

BORÉALIS

Musée de l'industrie
papetière

Cahier d'accompagnement-
Secondaire

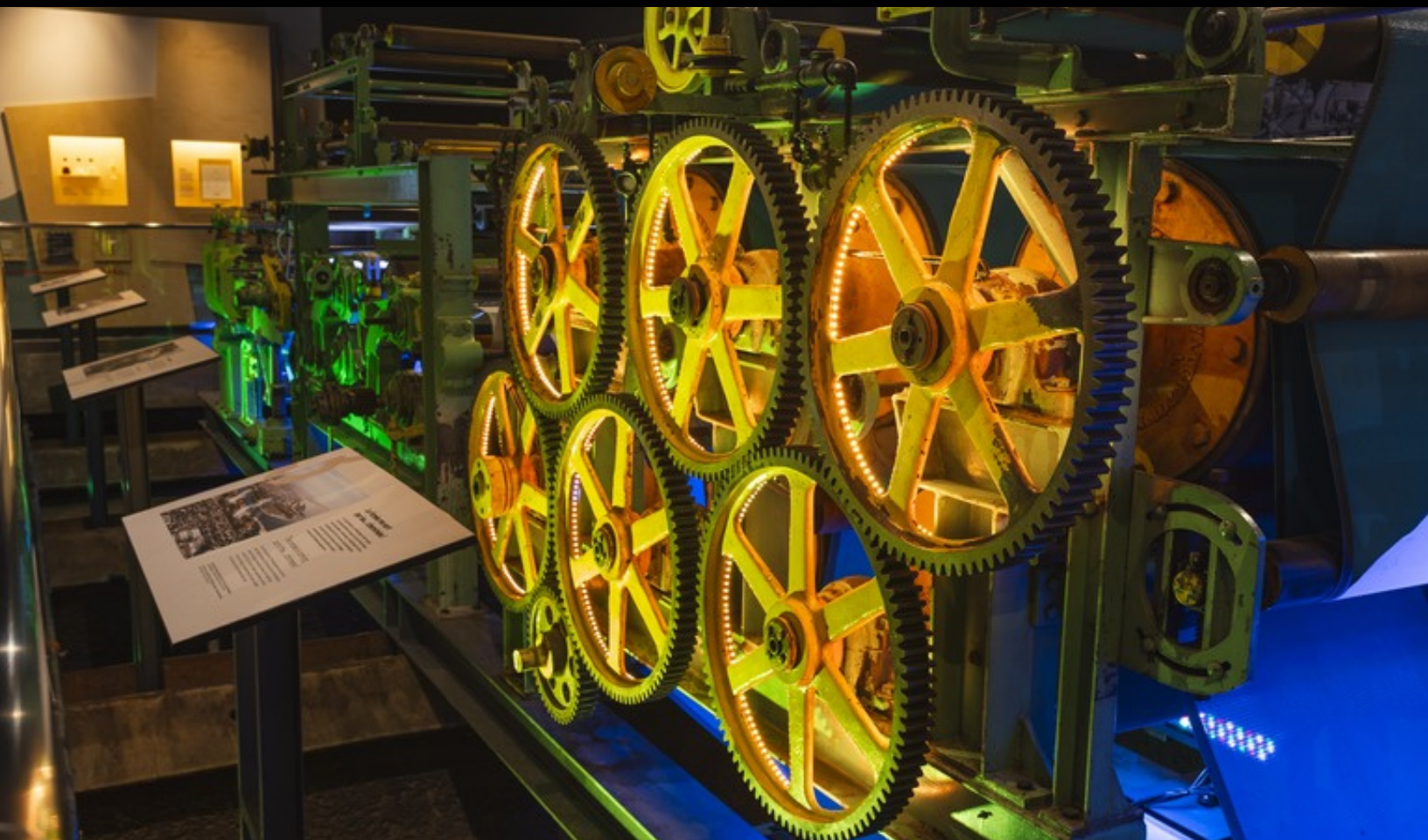


TABLE DES MATIÈRES

1er cycle secondaire:

- On n'est pas sorti du bois_____ p.3
- L'accès pour tous_____ p.5
- La science du papier_____ p.7
- Conseil de crise_____ p.9
- Papetiers recherchés_____ p.11

2e cycle secondaire:

- L'accès pour tous_____ p.5
- Conseil de crise_____ p.7
- Papetiers recherchés_____ p.11

- Informations pratiques_____ p.13
- Suggestions d'activités de préparations_____ p.14
- Séance de cinéma-école_____ p.18
- Le vocabulaire forestier_____ p.21
- Contact_____ p.22

ON N'EST PAS SORTI DU BOIS



DURÉE: 60 MINUTES

2E ET 3E CYCLES DU PRIMAIRE, ET 1ER CYCLE SECONDAIRE

Devenez ingénieur forestier, et construisez votre forêt en choisissant judicieusement vos cartes d'arbres. Ils devront faire face à des intempéries, et construire un bâtiment avec les arbres restant!

EN BREF

JEU DE CARTE

STRATÉGIE

CONSTRUCTION

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Savoir :

- Importance de la biodiversité d'une forêt;
- Caractéristiques d'arbres communs à nos forêts du Québec;
- Propriétés du bois comme matériau;
- Applications du quotidien des matériaux issus de la forêt.

Savoir-faire :

- Évaluer l'âge des arbres avec leur nombre des anneaux croissance (dendrochronologie);
- Aménager un territoire forestier de manière plus durable;
- Construire de petites tours en bois avec des objets et procédés technologiques;
- Avoir un esprit créatif.

Savoir-être :

- Protéger des forêts diversifiées pour la qualité de l'environnement;
- Découvrir les professions liées au bois.

ON N'EST PAS SORTI DU BOIS (SUITE)

Domaines d'apprentissage

Langue

- Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences;
- Interagir en français.

Sciences et technologies

- Mettre à profit des outils, objets et procédés de la science et la technologie;
- Communiquer à l'aide des langages utilisés dans la science et la technologie.

Arts

- Réaliser des créations personnelles.

Domaines généraux de formation

Environnement et consommation

- Sensibilité à l'environnement naturel et humain
- Reconnaissance de l'interdépendance entre l'environnement et l'activité humaine.

Orientation et entrepreneuriat

- Connaissance des métiers et des professions;
- Mener sa tâche à terme et avec succès.

Compétences transversales

Compétence d'ordre intellectuel

- Exploiter l'information: répondre à des questions à partir de l'information recueillie;
- Résoudre des problèmes: analyser les éléments de la situation, générer et inventorier des pistes de solution;
- Exercer son jugement critique: construire son opinion, adopter une position;
- Mettre en œuvre sa pensée créatrice: s'imprégner des éléments d'une situation, adopter un fonctionnement souple.

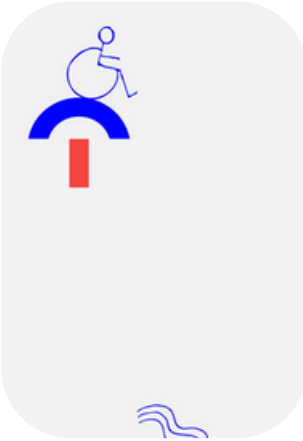
Compétence d'ordre méthodologique

- Se donner des méthodes de travail efficaces: gérer son matériel et son temps, réajuster ses actions au besoin, travailler avec minutie et rigueur;

Compétence d'ordre personnel et social

- Structurer son identité: réagir aux situations, exploiter ses forces et surmonter ses limites
- Manifester de l'autonomie;
- Coopérer : participer de façon active et dans un esprit de collaboration.

L'ACCÈS POUR TOUS



DURÉE : 60 MINUTES

3E CYCLES DU PRIMAIRE, 1ER CYCLE SECONDAIRE

Lors de cet atelier sur le thème du patrimoine et de l'accessibilité universelle, venez faire une visite muséale avec certaines limitations physiques. Vous devrez ensuite créer des modules d'exposition qui se veulent accessibles pour tous!

EN BREF

TINKERING

CONCEPTION

CONFECTION/FABRICATION

ACCESSIBILITÉ

Savoir:

- L'histoire de l'usine de filtration et la mission actuelle de Boréalys;
- Le rôle d'un musée et du patrimoine;
- L'importance de l'accessibilité.

Savoir-faire:

- Vivre ce qu'est d'avoir un enjeu d'accessibilité;
- Monter une exposition du début jusqu'à la fin;
- Avoir un esprit créatif.

Savoir-être:

- Comprendre l'importance du patrimoine et la mise en valeur de l'histoire;
- Adopter un comportement d'ouverture face aux enjeux que les gens en manque d'accessibilité vivent.

L'ACCÈS POUR TOUS (SUITE)

Domaines d'apprentissage

Langue

- Construire du sens à l'aide de son bagage de connaissances et d'expériences;
- Interagir en français.

Sciences et technologies

- Mettre à profit des outils, objets et procédés de la science et la technologie;
- Communiquer à l'aide des langages utilisés dans la science et la technologie.

Arts

- Réaliser des créations personnelles.

Domaines généraux de formation

Environnement et consommation

- Sensibilité à l'environnement naturel et humain
- Reconnaissance de l'interdépendance entre l'environnement et l'activité humaine.

Orientation et entrepreneuriat

- Connaissance des métiers et des professions;
- Mener sa tâche à terme et avec succès.

Compétences transversales

Compétence d'ordre intellectuel

- Exploiter l'information: répondre à des questions à partir de l'information recueillie;
- Résoudre des problèmes: analyser les éléments de la situation, générer et inventorier des pistes de solution;
- Exercer son jugement critique: construire son opinion, adopter une position.

Compétence d'ordre personnel et social

- Structurer son identité: réagir aux situations; exploiter ses forces et surmonter ses limites
- Manifester de l'autonomie, se faire confiance.

Compétence de l'ordre de la communication

- Communiquer de façon appropriée.

Compétence de l'ordre de la méthodologie

- Se donner des méthodes de travail efficaces notamment par le partage des tâches pour mener à bien la réalisation du prototype en un temps déterminé.

LA SCIENCE DU PAPIER



DURÉE: 60 MINUTES

1ER CYCLE DU SECONDAIRE

De l'arbre à la fibre, de la fibre au papier! Durant cette activité, les jeunes seront invités à créer leur propre protocole de fabrication de papier avec les outils à leur portée...et ensuite voir si le tout fonctionne!

EN BREF

MANIPULATION

ESSAI/ERREUR

CONFECTION/FABRICATION

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Savoirs:

- L'histoire de l'usine de filtration et la mission actuelle de Boréalys;
- Les composantes et le procédé de fabrication du papier.

Savoir-faire:

- Faire du papier de ses propres mains;
- Recycler les feuilles de papier pour en fabriquer du nouveau.

Savoir-être:

- Comprendre l'importance de l'eau en tant que ressource naturelle à préserver;
- Adopter un comportement responsable face à la question du recyclage du papier et de l'eau.

LA SCIENCE DU PAPIER (SUITE)

Domaines d'apprentissage

Langues

- Communiquer oralement selon des modalités variées.

Mathématiques, science et technologie

- Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique;
- Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques;
- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie.

Domaines généraux de formation

Environnement et consommation

- Amener l'élève à entreprendre un rapport dynamique avec son milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de la consommation et de l'exploitation de l'environnement.

Compétences transversales

Compétence d'ordre intellectuel

- Exploiter l'information;
- Résoudre des problèmes.

Compétences d'ordre méthodologique

- Se donner des méthodes de travail efficaces.

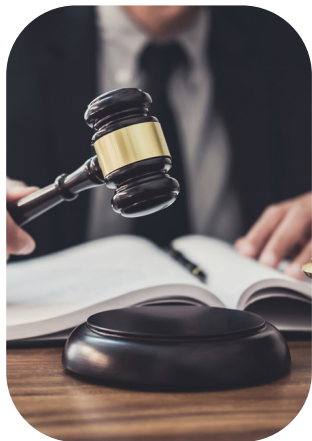
Compétence d'ordre personnel et social

- Actualiser ton potentiel;
- Coopérer.

Compétence de l'ordre de la communication

- Communiquer de façon appropriée.

CONSEIL DE CRISE



DURÉE: 60 MINUTES

1ER, 2E CYCLES DU SECONDAIRE

AUSSI
DISPONIBLE
EN CLASSE

AUSSI
DISPONIBLE
EN ANGLAIS

Vous êtes en 1937 et les patrons des usines ont accepté de rencontrer les représentants ouvriers. Jouez un rôle d'époque lors d'un débat qui vous amènera à discuter des conditions ouvrières et à défendre les intérêts de votre parti.

EN BREF

DÉBAT

THÉÂTRE

JEU DE RÔLE

ENJEU DE SOCIÉTÉ

Savoir:

- Comprendre les conditions de vie et de travail des ouvriers papetiers au début du XXe siècle;
- Comprendre le fonctionnement des usines à papier.

Savoir-faire:

- Débattre et défendre un point de vue ou une idée;
- Résoudre des problèmes, analyser les éléments de la situation; générer et inventorier des pistes de solution;
- Exercer son jugement critique.

Savoir-être:

- Adopter une attitude active d'écoute lors d'un débat.

CONSEIL DE CRISE (SUITE)

Domaines d'apprentissage

Langues

- Communiquer oralement selon des modalités variées.

Univers social

- Interroger les réalités sociales dans une perspective historique;
- Construire sa conscience citoyenne à l'aide de l'histoire.

Arts

- Interpréter des oeuvres dramatiques.

Développement de la personne

- Réfléchir sur des questions éthiques.

Compétences transversales

Compétence d'ordre intellectuel

- Exploiter l'information;
- Résoudre des problèmes;
- Mettre en oeuvre sa pensée créatrice.

Compétences d'ordre méthodologique

- Se donner des méthodes de travail efficaces.

Compétence d'ordre personnel et social

- Actualiser ton potentiel;
- Coopérer.

Compétence de l'ordre de la communication

- Communiquer de façon appropriée.

PAPETIERS RECHERCHÉS



DURÉE: 60 MINUTES

1ER, 2E ET 3E CYCLES DU SECONDAIRE

AUSSI
DISPONIBLE
EN ANGLAIS

Une visite remplie d'anecdotes et de découvertes de l'exposition Transformations! Venez découvrir les histoires qui ont forgées les habitants de la Mauricie à travers l'industrie des pâtes et papier.

EN BREF

VISITE

ÉCOUTE

QUESTIONNAIRE

Savoir:

- L'histoire de l'usine de filtration et la mission actuelle de Boréalys;
- L'histoire des travailleurs en usine;
- L'impact des industries sur les communautés autochtones;
- L'écosystème forestier;
- Les nouvelles technologies reliées au papier.

Savoir-faire:

- Avoir une écoute.

Savoir-être:

- Comprendre l'importance de l'eau et du bois en tant que ressource naturelle à préserver;
- Adopter un comportement responsable face à la question du recyclage du papier et du développement durable.

PAPETIERS RECHERCHÉS (SUITE)

Domaines d'apprentissage

Univers social

- Interroger les réalités sociales dans une perspective historique;
- Interpréter les réalités sociales à l'aide de la méthode historique;
- Construire sa conscience citoyenne à l'aide de l'histoire.

Développement de la personne

- Étudier les réalités culturelles;
- Réfléchir sur des questions éthiques.

Compétences transversales

Compétence d'ordre intellectuel

- Exploiter l'information;
- Mettre en oeuvre sa pensée créatrice.

Compétence de l'ordre de la communication

- Communiquer de façon appropriée.

INFORMATIONS PRATIQUES

Il est important que les élèves connaissent et comprennent à l'avance les particularités d'un espace d'apprentissage différent de l'école, dans lequel des objets sont uniques, irremplaçables et fragiles. Pour ce faire, il est important de présenter certaines petites consignes au groupe qui seront répétées lors de leur arrivée à Boréalis :
SVP...

- Babillons, mais pas trop fort! Au musée, il ne faut pas crier!
- Ouvrons grand nos oreilles! Il faut bien écouter le guide quand il parle.
- Respectons les autres usagers du centre en jetant nos déchets dans les poubelles.
- Est-ce un endroit où nous pouvons courir? Certainement pas!
- Apprenons, nous sommes là pour ça!
- Laissons les adultes manipuler les objets coupants ou chauffants.
- Interrogez. N'ayez pas peur de poser des questions, mais levez d'abord la main!
- Suivons le guide! Si on a envie pipi, on le dit... maintenant!

Votre contribution est indispensable

En tant qu'enseignant ou accompagnateur des groupes scolaires, votre rôle est majeur pour la réussite des activités. Vous êtes responsables d'arriver à l'heure, de faire respecter les consignes de sécurité et d'assurer la discipline du groupe. Votre collaboration et votre accompagnement du début à la fin de la visite sont fondamentaux pour stimuler la participation des élèves pendant les activités et leur faire vivre une expérience unique.

Stationnement

Un débarcadère est spécialement conçu pour votre autobus, évitant ainsi aux élèves de marcher sur une trop grande distance.

Aire de repas

En avertissant notre personnel, vous êtes les bienvenus pour casser la croûte à Boréalis. Vous devez néanmoins avertir votre groupe qu'aucun four à micro-ondes ou réfrigérateur ne seront mis à leur disposition.

SUGGESTIONS D'ACTIVITÉS DE PRÉPARATION

Afin que vos élèves tirent le maximum de leur visite à Boréal, nous vous suggérons de les préparer à cette sortie. Voici quelques suggestions d'activités à réaliser en classe.

20
MIN

1. Découvrez avec vos élèves « C'est quoi Boréal? »

a. Définissez avec votre classe ce qu'est un musée ou un centre d'interprétation et ce que vous pouvez y retrouver.

Boréal est un musée qui invite à en apprendre plus sur l'histoire et sur la fabrication du papier, une invention qui remonte à il y a presque 2000 ans. On peut y voir d'intéressantes collections d'artefacts, en plus des mécanismes d'origine et des vestiges qui ont soigneusement été préservés.

b. Faites circuler des photos puis discutez avec les enfants de l'endroit qu'ils vont visiter et de ce qu'ils vont voir et faire à Boréal.

Boréal est un bâtiment qui fait partie du patrimoine industriel de la Ville de Trois-Rivières. Le bâtiment en ruine a été reconverti en 2010 afin de devenir un musée (voir les photos).

Boréal est dans une ancienne usine de filtration d'eau. Ça veut dire qu'elle servait à prendre l'eau de la rivière et à la nettoyer. Nous allons aller la visiter pour apprendre pourquoi l'eau est si importante dans la fabrication du papier. Et aussi comment il se fabrique!

L'eau et le bois sont essentiels à la fabrication du papier. En effet, pour fabriquer le papier, on fait une pâte de bois en mélangeant l'eau et la pulpe de bois. Il faut jusqu'à 10 litres d'eau pour fabriquer une seule feuille de papier... L'eau est une ressource précieuse qu'il faut donc préserver... Et c'est aussi pourquoi il faut recycler le papier!

L'eau était pompée au sous-sol par trois immenses pompes reliées à des moteurs (se référer à la photo). Ces pompes la poussaient ensuite au niveau supérieur et la déversaient dans les bassins de filtration (voir la photo). L'eau purifiée était ensuite emmagasinée dans le réservoir (voir la photo).



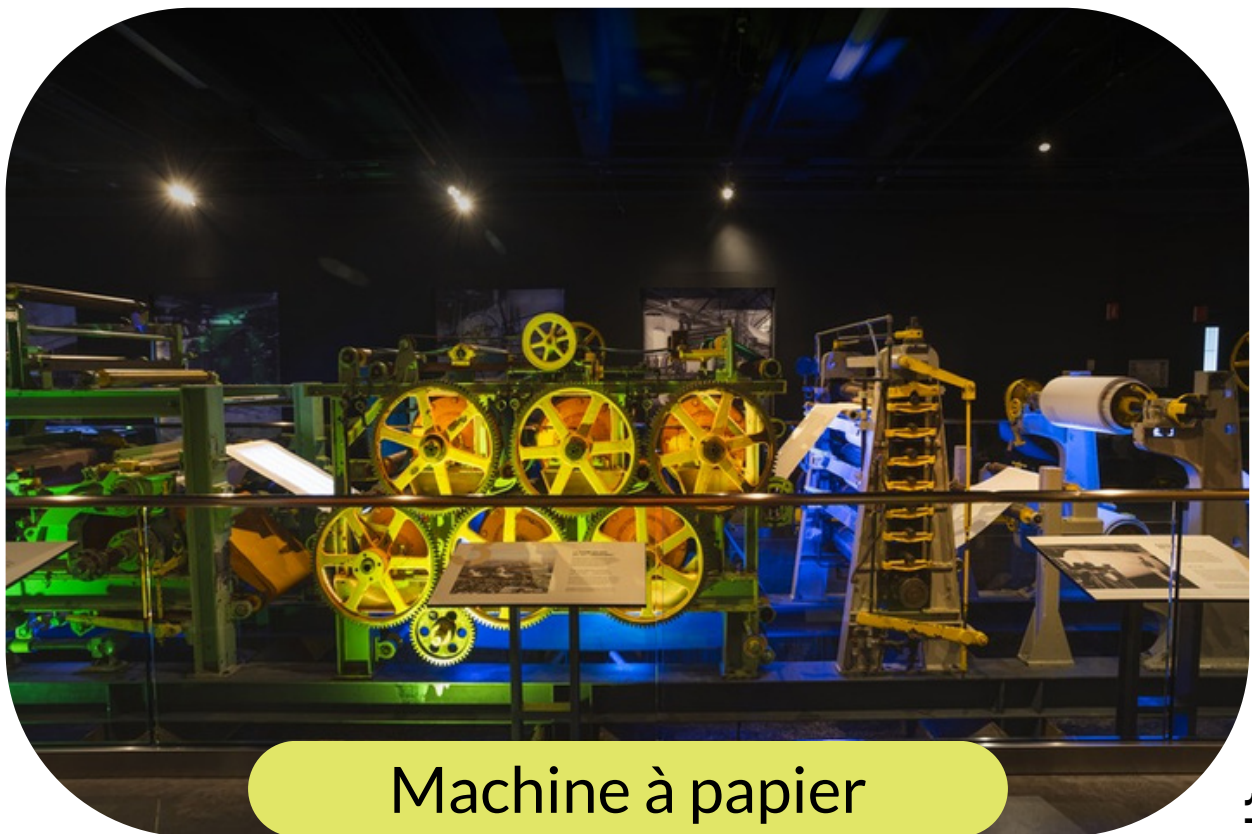
Tour de filtration



Salle des pompes



Réservoir d'eau



Machine à papier

20
MIN

SÉANCE DE CINÉMA-ÉCOLE!

Vous avez accès à Internet? Plusieurs vidéos d'intérêt concernant la fabrication du papier et les métiers qui lui sont rattachés sont disponibles. Ces vidéos s'adressent à vous afin de vous informer et de monter, si vous le désirez, des jeux et ateliers de préparation à la visite.

[Les nation autochtones du nord-est de l'Amérique vers 1500 \(9min\)](#)

[Capitalisme industriel \(2 min\)](#)

[FIBRE CELLULOSE: C'est quoi? \(2min14\)](#)

[Carbone | L'empreinte écologique du papier de toilette \(5min47\)](#)

[La Drave \(1957\), Félix Leclerc \(3min\)](#)

[Les bûcherons de la Manouane \(2min22\)](#)



LE VOCABULAIRE DE BORÉALIS

Consignes d'animation :

Vous pouvez découper les vignettes et séparer les mots de leur définition et de leur illustration. Ensuite, les jeunes doivent de nouveau associer chaque mot à sa définition et à son illustration. Afin d'augmenter la difficulté, vous pouvez garder les définitions de chaque mot et demander aux élèves de les chercher dans le dictionnaire et sur Internet. Pour terminer, les élèves peuvent remplir la grille de mots cachés à la fin.

Biodiversité:

Il s'agit de l'ensemble des végétaux, des animaux, des champignons et des microorganismes qui créent ensemble les écosystèmes sains et équilibrés qui pérennisent la vie.



Usine:

Boréalys est situé dans une ancienne partie de l'usine de Canadian International Paper (CIP) qui a été construite en 1920. À l'époque, cette usine de papier était la plus performante au monde.



Machine:

La machine à papier qui est dans l'exposition de Boréalys est une machine école beaucoup plus petite que la moyenne. Une vraie machine à papier est longue comme un terrain de football et haute comme 3 étages.



Pâte :

Pour faire de la pâte à papier, la base est bien simple. Il faut 1% de fibre de bois et 99% d'eau. C'est pour cette raison que les usines à papier sont près de cours d'eau. Elles doivent avoir un accès illimité à cette ressource naturelle.



Réservoir :

La partie la plus impressionnante à Boréalys est son ancien réservoir d'eau. À l'époque, c'est à cet endroit qu'on envoyait l'eau filtrée prête à être envoyée à l'usine. Il pouvait contenir 1 415 850 litres à pleine capacité.



Syndicat:

C'est un mouvement social et politique de travailleurs, organisés pour défendre leurs intérêts, imposer des changements et, parfois, transformer le mode de production.



Patrimoine:

Il désigne tout objet naturel ou culturel, matériel ou immatériel, qu'une collectivité reconnaît pour ses valeurs de mémoire historique en faisant ressortir la nécessité de le protéger et de le conserver.



Fibre:

La fibre cellulosique est la principale composante de la fibre de bois. C'est avec elle qu'on produit la pâte à papier, mais aussi de la fibre textile, ainsi que différents additifs alimentaires ou produits chimiques.



Canopée:

C'est comme le « plafond » de la forêt, formé par le sommet des arbres les plus hauts. C'est un monde en soi, plein de branches, de feuilles, de lianes, et d'animaux, où il y a beaucoup de soleil et de vie.



Calandrage:

Opération qui consiste à passer le papier entre des rouleaux (calandres) sous très forte pression dans le but d'en lustrer les faces par frottement pour améliorer l'aspect et l'imperméabilité du papier, ainsi que la brillance des encres.

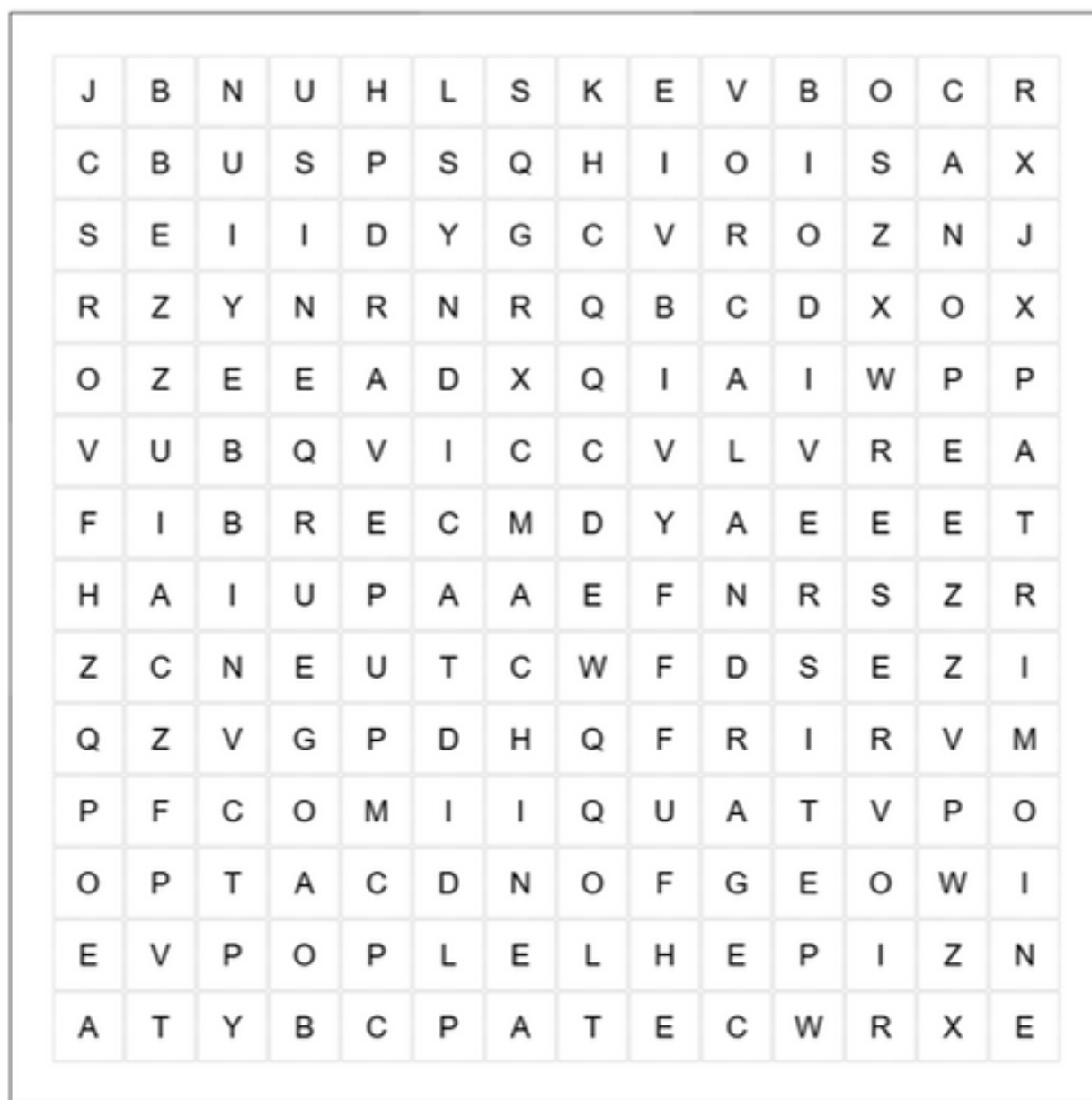


Drave:

C'était un moyen de transporter les billots de bois sur la rivière et ce jusqu'aux usines. Il y avait des personnes qui naviguaient sur les billots, appelés « draveurs », et ils s'assuraient que le tout se rende à la bonne destination.



MOTS CACHÉS



Les mots peuvent être cachés horizontalement ou verticalement.

BIODIVERSITÉ

FIBRE

RÉSERVOIR

CALANDRAGE

MACHINE

SYNDICAT

CANOPÉE

PÂTE

USINE

DRAVE

PATRIMOINE

CONTACT

Nouhaila Rebouh

Technicienne service client-Patrimoine

✉ nrebouh@culture3r.com

☎ 819 372-4614 poste 5101

