



Je récolte la résine d'un arbre (avec la méthode BoreHole)

Objectif : Le but de cette activité est de montrer aux élèves comment on récolte la résine des arbres, et aussi leur montrer que la sève et la résine sont deux choses différentes. L'action de récolter la résine se nomme le gemmage et la personne effectuant le gemmage se nomme un gemmeur.

Matériel : Attention certains outils peuvent être dangereux pour les élèves, ils ne doivent être manipulés que par un professeur.

- Perceuse
- Ciseaux
- Embout en plastique de la même taille que la mèche (raccord goutte à goutte)
- Poche en plastique totalement fermé (pour récupérer la résine)
- Collier de serrage

Déroulement : Avant de réaliser l'activité il faut être sûr d'avoir le droit de récolter la résine sur l'arbre, il faut donc que l'arbre appartienne à l'école ou il faut demander la permission à la mairie. Ensuite, il est indispensable de faire l'activité sur un arbre adulte et sur un conifère (résineux).

On peut expliquer aussi aux élèves, que faire un trou dans l'arbre ne lui fait pas mal, et cela ne va pas nuire à son développement ni à sa santé. Une fois le matériel regroupé, on peut commencer l'activité :



1. Faire un trou dans l'arbre avec la perceuse (environ 5-6 cm)
2. Fixer l'embout avec la poche en utilisant le collier (il faut juste faire un petit trou dans la poche de plastique)
3. Fixer l'ensemble embout + poche dans le trou fait sur l'arbre
4. Attendre que la résine coule dans la poche

Une fois que la poche est en place elle peut récupérer la résine pendant plusieurs semaines. On peut alors voir facilement les 2 phases dans la poche, une phase plus solide et blanche qui contient principalement la colophane et une phase plus liquide et transparente qui contient principalement la térébenthine.

La Colophane sert plutôt dans les colles, les cires, les vernis

La térébenthine sert plutôt de solvant, d'huile essentielle, dans les insecticides ou dans les parfums

Vidéo expliquant le métier de gemmeur et traitant les principales questions au sujet de la résine : <https://www.youtube.com/watch?v=9EqOA5ShTvo>





La bioéconomie forestière basée sur les services écosystémiques

Approvisionnement du service forestier ■ bois et autres utilisations traditionnelles

Le texte suivant sert d'aide pour le professeur pour présenter l'activité sur le gemmage et la résine de manière générale :

Historique

L'origine du mot gemmage provient de la gemme = résine de pin maritime.

- Savez-vous quel type d'arbres produit de la résine ? Comme leur nom l'indique, ce sont les arbres résineux qui produisent de la résine.
- Pouvez-vous citer des exemples de résineux ? On retrouve le sapin (de Noël), l'épicéa et le pin maritime, celui qui produit les grosses pommes de pin (montrer). Cette grosse pomme de pin est caractéristique du pin maritime. Cette espèce est emblématique des Landes de Gascogne et a été massivement planté il y a 200 ans.
- Vous savez pourquoi ? Pour fixer les marais. Auparavant, les Landes n'étaient pas une forêt mais un marais. Un marais est une grande étendue de végétation basse, de l'herbe, baignant dans l'eau une grande partie de l'année. Les éleveurs de moutons devaient alors parfois porter des échasses pour y travailler, pour pouvoir rester au sec au-dessus de l'eau. Les racines des arbres permettent à la fois de fixer la terre et d'absorber l'eau et c'est ainsi que les marais ont disparu.
- Savez-vous à quoi sert la résine pour l'arbre ? Lorsque l'arbre subit une blessure, la résine est naturellement produite par l'arbre pour couvrir la plaie, un peu à la manière d'un pansement. De plus, la résine contient de la térébenthine (montrer) qui repousse certains insectes qui profiteraient de l'absence d'écorce pour entrer dans l'arbre. L'écorce, elle-même est une protection.
- On peut parfois voir de la résine sur l'écorce de l'arbre lorsque celui-ci a subi un choc ou qu'un parasite l'a endommagé.
- Avez-vous une idée de comment on pourrait recueillir nous-mêmes la résine ? En enlevant une partie de l'écorce, tout simplement ainsi qu'une couche superficielle de bois.

Méthode Borehole

Pour ramasser la résine nous allons employer une méthode moderne qui est efficace. Comment pourrait-on faire une blessure, un trou, avec les technologies d'aujourd'hui ? Une des méthodes consiste à faire un trou avec une perceuse.

On pourrait poser une gouttière en dessous du trou pour collecter la résine mais aujourd'hui on préfère utiliser une poche. Pourquoi utiliser une poche ? Pour deux raisons : lorsque la résine est collectée dans un pot, elle se salit car les aiguilles, l'écorce, l'eau ou encore des insectes peuvent tomber dedans. Dans une poche, la résine reste pure. La seconde raison est l'évaporation de la térébenthine. Je vous ai présenté tout à l'heure la térébenthine, qui permet notamment à l'arbre de repousser certains pathogènes, certains insectes. La térébenthine est un liquide, qui comme l'eau s'évapore. Il n'est pas possible de la conserver indéfiniment dans un pot si celui-ci n'est pas fermé. Avec une poche, on évite ce problème.

Pour collecter la résine dans une poche, je commence par mettre un embout puis j'y fixe la poche.

Vous pourrez voir la poche se remplir un peu avant que l'arbre cicatrise. De la résine a déjà commencé à couler avant que je ne mette la poche en place. Quelqu'un a envie de la toucher ? Qu'est-ce que tu en penses ? Ca colle. Pour cette raison, les hommes avaient déjà compris que la résine pouvait être utile il y a 3000 ans. La résine brute a pendant très longtemps été utilisée comme colle pour l'étanchéité des bateaux notamment. Avant, les bateaux étaient construits de planches de bois assemblées entre elles et la coque devait à tout prix être suffisamment étanche, c'est-à-dire ne pas laisser passer l'eau. Pourquoi devait-on éviter de laisser passer l'eau à travers les planches ? Parce que le bateau coulerait ! Pour éviter ça, des morceaux de corde étaient enfoncés entre les planches pour combler les trous et ils étaient maintenus avec de la colophane qui servait alors de colle.



La bioéconomie forestière basée sur les services écosystémiques

Approvisionnement du service forestier ■ bois et autres utilisations traditionnelles

Une autre propriété de la résine est qu'elle est inflammable. Si vous la laissez sécher, il sera très facile de la brûler.

Pour obtenir la colophane et la térébenthine, il suffit de chauffer la résine. En séchant, la colophane durcit et forme des cristaux. La térébenthine est le résidu liquide que l'on obtient.

La colophane et la térébenthine servent tous les deux dans de nombreux produits du quotidien. Je vous propose de faire un quizz pour savoir ce qu'on peut produire à partir de la colophane pour de la térébenthine.

Colophane :

- De la colle : OUI, on l'a vu tout à l'heure, la résine colle !
- Un pot de collecte (montrer) : NON, ce pot est fabriqué uniquement avec de la terre argileuse.
- Un rouleau adhésif, scotch : OUI
- Un manche d'outil (montrer) : NON, ce manche n'est fabriqué qu'avec du bois.
- De la peinture : OUI, de la même façon que la colle, la peinture doit adhérer, rester collée à ce que l'on souhaite peindre.
- Du rouge à lèvres : OUI, une fois encore la colophane permet d'avoir une couleur qui colle à la lèvre.
- Des cahiers : NON, les cahiers sont produits à partir du bois.
- Des vêtements : NON, ils sont principalement issus des animaux (cuir, laine), des végétaux (coton) et du pétrole.
- Du chewing-gum : OUI, les propriétés collante et naturelle de la colophane permettent de l'utiliser pour la fabrication de chewing-gum (montrer).
- Pour faire du violon : OUI, la colophane est enduite sur l'archet, ce qui lui permet d'accrocher les cordes du violon. Sinon, le violon ne produirait pas de son !

Térébenthine :

- De l'huile : NON, c'est fabriqué à partir de végétaux : colza, tournesol, olive...
- Du parfum : OUI, pour s'en convaincre, je vous propose de sentir la térébenthine (montrer)
- De l'insecticide, produit pour repousser les insectes : OUI, on l'a vu tout à l'heure, la térébenthine protège l'arbre des insectes.
- Du vinaigre : NON, le vin est fabriqué à partir du raisin.
- Un produit de nettoyage : OUI, d'ailleurs la térébenthine est très efficace pour retirer les tâches de résine
- Du carburant : OUI, comme la résine brûle, cette propriété combustible permet de l'utiliser comme carburant, comme l'essence que l'on met dans les voitures.

La résine permettrait de remplacer de nombreux produits qui sont aujourd'hui issus de pétrole. Savez-vous ce qu'est une ressource renouvelable ? C'est une ressource qui peut se reconstituer sur une courte période à l'échelle de la vie humaine. La résine est-elle une ressource renouvelable ? Oui ! A la différence du pétrole. Le pétrole est une source d'énergie fossile. On dit qu'elle est non renouvelable car il lui faut 100 millions d'années pour être reproduite, ce qui est énorme à l'échelle de la vie humaine. L'utilisation du pétrole entraîne notamment l'augmentation de la température sur terre.

