

# LES FICELLES DE LA FORÊT

Comment les animaux, les végétaux et les humains peuvent-ils utiliser la forêt de manière durable ?



Pistes pour l'éducation en vue d'un développement durable (EDD)

Dossier pédagogique

Niveau scolaire : Cycle 1

# TABLE DES MATIÈRES

1.	Avant-propos .....	3
2.	De quoi s'agit-il ? .....	3
3.	Liens avec le plan d'études .....	4
4.	L'éducation en vue d'un développement durable (EDD) .....	4
5.	Indications pratiques .....	4
6.	Préparation.....	5
7.	Vue d'ensemble de la séquence d'enseignement.....	6
8.	Déroulement .....	7

# 1. Avant-propos

Lors d'une formation du WWF en Suisse italienne sur le thème de la forêt (en 2022), Fabio Guarneri (éducation21) et Nicolò Osterwalder (spécialiste en didactique dans le domaine des sciences naturelles, Dipartimento educazione, cultura e sport [DECS]) ont eu l'idée de présenter un atelier basé sur la méthode de la « ficelle ». Ils ont produit une série de 17 identités permettant de mener une séquence pédagogique. Cet atelier a eu beaucoup de succès.

L'idée a été reprise, développée et adaptée aux différents cycles scolaires ; c'est ainsi que le présent document a été réalisé pour un enseignement orienté vers l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) dans les trois langues nationales, à savoir en allemand, en français et en italien. C'est ainsi que sont nées « Les ficelles de la forêt ».

## 2. De quoi s'agit-il ?

« Comment les animaux, les végétaux et les humains peuvent-ils utiliser la forêt de manière durable ? ». C'est la question EDD qui est étudiée et discutée dans l'activité « Les ficelles de la forêt ». De manière ludique, les élèves découvrent l'importance de la forêt pour les animaux, les végétaux et les humains tout en se familiarisant avec sa complexité. Ils représentent ensuite les liens entre ses différentes composantes à l'aide d'une ficelle et perçoivent les tensions au sein du système forestier. Enfin, ils analysent leur attitude personnelle envers la forêt et rassemblent des idées sur la manière dont la forêt peut, à l'avenir, être utilisée de manière durable.

Cette séquence d'enseignement a pour objectif de ...

- ... visualiser les relations entre les différentes identités de la forêt.
- ... se rendre compte de la complexité du système forestier et le décrire.
- ... analyser les différentes influences sur le système forestier.
- ... adopter la perspective d'une consommatrice ou d'un consommateur et la discuter.
- ... concevoir des visions d'avenir possibles concernant l'attitude envers la forêt et y réfléchir.
- ... fixer des objectifs possibles dans la perspective d'une utilisation durable de la forêt.

### 3. Liens avec le plan d'études

**MSN 18** — Explorer l'unité et la diversité du vivant (5) en présentant ses observations; (6) en explorant divers milieux urbains et naturels et en visitant des expositions (musées, zoo, jardins botaniques, ...).

**SHS 11** — Se situer dans son contexte spatial et social (1) en explorant l'espace vécu et l'espace des autres (activités humaines), en exprimant sa perception.

**FG 16-17** — Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement (1) en identifiant les principales conditions nécessaires au maintien de la vie (humaine, animale, végétale, ...); (2) en repérant ses propres habitudes de consommation et ce qui les influence; (3) en envisageant les conséquences de ses actions courantes sur l'environnement naturel, aménagé et construit.

### 4. L'éducation en vue d'un développement durable (EDD)

De par son caractère interdisciplinaire et les compétences qu'elle permet d'exercer, l'activité « Les ficelles de la forêt » s'intègre parfaitement **dans l'éducation en vue d'un développement durable (EDD)**. Les principes didactiques propres à l'EDD se retrouvent ainsi dans les objectifs de l'activité :

- encourager la pensée en systèmes et le changement de perspective ;
- tenir compte des différentes dimensions d'un problème, en mettant en évidence les implications concrètes dans la vie des élèves;
- adopter une vision à long terme et envisager des visions d'avenir;
- engager une réflexion participative sur des valeurs, des modes de pensée et des contenus en lien notamment avec la société, l'environnement, l'économie, la politique, la santé et les enjeux mondiaux.

### 5. Indications pratiques

**Question EDD** : Comment les animaux, les végétaux et les humains peuvent-ils utiliser la forêt de manière durable ?

**Public-cible** : cycle 1

**Durée** : 5 leçons (+ prolongements possibles)

**Matériel** : Affiche ; feuilles A4 ; de quoi écrire ; post-it ; cartes élèves (devinettes) ; ficelle ; scotch ou craie de rue.

**Lieu** : Forêt (facultatif) ; salle de classe ; grand espace (p. ex. gymnase ; cour d'école ; parc)

**Préparation de l'activité** : il est utile de consulter les sources utilisées pour chaque identité, ainsi que le dossier thématique proposé par éducation21 sur le thème de la forêt. Ces possibilités permettent à l'enseignant.e, d'une part, de s'approprier le vaste thème et, d'autre part, d'identifier certains aspects qu'elle ou il souhaite aborder en classe.

## 6. Préparation

Activité d'introduction :

- Organiser une sortie en forêt.

Activité d'élaboration:

- Mettre à disposition le matériel pour l'affiche de la forêt.

Activité d'approfondissement:

- Imprimer les cartes de devinettes
- Facultatif : lire les informations qui complètent les cartes des identités.

Activité de synthèse:

- Préparer le matériel pour l'activité « Les ficelles de la forêt ».

Activité de transfert:

- La préparation dépend de l'idée qui sera réalisée.

Rassurez-vous !

« Les ficelles de la forêt » n'implique pas de devoir aborder toutes les thématiques en lien avec la forêt et sa gestion ! L'objectif premier est de faire prendre conscience que la forêt se trouve au centre d'un système qui inclut de nombreux éléments interdépendants.

L'enseignant.e est ensuite libre d'approfondir d'avantage l'une ou l'autre thématique, en fonction des objectifs fixés, des questionnements soulevés par les élèves ou de ses thèmes de prédilection.

## 7. Vue d'ensemble de la séquence d'enseignement

Contenu	Indications didactiques	Temps
<b>Activité d'introduction</b>		
1. Sortie en forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître et décrire les impressions sensorielles</li> <li>- Susciter de l'intérêt</li> </ul>	indéterminé
<b>Activité d'élaboration</b>		
2. Identification des identités de la forêt 3. Affiche de la forêt 4. Identification des histoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réactiver les connaissances préalables</li> <li>- Relever les progrès en matière d'apprentissage</li> <li>- Découvrir les premières interactions</li> </ul>	1.5 leçon
<b>Activité d'approfondissement</b>		
5. Étude des cartes de devinettes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir des connaissances spécifiques</li> <li>- Effectuer des présentations en classe</li> </ul>	2 leçons
<b>Activité de synthèse</b>		
6. Modélisation avec la ficelle 7. Discussion de la question EDD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager la pensée et des connaissances systémiques</li> <li>- Étudier la question EDD</li> <li>- Formuler des visions d'avenir</li> </ul>	1.5 leçon
<b>Activité de transfert</b>		
8. Réalisation visions d'avenir, projet de classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concrétiser des visions d'avenir</li> <li>- Réfléchir sur les valeurs et les normes</li> </ul>	indéterminé

## 8. Déroulement

### Activité d'introduction

#### De quoi s'agit-il?

Par le biais d'une sortie en forêt, les élèves sont plongés directement dans le thème de la « forêt ». L'intérêt pour le sujet est éveillé au moyen des impressions sensorielles.

#### Étapes du travail

##### 1. Sortie en forêt – reconnaître les impressions sensorielles et les décrire, susciter de l'intérêt

L'enseignant.e organise avec sa classe une (première) sortie en forêt. Pour sensibiliser les élèves à l'environnement de la forêt, l'enseignant.e prévoit différents exercices d'attention. Les questions suivantes peuvent être utilisées à cet effet :

- Quelles sont les odeurs de la forêt ?
- Qu'est-ce que j'entends, qu'est-ce que je vois ?
- Quelle est la texture d'un tronc d'arbre, du sol de la forêt, des feuilles mortes, etc. et quelles sont mes sensations au toucher ?
- Quel objet, quel bruit, quelle odeur me plaît particulièrement ? Pourquoi ?

### Activité d'élaboration

- **Durée** : 1.5 leçon
- **Matériel** : feuilles A4 ; crayons à papier ou de couleur ; matériel pour l'affiche de la forêt (tableau à feuilles de type flipchart ; tableau noir ; stylos feutre ; post-it, etc.)

#### De quoi s'agit-il ?

À la suite de la sortie en forêt, les élèves rassemblent des identités de la forêt connues (animaux, végétaux, humains qui ont un lien avec la forêt), les décrivent et les mettent en relation.

Pour documenter les progrès de l'apprentissage de la classe, les élèves réalisent ensemble une affiche de la forêt.

## Étapes du travail

### 2. Identification des identités de la forêt – réactiver les connaissances préalables

(1 leçon)

De retour dans la salle de classe, les élèves notent ou dessinent de manière individuelle toutes les identités qu'ils connaissent à propos de la forêt. Lors d'une discussion en classe, ils présentent les identités qu'ils ont relevées.

Par exemple:

- L'écureuil – un animal qui se nourrit de noix, de noisettes, de glands et de châtaignes.
- Le sapin – un arbre toujours vert avec des aiguilles, que l'on décore de boules et de bougies pour Noël.

### 3. Affiche de la forêt comme documentation de la classe – relever les progrès en matière d'apprentissage

L'enseignant.e inscrit sur des post-it les identités repérées par les élèves et les colle sur une affiche qui a pour nom « La forêt ». En complément, il est possible de dessiner une forêt sur l'affiche.

L'affiche sera complétée au cours de la séquence d'enseignement par d'autres identités ; elle sert de base de discussion et de point de repère pour l'acquisition des connaissances de la classe.

### 4. Identification des histoires – découvrir les premières interactions

(25 minutes)

En guise de préparation aux interactions systémiques, l'enseignant.e explique que toutes les identités ont un lien avec d'autres identités de la forêt. À ce sujet, on peut raconter une histoire.

#### Exemple d'histoire

L'écureuil mange des **noix**, des **châtaignes** et des **glands**. Il vit sur des arbres tels que les **sapins**, les **hêtres** ou les **chênes**. En hiver, il cherche la nourriture cachée sous une épaisse couche de **neige**.

L'enseignant.e encourage ses élèves à raconter, à dessiner ou à écrire des histoires de ce type. Pendant que les élèves racontent ou lisent à haute voix les histoires, l'enseignant.e retrace les relations sur l'affiche de la forêt.

Il est souhaitable de récolter davantage qu'une seule histoire, afin d'inclure autant d'identités que possible et de créer un tissu d'histoires.



## Activité d'approfondissement

- **Durée:** 2 leçons
- **Matériel :** cartes de devinettes

### De quoi s'agit-il?

Pour approfondir le sujet, les élèves étudient certaines identités de la forêt. L'objectif est de résoudre l'énigme, de la replacer dans le système « forêt », d'identifier l'influence sur la forêt et de présenter les résultats à la classe. Les cartes de devinettes et les questions à étudier sont jointes à ce document.

Les identités sont:

Le sol de la forêt

Le châtaignier

La scierie

Sylvie, la garde forestière

Le bostryche typographe

L'incendie de forêt

Le cerf élaphe

Francis, le randonneur

### Possibilité de différenciation

- **Sélection des identités**

Selon le niveau de la classe et le temps à disposition, il y aura entre 5 et 8 (ou plus) identités à étudier. Il est important de prévoir un nombre d'identités minimum afin de stimuler la pensée systémique ; en même temps, il s'agit de veiller à ce que le nombre ne soit pas trop élevé, afin d'éviter de trop en demander aux élèves. À l'école enfantine, il est recommandé de travailler sur 5 identités.

- **Travail en groupes**

Il est recommandé d'étudier les identités par petits groupes composés de manière hétérogène (3 – 4 élèves). Selon la classe, les identités peuvent aussi être abordées dans le cadre d'une séquence guidée par l'enseignant.e ou au sein d'un petit groupe.

### Étapes du travail

#### 5. Étude des cartes de devinettes – acquérir des connaissances spécifiques, effectuer une présentation en classe

##### 5.1 Introduction

(5 minutes)

Les élèves sont répartis en groupes et reçoivent le matériel approprié. La résolution des cartes de devinettes et l'étude des identités (questions à étudier) peuvent se dérouler dans la salle de classe ou à l'occasion d'une sortie en forêt.

## 5.2 Phase d'acquisition

(20 minutes)

### Qui suis-je ?

Le groupe lit la carte de devinette et essaie de découvrir de qui ou de quoi il pourrait s'agir. Pour les élèves plus jeunes, il est possible d'utiliser, au lieu des cartes de devinettes, des petits sacs contenant des objets appropriés qu'il s'agit d'identifier par le toucher et qui contribuent à déterminer l'identité

Durant cette étape, l'enseignant.e a le rôle de guide. Il lui appartient de décider si d'autres précisions doivent être apportées concernant les identités pour que les élèves puissent résoudre l'énigme et élargir leurs connaissances (voir les « Indications didactiques concernant les cartes de devinettes – Informations complémentaires » ou le dossier thématique « Forêt » sur [www.education21.ch](http://www.education21.ch)).

### Comment suis-je lié.e à la forêt ?

Lors de l'étape suivante, les élèves essaient de déterminer si l'identité fait partie de la forêt ou si elle est liée à la forêt.

Durant cette étape, des relations sont aussi établies avec l'activité d'élaboration. Les élèves sont amenés à mettre en relation leur identité avec celles qui se trouvent sur l'affiche de la forêt (Question de l'élève : qu'est-ce (qui ou quoi) que je connais bien sur notre affiche de la forêt et pourquoi ?).

### Comment est-ce que j'utilise la forêt et que je l'influence ?

Selon le niveau de la classe, il est possible d'étudier l'influence des différentes identités sur la forêt. Il est possible de dégager des facteurs d'influence positifs et négatifs. Les élèves peuvent être encouragés à le faire par l'enseignant.e avec des scénarios imaginaires.

#### Exemples de scénarios imaginaires

- **Francis le randonneur**

Imagine que les gens puissent se déplacer partout dans la forêt sans faire attention aux animaux et aux végétaux ? Comment est-ce que cela influence les animaux et les plantes ?

- **Bostryche typographe**

Imagine qu'il n'y ait pas de bostryches dans la forêt ? Quelle serait alors la physionomie des arbres et de la forêt ?

## Présente-moi à ta classe !

Cette étape s'achève par la préparation de la présentation à la classe. Les élèves peuvent choisir eux-mêmes la manière dont ils présenteront leurs résultats. L'enseignant.e prépare différents matériaux (cubes en bois, briques Lego, pâte à modeler ou plastiline, matériel de bricolage) et fournit des pistes quant à la façon de présenter les résultats (affiche, jeu de rôle, maquette, vidéo, etc.).

L'objectif est d'informer la classe sur l'identité, de transmettre les connaissances spécifiques acquises et de montrer comment l'identité doit être placée sur l'affiche de la forêt.

Les questions suivantes aident à structurer la présentation :

- Qui suis-je?
- Que savez-vous de moi ?
- Comment suis-je lié ou liée à la forêt ?
- Qu'est-ce que (qui ou quoi) je connais très bien sur notre affiche de la forêt et pourquoi ?
- Comment est-ce que j'utilise la forêt et l'influence ?

### Possibilité de différenciation

Selon le niveau du groupe, l'enseignant.e peut étendre comme elle ou il l'entend l'acquisition des connaissances spécifiques. Les élèves peuvent chercher dans des ouvrages scientifiques ou à l'aide de moteurs de recherche d'autres informations concernant leur identité.

## 5.3 Consolidation des résultats

(1 leçon)

Chaque groupe présente ses résultats à la classe ; il explique ce qu'il a appris sur l'identité et comment son identité doit être positionnée dans le système forestier. Après la présentation, les relations mises en évidence devraient être discutées dans l'ensemble de la classe :

- Est-ce que je suis d'accord avec ce que j'ai entendu ou est-ce que je ne suis pas d'accord ?
- Est-ce que je vois encore d'autres relations que le groupe n'a pas décrites ?

Une fois que chaque groupe a présenté ses résultats, l'enseignant.e pose la question « Que remarquez-vous ? ». Il s'agira de dégager les points communs et les différences entre les identités et les relations et de réagir à de possibles questions des élèves.

### Possibilité de différenciation

D'autres identités possibles qui pourraient intervenir sont par exemple le printemps, la neige, une barre de chocolat, le cheval et/ou l'hélicoptère (pour le transport du bois ou l'extinction d'un incendie de forêt), un jouet ou un instrument en bois, le putois (animal de l'année 2024), etc. Vous trouverez des informations à propos de certaines de ces identités dans « Les ficelles de la forêt » pour les cycles 2 et 3 sur [www.education21.ch](http://www.education21.ch).

## Activité de synthèse

- **Durée:** 1.5 leçon
- **Matériel :** cartes A5, scotch ou craie de rue, pelote de ficelle
- **Lieu :** grand espace (halle de gymnastique, cour d'école, parc ou forêt)

### De quoi s'agit-il ?

Une forêt équilibrée est interconnectée avec toutes ses identités, sans que l'on sente des tensions sur le réseau où qu'une identité s'échappe du réseau. Cette séquence a pour objectif d'illustrer de manière ludique les interactions de la forêt et de les « sentir ».

En utilisant les connaissances qu'ils ont acquises et les expériences de l'activité « Les ficelles de la forêt », les élèves discutent de la question EDD suivante : comment les différentes identités doivent-elles à l'avenir utiliser la forêt de manière durable, afin qu'elle puisse conserver son équilibre ?

### Étapes du travail

#### 6. Modélisation avec la ficelle – Encourager la pensée et les connaissances systémiques, étudier la question EDD, formuler des visions d'avenir

##### 6.1 S'approprier l'identité

(10 minutes)

Les élèves sont d'abord répartis en groupes de deux. Chaque groupe reçoit une identité (tirée de l'activité d'élaboration ou d'approfondissement) qu'il doit incarner. À cet effet, les binômes dessinent leur identité sur une feuille de papier ou sur une carte (et se l'accrochent au cou).

##### 6.2 Raconter des histoires

(10 minutes)

La « forêt » est représentée au centre de l'espace ; ses contours sont tracés sur le sol à l'aide de scotch ou de craie de rue. Ensuite, les groupes de deux sont invités à se positionner comme suit:

**Au milieu :** toutes les identités qui vivent dans la forêt ou font partie de la forêt (sol, châtaignier, bostryche, feu, cerf, etc.).

**Autour :** toutes les autres identités qui (de manière plus ou moins visible) sont liées à la forêt (scierie ; Francis, le randonneur ; Sylvie, la garde forestière, etc.).

L'enseignant.e pose des questions aux différentes identités, par ex. si elles savent pourquoi Francis aime se promener dans la forêt ou de quoi le bostryche se nourrit, etc. De cette manière, les élèves activent les connaissances qu'ils possédaient ou ont acquises. Les premières relations entre les identités apparaissent.

### 6.3 Tisser des liens

(15 minutes)

À ce moment-là, l'enseignant.e remet la ficelle à un groupe de deux dans la « forêt » et lui demande de commencer à raconter son histoire :

- « Nous sommes xxx. Y a-t-il un quelqu'un qui pense avoir des liens avec nous ? Si oui, pourquoi ? »

Un élève du groupe de deux tient le bout de la ficelle et l'autre remet la ficelle au groupe suivant ; celui-ci continue de raconter l'histoire et décrit ses liens avec la figure précédente.

- « Nous sommes xxx. Nous avons des liens avec vous parce que ... »
- Y a-t-il quelqu'un qui pense avoir des liens avec nous ? Si oui, pourquoi ?
- ...

À ce moment-là, la ficelle est transmise d'une identité à l'autre afin de poursuivre l'histoire. Il est important d'expliquer à chaque fois la raison des liens. L'enseignant.e peut animer la discussion au moyen de quelques questions ou explications sur le contexte qui relie entre elles les différentes identités. L'objectif est de **relier (au minimum une fois) toutes les identités** et de percevoir le système de la forêt de manière à la fois visuelle et tactile.

Une fois que toutes les identités possibles sont reliées à l'histoire, l'enseignant.e invite les élèves à tirer doucement sur la ficelle, de manière à ce qu'ils puissent sentir les tensions et les relations à l'intérieur du système. Par la suite, il est possible de simuler des scénarios dans lesquels une identité utilise la forêt de manière particulièrement intense (par ex. la scierie qui abat trop d'arbres pour les transformer). Le groupe « scierie » a le droit alors de tirer fort sur la ficelle. Les autres groupes de deux sont attentifs à ce qu'ils ressentent. Ensuite, il est possible aussi de jouer le scénario dans lequel une identité s'échappe du système de la forêt (par ex. le cerf, parce qu'on l'a trop souvent chassé). Que remarquent les élèves ?

#### Recommandation

Si le nombre d'élèves est élevé, il est recommandé de réaliser l'activité « Les ficelles de la forêt » par demi-classes, de manière à ce que tous les élèves soient impliqués activement dans le jeu et que les temps d'attente ne soient pas trop longs.

### 6.4 Réflexion

(10 minutes)

À l'issue du travail avec la ficelle, il est nécessaire de prendre quelques minutes pour une rétrospective commune.

Il est possible de discuter des questions suivantes :

- Qu'est-ce que j'ai ressenti durant cette activité ?
- Qu'est-ce que j'ai appris de nouveau ?
- Qu'est-ce qui m'a étonné.e ?
- Que veut dire pour moi « maintenir la forêt en équilibre » ?

## 7. Discussion de la question EDD – Réfléchir, discuter et formuler des visions d'avenir

(20 minutes)

La question EDD « Comment les animaux, les végétaux et les humains peuvent-ils utiliser la forêt de manière durable ? » est discutée en classe. Les élèves exposent leurs idées quant à la contribution que les différentes identités peuvent apporter à l'avenir pour maintenir la forêt en équilibre. L'important est qu'ils justifient leurs arguments sur la base des expériences qu'ils ont faites.

### Aide

Pour le terme « durable », il est possible d'utiliser comme synonyme « en équilibre » ou « en harmonie ».

### Activité de transfert

#### De quoi s'agit-il?

Dans le cas idéal, la séquence d'enseignement « Les ficelles de la forêt » se termine par la réalisation de visions d'avenir individuelles et collectives. Ces visions d'avenir peuvent déboucher sur un projet de classe de type participatif.

#### Étapes du travail

Les élèves réfléchissent par petits groupes à ce qu'ils aimeraient faire pour maintenir à l'avenir la forêt en équilibre. Les chances et les difficultés des visions décrites sont discutées au sein de la classe. Il existe la possibilité de formuler une vision collective des élèves qui sera réalisée dans le cadre d'un projet porté par la classe ou l'école.

#### Suggestions pour les visions d'avenir

- Réaliser une affiche avec les règles de la forêt à respecter pour d'autres sorties en forêt.
- Réaliser un travail de sensibilisation sur la forêt pour tout l'établissement scolaire (par ex. sous la forme d'un vernissage dans la forêt).
- Réaliser un sentier didactique en forêt pour les personnes qui font des sorties en forêt.

## 8. Indications didactiques concernant les cartes de devinettes

Ci-dessous, des informations complémentaires sont rassemblées à propos des différentes identités. En outre, différentes interactions possibles entre les identités sont mises en lumière. Elles ne doivent pas obligatoirement être étudiées à fond mais servent à mieux comprendre les liens entre les identités.

### Identités

Le sol

Le châtaignier

La scierie

Sylvie la garde forestière

Le bostryche typographe

L'incendie de forêt

Le cerf élaphe

Francis le randonneur

### Informations complémentaires :

- Dans une poignée de sol, les microorganismes sont plus nombreux que les habitantes et habitants de la Terre entière.
- 32 % du territoire suisse, c'est-à-dire 1,31 million d'hectares sont recouverts de forêt.
- Le sol est composé de substances minérales, d'humus, d'eau, d'air et d'organismes vivants. L'humus se forme principalement par la décomposition de résidus de végétaux (feuilles, racines, etc.).

### Sources

Office fédéral de l'environnement. (s.a.). Thème Sol. Consulté le 27.01.2025, sur [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch).

Société suisse de pédologie. (2024). Sol de l'année 2024 : sol brun lessivé en forêt. Consulté le 27.01.2025, sur [www.boden-des-jahres.ch](http://www.boden-des-jahres.ch).

### Le sol est lié...

... au **châtaignier**. Ce dernier prend racine dans le sol pour trouver sa stabilité et puiser de l'eau et d'autres nutriments dont il a besoin pour survivre.

... à l'**incendie de forêt**. Si le feu est particulièrement violent, il peut continuer de brûler dans le sol sans qu'on le remarque à la surface.

... à **Francis le randonneur**. Il en a besoin pour y marcher et s'y promener.

... au **cerf élaphe**. Il en a besoin pour s'y déplacer. Dans un terrain boueux, on peut observer en outre ses traces.

... à **Sylvie la garde forestière**. Le sol livre des indications précieuses à la garde forestière. On trouve ainsi sur le sol d'innombrables traces qui peuvent fournir à la garde-forestière des indications utiles sur l'état de santé de la forêt et des animaux qui y vivent.

... au **bostryche typographe**. Si un arbre est attaqué par le coléoptère, on en trouve aussi les traces sur le sol : de la sciure en raison de la pénétration des insectes dans le tronc d'arbre ou des aiguilles vertes sur le sol.



## Châtaignier

### Informations complémentaires :

- Le châtaignier est la variété d'arbre la plus répandue dans les forêts tessinoises (20%); viennent ensuite le hêtre (18%), le pin (16%) et le mélèze (13%).
- Au Moyen Âge, son fruit était utilisé dans toute la Suisse comme moyen de paiement.
- L'importance de la châtaigne apparaît aussi dans le fait que certains villages portent un nom qui s'en inspire; en Suisse romande: La Châtaigne (NE), Châtaignériaz (VD), Châtaignier (VS); en Suisse italienne: Castagnola (TI), Castaneda (GR) et en Suisse alémanique: Kastanienbaum (LU), Kästernen (AI), Kestenholz (SO).

### Source

Institut fédéral de recherche WSL. (2013). Le châtaignier en Suisse. Consulté le 27.01.2025, sur [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net).

### Le châtaignier est lié ...

... au **sol forestier**. Celui-ci sert d'assise au châtaignier et lui fournit des nutriments importants pour survivre.

... à **Sylvie la garde forestière**. Comme il s'agit d'un arbre fruitier, elle doit le tailler régulièrement et l'entretenir ou même l'abattre pour obtenir du bois.

... à la **scierie**. Son tronc est transformé dans la scierie en piquets, en poutres ou en planches.

... à l'**incendie de forêt**. Les incendies de forêt sont une menace pour l'arbre. Grâce à sa teneur en tanin, il résiste mieux au feu que d'autres espèces.

... au **cerf élaphe**. Ce dernier se nourrit volontiers des feuilles et de l'écorce des jeunes arbres. Il frotte ses bois contre le tronc pour se débarrasser des restes de leur enveloppe protectrice.

... à **Francis le randonneur**. En automne, il apprécie de cueillir ses fruits, en été, de se promener en profitant de son ombre et en hiver d'admirer ses troncs majestueux et ses branchages.

## Scierie

### Informations complémentaires:

- L'exploitation forestière emploie 6'200 personnes en Suisse et la transformation du bois brut 7'500.
- L'économie forestière et l'industrie du bois offrent au total environ 100'000 emplois.

### Source

Forêt suisse. (2022). Faits et chiffres. Consulté le 27.01.2025, sur [www.foretsuisse.ch](http://www.foretsuisse.ch).

### La scierie est liée ...

... au **châtaignier**. Après son abattage, ce dernier est transporté à la scierie où il sera transformé en planches, en poutres et en piquets.

... à **Sylvie la garde forestière**. Elle abat les arbres et les prépare pour leur transport à la scierie.

.... au **bostryche typographe**. Le bois infesté doit être transformé rapidement. Selon le degré d'infestation, le bois ne peut être transformé qu'en produits bien précis, par exemple en pellets.

### Informations complémentaires:

- Près de 660 entreprises forestières entretiennent et exploitent la forêt suisse.
- En plus, près de 900 entreprises forestières privées travaillent sur mandat des propriétaires de forêts.
- Des milliers de particuliers (par ex. des paysannes et des paysans) exploitent et entretiennent eux-mêmes leur forêt.
- Le travail en forêt est dangereux. On dénombre près de 1'500 accidents de travail par an.

### Source

Forêt suisse. (2022). Faits et chiffres. Consulté le 27.01.2025, sur [www.foretsuisse.ch](http://www.foretsuisse.ch).

### Sylvie la garde forestière est liée ...

... au **sol**. Le sol livre à la garde forestière des indications précieuses. D'innombrables traces peuvent être détectées sur le sol ; ces dernières peuvent fournir à la garde forestière des informations importantes sur l'état de santé de la forêt et les animaux qui y vivent.

... à la **scierie**. La garde forestière travaille éventuellement avec la scierie voisine. L'exploitation de la forêt est organisée ensemble.

... à l'**incendie de forêt**. Après un incendie de forêt, c'est la garde forestière qui est responsable, avec d'autres personnes concernées, d'organiser le reboisement.

... au **cerf élaphe**. La garde forestière n'est pas seulement responsable de la végétation forestière, mais également du bien-être des animaux. La garde forestière effectue par exemple des tâches relevant de la police forestière en matière de chasse (par ex. contrôles pour s'assurer que les lois fédérales sur la chasse sont respectées).

... à **Francis le randonneur**. La garde forestière informe les randonneuses et randonneurs sur les dangers existants ou les zones dont l'accès est interdit. Elle vérifie en outre si ces personnes respectent les règles relatives à la protection de la nature.

... au **châtaignier**. La garde forestière est responsable de la santé de toutes les espèces d'arbres ; le châtaignier en fait partie.

... au **bostryche typographe**. La garde forestière a été formée à la détection des attaques de bostryches et à mettre en place les mesures nécessaires.

### Informations complémentaires:

- Le changement climatique causé par les humains favorise la propagation des populations de bostryches. Les températures chaudes leur permettent d'avoir une vie plus active et favorisent leur multiplication. Les mois d'hiver trop doux entraînent une mortalité plus faible. En outre, les périodes où des événements météorologiques extrêmes ont lieu, comme par exemple des étés très chauds ou des vents violents lors d'ouragans, affaiblissent les arbres, ce qui entraîne une diminution de leurs capacités de défense face à des envahisseurs comme le bostryche.
- Un arbre offre suffisamment de place pour une population de 10'000 bostryches.
- Les attaques de bostryches n'entraînent pas seulement des pertes économiques mais détruisent aussi des surfaces de forêt importantes qui protègent les humains contre des événements naturels tels que les avalanches. Les bostryches détruisent en outre des zones de détente de proximité pour les humains.
- Le bostryche compte environ 300 ennemis naturels.
- Bien que le bostryche soit considéré comme un nuisible du point de vue des humains, il remplit aussi des fonctions importantes dans son milieu de vie. Le bois mort qu'il génère constitue une ressource importante pour un grand nombre d'organismes différents (par ex. des champignons, des lichens et des insectes).

### Source

Institut fédéral de recherche WSL. (2023). Alles, was man über den Borkenkäfer wissen muss. Consulté le 27.01.2025, sur [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net). (Uniquement en allemand)

### Le bostryche typographe est lié...

... au **sol forestier**. Si un arbre est infesté par des bostryches, on en trouve aussi des traces sur le sol : de la sciure en raison de la pénétration dans le tronc de l'arbre ou des aiguilles vertes sur le sol.

... à la **garde forestière**. L'une des tâches de la garde forestière consiste à repérer les arbres attaqués par les bostryches et à mettre en place les mesures nécessaires.

... à la **scierie**. Selon le degré d'infestation, le bois peut encore être transformé dans la scierie.

... à l'**incendie de forêt**. Les arbres affaiblis par un incendie ou les arbres morts sont des sites de reproduction parfaits. En outre, l'incendie élimine aussi des ennemis naturels du bostryche, ce qui est propice au développement de sa population.

## Incendie de forêt

### Informations complémentaires:

- Les incendies de forêt se multiplient dans le contexte du changement climatique, car les longues périodes de sécheresse favorisent les feux de forêt.
- La Suisse présente un risque d'incendie de forêt estimé entre faible et moyen. La plupart des incendies de forêt se produisent sur le versant sud des alpes.
- On enregistre en Suisse une centaine d'incendies de forêt par an.
- Le risque de chutes de pierres, de glissements de terrain et d'avalanches augmente quand une forêt protectrice a subi les ravages du feu.
- Les feux sont des troubles naturels qui jouent un rôle de régulation important dans un écosystème. La période qui suit un incendie de forêt favorise l'émergence de nouveaux milieux de vie pour les végétaux et les animaux.
- Certains végétaux se sont spécialisés explicitement pour faire face aux incendies de forêt. Ainsi, les bouleaux ou les mélèzes présentent une écorce plus épaisse qui protège les couches de l'arbre intérieures contre une énorme chaleur. Les châtaigniers sont capables de remplacer des parties perdues en surface en produisant des rejets. Les séquoias ont même besoin du feu. Les températures élevées du feu ouvrent leurs cônes ce qui permet aux graines de tomber sur le sol minéral dégagé par le feu et de germer.

### Source

Das Schweizer Portal für Natur- und Umweltschutz. (2020). Waldbrände – Was erwartet die Schweiz? Consulté le 27.01.2025, sur [www.naturschutz.ch](http://www.naturschutz.ch). (Uniquement en allemand)

### L'incendie de forêt est lié :

... au **sol**. Un incendie de forêt a des influences diverses sur le sol forestier. La cendre par exemple a des effets positifs et négatifs. Temporairement, la cendre peut être un fournisseur de nutriments, mais elle peut avoir un effet négatif en acidifiant le sol. En outre, les incendies de forêt peuvent réduire fortement l'humidité du sol, ce qui l'assèche. Ceci influence négativement la régénération de la forêt et peut entraîner d'autres incendies par la suite.

... à **Sylvie la garde forestière**. La garde forestière est responsable de la protection de la forêt. Par sa façon de gérer la forêt, elle influence positivement ou négativement les incendies de forêt. Après un incendie, la garde forestière est chargée de revitaliser la surface de forêt détruite.

... au **cerf élaphe**. Si la forêt s'enflamme, ses animaux, par exemple le cerf élaphe, sont en danger. Selon son ampleur, un incendie de forêt peut faire de nombreux morts dans le règne animal.

... à **Francis le randonneur**. Les personnes qui fréquentent la forêt sont souvent la cause d'incendies de forêt. Les mégots de cigarettes que l'on jette ou les foyers destinés aux grillades peuvent entraîner des incendies dans les zones forestières sèches.

... au **châtaignier**. Le châtaignier s'est spécialisé de manière optimale pour lutter contre les incendies de forêt. Ainsi, l'arbre est en mesure, malgré une destruction de sa partie aérienne, de produire des rejets à partir du tronc et de reprendre vie.

... au **bostryche typographe**. Les arbres qui sont affaiblis ou ont péri en raison de l'incendie sont des milieux de reproduction parfaits pour les bostryches. En outre, il se peut que les ennemis naturels du bostryche aient été éliminés par l'incendie, ce qui favorise la croissance de sa population.

## Cerf élaphe

### Informations complémentaires:

- Il y a 150 ans, le cerf élaphe avait entièrement disparu en Suisse en raison de pratiques de chasse intensives et de l'exploitation de la forêt. Ce n'est qu'à partir de 1870 que les premiers cerfs venus d'Autriche se sont implantés à nouveau dans le canton des Grisons.
- La loi sur la chasse adoptée en 1875 limite la période de chasse et protège les femelles.
- Actuellement, près de 35'000 cerfs élaphe vivent en Suisse ; malgré tout, des zones étendues offrant des conditions favorables n'ont pas de population de cerfs.
- Un mâle adulte (cerf) pèse de 170 à 220 kg, un poids deux fois plus élevé que celui d'un bouquetin. La femelle (biche) est nettement plus petite mais pèse tout de même entre 90 et 130 kg.
- Les cerfs élaphe se nourrissent pendant 7 à 10 heures par jour. Ils sont en outre occupés 5 à 6 heures à ruminer.
- Le cerf est un animal sociable. Sauf durant la période du rut, ils vivent en hardes, mâles et femelles séparés.
- Les bois du mâle qui repoussent chaque année pèsent jusqu'à 8 kilos. Chez un cerf adulte, les bois peuvent compter jusqu'à 20 andouillers (ou cors).
- Durant la période du rut, les hardes mâles se séparent et deviennent rivales. Pour défendre la position du cerf dominant, les jeunes mâles se mesurent en bramant. Un cerf brame jusqu'à 500 fois par heure.

### Source

Pro Natura. (s.a). Animal de l'année 2017 : le cerf élaphe. Consulté le 27.01.2025, sur [www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch).

### Le cerf élaphe est lié ...

... au **sol**. Ce dernier lui offre une assise sur laquelle il peut se déplacer.

... à **Sylvie la garde forestière**. Elle contrôle si les lois sur la chasse sont respectées. Elle signale les animaux malades.

... au **châtaignier**. Ce dernier n'offre pas seulement au cerf élaphe une protection contre les intempéries. Le cerf peut aussi utiliser son tronc pour frotter ses bois et les aiguiser.

... à **l'incendie de forêt**. Les incendies de forêt violents chassent les cerfs ou causent même leur mort.

... à **Francis le randonneur**. Si les randonneuses et randonneurs sont trop nombreux, ils peuvent stresser les cerfs qui préfèrent alors rester cachés.

### Informations complémentaires:

- La marche est l'activité sportive préférée des Suissesses et des Suisses. 57% de la population résidente au-delà de 15 ans pratiquent la randonnée de manière régulière comme passe-temps. Cela représente au total 4 millions de personnes.
- L'âge moyen des randonneuses et randonneurs est de 50 ans. En fait, cette activité peut être pratiquée toute la vie et par toutes les générations. C'est l'une des rares activités sportives qui peut être pratiquée jusqu'à un âge avancé.
- 75,7 % des Suisses alémaniques font de la marche durant leurs congés ; 19,9% des Suisses romands et 4.4 % des Tessinois font de même.
- Au total, il y a plus de 66.000 km de sentiers pédestres marqués pour la randonnée, dont 41.000 sentiers de randonnée (marqués en jaune), 24.000 sentiers de montagne (marqués en blanc-rouge-blanc) et moins de mille sentiers alpins (marqués en blanc-bleu-blanc).

### Source

Suisse Rando. (2020). Chiffres prévisionnels pour Suisse Rando. Consulté le 27.01.2025, sur [randonnee-en-chiffres.ch](https://www.randonnee-en-chiffres.ch).

### Francis le randonneur est lié...

... au **sol**. C'est sur lui qu'il se déplace et selon sa structure ou son état, il en retire plus ou moins de plaisir (par ex. marcher pieds nus dans la mousse ou glisser sur un terrain glaiseux mouillé).

... au **châtaignier**. Il adore cueillir ses fruits et faire griller les châtaignes.

... au **cerf élaphe**. Il espère pouvoir rencontrer au cours de ses marches le « roi de la forêt » ou l'entendre bramer.

... à **Sylvie la garde forestière**. Si Francis ne respecte pas les règles valables en forêt, la garde forestière se charge de les lui rappeler.

... à **l'incendie de forêt**. Des foyers non surveillés ou des mégots de cigarettes jetés négligemment peuvent causer un incendie de forêt.



# Impressum

**Les ficelles de la forêt | Comment les animaux, les végétaux et les humains peuvent-ils utiliser la forêt de manière durable ?**

**Éditeur :** éducation21

**Rédaction :** Valérie Arank, Tanja Stern, Roger Welti

**Photo de couverture :** Getty Images

**Copyright :** éducation21, Berne, mars 2025

## Informations :

éducation21, Monbijoustrasse 31, 3001 Berne, Tél. 031 321 00 21 | [info@education21.ch](mailto:info@education21.ch) | [www.education21.ch](http://www.education21.ch)

La fondation éducation21 coordonne et promeut l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) en Suisse. Elle agit en tant que centre de compétence national pour l'école obligatoire et le secondaire II sur mandat de la Conférence des directeurs cantonaux de l'instruction publique, de la Confédération et d'institutions privées.

