et explique que la conservation de la biodiversité dépend largement de la manière de gérer le sol. La pratique d'une agriculture durable est d'une importance capitale pour la protection du milieu alpin.

Constituer ensuite des groupes de réflexion qui se pencheront sur la question de savoir quelles conséquences aurait la disparition de l'agriculture dans tout l'arc alpin.

### Buffet alpin 3 x 45'

Les élèves choisissent quelques produits alpins qu'ils auraient envie de goûter. Ils cherchent des recettes (par exemple, gâteau aux châtaignes, fromage de chèvre à la marinade d'ail, tisane aux herbes des Alpes) et préparent un buffet alpin. Ils invitent leurs parents ou les élèves d'une autre classe à déguster avec eux les mets confectionnés. Ils saisissent cette occasion pour relater à leurs hôtes quels produits ont été utilisés et leur expliquer comment il est possible de contribuer à la préservation du milieu alpin en adoptant des habitudes de consommation lucides et avisées.

# Paliers climatiques



**Photo:**

- Forêt/  
© Markus Bolliger/  
WWF Suisse
- Eboulis/Parois rocheuses/  
© Mark Schulmann  
WWF-Canon
- Hauts-Marais/  
© Christoph Hügli/  
WWF Suisse
- Glace/Glacières/Neige,  
Prairies de fauch/  
Pâturages alpins,  
Pelouses alpines,  
Landes de buissons  
nains, Krummholz ou  
bois tordu par le vent/  
© Yannick Andrea  
WWF Suisse

Forêt	Eboulis/Parois rocheuses	Hauts-Marais
Glace/Glacières/Neige	Prairies/Pâturages alpins	Pelouses alpines
Landes de buissons nains	Krummholz ou bois tordu par le vent	