

LES FICELLES DE LA FORÊT

Une activité pour sensibiliser les élèves aux défis de la gestion durable des forêts



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

Dossier pédagogique

Niveau scolaire : Cycle 3

TABLE DES MATIÈRES

PRESENTATION DE L'ACTIVITE.....	3
Avant-propos.....	3
Objectifs.....	3
Indications pratiques.....	3
Liens avec le plan d'études.....	4
L'éducation en vue d'un développement durable (EDD).....	4
Vue d'ensemble de la séquence d'enseignement.....	5
DÉROULEMENT.....	6
Première partie : introduction et distribution des identités.....	6
1. Introduction.....	6
2. Distribution des identités.....	6
3. S'identifier aux identités.....	6
Deuxième partie : la complexité du système forestier.....	7
4. Introduction à la notion de lien.....	7
5. Présentation des identités.....	7
6. Modélisation avec la ficelle.....	8
7. Mise en commun (débriefing).....	9
Troisième partie : consolidation des apprentissages.....	9
8. Consolidation des apprentissages.....	9
9. Réflexion sur les alternatives et les actions concrètes.....	10
10. Prolongements possibles.....	10
11. Autres prolongements possibles.....	13
Actions concrètes.....	13
Exercer la pensée créative en exploitant les identités.....	13
Autres idées.....	13
IDENTITES.....	14

PRESENTATION DE L'ACTIVITE

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, élargie 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. Et que sont nées les « ficelles de la forêt ».

Objectifs

« Les ficelles de la forêt » est une activité pédagogique qui sensibilise les élèves de manière ludique aux enjeux de la gestion durable des forêts. Les élèves sont invités à personnifier un élément de la forêt (par exemple un châtaignier, un putois, un incendie de forêt, etc.) ou un élément qui lui est lié (par exemple la forestière, la scierie, la neige, etc.) puis à représenter les liens entre les différents éléments à l'aide d'une ficelle. Cet exercice permet de :

- Visualiser les interrelations entre les différents éléments (les identités) ;
- Décrire la complexité du système forestier ;
- Analyser les conséquences des perturbations du système forestier ;
- Se positionner en tant que personne consommatrice ;
- Imaginer des actions possibles à réaliser ;
- Fixer des objectifs en termes de durabilité.

Indications pratiques

Public-cible : élèves du cycle 3

Durée : 1 à 3 leçons au total (+ prolongements possibles). L'amorce est suivie d'un petit travail qui peut être réalisé soit à la maison, soit en classe. Les différentes parties peuvent être proposées l'une après l'autre (par exemple, dans le cadre d'un projet d'une demi-journée) ou divisées en plusieurs leçons.

Matériel : identités à imprimer à double et à découper, trois pelotes de ficelle (de préférence de différentes couleurs), du scotch pour tracer les contours de la forêt, grandes feuilles (au min. A3) pour retranscrire les liens.

Lieu : en classe, puis dans un endroit suffisamment spacieux (par exemple, en forêt, dans la cour d'école, en salle de gym) pour la modélisation avec la ficelle.

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 ce vaste thème et, d'autre part, d'identifier certains aspects qu'elle ou il souhaite aborder en classe.

Liens avec le plan d'études

SHS 31 — Analyser des espaces géographiques et les relations établies entre les hommes et entre les sociétés à travers ceux-ci (3) en étudiant les interactions entre les éléments qui composent les différentes formes d'organisation de l'espace.

MSN 38 — Analyser l'organisation du vivant et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie (3) en identifiant les niveaux d'organisation de la vie : des écosystèmes à la cellule ; (6) en identifiant des éléments de réaction d'écosystèmes.

FG 37 — Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé (1) en étudiant diverses conséquences de ses choix en tant que producteur, distributeur ou consommateur d'un circuit économique ; (4) en étudiant l'impact de diverses pratiques économiques et sociales sur la gestion et la préservation des ressources naturelles.

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 :

- Prendre conscience que la forêt est un système dont tous les éléments sont interdépendants
- 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.

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.

Vue d'ensemble de la séquence d'enseignement

Contenu	Indications didactiques	Temps
Première partie (1 leçon) : introduction et distribution des identités		
Introduction et confrontation des représentations		
1. Introduction 2. Distribution des identités 3. S'identifier aux identités	<ul style="list-style-type: none"> • Activer et rassembler les connaissances préalables • Rechercher les caractéristiques des identités • Catégoriser les identités 	45 min.
Deuxième partie (1 leçon ou plus) : la complexité du système forestier		
Elaboration		
4. Introduction à la notion de lien 5. Présentation des identités	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondir et susciter de l'intérêt • Se familiariser avec les interactions (entrevoir les liens possibles) 	20 min.
Approfondissement		
6. Modélisation avec la ficelle 7. Mise en commun (débriefing)	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir et développer des connaissances spécifiques • Comprendre les interactions (liens) • Exprimer ses ressentis • Évaluer ses apprentissages 	25 min. (il est possible d'investir plus de temps)
Troisième partie (1 leçon ou plus) : consolidations des apprentissages		
Synthèse		
8. Consolidation des apprentissages	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrer les interactions en exploitant la pensée systémique • Comparer et évaluer : réfléchir à ses propres valeurs et à celles d'autrui 	25 min.
Transfert		
9. Réflexion sur les alternatives et actions concrètes	<ul style="list-style-type: none"> • Échanger et réfléchir sur les visions • Adopter une vision à long terme • Imaginer des scénarios pour l'avenir 	20 min.
10. Prolongements possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Réflexion sur le scénario créé (avec des changements dans les relations et des ajustements) 	Indéterminé
11. Autres prolongements possibles	<ul style="list-style-type: none"> • Institutionnalisation : mise en place éventuelle d'un projet de classe ou d'un projet similaire. 	Indéterminé

DÉROULEMENT

Première partie : introduction et distribution des identités

Durée : 1 leçon (45 minutes)

Matériel : identités à imprimer à double et à découper

1. Introduction

(5 minutes)

L'enseignant.e explique que la classe va réaliser une activité liée au thème de la forêt et que, pour s'y préparer, les élèves vont recevoir une « identité » appartenant à une certaine catégorie. Pour expliquer le concept d'« identité », on peut en présenter brièvement quelques-unes (plantes, animaux, personnes, objets, etc.) en clarifiant la signification des différentes catégories.

2. Distribution des identités

(10 minutes)

Les élèves sont regroupés par paires. Chaque paire reçoit une même identité : les deux élèves se voient distribuer la même carte (si la classe compte peu d'élèves : distribuer une identité différente pour chaque élève). Les identités avec la mention **[O]** (c'est-à-dire « obligatoire ») doivent être distribuées en premier. Pour les autres, l'enseignant.e choisit celles qui lui semblent les plus appropriées en fonction du degré de difficulté et des thématiques abordées. Sur chaque identité, les trois liens les plus évidents avec les autres identités sont indiqués en gras (ce qui n'exclut évidemment pas d'autres liens possibles).

3. S'identifier aux identités

(25-35 minutes)

Chaque élève prend connaissance de son identité et répond aux questions posées. Cela peut nécessiter une brève recherche sur Internet ou de solliciter l'aide de l'enseignant.e. Ensuite, l'enseignant.e vérifie les réponses de toutes les identités et, si nécessaire, réfléchit avec l'élève aux réponses incorrectes.

Facultatif : chaque élève (ou paire d'élèves) peut illustrer son identité par un petit dessin, qu'il accrochera autour de son cou pour les étapes suivantes.

Deuxième partie : la complexité du système forestier

Durée : 1 leçon (45 minutes)

Matériel : identités, scotch, 3 pelotes de ficelle (de préférence de différentes couleurs), éventuellement les dessins préparés dans la 1^{ère} partie

Lieu : Pour cette partie, il faut un espace suffisamment grand pour se déplacer librement (salle de gym, cour d'école, parc ou forêt).

4. Introduction à la notion de lien

(10 minutes)

L'enseignant.e annonce que l'activité consistera à trouver les liens (ou relations) entre les différentes identités représentées par les élèves. Elle ou il leur demande de définir la notion de lien et de donner des exemples. Une possibilité pour illustrer au mieux cette notion est de demander aux élèves s'ils savent, par exemple, qui a fabriqué la chaise sur laquelle ils sont assis, l'étagère sur laquelle sont posés les livres ou un autre meuble ou objet en bois de la classe. Les élèves sont invités à imaginer la provenance de la matière première et les personnes impliquées dans la fabrication du meuble ou de l'objet. Ensuite, l'enseignant.e demande aux élèves de réfléchir aux liens possibles entre eux et ces personnes, même si des centaines ou des milliers de kilomètres les séparent. Une brève discussion s'ensuit pour expliciter le fait que de multiples acteurs et ressources se « cachent » dans ce meuble ou cet objet. L'enseignant.e précise que, pour poursuivre l'activité, la classe va s'intéresser aux interrelations entre la forêt, les élèves eux-mêmes et le reste du monde.

5. Présentation des identités

(10 minutes)

Les élèves présentent à leurs camarades leur « personnage » (s'il a été dessiné, il doit être accroché autour du cou). Pour cette partie, ils se baladent librement dans la salle de classe. Les deux élèves représentant la même identité se baladent séparément. Si nécessaire, les élèves peuvent prendre avec eux la carte présentant leur identité et la lire.

Consigne : « Dès que vous vous retrouvez face à une ou un autre camarade de classe, arrêtez-vous et présentez l'un.e à l'autre votre identité en quelques phrases. Vous recherchez ensuite ensemble les liens qui peuvent exister entre vos deux identités. Certains de ces liens sont indiqués sur vos cartes (mots en gras). Mais vous pouvez aussi trouver d'autres liens, en fonction de vos connaissances ou votre imagination ». Il est bon de limiter le temps car il n'est pas nécessaire que chacun.e ait pu se présenter à tous ses camarades.

6. Modélisation avec la ficelle

(15 minutes)

Les élèves mettent leurs cartes de côté et se regroupent par paires. Au centre de l'espace, la « forêt » est disposée. Elle peut être représentée en traçant ses contours sur le sol à l'aide de scotch. Les élèves sont ensuite invités à se positionner comme suit :

- Au centre : 3 identités de leur choix qu'ils pensent être ou appartenir à la forêt (sol, châtaignier, incendie, putois, etc.) et justifient leur choix à haute voix.
- Autour : toutes les autres identités.

L'enseignant.e donne à chaque identité dans la forêt une pelote différente et l'invite à se présenter brièvement, avant de demander : « Y a-t-il une identité en dehors de la forêt qui pense être en lien avec cette identité ? Et pourquoi ? » L'identité dans la forêt conserve alors l'extrémité de la ficelle et passe la pelote de ficelle à la personne qui a justifié son lien. À ce stade, la ficelle retourne à l'identité du centre, qui la transmettra à l'identité suivante pour manifester son lien et ainsi de suite (pour les binômes : l'un.e peut tenir la ficelle et l'autre peut passer la pelote de ficelle).

Une fois l'activité commencée, les élèves manipulent les trois pelotes de manière autonome, en veillant à ce qu'elles reviennent toujours au centre. Il est important de toujours justifier un nouveau lien. Si nécessaire, l'enseignant.e peut alimenter la discussion par quelques questions ou explications sur le contexte liant les différentes identités. Quand les ficelles sont arrêtées au centre, l'enseignant.e vérifie si toutes les identités se sont exprimées. Si ce n'est pas le cas, l'enseignant.e les invite à se présenter, avant de demander aux trois identités du centre : « qui parmi vous pourrait avoir un lien avec cette identité ? » Si un lien (direct ou indirect) est identifié, la ficelle est passée, sinon non. À la fin, l'enseignant.e invite chacun.e à tirer sur la ficelle qui les relie afin de ressentir toutes les tensions et les relations au sein du système.

Ensuite, toujours en tirant sur la ficelle, on peut choisir de retirer un ou plusieurs éléments du système (ils lâchent prise) et les élèves restants en subiront les conséquences : la tension et les relations souffrent de ce(s) manque(s), c'est-à-dire que le réseau s'effondre et qu'il faut tirer sur la corde beaucoup plus fort pour recréer un nouveau système, si c'est possible.

7. Mise en commun (débriefting)

(10 minutes)

À la fin de la modélisation avec la ficelle, il est nécessaire de prendre du recul et quelques minutes pour une réflexion commune.

- Expression du ressenti : ai-je réussi à m'identifier à mon personnage ? Qu'est-ce que j'ai ressenti pendant l'activité ? Qu'est-ce que j'ai aimé, qu'est-ce que j'ai moins aimé ?
- Première réflexion sur les apprentissages : Qu'est-ce que j'ai appris de nouveau ? Qu'est-ce qui m'a étonné.e ?

Troisième partie : consolidation des apprentissages

Durée : 1 leçon (sans les prolongements)

Matériel : grandes feuilles (format A3) et liste des identités utilisées dans la 2^{ème} partie (à découper).

8. Consolidation des apprentissages

(25 minutes)

L'enseignant.e peut organiser cette partie comme elle ou il le souhaite, en fonction des éléments ressortis lors des étapes précédentes et des thématiques qu'elle ou il souhaite aborder.

Voici une suggestion d'organisation de l'activité : au cours des dix premières minutes, les élèves sont répartis en groupes de 2 ou 3 et reçoivent la liste des identités. Chaque groupe place les identités sur la feuille (la forêt étant représentée par les 3 identités au centre) et dessine les liens dont il se souvient, en les indiquant à l'aide de flèches et de mots clés.

Les 15 minutes suivantes sont consacrées à une réflexion en classe sur sa propre position en tant que personne consommatrice. À cette fin, l'enseignant.e peut explorer une ou plusieurs relations à titre d'exemple. Voici quelques pistes possibles :

- La forêt en tant qu'écosystème. Comment les éléments naturels de la forêt interagissent-ils ? Quelle est la valeur de la forêt ?
- Quels sont les effets positifs et négatifs des activités humaines sur l'équilibre naturel des zones boisées et des forêts ?

- La production de meubles ou d'objets en bois et le chemin qu'ils empruntent pour arriver jusqu'à nous.
- Les métiers de la forêt. En quoi ces interventions humaines participent-elles à une gestion durable de la forêt ?
- La nécessité de protéger la forêt en Suisse en tant que bien commun pour diverses raisons : exploitation durable de la ressource en bois, protection des voies de communication et des établissements humains, espace de détente et de loisirs, lieu de repos pour la faune, etc.
- La nécessité de préserver les forêts d'importance mondiale de la surexploitation.

D'autres questions ou pistes de réflexion peuvent être trouvées dans le dossier thématique « Forêt » sur www.education21.ch.

9. Réflexion sur les alternatives et les actions concrètes

(Env. 20 minutes)

Cette deuxième partie de l'activité amène à réfléchir sur son propre rôle et sur ce que l'on pourrait faire pour aller vers une gestion plus durable de la forêt. Cette étape est incontournable car elle permet de dépasser les constats parfois alarmants en identifiant ses propres marges de manœuvre et en imaginant des solutions concrètes.

La réflexion peut se baser sur les questions suivantes : « Quel est l'impact de ma consommation d'objets en bois ou et/ de mon mode d'alimentation sur l'environnement, l'économie et/ou la société ? Que dois-je faire pour préserver nos forêts et la vie qu'elles contiennent ? Que puis-je faire pour améliorer ou changer les choses ? » Différentes méthodes peuvent être utilisées : brainstorming en classe, réflexion en petits groupes, etc.

10. Prolongements possibles

La méthode de la ficelle permet de représenter les interactions et les corrélations entre les éléments (identités) d'un système et de ressentir leurs tensions. On parle d'interaction lorsqu'il existe un lien ou une relation directe et évidente entre deux identités. L'interaction peut devenir une corrélation lorsque deux identités s'ajustent ensemble d'une certaine manière (par exemple, les deux augmentent ou l'une augmente tandis que l'autre diminue). La corrélation n'implique pas systématiquement, que l'une agisse sur l'autre.

C'est précisément sur la base de la représentation obtenue dans l'activité de consolidation (voir point 8) qu'il est possible de raisonner sur l'ajustement des relations entre les différentes identités mises en jeu, que l'on peut également percevoir à travers les tensions entre les élèves qui tirent le fil de la ficelle. L'analyse des effets (changements de tensions) des ajustements sur

les éléments du système permet d'établir de nouveaux scénarios. Ces nouveaux scénarios peuvent être schématisés, racontés et mis à l'épreuve.

Ce raisonnement permet de développer des compétences de modélisation qui méritent d'être approfondies. À cette fin, on peut penser à diviser les identités des systèmes forestiers en trois catégories :

Les êtres vivants ou les ressources naturelles et leurs dérivés : il s'agit soit d'acteurs individuels ou de populations, s'il s'agit d'êtres vivants, soit de ressources naturelles (ou de produits qui en sont dérivés) représentant les composantes abiotiques de l'environnement. Qu'il s'agisse d'éléments biotiques ou abiotiques, les effets de la régulation sur ces éléments sont indépendants de leur volonté intrinsèque. On peut donc dire que ces éléments sont d'abord soumis à la régulation en raison de choix humains. En effet, l'être humain fait partie de la biosphère en tant qu'objet de diverses rétroactions ; cependant, en tant qu'être sensible capable de comprendre et de vouloir, l'être humain est le seul à pouvoir être qualifié d'acteur ayant une responsabilité éthique.

Les éléments biotiques et abiotiques peuvent être caractérisés comme des accumulations (stocks) et peuvent croître ou décroître - voire disparaître ; ils sont liés dans des réseaux et des chaînes de relations qui sont souvent alimentaires ou qui influencent d'une autre manière les paramètres vitaux.

Cette catégorie comprend : le châtaignier, le sol, le putois, la neige, le palmier, le bostryche, le champignon, la source, le soja, le cerf, le robinier, l'abeille, le cynips, la barre de chocolat.

Les personnes ou entités complexes et les technologies qui leur sont subordonnées : ces éléments, dotés d'une responsabilité éthique potentielle, sont, par leurs choix, des sujets qui procèdent à des ajustements (mais les subissent aussi sous forme de rétroaction). Ces régulations ont des effets sur des populations individuelles : ce sont, par exemple, les professionnel.le.s et les consommateurs.trices ou les acteurs.trices économiques. Sont également incluses dans cette catégorie les technologies produites et utilisées par les êtres humains, telles que les machines et les bêtes de somme.

Dans le système, ces éléments ne sont pas soumis à des flux qui augmentent ou diminuent leur quantité, mais sont des éléments qui régulent la quantité de tous les acteurs.trices. Les sujets et les objets sont liés par des relations de régulation.

Cette catégorie comprend : Eloi qui vit en Suisse, Sylvie la forestière de montagne, Rémi le luthier, Francine la randonneuse, Maude la charpentière, la scierie, une multinationale, le cheval, l'hélicoptère, la publicité, la charbonnière, le chemin de fer du Gothard et la fabrique de meubles.

Phénomènes : ils représentent les effets et sont l'expression des choix d'une personne ou des boucles de rétroaction « naturelles ». Ils ne sont pas directement quantifiables ou se présentent sous la forme de quantités intensives ou de facteurs de probabilité (incendie, précipitations, sécheresse, avalanches, inondations, etc.). Ils sont le résultat d'interactions dans le système et sont utilisés pour décrire les caractéristiques des scénarios avec des phrases telles que : si le système change de cette manière, le risque de ... augmente ou nous sommes susceptibles de voir ... Il s'agit souvent de concepts plutôt que d'objets tangibles.

Cette catégorie comprend : le changement climatique et les incendies de forêt.

Les interactions des deux premières catégories sont exprimées dans les effets décrits par la troisième catégorie. Ceux-ci peuvent également être envisagés à différentes échelles, élargissant le « territoire » d'un système en l'ouvrant à la mondialisation, décrivant des macro-phénomènes qui ont un impact local et global et s'étendent de l'ici et maintenant à des dimensions plus éloignées.

Ainsi, on peut en savoir plus, par exemple, sur les identités qui peuvent faire l'objet d'une action, ce qui implique que leur quantité peut changer (augmenter ou diminuer). Un phénomène qui peut être étudié est, par exemple, la démographie d'une population de cerfs : il s'agit d'une entité accumulable, le taux de natalité et le taux de mortalité sont utilisés pour décrire un flux qui régule la quantité de cette entité accumulable. On peut aussi étudier des scénarios qui permettent l'évolution de la forêt en tant qu'écosystème. L'incendie de forêt est un phénomène « moteur » qui régule d'autres identités. L'incendie, avec la combustion du bois de la forêt, a pour effet de réguler le nombre d'arbres (stock biotique) ; en même temps, il contribue à augmenter la disponibilité des sels minéraux dans le sol brûlé (stock abiotique), ce qui, dans certaines conditions, favorise la floraison des champignons qui augmentent ainsi en nombre (stock biotique). D'autres scénarios possibles, non envisagés, tels que les sécheresses, les glissements de terrain et les inondations, etc., pourraient être utilisés pour approfondir notre compréhension de l'écosystème forestier.

En substance, pour tirer profit de l'activité, pour développer la capacité à saisir le système et sa dynamique présente et future, il faut apprendre à faire la distinction entre ces catégories. Les diverses corrélations et conséquences de ces interactions peuvent entraîner des perturbations et des changements dans l'écosystème forestier.

11. Autres prolongements possibles

Actions concrètes

Idéalement, la réflexion finale doit déboucher sur une action concrète de la classe s'inscrivant dans une démarche citoyenne. Cette action peut concerner l'ensemble de l'école en tant que lieu de vie, renforçant son orientation vers la « durabilité ». Quelques exemples :

- Monter une exposition et expliquer aux autres classes de l'école, aux parents, aux voisin.e.s, les enjeux d'une gestion forestière durable.
- Passer une journée avec un.e garde-faune ou une personne prenant soin de la forêt. L'interviewer pour le journal de l'école.
- S'informer sur les pratiques utiles à la régénération de la forêt et écrire une lettre à la commune pour proposer quelques idées (par ex. tas de bois morts laissés sur place comme refuges pour les insectes et les petits animaux).
- S'intéresser aux actrices et acteurs économiques locaux. Connait-on une fabrique de meubles ? Une entreprise de charpente ? Un parcours d'acrobranches ? Etc. Qu'apportent ces entreprises à la région ? Quel est notre rôle en tant que (future.s) consommatrices et consommateurs d'objets en bois ?

Exercer la pensée créative en exploitant les identités

- Individuellement ou par petits groupes, les élèves créent une histoire en mettant en lien les différentes identités.
- Rédiger un petit texte ou présenter un exposé sur le bois comme bien commun, les fonctions de la forêt, l'importance de protéger et préserver les forêts en Suisse et dans le monde, etc.
- Réaliser un collage ou une sculpture à partir d'éléments récoltés en forêt (feuilles, branches, fruits, etc.).
- Illustrer le parcours d'un objet de son lieu de production à la personne consommatrice, ou du moment de sa production jusqu'à sa mise au rebut.
- Refaire la modélisation avec la ficelle (voir chapitre 6), en utilisant éventuellement de nouvelles identités écrites par les élèves.

Autres idées

- Visiter une entreprise locale
- S'initier à la dendrochronologie
- S'informer sur les différents types de forêts ou sur des forêts particulières ailleurs (forêts tropicales, etc.)
- Cueillir des herbes et des fruits comestibles dans la forêt et préparer un goûter.

Afin de vous soutenir dans la réalisation de vos projets d'établissement, éducation21 propose des aides financières ciblées, destinées au Réseau des écoles21, ainsi que des ressources pédagogiques évaluées sur la base de critères de qualité et des dossiers thématiques avec des suggestions pédagogiques déclinées par cycles : www.education21.ch

IDENTITES

29 identités au total, dont 14 obligatoires [0].

1	La barre de chocolat	[0]
2	Le changement climatique	[0]
3	Le châtaignier	[0]
4	Eloi de Suisse	[0]
5	Francine la randonneuse	[0]
6	L'incendie de forêt	[0]
7	La fabrique de meubles	[0]
8	Une multinationale	[0]
9	La neige	[0]
10	Le putois	[0]
11	Rémi le luthier	[0]
12	La scierie	[0]
13	Le sol	[0]
14	Sylvie la forestière de montagne	[0]
15	L'abeille sauvage	
16	Le bostryche	
17	Le cerf élaphe	
18	Le champignon	
19	La charbonnière	
20	Le chemin de fer du Saint Gothard	
21	Le cheval	
22	Le cynips du châtaignier	
23	L'hélicoptère	
24	Maude la charpentière	
25	Le palmier chanvre	
26	La publicité	
27	Le robinier faux-acacia	
28	Le soja	
29	La source	

Solutions et sources des identités et des réponses

Les fiches des identités, à imprimer et à découper, sont incluses dans le matériel destiné aux élèves.

1 - LA _____ DE _____ [0]

Qui suis-je ?

La barre de chocolat

Cite trois pays où sont cultivées les fèves de cacao à partir desquelles je suis fabriquée.

La Côte d'Ivoire, le Ghana, l'Équateur, l'Indonésie, le Nigeria, le Cameroun et le Togo.

Comment se nomme l'arbre qui donne les fèves de cacao ? Combien de graines contient chaque cabosse ?

Le cacaoyer (*Theobroma cacao*). Chaque cabosse contient 20 à 40 graines, appelées fèves de cacao.

Sources de l'identité et réponses :

Chocolat Stella. (2025). Depuis toujours, Stella privilégie le développement durable. Consulté le 11.02.2025, sur www.chocolatstella.ch.

Futura sciences. (2012). Le cacaoyer et les cabosses de cacao. Consulté le 11.02.2025, sur www.futura-sciences.com.

Redacademy. (s.a.) L'albero del cacao. La pianta che nessuno conosce ma tutti amano (en italien). Consulté le 11.02.2025 sur redacademy.it.

Statista. (2024). Production mondiale de fèves de cacao en volume de 2016/2017/ à 2022/2023, par pays. Consulté le 11.02.2025, sur fr.statista.com.

Swissinfo. (2024). L'Afrique veut plus de temps et d'argent pour se conformer au règlement européen contre la déforestation. Consulté le 11.02.2025, sur www.swissinfo.ch.

2 - LE CHANGEMENT CLIMATIQUE [0]

Quels autres effets le changement climatique aura-t-il sur les forêts et les zones boisées ?

- Espèces qui ne peuvent plus s'adapter aux conditions de leur environnement en raison de changements dans l'écosystème ;
- La limite supérieure de la forêt s'élève, c'est-à-dire que la forêt s'élève de plus en plus ;
- des arbres affaiblis et donc plus sensibles aux événements dommageables tels que les tempêtes ou les attaques de parasites, comme le bostryche pour l'épicéa ;
- un risque accru d'incendies de forêt ;
- un risque économique accru pour les propriétaires de forêts de production ;
- les forêts de montagne ayant une fonction protectrice n'offrent plus la même protection (glissements de terrain, avalanches, etc.) et nécessitent des mesures de remplacement qui se chiffrent en milliards de francs.

Sources de l'identité et des réponses :

Forêt suisse. (s.a.). Changement climatique. Consulté le 11.02.2025, sur www.foretsuisse.ch.

National Centre for Climate Services NCCS. (2021). Projections sur les forêts futures. Consulté le 11.02, sur www.nccs.admin.ch.

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2023). À Köniz, une forêt préparée à affronter l'avenir. Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.

Swissinfo. (2024). Adorable mais invasif, le raton laveur est arrivé en Suisse. Consulté le 11.02.2025, sur www.swissinfo.ch.

3 - LE CH _____ [0]

Qui suis-je ?

Le châtaignier (*Castanea sativa*)

Compte tenu de mon importance, certains villages portent mon nom, en connais-tu ?

Réponse variable.

Suisse romande : La Châtaigne (NE), Châtaignériaz (VD), Châtaignier (VS)

Suisse italienne: Castagnola (TI), Castaneda (GR)

Suisse alémanique: Kastanienbaum (LU), Kästenen (AI), Kestenhholz (SO)

Sources de l'identité et réponses :

Institut fédéral de recherches WSL. (2013). Le châtaignier en Suisse. Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

Repubblica e Cantone Ticino. (2021). Scheda di Piano direttore. Bosco. [En italien]. Consulté le 11.02.2025, sur m4.ti.ch.

4 - ELOI DE SUISSE [0]

Les achats d'Eloi ont-ils un impact sur les forêts ?

La demande croissante de produits agricoles et forestiers importés dans les pays riches, dont la Suisse, détruit de vastes zones forestières. Parmi les causes de la déforestation figure la conversion des forêts en terres cultivées (au moins 50 % de la déforestation mondiale), principalement pour la production d'huile de palme et de soja. Il y a aussi le pâturage du bétail, qui est responsable de près de 40 % de la déforestation mondiale.

À quoi Eloi pourrait-il faire attention ?

Eloi pourrait être attentif à son comportement de consommateur et s'informer sur les différentes certifications (par exemple Fairtrade Max Havelaar, Rainforest Alliance, FSC Wood) et faire ses achats en conséquence.

Sources de l'identité et réponses :

Labelinfo. (s.a.). Labels. Consulté le 11.02.2025, sur www.labelinfo.ch.

Parlement européen. (2022). Les causes de la déforestation et le rôle de l'UE. Consulté le 11.02.2025, sur www.europarl.europa.eu.

WWF Suisse. (2021). Déforestation importée : nous mangeons la forêt tropicale ! Consulté le 11.02.2015, sur www.wwf.ch.

5 - FRANCINE LA RANDONNEUSE [0]

Dans quelle région de Suisse la randonnée est la plus populaire ?

La partie germanophone de la population suisse apprécie la randonnée à hauteur de 75,7 %, suivie de la partie francophone avec 19,9 % et de la partie italophone avec 4,4 %.

Quelle est la longueur du réseau de chemins de randonnée pédestre en Suisse pour chaque catégorie de chemins ?

Au total, plus de 66 000 km de sentiers sont balisés, dont 41 000 sont des chemins de randonnée pédestre (indiqués en jaune), 24 000 sont des chemins de randonnée de montagne (indiqués en blanc-rouge-blanc) et moins de mille sont des chemins de randonnée alpine (indiqués en blanc-bleu-blanc).

Source de l'identité et réponses :

Suisse Rando. (2025). Les chemins de randonnée en bref et en chiffres. Consulté le 11.02.2025, sur www.suisse-rando.ch.

6 - L'INCENDIE DE FORET [0]

Quelle est la principale cause d'incendie de forêt en Suisse ?

Environ 90 % des incendies de forêt en Suisse sont dus à une intervention humaine – imprudence ou acte de malveillance.

À quelle période de l'année et pourquoi la plupart des incendies de forêt se produisent-ils au Tessin ?

Les incendies au Tessin sont plus fréquents au printemps. Le climat est plus sec, le sol est moins protégé de l'action desséchante des rayons du soleil.

Source de l'identité et réponses :

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL. (2023). Incendies de forêt. Consulté le 11.02.2025, sur www.wsl.ch.

7 - LA FABRIQUE DE MEUBLES [0]

Quelles fabriques de meubles connais-tu autour de toi ?

Réponse variable.

Quels sont les métiers liés au travail du bois ?

Réponse variable. Par exemple, opératrice ou opérateur dans l'industrie du bois, spécialiste dans l'industrie du bois, charpentière ou charpentier, menuisière ou menuisier, luthière ou luthier, ébéniste, etc.

Sources de l'identité et réponses :

éducation21. (2025). Dossier thématique Forêt : un équilibre naturel ? Consulté le 11.02.2025, sur www.education21.ch.

Embru. (s.a.). Comment une table d'école est fabriquée dans l'usine de Rütli? Venez voir par vous-même. (Vidéo making d'un pupitre). Consulté le 11.02.2025, sur www.embru.ch.

Ikea. (s.a.). Des origines modestes à l'enseigne internationale : une brève histoire de IKEA. Consulté le 11.02.2025, sur www.ikea.com.

Micasa. (s.a.). Développement durable par conviction. Consulté le 11.02.2025, sur www.micasa.ch.

8 - UNE MULTINATIONALE [0]

De nombreux produits sont vendus avec des matières premières cultivées sur des terres autrefois couvertes de forêts. Cite-en trois !

Réponse variable. Les principaux produits sont l'huile de palme, les fèves de soja et la viande (par exemple la viande argentine, couramment importée). Il y a aussi par exemple la pâte à papier, le café, le cacao, la noix de coco, la pulpe, la canne à sucre et les bois tropicaux.

Quelle est la différence entre une plantation d'arbres et une forêt ?

Une plantation est constituée des mêmes espèces d'arbres, qui ont été plantées au même moment pour être coupées ou exploitées en fonction des besoins du marché. Une forêt est un écosystème naturel. Elle se compose de nombreuses espèces d'arbres d'âges différents et est plus riche en biodiversité.

Sources de l'identité et réponses :

Canopée. (s.a.). Les plantations sont-elles des forêts ? Consulté le 11.02.2025, sur www.canopee.org.

Greenpeace Italie. (2020). Pantagoni: finta soluzione per i cambiamenti climatici. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur www.greenpeace.org.

WWF Suisse. (2021). Déforestation importée : nous mangeons la forêt tropicale ! Consulté le 11.02.2015, sur www.wwf.ch.

9 - LA NEIGE [0]

Qu'entend-on par « alimenter » les glaciers et les sols ?

En se déposant sur les glaciers, la neige les fait grandir, formant de nouvelles couches de glace. Sur les sols où la couverture neigeuse dure plus longtemps, la neige se transforme, lentement en eau, favorisant ainsi la croissance des plantes.

Comment le changement climatique affecte-t-il les glaciers ?

Les glaciers stockent les précipitations au fil des saisons, des années, voire des décennies et des siècles. Mais avec le changement climatique et surtout lors des vagues de chaleur et de sécheresse des mois d'été, cette fonction échoue et la glace fond, ce qui augmente le ruissellement dans les cours d'eau alpins, mais aussi dans les grands fleuves comme le Rhin ou le Rhône et le Pô ou l'Adige.

Source de l'identité et réponses :

Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF. (s.a.). Neige et changements climatiques. Consulté le 11.02.2025, sur www.slf.ch.

10 - LE PUTOIS [0]

Qui suis-je ?

Le putois (*Mustela putorius*).

Pourquoi m'appelle-t-on ainsi ?

Pourquoi il pue : l'animal, lorsqu'il est excité ou effrayé, émet un liquide nauséabond caractéristique à partir de ses glandes sous-caudales. Ce liquide n'a pas une fonction défensive comme on l'a souvent pensé, mais plutôt une fonction territoriale.

Sources de l'identité et réponses

Pronatura. (s.a.). Le putois est l'Animal de l'année 2024. Consulté le 11.02.2025, sur www.pronatura.ch.

Wikipédia. (s.a.). Putois. Consulté le 11.02.2025, sur fr.wikipedia.org.

11 - RÉMI LE LUTHIER [0]

En Suisse, quelle est la forêt la plus réputée pour son bois de résonance de très bonne qualité?

Le massif forestier le plus réputé pour ses épicéas haut de gamme est celui du Risoux, dans le Jura vaudois.

Combien de temps faut-il pour qu'un épicéa devienne un arbre adulte ? Et combien de temps faut-il pour fabriquer un violon ?

Il faut au moins 200 ans pour qu'un épicéa arrive à maturité. Il faut environ deux mois pour fabriquer un violon.

Sources de l'identité et réponses :

Club alpin suisse CAS. (2018). Des arbres de légende A la découverte des épicéas d'harmonie de la vallée de Joux. Consulté le 11.02.2025, sur www.sac-cas.ch.

Institut fédéral de recherches WSL. (2014). Bois de résonance d'épicéa : un joyau des forêts de montagne. Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

Legno trentino. (s.a.). Legno di risonanza. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur www.legnotrentino.it.

12 - LA SCIERIE [0]

Quel est le pays qui possède la plus grande superficie de forêts au monde ?

La Russie, avec 815 millions d'hectares.

Cite au moins quatre essences d'arbres utilisées pour la construction.

L'épicéa, le hêtre, le sapin, le chêne, l'if, le châtaignier mais aussi le sapin de Douglas, originaire d'Amérique du Nord.

Sources de l'identité et réponses :

Bois suisse. (s.a.). Vue d'ensemble des essences suisses. Consulté le 11.02.2025, sur www.holz-bois-legno.ch.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture FAO. (2021). Évaluation des ressources forestières mondiales 2020. Consulté le 11.02.2025, sur openknowledge.fao.org.

13 - LE SOL [0]

Quels sont les éléments qui composent le sol ?

Le sol est composé d'éléments minéraux, d'humus, d'eau, d'air et d'organismes vivants.

Comment se forme l'humus ?

Il est principalement formé par la décomposition de restes de plantes (feuilles, racines, etc.) réalisée par les milliards d'organismes vivant dans le sol.

Sources de l'identité et réponses :

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2024). Thèmes. Sol. Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.

Sol de l'année 2024. (s.a.). Matière à réflexion. Consulté le 11.02.2025, sur www.boden-des-jahres.ch.

14 - SYLVIE LA FORESTIÈRE DE MONTAGNE [0]

Cite deux essences de bois suisses et dis ce qu'on peut fabriquer avec le bois de ces arbres.

Réponse variable. Par exemple : le merisier est prisé pour les meubles d'aménagement intérieur. L'épicéa sert surtout pour les constructions intérieures, les charpentes et les parquets.

Dans quel bois ont été fabriqués les violons les plus précieux et pourquoi ?

Les propriétés de l'épicéa de résonance sont la flexibilité et la résistance élevées, la propagation rapide et homogène des vibrations. La fibre doit être droite, le bois doit être sans nœud, sans poche de résine, sans pourriture, la largeur des cernes doit être régulière.

Sources de l'identité et réponses :

Bois suisse. (s.a.). Vue d'ensemble des essences suisses. Consulté le 11.02.2025, sur www.holz-bois-legno.ch.
Institut fédéral de recherches WSL. (2014). Bois de résonance d'épicéa : un joyau des forêts de montagne. Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

15 - L'ABEILLE SAUVAGE

Combien d'espèces d'abeilles sauvages existe-t-il en Suisse ?

Il y a presque 600 espèces d'abeilles sauvages en Suisse.

Que communique l'abeille avec la danse frétillante ?

Elle indique aux autres abeilles la direction, la distance, la quantité et la qualité de la nourriture qu'elle a trouvée.

Sources de l'identité et réponses :

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2022). Sauvages et précieuses. Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.
Wikipedia. (s.a.). Danse des abeilles. Consulté le 11.02.2025, sur fr.wikipedia.org.

16 - LE BOSTRYPHE (*Ips typographus*)

Pourquoi le bostryche peut-il être considéré comme un insecte utile ?

En soi, le bostryche, ainsi que d'autres espèces liées au bois, serait également un insecte utile, car il s'attaque généralement aux vieux arbres ou aux arbres malades, initiant un processus qui, pendant des dizaines d'années, transforme le bois en un nouveau sol forestier.

Quels sont les éléments qui favorisent la prolifération du bostryche ?

D'une part, le changement climatique avec la chaleur excessive et la sécheresse estivale, qui se sont accentuées ces dernières années, affaiblit les épicéas au point de les rendre vulnérables aux attaques de ce coléoptère. Les conséquences sont la possibilité d'une deuxième génération estivale et une limite d'altitude plus élevée. D'autre part, les ennemis naturels de l'insecte (guêpes parasitoïdes qui pondent leurs œufs sur les larves de bostryches) ne parviennent pas à contrôler cette prolifération.

Sources de l'identité et réponses :

Commissione speciale bonifiche fondiaria. (2017). Rapporto. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur m4.ti.ch.
Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL. (s.a.). Le typographe. Consulté le 11.02.2025, sur waldschutz.wsl.ch.
Pronatura. (2021). Du bois « bostryché » qui profite à tous les coléoptères. Consulté le 11.02.2025, sur www.pronatura.ch.

17 - LE CERF ELAPHE (*Cervus elaphus*)

Combien de cerfs vivent actuellement en Suisse ?

La Suisse compte actuellement un peu moins de 40 000 cerfs.

Quels sont les obstacles que je rencontre lors de mes migrations ?

Agglomérations, axes de transport difficilement franchissables, clôtures de pâturage, pollution lumineuse.

Sources de l'identité et réponses :

Institut fédéral de recherches WSL. (2023). La statistique fédérale de la chasse. Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

Institut fédéral de recherches WSL. (2016). Influence des ongulés sauvages sur la régénération de la forêt suisse. Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

Pro Natura. (s.a.). Animal de l'année 2017 : le cerf élaphe. Consulté le 11.02.2025, sur www.pronatura.ch.

18 - LE CHAMPIGNON

Combien d'espèces de champignons sont actuellement connues en Suisse ?

En 2024, plus de 10 000 espèces de champignons sont connues.

Où peut-on trouver des champignons ? Et pourquoi sont-ils particulièrement importants pour les arbres et les forêts ?

Les champignons se trouvent presque partout, surtout dans les forêts, et sont très importants pour la nature. Voici pourquoi:

- **Cycle de la forêt** : les champignons aident à décomposer les feuilles, les branches et les troncs tombés au sol, les transformant en nourriture pour les plantes.
- **Aider les arbres** : de nombreux champignons vivent près des racines des arbres (on les appelle mycorhizes) et les aident à absorber l'eau et la nourriture du sol.
- **Protection** : certains champignons vivent à l'intérieur des plantes et les aident à se défendre contre les maladies.
- **Nourriture pour les animaux** : de nombreux insectes et animaux, tels que les écureuils et les cerfs, mangent des champignons.
- **Des maisons pour d'autres espèces** : les champignons peuvent créer des niches idéales comme des cachettes ou des tanières, telles que des cavités créées dans les arbres qui sont ensuite utilisées par les animaux.
- **L'équilibre de la nature** : même les champignons qui attaquent les plantes sont utiles, car ils aident la forêt à rester saine et pleine de vie.

Sans champignons, l'équilibre de la forêt ne serait pas atteint, car tout serait plus difficile : la nourriture et l'eau ne parviendraient pas aussi facilement aux plantes, et les restes de feuilles et d'arbres s'accumuleraient parce qu'ils auraient plus de mal à disparaître.

Sources de l'identité et réponses :

Swissfungi. (s.a.). Champignons et protection des champignons. Consulté le 11.02.2025, sur swissfungi.wsl.ch.

WSL Junior. La biodiversité sous toutes ses formes. Combien y a-t-il de champignons en Suisse ? Consulté le 11.02.2025, sur www.wsl-junior.ch.

19 - LA CHARBONNIERE

Pourquoi le charbon de bois était-il préféré au bois de chauffage ?

Le charbon de bois, avec le même pouvoir calorifique, est plus léger que le bois de chauffage et peut donc être transporté facilement ; c'est pourquoi, dans les régions boisées peu accessibles du Jura et du Napf (LU), des fours à charbon de bois ont continué à fonctionner jusqu'au 20^{ème} siècle. Au Tessin, surtout au 19^{ème} siècle, le charbon de bois a été transporté vers la Lombardie voisine.

Où peut-on trouver une charbonnière en fonction en Suisse ?

À Rosmoos, dans la région de l'Entlebuch, il est possible de voir la seule activité de production encore existante en Europe. Tandis qu'à des fins éducatives et touristiques, l'activité peut être vue au musée suisse en plein air de Ballenberg ou lors d'événements ponctuels.

Sources de l'identité et réponses :

Ballenberg. (s.a.). Fabrication de charbon de bois. Consulté le 11.02.2025, sur ballenberg.ch.

Dictionnaire historique de la Suisse DHS. (2008). Charbon de bois. Consulté le 11.02.2025, sur hls-dhs-dss.ch.

Koehlerei Roomos. (s.a.). Geschichte der Holzköhlerei in Romoos. (En allemand). Consulté le 11.02.2025, sur www.koehlerei.ch.

Matteo Martelli. (2022). A caccia di oro nero. (Vidéo de 10 min., en italien). Consulté le 11.02.2025, sur www.rsi.ch.

Valle di Lodano. (2019). Découvrez l'histoire. Consulté le 11.02.2025, sur www.valledleodano.ch

20 - LE CHEMIN DE FER DU SAINT GOTHARD

Quelles sont les communes reliées par les tunnels du Saint-Gothard (montagne et base) ? Dans quels cantons sont-elles situées ?

Les tunnels du Gothard relient le canton d'Uri au canton du Tessin. La ligne panoramique (ou de montagne) relie Göschenen à Airolo, tandis que le tunnel de base relie Erstfeld à Bodio.

Quel est le plus long tunnel ferroviaire du monde ? Existe-t-il d'autres tunnels de longueur similaire ?

Actuellement, le tunnel Alptransit du Saint-Gothard, avec ses 54 km environ, est le plus grand tunnel de ce type au monde. Une fois en service (en 2032), ce record sera détenu par le tunnel de base du Brenner (Autriche/Italie) avec ses 64 km. Les autres longs tunnels sont : Seikan (Japon) avec 53,9 km ; Manche (France/Grande-Bretagne) avec 50,5 km ; Yulhyeon (Corée du Sud) avec 50,5 km.

Sources de l'identité et réponses :

Bibliothèque nationale suisse BN. (s.a.). Le tunnel ferroviaire de 1882. Consulté le 11.02.2025, sur www.nb.admin.ch.

Institut fédéral de recherches WSL. (2014). Quelle place pour la traverse en bois ? Consulté le 11.02.2025, sur www.waldwissen.net.

We build value. (2023). Dentro i tunnel ferroviari più lunghi al mondo. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur www.webuildvalue.com.

Wikipédia. (s.a.). Ligne du Gothard. Consulté le 11.02.2025, sur fr.wikipedia.org.

Wikipédia. (s.a.). Tunnel de base du Saint-Gothard. Consulté le 11.02.2025, sur fr.wikipedia.org.

21 - LE CHEVAL

Quel est le nom donné à l'opération consistant à transporter les arbres abattus depuis la forêt jusqu'à un dépôt accessible aux camions utilisant des chevaux ?

Il s'agit du débardage. L'activité qui consiste à transporter des grumes hors de la forêt, dans de nombreuses régions, était effectuée pendant l'hiver à l'aide de luges spéciales.

Connais-tu d'autres métiers de la forêt ? Lesquels ?

Réponse variable. Par exemple, forestière ou forestier, garde-forestière ou garde-forestier, bûcheronne ou bûcheron.

Sources de l'identité et réponses :

éducation21. (2025). Dossier thématique « [Forêt : un équilibre naturel ?](#) ».

Les anges du cheval. (s.a.). Qu'est-ce que le débardage ? Consulté le 11.02.2025, sur [horse-angels.it](#).

22 - LE CYNIPS DU CHATAIGNIER (*Dryocosmus kuriphilus*)

Pourquoi suis-je considéré comme un dangereux parasite ?

Je suis inoffensif pour les êtres humains et les animaux, mais je suis un ravageur qui infeste exclusivement les châtaigniers. Chez les arbres atteints, je provoque le pourrissement des nouveaux rameaux, une réduction de la production de fruits et un éclaircissement du feuillage. En cas de forte attaque et en combinaison avec le chancre de l'écorce du châtaignier, la plante peut perdre sa viabilité à long terme.

Où peux-tu me rencontrer en Suisse ?

C'est en 2009 que je suis venu pour la première fois au Tessin, en Suisse. Entre-temps, presque toutes les forêts de châtaigniers du Tessin et de l'Italie voisine ont été infestées. Par propagation naturelle, j'ai atteint Le Chablais (VD/VS) depuis la Haute-Savoie durant l'été 2011. Entre-temps, plusieurs zones infestées sont également connues sur le versant nord des Alpes.

Sources de l'identité et réponses :

Istituto federale di ricerca WSL. (2009). La presenza del cinipide galligeno del castagno in Svizzera. (En italien).

Consulté le 11.02.2025, sur [www.waldwissen.net](#).

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2023). Cynips du châtaignier - *Dryocosmus kuriphilus*. Consulté le 11.02.2025, sur [www.bafu.admin.ch](#).

23 - L'HÉLICOPTÈRE

Qui suis-je ?

L'hélicoptère.

Quelle est mon lien avec la forêt ?

Je suis utilisé pour le transport du bois lors des opérations d'exploitation forestière et pour l'enlèvement des arbres lors des opérations d'abattage, en particulier dans les zones urbaines, afin d'éviter les dommages en cas de chute. J'interviens également en cas d'urgence pour aider les pompiers dans la lutte contre les incendies de forêt.

Sources de l'identité et réponses :

Swiss Helicopter Association SHA. (s.a.). Aide en cas de catastrophes. Consulté le 11.02.2025, sur [www.sha-swiss.ch](#).

Wikipédia. (s.a.). Hélicoptère. Consulté le 11.02.2025, sur [fr.wikipedia.org](#).

24 - MAUDE LA CHARPENTIÈRE

Comment Eloi peut-il être sûr que le bois utilisé pour construire sa terrasse provient de forêts suisses ?

Le Certificat d'origine bois Suisse (COBS) garantit que le bois provient bien de forêts de Suisse ou du Lichtenstein.

Quelles sont les principales activités de la charpentière et du charpentier ?

Elle ou il prend des mesures, élabore des plans, calcule la quantité de bois nécessaire, passe commande à la scierie, trace des repères sur le bois, façonne et prépare les pièces en vue de leur assemblage sur le chantier, traite le bois contre les parasites, monte, assemble et ajuste les éléments de la charpente, recycle ou élimine les déchets, etc.

Sources de l'identité et réponses :

Bois suisse. (s.a.). Caractéristiques du bois suisse. Consulté le 11.02.2025, sur www.holz-bois-legno.ch.

Orientation.ch. (s.a.). Charpentier CFC/Charpentière CFC. Consulté le 11.02.2025, sur www.orientation.ch.

25 - LE PALMIER CHANVRE (ou _____ tessinois)

Qui suis-je ?

Le palmier chanvre (ou palmier tessinois)

Quels problèmes cette plante cause-t-elle à la forêt et à la biodiversité ?

Le palmier fait beaucoup d'ombre, ce qui empêche d'autres plantes de pousser. Donc la diversité des espèces végétales diminue. Et comme il continue son développement durant l'hiver alors que les espèces locales font une pause, il pourrait bientôt n'y avoir plus que des palmiers à cet endroit. Les palmiers ne protègent pas bien contre les dangers naturels tels que les glissements de terrain, car leurs racines ne retiennent pas le sol. Ils produisent également beaucoup de feuilles qui meurent, sèchent et favorisent ainsi les incendies de forêt.

Source de l'identité et réponses :

Institut fédéral de recherches WSL. (2023). Le palmier tessinois, une beauté qui dérange. Consulté le 11.02.2025, sur www.wsl.ch.

26 - LA PUBLICITÉ

Nomme quelques objets en bois autour de toi. Lesquels de ces objets trouve-t-on dans la publicité ?

Réponse variable. Par ex. des meubles, le parquet, des jouets, des ustensiles de cuisine. Il existe des catalogues d'ameublement ou de jouets.

Quel pourcentage du bois commercialisé en Europe provient de sources illégales ?

Entre 15 et 30 %.

Sources de l'identité et réponses :

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2023). Régulation du commerce du bois. Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2022). Commerce illicite du bois : « Ils doivent savoir qu'un jour ou l'autre, ils se feront pincer ». Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.

Legnonordovest.eu. (2010). Il Regolamento UE n. 995/2010 (EUTR). (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur legnonordovest.eu.

27 - LE ROBINIER FAUX-ACACIA (*Robinia pseudoacacia*)

Quelles parties de l'arbre sont toxiques et ne doivent pas être mangées par les êtres humains et les animaux ?

Les feuilles, les graines et l'écorce sont toxiques pour les chevaux et les poules en particulier. Les fleurs ne doivent pas être confondues avec les fleurs de cytise, très toxiques.

Quand le robinier fleurit-il ?

La floraison du robinier faux-acacia dure de mai à juin.

Sources de l'identité et réponses :

Infoflora. (2020). Néophyte envahissante : une menace pour la biodiversité, la santé et/ou l'économie. Consulté le 11.02.2025, sur www.infoflora.ch.

Infoflora. (s.a.). *Robinia pseudoacacia* L. Consulté le 11.02.2025, sur www.infoflora.ch.

28 - LE SOJA

Qui suis-je ?

Le soja (*Glycine max*).

Cite trois autres produits alimentaires où je suis présent :

Les chips, le pain, la sauce au soja, les boissons et les yogourts à base de soja, etc.

Quel pourcentage est utilisé pour l'alimentation animale dans le monde ?

80%

Sources de l'identité et réponses :

Agroscope. (s.a.). Soja. Consulté le 11.02.2025, sur www.agroscope.admin.ch.

Agroscope. (s.a.). Sélection du soja. Consulté le 11.02.2025, sur www.agroscope.admin.ch.

29 - LA SOURCE

Où se trouve la source du Rhône ?

Le Rhône prend sa source dans le massif du Gothard.

Explique comment de l'eau potable peut venir des forêts.

Dans une forêt de feuillus, le sol peut contenir jusqu'à 100 kilomètres de racines par mètre cube, constituant un système finement ramifié de drainage par lequel les précipitations pénètrent facilement dans le sol. L'excédent qui n'est pas utilisé par les arbres parvient ensuite lentement dans les eaux souterraines.

Sources de l'identité et réponses :

Office fédéral de l'environnement OFEV. (2023). L'eau potable qui vient des forêts. Consulté le 11.02.2025, sur www.bafu.admin.ch.

La nostra storia (2005). Il lavaggio. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur lanostrastoria.ch.

Repubblica e Cantone Ticino. (s.a.). Acque sotterranee. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur www4.ti.ch.

Parco Lombardo Valle del Ticino. (s.a.). Il fiume e la sua valle. (En italien). Consulté le 11.02.2025, sur ente.parcoticino.it.

Swissinfo. (2019). D'où vient l'eau que l'on boit en Suisse ? Consulté le 11.02.2025, sur www.swissinfo.ch.

Impressum

Les ficelles de la forêt | Une activité pour sensibiliser les élèves aux défis de la gestion durable des forêts

Éditeur: éducation21

Rédaction : Valérie Arank, Tanja Stern, Roger Welti

Expertise : Nicolò Osterwalder (DECS) et Fabio Guarneri

Photo : quattropassi_ch

Copyright : éducation21, Berne, mars 2025

Informations :

éducation21, Monbijoustrasse 31, 3001 Berne, Tél. 031 321 00 21 | info@education21.ch | 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.

