



# Le conte merveilleux

Séquence d'enseignement sur la thématique du bois de résonance  
Français  
Cycle 2 / 5-6 P

# Le conte du luthier et de la note magique

*Français, le conte merveilleux (nouveaux MER)*

*Cycle 2 / 5-6 P*

## Objectifs de la séquence :

**L'élève sera capable de :**

- Rédiger un conte merveilleux respectant les étapes du schéma narratif et les contraintes de rédaction imposées par les activités vécues en forêt.
- Comprendre les impacts de l'homme sur la forêt par le passé et identifier les enjeux d'une gestion durable pour le futur.
- Identifier les caractéristiques d'un épicéa de résonance.

## Liens au PER

**Français**

- L1 22 — Écrire des textes variés à l'aide de diverses références en utilisant sa propre créativité.

**Géographie**

- SHS 21 — Identifier les relations existantes entre les activités humaines et l'organisation de l'espace en étudiant les caractéristiques d'un territoire : naturelles (climat, hydrologie, relief), sociales, économiques, culturelles.

## Liens avec l'Education à la durabilité

- Réflexion sur la gestion durable dans le futur de la forêt.
- Mise en avant de la dimension des choix effectués par les acteurs.
- Des pistes de pensée prospective sont proposées.

**Savoirs :**

- Connaissances des épicéas, de leur milieu de vie, de leur fonction écologique, économique et sociale.
- Les multiples interdépendances existant autour du bois de résonance (acteurs, etc.).
- Les effets des changements climatiques.
- L'artisanat de la lutherie.

**Approche pédagogique :**

Pédagogie active en plein air et mobilisant les sens des élèves.

**Compétences ED :**

- La responsabilité et l'empathie envers soi-même, les autres (humains et non-humains) et l'environnement.
- La pensée complexe.



## Production attendue

Une série de contes qui pourront être lus, enregistrés et habillés musicalement (agrémentés de pistes sonores d'instruments, mais également de bruits enregistrés dans la forêt).

## Intervenant externe

Un.e garde forestier.ère pouvant intervenir et présenter aux élèves le soin requis dans l'abattage et la coupe sur quartier d'un arbre de résonance : l'arbre est abattu avec respect, écorcé et coupé en billons / éviter de sectionner les cernes du bois / sciage selon le principe de la coupe sur quartier / bois séché pendant 6 mois avant d'être tranché en planchettes.

Lui demander aussi s'il est envisageable qu'il/elle apporte lors de sa venue, une jeune pousse afin de pouvoir planter un épicéa (à l'endroit qu'il/elle proposera) avec les élèves lors de la séance 5.

## Matériel

- 8 plexiglas
- Un lapin en peluche
- Une petite bourse avec des graines de sapin, d'épicéa et de mélèze



## Plan de séquence

- **Amorce** : la classe reçoit un conte dont il manque un certain nombre de parties. Ce conte porte sur l'histoire d'un luthier qui va devoir passer par une série d'épreuves (les péripéties) pour produire un instrument merveilleux avec du bois de la forêt du Risoud.
- **Séance 1** : *en forêt* – écoute du conte (situation initiale et élément déclencheur) et mise en scène des éléments tirés de l'histoire.
- **Séance 2** : *en classe* – étude de la description et introduction du schéma narratif. Rédaction des parties manquantes de la situation initiale et de l'élément déclencheur.
- **Séance 3** : *en forêt* – écoute du conte (péripéties) et mise en scène des éléments tirés de l'histoire pour compléter et enrichir chaque étape. Intervention d'un garde-forestier pour aborder l'abattage et la coupe des arbres.
- **Séance 4** : *en classe* – étude des péripéties dans le schéma narratif. Rédaction des parties manquantes des péripéties.
- **Séance 5** : *en forêt* – écoute du conte (résolution et de la situation finale) et mise en scène des éléments tirés de l'histoire.
- **Séance 6** : rédaction de la fin du conte, mise au propre.

*Il est laissé le choix à l'enseignant.e de déterminer si chaque élève écrit un conte merveilleux ou si ce travail est à réaliser à deux. La séquence permet les deux options.*



## Séance 1 (amorce) – Dehors

**Lieu :** clairière ou endroit dans la forêt offrant un bel espace sécurisé aux élèves pour réaliser les missions.  
**Etape a :** à l'entrée de la forêt du Risoud.

**Durée :** env. 90 min.

**Objectifs :**

- découvrir un récit merveilleux se déroulant dans le bois du Risoud.
- s'imprégner du lieu et de l'ambiance en réalisant différentes traces qui seront réutilisées en classe.

**Intervenant.e externe :** aucun.

**Produit (traces) :** peinture aquarelle de la forêt, photos de la représentation des personnages en land-art, carte sonore.

**Matériel :**

- 2 cartes A5 cartonnées par élève.
- Lot d'yeux mobiles.
- Tablettes pour prendre des photos et réaliser des enregistrements audios.
- Plan, menant de la lisière de la forêt à l'endroit où se déroule la première péripétie, à dessiner et imprimer.

### Déroulement détaillé :

- a. Sur le chemin qui mène à la forêt (à environ 150 mètres du lieu de la première péripétie) : lire le début de l'histoire :

*1. Situation initiale : La quête du luthier*

*Dans la paisible Vallée de Joux, bordée par des montagnes aux flancs boisés, vivait un luthier nommé Éloi. Ses mains habiles façonnaient le bois avec une douceur presque magique, transformant de simples troncs en instruments capables de faire danser les cœurs. Pourtant, une flamme secrète brûlait en lui : il rêvait de créer un instrument unique, un chef-d'œuvre dont le chant capturerait l'essence même de la nature.*

*Chaque soir, Éloi observait le Bois du Risoud, cette mer d'arbres immenses qui semblaient toucher le ciel. La légende disait que certains épicéas, nourris par les vents et les étoiles, devenaient des arbres de résonance. Leur bois vibrait d'une harmonie parfaite, mais il ne se laissait pas prendre si facilement. Seuls ceux qui respectaient la forêt et comprenaient ses mystères pouvaient espérer l'obtenir.*

- b. A l'aide d'aquarelle, les élèves représentent la forêt sur une petite carte A5. Pendant ce temps, l'enseignant.e explique aux élèves qu'ils vont aider le personnage principal dans sa quête.

- c. Lire la suite. S'arrêter après la prise de parole du vieil horloger :

*2. Élément déclencheur : La visite du vieil horloger*

*Une nuit d'hiver, alors que les ombres des montagnes dansaient à la lumière de la lune, un vieil horloger apparut à l'atelier d'Éloi. Sa barbe était blanche comme la neige, et ses yeux pétillaient d'un éclat ancien, presque surnaturel. Déposant un parchemin jauni sur l'établi du luthier, il murmura d'une voix grave :*

*« Si tu veux créer un instrument digne des étoiles, il te faut du bois du Risoud. Mais méfie-toi, Éloi, car la forêt ne donne rien sans épreuve. Trois défis t'attendent : le silence, le souffle et la vérité. Prépare-toi à affronter bien plus que des arbres. »*

- d. Les élèves représentent Eloi et le vieil horloger par groupe en land-art. L'enseignant.e distribue des petits yeux pour rendre les personnages plus réalistes. Prendre une photo des réalisations de chaque groupe. Lecture de la suite du récit :

*Avant qu'Éloi ne puisse répondre, le vieil homme disparut dans un souffle d'air glacé, comme s'il n'avait jamais été là. Seul restait le parchemin, sur lequel était dessiné un chemin menant au cœur du Risoud. Éloi se mit en route à l'aube, armé de son ciseau à bois, d'un marteau, et de son courage. La forêt du Risoud s'ouvrait devant lui, sombre et majestueuse.*

- e. L'enseignant.e a initialement préparé le parchemin en question et donne aux élèves un plan simple leur permettant de trouver le lieu où se déroulera la première péripétie. Ils s'y rendent par petits groupes.

- f. Enfin arrivés sur le lieu de la première péripétie, l'enseignant.e distribue une autre carte A5 par élève et lit :



*Première péripétie : Le jeu du silence*

*Après avoir marché longtemps dans la forêt du Risoud, Éloi arriva dans une clairière où le vent semblait s'être arrêté. Devant lui, un renard au pelage roux et aux yeux perçants l'attendait.*

*« Avant de trouver le bois parfait, tu dois apprendre à écouter la forêt » dit le renard.*

*Éloi s'assit sur une souche et ferma les yeux. Peu à peu, il distingua les sons cachés du Risoud : le bruissement des feuilles, le craquement d'une branche sous une patte légère, le tambourinement d'un pic sur un tronc lointain.*

*Lorsqu'il ouvrit les yeux, il raconta au renard tout ce qu'il avait entendu.*

- g. Pour réaliser une carte sonore, les élèves se dispersent et s'installent confortablement, éloignés les uns des autres, toujours à vue de l'enseignant.e. L'enseignant.e met en route le chronomètre : demander le silence complet pendant deux-trois minutes afin que les élèves notent le nom de la source de tous les bruits qu'ils entendent. S'ils sont forts, ils les écrivent en grand. S'ils sont discrets, ils les écrivent en petit.



- h. Ils reviennent ensuite vers l'enseignant.e qui les questionne sur ce qu'ils ont entendu. A l'oral, on liste tous les sons différents entendus par la classe. L'enseignant.e explique alors ce que le renard répond à Éloi :

*Le renard hocha la tête, puis ajouta :*

*« Maintenant, écoute à nouveau, mais pose-toi cette question : la forêt chante-t-elle toujours de la même manière ? »*

*Éloi ferma les yeux une seconde fois et tendit l'oreille avec une nouvelle attention. Cette fois, il perçut des choses qu'il n'avait pas remarquées avant : un ruisseau qui semblait plus bas qu'il ne devrait l'être, une zone où le vent soufflait librement sans obstacle, comme si des arbres avaient disparu.*

*« Il manque des voix dans cette forêt... » murmura Éloi en rouvrant les yeux.*

*Le renard s'approcha et déclara :*

*« Oui, certains arbres sont partis, et avec eux, des oiseaux, des insectes, des ombres fraîches sous lesquelles d'autres plantes poussaient. Un arbre n'est pas seulement du bois, il est un refuge, un filtre d'air, un gardien d'eau. Si tu veux être un véritable luthier, tu dois comprendre que choisir un arbre, c'est aussi faire un choix pour la forêt entière. »*

*Éloi comprit alors que la musique de la forêt ne dépendait pas que de ses arbres, mais de l'équilibre de tout ce qui y vivait.*

*« Je dois choisir un bois qui préserve l'harmonie de ce lieu, » conclut-il.*

*Le renard sourit et s'éloigna, laissant Éloi méditer sur ce premier enseignement.*

- i. L'enseignant.e récolte les cartes A5 : aquarelle + carte sonore. Avant de quitter la forêt, les élèves enregistrent les bruits entendus. Ces pistes sonores seront réutilisées à la fin de la séquence.



## Séance 2 – En classe

**Lieu :** en classe.

**Durée :** 3 périodes.

**Objectifs :**

- rédiger une description d'un lieu et des personnages principaux.
- découvrir les caractéristiques de la situation initiale et de l'élément déclencheur dans le schéma narratif.

**Intervenant.e externe :** aucun.

**Produit (traces) :** rédaction de la situation initiale et de l'élément déclencheur.

**Matériel :**

- carte A5 de la forêt en aquarelle.
- photos du vieil horloger en land-art.
- cartes sonores A5.

### Déroulement détaillé :

- a. Travail autour de la situation initiale et de la description. L'enseignant.e fait un apport théorique pour que les élèves puissent planter le décor de leur conte merveilleux.
- b. Les élèves reçoivent les éléments qu'ils ont réalisés en forêt et le début du conte avec les parties manquantes. Les élèves complètent dans un premier temps la description de la forêt, puis celle des personnages d'Eloi et du vieil horloger, et finalement des sons entendus. Ils doivent s'appuyer sur leur expérience personnelle lors de la sortie et sur leurs traces : leur aquarelle, leur carte sonore et leurs ressentis.
- c. Pour contextualiser ce projet sur le bois de résonance, leur demander ce qu'ils connaissent déjà et amener les éléments principaux de savoirs (emplacement, pourquoi on l'appelle le bois de résonance). Montrer cette vidéo : [https://www.youtube.com/watch?v=wTGAR-jVE5Pw&list=PLr6OfubI\\_SIKA6\\_kaLtj3wToukge5fwM8&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=wTGAR-jVE5Pw&list=PLr6OfubI_SIKA6_kaLtj3wToukge5fwM8&index=8)
- d. Avant la prochaine sortie, travailler la clé de détermination des arbres afin que les élèves soient capables d'identifier un épicéa.



## Séance 3 – Dehors



**Lieu :** clairière ou endroit dans la forêt offrant un bel espace sécurisé aux élèves pour réaliser les missions. Idéalement où un ou plusieurs arbres ont été coupés par le service forestier.

**Durée :** une matinée.

**Objectifs :**

- découvrir et se confronter, à travers le conte et les personnages, à des choix impliquant la gestion durable de la forêt.
- prendre des décisions qui influencent l'avenir des arbres et de leur environnement.

**Intervenant.e externe :** un.e garde forestier.ière sensible à la coupe des épicéas de résonance (présence requise dès l'étape g, facultative avant s'il veut voir les élèves en activité et participer à leurs questionnements).

**Produit (traces) :** croquis sur transparent des spécificités d'un épicéa de résonance (a poussé très lentement dans des conditions rude / a un diamètre minimum de 80 cm à 1,3 m du sol / est issu d'un fût n'ayant pas vissé et le plus cylindrique possible / ne présente pas de poches de résine, de décolorations, d'attaques d'insectes et de nœuds de branche sur au moins 5 m).

**Matériel :**

- support d'écriture pour la rédaction de la suite du conte.
- 8 plexiglas et transparents
- stylos ou crayons woody.

### Déroulement détaillé :

- L'enseignant.e questionne les élèves sur le déroulement des étapes précédentes réalisées (sortie, activités, rédaction de la situation initiale et de l'élément déclencheur) et leur rappelle qu'ils ont vécu la première péripétie du conte (si nécessaire, relire la première péripétie du conte).
- Les élèves mettent par écrit ce qu'ils ont vécu lors de cette première péripétie. Ils écrivent pour Eloi (pas en « je »).

c. L'enseignant.e explique qu'aujourd'hui les élèves vont vivre une nouvelle péripétie. Lecture :

*Deuxième péripétie : Le choix de la coupe*

*Après avoir traversé la clairière du silence, Éloi arriva dans une combe, devant un immense épicéa. Celui-ci avait poussé très lentement dans des conditions rudes. Son diamètre était parfait, il mesurait environ un mètre au sol. Ses branches semblaient lourdes de sagesse, et son tronc ne portait aucune cicatrice laissée par les tempêtes du passé.*

*Eloi dit alors : « Enfin, je t'ai trouvé ! »*

*L'arbre répondit : « Me voilà, l'arbre que tu cherches depuis si longtemps. J'abrite des oiseaux, je donne de l'ombre aux jeunes pousses, et je retiens la terre sous mes racines. Si tu me coupes, que deviendra la forêt ? »*

*Éloi hésita. Il savait que les plus vieux arbres donnaient le meilleur bois, celui-ci devait avoir environ 350 ans, mais il ne voulait pas détruire l'équilibre de la nature. Il observa autour de lui et remarqua plusieurs jeunes épicéas poussant à proximité. Puis, il vit un autre arbre, tombé après une tempête, son bois encore solide malgré le temps.*

*Il avait un choix à faire :*

- 1. Couper le grand arbre et obtenir un bois parfait, mais perturber la forêt.*
- 2. Prendre le bois de l'arbre tombé, moins parfait mais sans nuire aux autres.*

- d. Former quatre groupes. Les élèves partent en quête des deux scénarios : ils cherchent un arbre qui correspond aux critères du luthier, et un autre déjà tombé.
- e. Lorsqu'ils les ont trouvés, les élèves se munissent de deux plexiglas et transparents par groupe. Le groupe est divisé en deux, un sous-groupe gère le scénario 1, l'autre le scénario 2. Il leur est demandé de tracer le contour de l'épicéa. Noter les spécificités qui leur a permis de choisir cet arbre pour en faire du bois de résonance, ainsi que les points négatifs.
- f. Mise en commun et discussion (auquel pourrait se joindre le/la garde forestier.ière). Les groupes présentent les points auxquels ils ont pensé et l'enseignant.e amène la conclusion que premier le scénario permet d'obtenir la fabrication d'un instrument de résonance car il est possible de trouver les spécificités requises pour le transformer en bois de résonance, alors que le deuxième scénario ne le permet pas.
- g. Intervention et présentation du/de la garde forestier.ière sur le soin et le respect requis dans l'abattage et la coupe sur quartier d'un arbre de résonance : l'arbre est abattu avec respect, écorcé et coupé en billons / éviter de sectionner les cernes du bois / sciage selon le principe de la coupe sur quartier / bois séché pendant 6 mois avant d'être tranché en planchette.

h. L'enseignant.e lit la fin :

*Après un moment de réflexion, il s'agenouilla devant le majestueux épicéa et déclara :*

*« Des milles épicéas de la forêt, il n'y a que toi qui sois aussi parfait pour fabriquer un instrument de résonance. Grâce à toi, nous pourrons créer de magnifiques instruments. Seul ton bois permet de créer un son aussi exceptionnel ! Il est léger, résistant et réactif. Tu deviendras musique ! »*

*L'arbre sourit à l'idée de s'imaginer entre les mains d'un musicien.*

*« Je pourrai voyager à travers le monde ? ».*

*Eloi lui expliqua alors qu'il reviendrait le voir lorsque la lune sera la plus éloignée de la Terre. L'influence de la lune permet d'éviter que le bois ne fissure et qu'il sèche mieux. Comme pour les marées, l'eau est attirée par la lune.*

*Tous les soirs, Eloi depuis sa fenêtre, et l'épicéa depuis sa forêt, observaient dans la même direction. La lune s'éloignait chaque soir et un peu plus. Et tous deux attendaient avec impatience le grand jour.*

i. À la fin de la sortie, l'enseignant.e laisse un temps de rédaction aux élèves pour prendre des notes des péripéties vécues par Eloi. Ils prennent les déviations souhaitées dans leur histoire.



## Séance 4 – En classe

**Lieu :** en classe.

**Durée :** 90 min.

**Objectifs :**

- découvrir les caractéristiques des péripéties.
- rédiger les péripéties de son conte merveilleux selon ce qui a été vécu dehors.

**Intervenant.e externe :** aucun.

**Produit (traces) :** rédaction des péripéties.

**Matériel :** transparents expliquant les spécificités des épicéas de résonance.

### Déroulement détaillé :

- a. Suite du travail autour du schéma narratif, plus particulièrement sur les péripéties.
- b. A la suite de l'apport théorique, les élèves reprennent les transparents qu'ils ont complété en forêt ainsi que leurs notes finales et réalisent un plan avec le déroulement des péripéties racontées en forêt.
- c. Une fois le plan validé par l'enseignant.e, les élèves rédigent les péripéties de leur conte merveilleux.





## Séance 5 – Dehors

**Lieu :** dans une zone de reboisement/ où l'entretien forestier est visible.

**Durée :** env. 45 min.

**Objectif :** comprendre les impacts de l'Homme sur la forêt par le passé et identifier les enjeux d'une gestion durable pour le futur.

**Intervenant.e externe :** aucun.

**Produit (traces) :** photos des traces du passé.

**Matériel :**

- jeune pousse d'épicéa (donné par le/la garde forestier.ière).
- petite bourse contenant les graines des arbres.
- de quoi écrire.
- de quoi prendre des photos : tablettes ou appareil photo.
- une carte ancienne de la forêt. *Pour imprimer une carte ancienne de la forêt, utiliser l'outil «Voyage dans le temps» sur le site [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch).*

### Déroulement détaillé :

- a. Déplacement en forêt jusqu'à l'emplacement d'un épicéa coupé dans les derniers mois. L'enseignant.e raconte alors qu'Eloi a pu couper l'arbre qu'il avait repéré, et demande aux élèves de lui rappeler les critères d'un abattage respectueux.

- b. Lecture de la suite du conte :

*Troisième péripétie : L'équilibre du reboisement*

*Éloi transportait maintenant des morceaux de bois qu'il avait soigneusement sélectionnés sur le tronc intact de son majestueux épicéa. Mais alors qu'il marchait, il croisa un jeune blaireau assis sur une souche.*

*« L'arbre que tu as choisi a vécu longtemps », dit le blaireau. « Si tu prends son bois, que laisses-tu en retour ? »*

*Éloi réfléchit. Prendre un arbre sans en planter un autre, c'était briser l'équilibre du cycle de la forêt. Il regarda autour de lui et vit des graines tombées au sol.*

*Le blaireau lui tendit alors une petite bourse remplie de graines d'épicéa.*

*« Plante ces graines là où la lumière peut les atteindre. Ainsi, dans plusieurs centaines d'années, un autre luthier pourra lui aussi trouver du bois pour son instrument. »*

- c. Faire découvrir aux élèves les traces du passé (vestiges humains, évolution des arbres, anciennes pratiques forestières) afin qu'ils réfléchissent à l'impact de l'Homme sur la forêt et à sa gestion durable pour le futur. Présenter quelques indices que l'on peut trouver (souches d'arbres coupés, vieux murs, charbonnières, chemins anciens, etc.). Donner une mission aux enfants : retrouver des traces du passé pour comprendre comment la forêt a été utilisée.

- d. En équipe, les enfants cherchent et prennent en photo les indices du passé :
  - 1. Troncs creux ou vieux arbres (témoins du temps).
  - 2. Murets en pierre ou restes de charbonnières (anciennes activités humaines).
  - 3. Sentiers creux ou restes de voies forestières.
  - 4. Arbres aux formes inhabituelles (exploités pour le bois).
- e. À chaque découverte, les élèves notent des hypothèses : Pourquoi cet élément est-il là ? Que nous apprend-il sur la gestion de la forêt autrefois ?
- f. Retour en cercle pour partager les découvertes. Présenter la carte ancienne trouvée. Questions à débattre : Comment la forêt a-t-elle changé ? / Qu'est-ce qui a été bien fait vs. Quelles erreurs ont pu être commises ? Comment peut-on mieux la gérer pour les générations futures ?
- g. Proposer une action symbolique : protéger une jeune pousse.
- h. Lire la fin du conte merveilleux :

*Éloi prit la bourse avec gratitude et s'accroupit pour planter quelques graines à l'endroit où il avait trouvé son bois. Il savait qu'il ne verrait pas ces arbres grandir, mais il ressentit une immense satisfaction en pensant à ceux qui viendraient après lui.*

*En cherchant le bon arbre pour faire son instrument, Éloi avait appris une chose essentielle : la forêt n'était pas seulement une ressource pour lui, mais un foyer pour des centaines d'êtres vivants. En prenant ce dont il avait besoin sans excès, et en partageant avec d'autres, il aidait à préserver l'équilibre du monde naturel.*

*Conclusion : Un héritage pour l'avenir*

*De retour chez lui, Éloi fabriqua son instrument avec soin, en honorant chaque morceau de bois utilisé. Lorsqu'il joua la première note, un son pur et cristallin résonna, comme si la forêt elle-même chantait à travers lui.*

*Il se promit alors de raconter son histoire à chaque apprenti.e qui viendrait apprendre son art. Il leur parlerait du respect de la forêt, du choix des arbres, du reboisement, et du partage. Car un luthier ne crée pas seulement des instruments, il perpétue un héritage.*

*Depuis ce jour, on raconte que si l'on marche dans la forêt du Risoud avec respect, on peut entendre, porté par le vent, le doux écho du Chant du Risoud...*

## Séance 6 – En classe

**Lieu :** en classe.

**Durée :** 2 périodes.

**Objectif :** rédiger un conte merveilleux respectant les étapes du schéma narratif et les contraintes de rédaction imposées par les activités vécues en forêt.

**Intervenant.e externe :** aucun.

**Produit (traces) :** contes merveilleux rédigés.

**Matériel :**

- Toutes les traces récoltées en forêt.
- La rédaction des étapes précédentes.

### Déroulement détaillé :

- a. Suite et fin des apports théoriques sur le schéma narratif : résolution et situation finale.
- b. Les élèves finalisent la rédaction de leur conte merveilleux en ajoutant la résolution et la situation finale.
- c. Corrections par l'enseignant.e.
- d. Lorsque les rédactions ont été validées. Les élèves s'entraînent à lire leur conte merveilleux. Ils choisissent à quel moment ils ajouteront les pistes sonores des enregistrements réalisés lors de la première sortie.

Un événement est alors organisé en forêt à l'endroit où l'arbre de la classe a été planté, et où un public (une classe, les parents, etc.) sont conviés afin de participer à l'écoute des contes merveilleux rédigés par les élèves. Un élève assistant est responsable d'ajouter les pistes sonores enregistrées.

Variante ou prolongement : travail sur les instruments à vent en musique, écoute d'instruments et ajout de pistes sonores d'instruments dans les contes des élèves.

## Annexe 1 : Conte à lire aux élèves

### Situation initiale : La quête du luthier

Dans la paisible Vallée de Joux, bordée par des montagnes aux flancs boisés, vivait un luthier nommé Éloi. Ses mains habiles façonnaient le bois avec une douceur presque magique, transformant de simples troncs en instruments capables de faire danser les cœurs. Pourtant, une flamme secrète brûlait en lui : il rêvait de créer un instrument unique, un chef-d'œuvre dont le chant capturerait l'essence même de la nature.

Chaque soir, Éloi observait le Bois du Risoud, cette mer d'arbres immenses qui semblaient toucher le ciel. La légende disait que certains épicéas, nourris par les vents et les étoiles, devenaient des arbres de résonance. Leur bois vibrait d'une harmonie parfaite, mais il ne se laissait pas prendre si facilement. Seuls ceux qui respectaient la forêt et comprenaient ses mystères pouvaient espérer l'obtenir.

### Élément déclencheur : La visite du vieil horloger

Une nuit d'hiver, alors que les ombres des montagnes dansaient à la lumière de la lune, un vieil horloger apparut à l'atelier d'Éloi. Sa barbe était blanche comme la neige, et ses yeux pétillaient d'un éclat ancien, presque surnaturel. Déposant un parchemin jauni sur l'établi du luthier, il murmura d'une voix grave :

« Si tu veux créer un instrument digne des étoiles, il te faut du bois du Risoud. Mais méfie-toi, Éloi, car la forêt ne donne rien sans épreuve. Trois défis t'attendent : le silence, le souffle et la vérité. Prépare-toi à affronter bien plus que des arbres. »

Avant qu'Éloi ne puisse répondre, le vieil homme disparut dans un souffle d'air glacé, comme s'il n'avait jamais été là. Seul restait le parchemin, sur lequel était dessiné un chemin menant au cœur du Risoud. Éloi se mit en route à l'aube, armé de son ciseau à bois, d'un marteau, et de son courage. La forêt du Risoud s'ouvrait devant lui, sombre et majestueuse.

### 1<sup>ère</sup> péripétie : Le jeu du silence

Après avoir marché longtemps dans la forêt du Risoud, Éloi arriva dans une clairière où le vent semblait s'être arrêté. Devant lui, un renard au pelage roux et aux yeux perçants l'attendait.

« Avant de trouver le bois parfait, tu dois apprendre à écouter la forêt, » dit le renard. Éloi s'assit sur une souche et ferma les yeux. Peu à peu, il distingua les sons cachés du Risoud : le bruissement des feuilles, le craquement d'une branche sous une patte légère, le tambourinement d'un pic sur un tronc lointain.

Lorsqu'il ouvrit les yeux, il raconta au renard tout ce qu'il avait entendu. Le renard hocha la tête, puis ajouta :

« Maintenant, écoute à nouveau, mais pose-toi cette question : la forêt chante-t-elle toujours de la même manière ? »

Éloi ferma les yeux une seconde fois et tendit l'oreille avec une nouvelle attention. Cette fois, il perçut des choses qu'il n'avait pas remarquées avant : un ruisseau qui semblait plus bas qu'il ne devrait l'être, une zone où le vent soufflait librement sans obstacle, comme si des arbres avaient disparu.

« Il manque des voix dans cette forêt... » murmura Éloi en rouvrant les yeux.

Le renard s'approcha et déclara : « Oui, certains arbres sont partis, et avec eux, des oiseaux, des insectes, des ombres fraîches sous lesquelles d'autres plantes poussaient. Un arbre n'est pas seulement du bois, il est un refuge, un filtre d'air, un gardien d'eau. Si tu veux être un véritable luthier, tu dois comprendre que choisir un arbre, c'est aussi faire un choix pour la forêt entière. »

Éloi comprit alors que la musique de la forêt ne dépendait pas que de ses arbres, mais de l'équilibre de tout ce qui y vivait.

« Je dois choisir un bois qui préserve l'harmonie de ce lieu, » conclut-il.

Le renard sourit et s'éloigna entre les fougères, laissant Éloi méditer sur ce premier enseignement.



## 2<sup>ème</sup> péripétie : Le choix de la coupe

Après avoir traversé la clairière du silence, Éloi arriva dans une combe, devant un immense épicéa. Celui-ci avait poussé très lentement dans des conditions rudes. Son diamètre était parfait, il mesurait environ un mètre au sol. Ses branches semblaient lourdes de sagesse, et son tronc ne portait aucune cicatrice laissée par les tempêtes du passé. Eloi dit alors : « Enfin, je t'ai trouvé ! »

L'arbre répondit : « Me voilà, l'arbre que tu cherches depuis si longtemps. J'abrite des oiseaux, je donne de l'ombre aux jeunes pousses, et je retiens la terre sous mes racines. Si tu me coupes, que deviendra la forêt ? »

Éloi hésita. Il savait que les plus vieux arbres donnaient le meilleur bois, celui-ci devait avoir environ 350 ans, mais il ne voulait pas détruire l'équilibre de la nature. Il observa autour de lui et remarqua plusieurs jeunes épicéas poussant à proximité. Puis, il vit un autre arbre, tombé après une tempête, son bois encore solide malgré le temps.

Il avait un choix à faire :

1. Couper le grand arbre et obtenir un bois parfait, mais perturber la forêt.
2. Prendre le bois de l'arbre tombé, moins parfait mais sans nuire aux autres.

Après un moment de réflexion, il s'agenouilla devant le majestueux épicéa et déclara :

« Des milles épicéas de la forêt, il n'y a que toi qui sois aussi parfait pour fabriquer un instrument de résonance. Grâce à toi, nous pourrions créer de magnifiques instruments. Seul ton bois permet de créer un son aussi exceptionnel ! Il est léger, résistant et réactif. Tu deviendras musique ! »

L'arbre sourit à l'idée de s'imaginer entre les mains d'un musicien.

« Je pourrai voyager à travers le monde ? ».

Eloi lui expliqua alors qu'il reviendrait le voir lorsque la lune sera la plus éloignée de la Terre. L'influence de la lune permet d'éviter que le bois ne fissure et qu'il sèche mieux. Comme pour les marées, l'eau est attirée par la lune.

Tous les soirs, Eloi depuis sa fenêtre, et l'épicéa depuis sa forêt, observaient dans la même direction. La lune s'éloignait chaque soir et un peu plus. Et tous deux attendaient avec impatience le grand jour.



### 3<sup>ème</sup> péripétie : L'équilibre du reboisement

Éloi transportait maintenant des morceaux de bois qu'il avait soigneusement sélectionnés sur le tronc intact de son majestueux épicéa. Mais alors qu'il marchait, il croisa un jeune blaireau assis sur une souche. Sa couleur était proche de celle de l'écorce et ses oreilles ressemblaient à des brins de mousse.

« L'arbre que tu as choisi a vécu longtemps », dit le blaireau. « Si tu prends son bois, que laisses-tu en retour ? » Éloi réfléchit. Prendre un arbre sans en planter un autre, c'était briser l'équilibre du cycle de la forêt. Il regarda autour de lui et vit des graines tombées au sol.

Le blaireau lui tendit alors une petite bourse remplie de graines d'épicéa.

« Plante ces graines là où la lumière peut les atteindre. Ainsi, dans plusieurs centaines d'années, un autre luthier pourra lui aussi trouver du bois pour son instrument. »

Éloi prit la bourse avec gratitude et s'accroupit pour planter quelques graines à l'endroit où il avait trouvé son bois. Il savait qu'il ne verrait pas ces arbres grandir, mais il ressentit une immense satisfaction en pensant à ceux qui viendraient après lui.

En cherchant le bon arbre pour faire son instrument, Éloi avait appris une chose essentielle : la forêt n'était pas seulement une ressource pour lui, mais un foyer pour des centaines d'êtres vivants. En prenant ce dont il avait besoin sans excès, et en partageant avec d'autres, il aidait à préserver l'équilibre du monde naturel.

### Conclusion : Un héritage pour l'avenir

De retour chez lui, Éloi fabriqua son instrument avec soin, en honorant chaque morceau de bois utilisé. Lorsqu'il joua la première note, un son pur et cristallin résonna, comme si la forêt elle-même chantait à travers lui.

Il se promit alors de raconter son histoire à chaque apprenti.e qui viendrait apprendre son art. Il leur parlerait du respect de la forêt, du choix des arbres, du reboisement, et du partage. Car un luthier ne crée pas seulement des instruments, il perpétue un héritage.

Depuis ce jour, on raconte que si l'on marche dans la forêt du Risoud avec respect, on peut entendre, porté par le vent, le doux écho du Chant du Risoud...



## Annexe 2 : conte à distribuer aux élèves

### Situation initiale :

*Dans la paisible Vallée de Joux, bordée par des montagnes aux flancs boisés, vivait un luthier nommé Éloi. Ses mains habiles façonnaient le bois avec une douceur presque magique, transformant de simples troncs en instruments capables de faire danser les cœurs. Pourtant, une flamme secrète brûlait en lui : il rêvait de créer un instrument unique, un chef-d'œuvre dont le chant capturerait l'essence même de la nature.*

*Chaque soir, Éloi observait le Bois du Risoud, \_\_\_\_\_*

---

---

---

---

---

---

---

*Déposant un parchemin jauni sur l'établi du luthier, il murmura d'une voix grave :*

*« Si tu veux créer un instrument digne des étoiles, il te faut du bois du Risoud. Mais méfie-toi, Éloi, car la forêt ne donne rien sans épreuve. Trois défis t'attendent : le silence, le souffle et la vérité. Prépare-toi à affronter bien plus que des arbres. »*

*Avant qu'Éloi ne puisse répondre, le vieil homme disparut dans un souffle d'air glacé, comme s'il n'avait jamais été là. Seul restait le parchemin, sur lequel était dessiné un chemin menant au cœur du Risoud. Éloi se mit en route à l'aube, armé de son ciseau à bois, d'un marteau, et de son courage. La forêt du Risoud s'ouvrait devant lui, sombre et majestueuse.*

### Première péripétie :

*Après avoir marché longtemps dans la forêt du Risoud, Éloi arriva dans une clairière où le vent semblait s'être arrêté. Devant lui, un renard au pelage roux et aux yeux perçants l'attendait.*

---

---

---

---

---

---

---

**Deuxième péripétie :**

*Après avoir traversé la clairière du silence, Éloi arriva dans une combe, devant un immense épicéa.*

---

---

---

---

---

---

---

---

**Troisième péripétie :**

*Éloi transportait maintenant des morceaux de bois qu’il avait soigneusement sélectionnés sur le tronc intact de son majestueux épicéa. Mais alors qu’il marchait, il croisa un jeune blaireau assis sur une souche.*

---

---

---

---

---

---

---

---



*En cherchant le bon arbre pour faire son instrument, Éloi avait appris une chose essentielle :*

---

---

---

---

---

---

---

---

**Conclusion :**

*De retour chez lui, \_\_\_\_\_*

---

---

---

---

---

---

---

---

*Il se promet alors de raconter son histoire à chaque apprenti.e qui viendrait apprendre son art. Il leur parlerait du respect de la forêt, du choix des arbres, du reboisement, et du partage. Car un luthier ne crée pas seulement des instruments, il perpétue un héritage.*

*Depuis ce jour, on raconte que si l'on marche dans la forêt du Risoud avec respect, on peut entendre, porté par le vent, le doux écho du Chant du Risoud...*

# Notions théoriques

## L’or vert du Risoud



Dans la forêt du Risoud se cache un trésor convoité depuis des siècles : **l’épicéa de résonance**. On l’appelle aussi l’or vert du Risoud. Utilisé pour fabriquer de nombreux instruments de musique, ce bois possède des qualités exceptionnelles. On dit même qu’un seul arbre sur 10’000 est suffisamment parfait pour faire partie du trésor...

### L’épicéa commun (Picea abies)

On reconnaît l’épicéa grâce à sa forme en pyramide. Il mesure entre 35 et 40 mètres voire plus pour certains spécimens. Son écorce est écailleuse et de couleur brun rougeâtre. Ses aiguilles vert foncé et piquantes sont disposées tout autour du rameau. Les cônes femelles sont de couleur rougeâtre, les cônes mâles sont brunâtres et les cônes murs sont pendants (10-18 cm) et bruns. Il est facilement reconnaissable par sa silhouette, ses aiguilles et ses cônes, cependant il est souvent confondu avec le sapin blanc.



Ecorce d’épicéa



Aiguilles



Cônes



Rameau d’épicéa



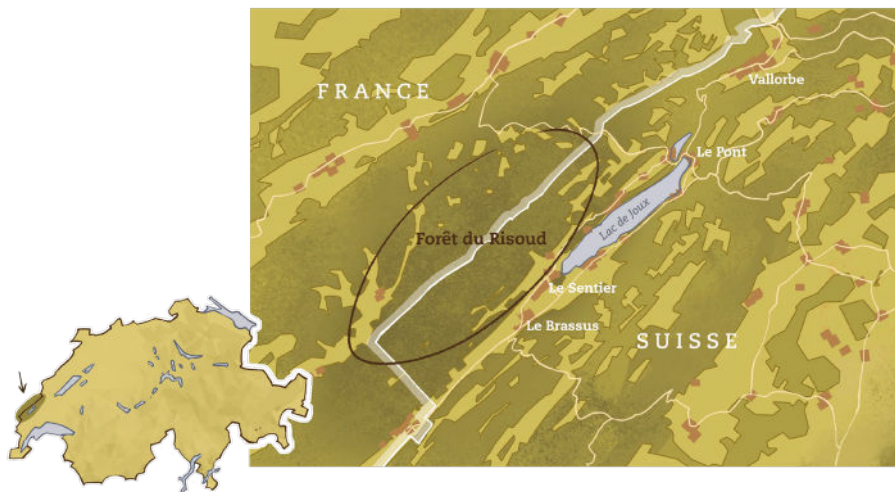
Fleurs femelles



Fleurs mâles

Epicéa	Sapin blanc
Aiguilles vert foncé	Aiguilles vert foncé sur le dessus et grisâtres avec deux bandes blanches en dessous
Aiguilles disposées tout autour du rameau	Aiguilles disposées à plat de chaque côté du rameau
Aiguilles piquantes	Aiguilles avec le bout arrondi
Cônes murs pendent vers le bas	Cônes murs dressés vers le haut
Ecorce brun rougeâtre	Ecorce grisâtre
	Odeur d’agrumes (clémentine) qui se dégage lorsque l’on froisse/plie les aiguilles entre ses doigts

## La forêt du Risoud



Couvrant plus de 2'200 hectares, la forêt du Risoud figure parmi les plus grandes forêts d'Europe d'un seul tenant. Elle culmine entre 1'200 et 1'350 mètres d'altitude. L'histoire du Risoud est longue et très riche. Les arbres qui la composent ont ainsi vu défiler les occupants bernois, les soldats Bourbakis en déroute ou encore les célèbres passeurs durant la Seconde Guerre mondiale... Sa vocation, longtemps militaire, a notamment permis à l'épicéa de prospérer.

Le Risoud a été essentiel pour la survie des habitants de la Vallée de Joux, appelés Combiens. Très généreux, il fournit du bois pour la construction et le chauffage, filtre l'eau, dépollue l'air, nous permet de nous ressourcer et surtout... nous émerveille ! Le Risoud, c'est donc un peu le Brocéliande de la Vallée de Joux.

### Un écosystème très exigeant

Le climat du Risoud est très rude. La moyenne annuelle des températures ne dépasse pas les 6 degrés, ce qui est bien plus froid que dans les forêts de plaine. Des vents, parfois violents, soufflent durant de nombreux mois de l'année. La période durant laquelle les arbres peuvent pousser se limite à 4 ou 5 mois par an. En outre, le sous-sol (roche mère) est de type karstique. Cela signifie qu'il est composé de calcaire qui a été érodé durant des milliers d'années par le ruissellement de la pluie. L'eau traverse rapidement la roche calcaire et donc n'est pas retenue en surface. De plus, certains arbres, comme les épicéas, ont des racines superficielles qui ne leur permettent pas d'aller puiser l'eau en profondeur. Ces conditions font que les arbres poussent très lentement. Cela peut s'observer à l'œil nu lorsqu'on constate la finesse des cernes de croissance d'un épicéa du Risoud. Comme nous le verrons plus tard, c'est là que réside la très grande valeur du bois de résonance...





### Une forêt marquée par l'humain

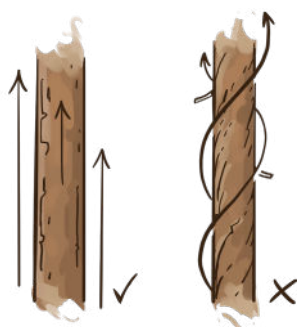
Les gestionnaires forestiers doivent en tout temps permettre à la forêt de remplir ses multiples fonctions. Pour cela, un principe fondamental a été adopté dans la gestion du massif du Risoud : celui de la forêt jardinée. Ce mode de gestion consiste à maintenir, sur des surfaces réduites, une diversité d'essences et des arbres à tous les stades de leur développement, du plus jeune au plus âgé. En observant le paysage, on remarque que la forêt présente une structure irrégulière, loin d'être uniforme. Le rôle du forestier est précisément de préserver cette hétérogénéité. Pour garantir la durabilité de l'écosystème, il ne prélève que ce que la forêt produit chaque année — autrement dit, il en récolte les « intérêts » sans jamais entamer le « capital ».



En effet, un arbre n'est jamais coupé seul afin de minimiser l'impact sur le milieu forestier. La coupe d'un arbre potentiellement de résonance ne se fait que lors d'une intervention cyclique (tous les 10 ans) sur les différentes parcelles forestières du Risoud. Outre le prélèvement des arbres à maturité, d'autres actions sont également réalisées : soins au peuplement, mesures pour favoriser la biodiversité, lutte contre les espèces invasives, sécurisation des accès et chemins piétonniers, etc.

### La silhouette en « robe de mariée » des épicéas

Durant des milliers d'années, les épicéas du Risoud se sont adaptés à leur environnement. Ils portent également le nom d'épicéa colonnaire (en forme de colonne). Les branches ont tendance à ne pas être à l'horizontale, comme chez le sapin blanc, mais à tomber le long du fût. Cela permet aux arbres de réduire la pression du poids de la neige sur les branches, en la laissant plus facilement tomber au sol, et d'être moins sensibles au vent. Cette forme leur permet également d'avoir plus d'aiguilles en contact avec la lumière pour une photosynthèse plus productive. Cette forme spécifique fait dire à certains forestiers que les épicéas du Risoud portent une robe de mariée...



### Des arbres « vissés »

La plupart des épicéas ont tendance à grandir en tournant légèrement sur eux-mêmes. On dit qu'ils « vissent ». Cela leur permet d'équilibrer leur couronne car la lumière permet le développement des branches. Un épicéa ayant vissé est impropre à une utilisation en lutherie. Ses fibres ne sont en effet pas parfaitement parallèles, conditions essentielle pour la résonance. C'est la raison pour laquelle les forestiers « embrassent » les arbres pour constater s'ils sont suffisamment droits.



### Quelques propriétés d'un épicéa pouvant potentiellement fournir du bois de résonance

- Arbre ayant poussé généralement dans une combe, protégé du vent par ses congénères ;
- Silhouette en « robe de mariée » ;
- Fût bien droit, qui n'a pas « vissé » ;
- Le tronc doit mesurer au minimum 80 cm à 1,3 m du sol.
- Ne présente pas de poches de résine, de décolorations, d'attaques d'insectes et de nœuds de branche sur au moins 5 m.

### De multiples acteurs

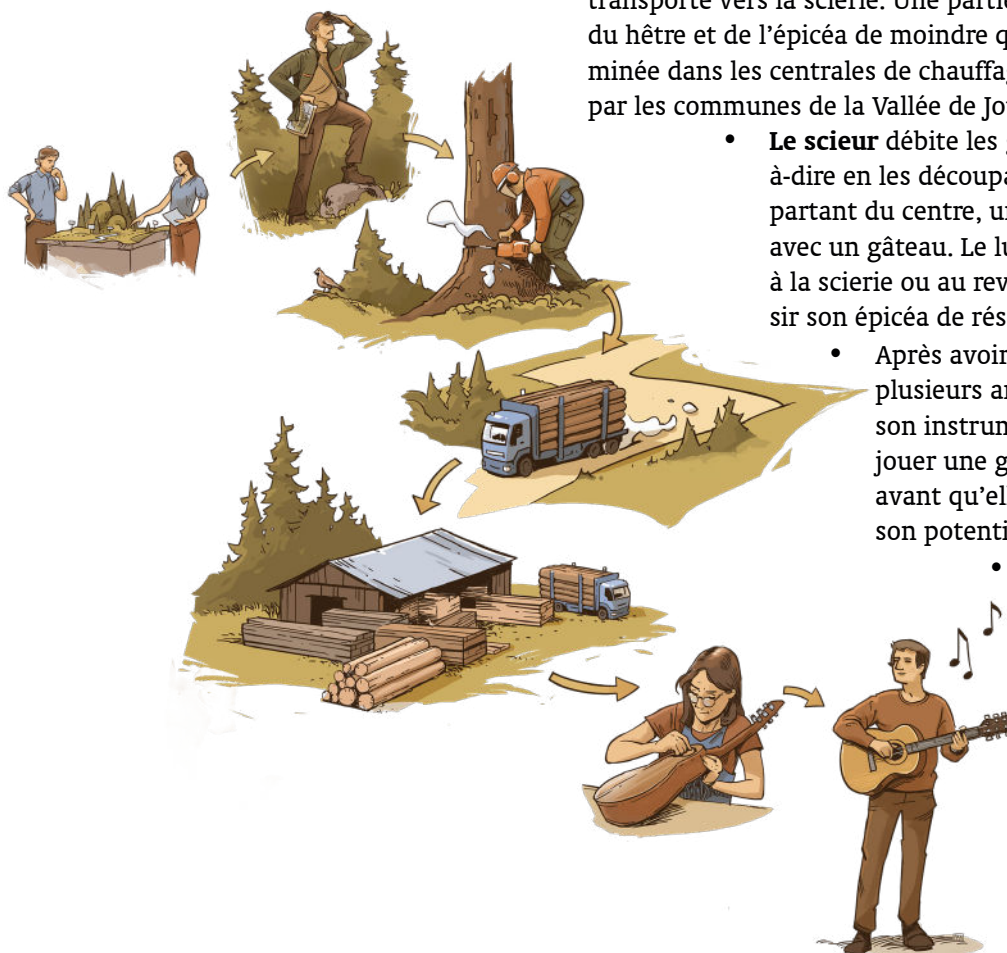
- **L'inspecteur cantonal des forêts** et les gardes forestiers veillent au respect de la législation et mettent en oeuvre des plans de gestion forestiers. Ils collaborent avec les différents propriétaires, acteurs et groupes d'intérêts concernés par la forêt.
- **Le garde forestier** gère une forêt pour le compte de propriétaires qui peuvent être l'Etat de Vaud, des communes ou des privés. Il assure la planification, l'exécution et le contrôle des travaux forestiers. Il identifie également les potentiels arbres de résonance.
- **Les forestiers-bûcherons** effectuent l'abattage et le débardage des arbres afin de les acheminer à proximité des routes forestières. Ils sont également en charge des soins aux jeunes peuplements et aux plantations. De plus, le métier comprend les travaux de génie forestier tels que la construction d'ouvrages (paravalanches, stabilisation des talus et des berges de rivières, etc.) ou l'entretien des chemins.

- **Le transporteur** achemine les grumes, les troncs d'un arbre coupé, dont on a enlevé les branches. Il n'est pas encore transformé en planches ou en meubles. C'est le bois brut que l'on transporte vers la scierie. Une partie du bois, principalement du hêtre et de l'épicéa de moindre qualité, est également acheminée dans les centrales de chauffage à distance développées par les communes de la Vallée de Joux.

- **Le scieur** débite les grumes sur quartier, c'est-à-dire en les découpant dans la longueur en partant du centre, un peu comme on le fait avec un gâteau. Le luthier peut ainsi s'adresser à la scierie ou au revendeur de bois pour choisir son épicéa de résonance.

- Après avoir fait sécher le bois durant plusieurs années, **le luthier** construit son instrument de musique. Il faut jouer une guitare entre 3 et 5 ans avant qu'elle n'exprime l'ensemble de son potentiel sonore.

- **Le musicien**, inspiré par les qualités acoustiques et subtiles de son instrument, compose et interprète des oeuvres capables de couvrir l'ensemble du spectre des émotions humaines.



**Les effets du réchauffement climatique**

La forêt peut sembler figée mais elle est, en réalité, en perpétuelle évolution. Le Risoud, comme l'ensemble de nos écosystèmes, n'échappe pas aux effets du changement climatique. Cela se traduit, entre autres, par un manque d'eau très défavorable aux épicéas. Ces derniers ont tendance à sécher et à se montrer ainsi plus vulnérables aux attaques d'insectes tels que le bostryche typographe. Les gestionnaires forestiers prennent en compte ces menaces dans le cadre de leurs activités. Si le réchauffement climatique devait se poursuivre à une telle vitesse, il y a fort à craindre que les épicéas ne pourraient pas s'adapter assez rapidement et seraient remplacés graduellement par d'autres essences plus adaptés telles que le chêne, par exemple.

**La quête d'un épicéa de résonance par le luthier Jeanmichel Capt**

*Une fois encore, je me promène dans cette forêt que j'aime tant : le Risoud.*

*Je ne compte plus depuis longtemps combien de fois j'y suis venu pour m'y plonger et m'y ressourcer, le cœur ouvert, réjoui et reconnaissant. Cette fois j'y viens pour tenter de trouver du bois pour mes instruments, pour la table d'harmonie de mes guitares faite d'épicéa de résonance...*

*Au cours du temps et de mes fréquentes visites en forêt, j'ai d'une part acquis les connaissances nécessaires pour opérer le choix de l'arbre parfait et d'autre part j'ai développé une connivence toute particulière avec tous les êtres qui peuplent les lieux. J'y suis tant et tant venu que j'y suis comme à la maison, comme dans un clan où chaque élément m'est fraternel, qu'il soit minéral, végétal ou animal...*

*La statistique de l'Etat le dit : dans le Risoud, il y a 0,8 épicéa de résonance à l'hectare. Soit grosso-modo un arbre sur 10'000 est suffisamment parfait pour un usage en lutherie. Bien plus rare que les morilles et très difficile à découvrir. C'est un Graal, il y a quelque chose d'alchimique dans cette quête.*

*Je commence ma recherche sur la ligne des 1'200 mètres d'altitude. Je sais que c'est à cette hauteur que poussent les meilleurs épicéas, si possible sur un petit replat pour que la croissance se fasse sans tension ; pour que l'arbre n'ait pas à développer de la veine rouge très raide pour se tenir droit. Je regarde aussi beaucoup le sol où la roche affleure partout. Il n'y a pratiquement pas d'humus. L'épicéa a mis environ 350 ans pour atteindre la taille idéale au travail du luthier : environ 80 centimètres de diamètre au bas du tronc. L'épicéa du Risoud est un bonzaï géant !*

*Je regarde tous ces fûts impressionnants qui m'entourent. Ils sont sans branches jusqu'à parfois 8 mètres du sol. J'observe plus attentivement les épicéas columnnaires, ceux qui présentent une silhouette étroite, en forme de colonne. Ils ont la branche pendante, qui fait de l'ombre sur le bas du tronc, empêchant le développement de nœuds dormants. Cette forme permet à l'arbre de moins souffrir lors des gros coups de vent car sa voilure est modeste. Et l'hiver, la neige ne s'accumule pas sur ses branches mais glisse au sol, comme sur un toit très pentu.*



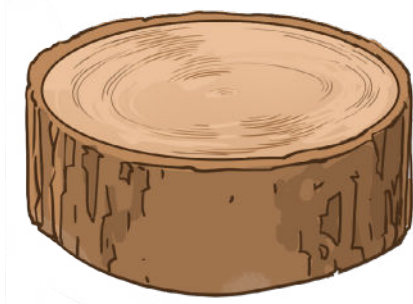
*Je cherche un arbre dont les fibres ne vrillent pas car je vais travailler des épaisseurs très fines où les veines doivent être bien parallèles pour que le bois soit solide. Malheureusement presque tous les épicéas vrillent, le plus souvent contre la droite. Je pense que c'est « l'effet tournesol », car à l'exemple des fleurs, l'arbre oriente son panchage en direction de la lumière du soleil afin que son développement soit harmonieux et régulier. Je cherche donc un épicéa particulier : celui qui a poussé dans une pénombre homogène et n'a trouvé de la lumière vitale que verticalement. C'est très difficile à voir, et c'est à partir de là que mon savoir-faire va être relayé par du savoir-être...*

*Je poursuis ma balade bucolico-professionnelle en ouvrant grands mes yeux et mon cœur ! J'attends l'appel. J'attends cette sensation d'évidence que procure la découverte de l'arbre qui accepte de m'offrir son bois, pour renaître sous la forme harmonieuse d'un instrument de musique. J'attends l'appel de l'épicéa de résonance.*

*Les critères de choix objectifs se mêlent à mes critères de confiance instinctifs. A la fois je scrute chaque détail : la rondeur, l'écorce, les traces de vie... et je ressens l'invisible : la structure interne, l'histoire, le potentiel musical. Cela fait déjà quelques jours que j'explore cet endroit et que je m'accroche car je sens bien que le cadeau est pour bientôt. Je suis maintenant un peu fatigué, assis sur une souche je récupère en jetant un regard distrait autour de moi... Et c'est alors que je le vois, un peu caché, mais si en évidence maintenant que j'entends son appel.*

*Je suis maintenant au pied de ce géant multi-centenaire, en grande émotion, comme parfois lorsqu'on croise pour la première fois un partenaire de vie. Je le prends dans mes bras, je le serre fort et je le remercie d'accepter de donner sa vie pour que les hommes puissent grandir en harmonie au son de ses fibres.*

### Les cernes de croissance d'un bois de résonance



Un des critères de qualité du bois de résonance est la régularité et la finesse des cernes de croissance. Pour les bois destinés aux violons, une largeur moyenne de 1 à 1,5 mm est recherchée. Une croissance plus importante de 1,5 mm à 2,5 mm sera désirée par les facteurs de pianos et de harpes et 3 à 4 mm pour la fabrication d'un violoncelle. Le bois final doit être très fin et ne doit pas dépasser un certain pourcentage de l'épaisseur totale du cerne. Il faut donc exploiter des épicéas situés dans des forêts où les variations climatiques d'une année à l'autre sont faibles.

Une table d'harmonie est soumise à de très fortes tensions sur les instruments à cordes en particulier et le bois doit satisfaire à des exigences de légèreté et de résistance. Des mesures sont effectuées pour déterminer notamment la densité du bois, sa résistance à la compression, ses propriétés acoustiques et sa conductivité sonore. Les billes de bois sont ensuite débitées en quartier. Les planches sont ainsi plus stables dimensionnellement qu'avec un débitage par tranchage. Les quartiers

(planchettes) sont généralement obtenus à l'aide d'une scie à ruban. Une dernière analyse visuelle permet d'écarter les produits comportant des défauts.

## Sources :

Vuichard, R. (2023). Sentier didactique du bois de résonance du Risoud. Association Sentier didactique du bois de résonance du Risoud. URL : [www.sentierboisderesonance.ch](http://www.sentierboisderesonance.ch). Consulté le 20 novembre 2024.

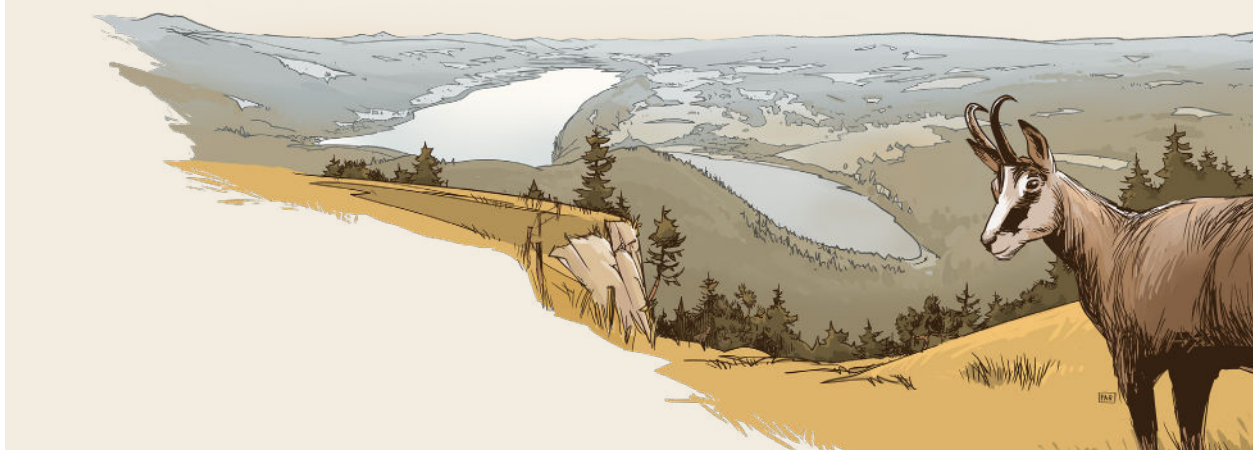
Direction générale de l'environnement, Division Inspection cantonale des forêts (DGE-FORET). Epicéa commun – Picea abies. URL : <https://www.vd.ch/environnement/foret/la-foret-vaudoise/comment-reconnaitre-un-arbre/arbre-1>. Consulté le 24 novembre 2024.

Capt, J. & Blattmer, C. (2024). L'épicéa de Résonance : un Graal forestier. URL : <https://www.autra-versdesmains.ch/bois-harmonie>. Consulté le 2 décembre 2024.

Etat de Vaud. Cueilleur de bois de résonance. URL : <https://www.vd.ch/culture/patrimoine-mobilier-non-cantonal-et-immateriel/inventaire-cantonal-du-patrimoine-immateriel/nature-et-univers/bois-de-resonance>. Consulté le 7 février 2025.

Langenegger, F. (2016). « Le bois de résonance » in La dendrochronologie. URL : <https://www.dendrochronologie.ch/blog/dendrochronologie/le-bois-de-resonance.html>. Consulté le 14 février 2025.

WSL-Junior. Pourquoi les arbres ont-ils des cernes ? URL : <https://www.wsl-junior.ch/fr/la-foret/cernes-et-croissance-des-arbres/pourquoi-les-arbres-ont-ils-des-cernes.html>. Consulté le 14 février 2025.





**Le bois de résonance, c'est le coeur d'un arbre qui parle au coeur d'un homme.**

*Jeanmichel Capt - luthier*



*Elaboré par le Pôle Education à la durabilité et le Centre de compétences Outdoor education de la HEP Vaud sur la base d'idées originales de Joëlle Cheneval, Sandrine Billet, Géraldine Simond, Clarisse Gaillard-Chevalley, enseignantes à l'Ecole primaire et secondaire de la Vallée de Joux.*

*Ressources pédagogiques et documentaires :*

[www.arbresdurisoud.ch](http://www.arbresdurisoud.ch)



*Réalisé grâce aux soutiens de :*

FONDATION  
**AUDEMARS PIGUET**  
POUR LES ARBRES

Soutien financier et  
expertise EDD par  
**éducation21**

  
**EPS Vallée de Joux**

  
ASIVJ  
Association Scolaire  
Intercommunale  
Vallée de Joux

  
PARC NATUREL  
RÉGIONAL

**PARC  
JURA  
VAUDOIS**

**hep/** haute  
école  
pédagogique  
vaud

