



Présentation

Contenu de l'outil

un déroulement d'activité - un tutoriel A3 « faire du papier recyclé » - 6 illustrations séquentielles sur le recyclage du papier - 11 images séquentielles sur la « fabrication du papier »

Public : 6 ans et +

Durée : 1h30 à 2h

Matériel à prévoir : des cadres en bois avec de la moustiquaire fixée dessus (agrafes) - des journaux (papier non glacé) - un mixeur - une écumoire - une éponge - une petite gamate - 2 plaques de bois épaisses - des chiffons absorbant type torchons - une lavette - un pichet - une cuillère - une bassine - une nappe ou un plastique de protection

OBJECTIFS :

- Comprendre les avantages du papier recyclé = économie de 90% de bois / filière production.
- Appréhender les différentes étapes de la fabrication du papier recyclé.

Déroulement

1. Mise en place de l'activité (10 minutes) :

Définition du déchet et du principe du recyclage.

Présentation du processus de fabrication du papier en insistant sur le coût écologique (abattage d'arbres). Préciser tout de même qu'en France pour un arbre coupé, deux arbres sont replantés.

À l'aide des images séquentielles de la filière papier, les enfants sont amenés à comprendre les différentes étapes du processus. Préciser que 100% de la fibre contenue dans la pâte à papier provient des arbres.

2. Présentation des avantages du recyclage du papier (5 minutes) :

La pâte à papier recyclé est constituée de 90% de papier recyclé et 10% de sciure de bois. La fabrication du papier à partir du papier recyclé permet de limiter l'abattage des arbres. Les élèves remettent dans l'ordre les images séquentielles de la filière recyclage du papier.

3. La fabrication du papier recyclé (le reste du temps) :

- Déchirer en lamelles régulières des pages de journaux. Expliquer le sens de découpe du papier. (étape 1 du tutoriel).
- Détailler les lamelles en petits morceaux.
- Plonger ces morceaux dans une bassine d'eau tiède ; ajouter autant de papier que nécessaire pour obtenir une « soupe » assez compacte.



Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



- Grâce au mixeur, mixer la soupe jusqu'à obtention d'une pâte à papier (étape 2 du tutoriel).
- À l'aide de l'écumoire, verser du mélange dans la gamate individuelle (étape 3 du tutoriel).
- Avec la cuillère, déposer de la pâte en couche semi épaisse sur le cadre moustiquaire sans dépasser sur le cadre en bois (étape 4 du tutoriel).
- Laisser égoutter ; avec l'éponge/lavette faire pression sur la pâte à papier pour en extraire un maximum d'eau.
- Retourner le cadre sur une moitié d'un torchon et détacher délicatement le papier de la moustiquaire en passant le pinceau sur la grille (étape 5 du tutoriel).
- Replier le torchon sur la feuille (image 6 du tutoriel).
- Finir d'extraire l'eau résiduelle. Pour ce faire, placer le torchon entre les 2 plaques de bois et faire pression en appuyant de tout son poids sur les planches (étape 7 du tutoriel).
- Ranger soigneusement la feuille de papier recyclée humide dans un linge sec.
- Laisser sécher au moins 24 h (étape 8 du tutoriel).



Faire du papier recyclé - Tutoriel



MATÉRIEL :

- journaux
- chiffon absorbant
- mixeur
- lavette
- écumoire
- cuillère
- éponge
- pichet
- petite gamate
- bassine
- 2 plaques de bois épaisses
- plastique de protection
- cadre avec moustiquaire fixé par des agrafes

Déchirer des lamelles régulières de pages du journal dans le sens des fibres.



Plonger les lamelles dans la bassine d'eau tiède et mixer pour obtenir la pâte à papier.



Au-dessus de la gamate, verser avec l'écumoire la pâte à papier sur le cadre, côté moustiquaire.



Déposer avec la cuillère de la pâte épaisse, former la feuille de papier, éviter de dépasser sur le cadre en bois, laisser égoutter, éponger l'excédent d'eau.



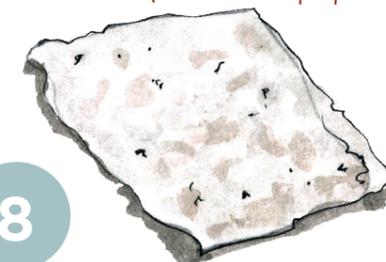
Retourner le cadre sur le chiffon et décoller le papier délicatement.

Replier le chiffon, bien éponger.



Presser le papier dans le chiffon entre 2 plaques de bois, puis retirer le papier et le mettre à sécher.

Après 24h de séchage, on obtient une belle feuille de papier recyclé !





Le papier recyclé

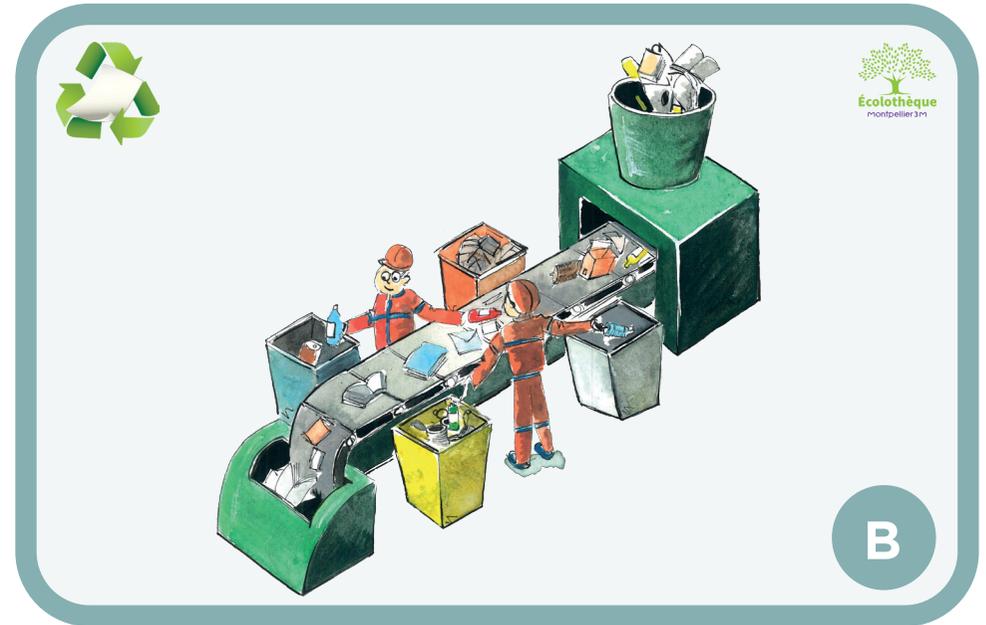
des économies de bois, d'eau et d'énergie



6 cartes de la filière de recyclage du papier à découper



Ordre des images :
C - D - B - E - F - A





Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



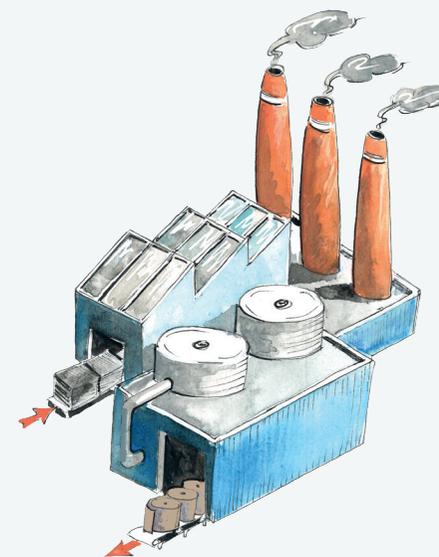
C



D



E



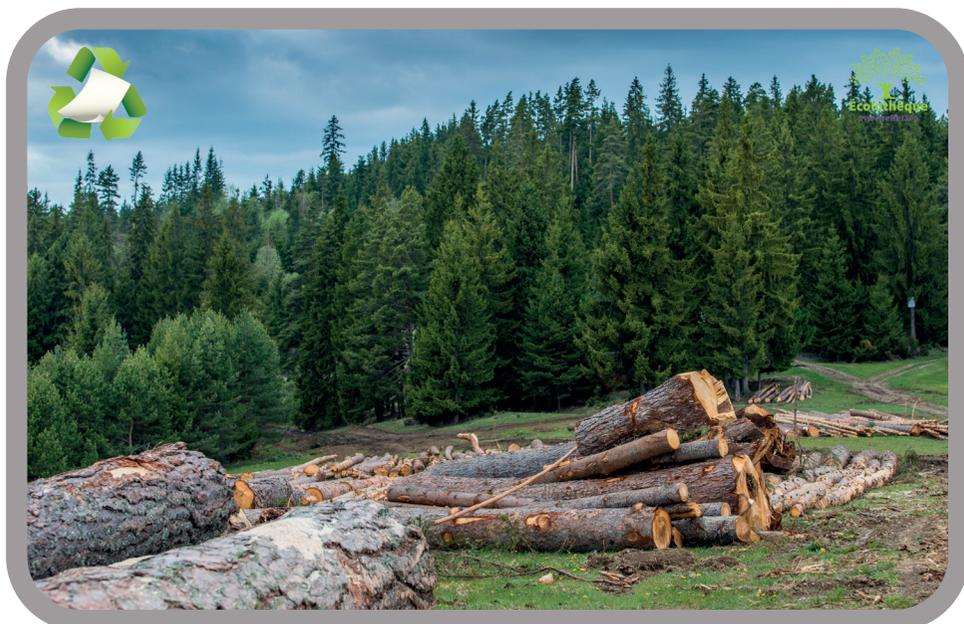
F



La filière du papier



Découper les cartes puis coller les rectos et les versos dos à dos.
Plastifier les cartes. Les découper en laissant 1 ou 2 mm de plastique autour.



1

La vie du papier

Les arbres sont abattus et les troncs débarrassés des branches (grumes de bois).



1



Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



La vie du papier

Les grumes de bois sont broyées en copeaux.

2



La vie du papier

Les copeaux sont nettoyés pour ne récupérer que la fibre sans écorce ni poussière.

3





Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



La vie du papier

On fabrique la pâte à papier en mélangeant, des copeaux, de l'eau et de la colle.

Quand on fabrique du papier recyclé, il y a très peu de copeaux (10 %) et beaucoup de vieux papiers.



4



La vie du papier

Bain de pâte à papier.



5



Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



La vie du papier

La pâte à papier est projetée sur une toile en mouvement afin de la débarrasser de son eau.

6



La vie du papier

La feuille de papier est séchée et compressée entre des tambours de fonte chauffés intérieurement à la vapeur.

7





Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



La vie du papier

Les feuilles sont lissées et préparées pour faciliter l'impression (encrage).

8



La vie du papier

Le papier est mis en rouleaux.



9



Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie



La vie du papier

Les rouleaux de papier sont stockés puis vendus aux imprimeries ou à d'autres fabricants.

10



La vie du papier

Le papier est utilisé pour différents objets, par exemple pour faire des journaux.

11





Le papier recyclé

des économies de bois, d'eau et d'énergie

SOLUTION

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



la filière du papier



Conception pédagogique : Élisabeth BOVE / [Académie de Montpellier](#)

Conception graphique : Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Édition : [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Crédits iconographiques

Logo papier recyclé : © yky / Shutterstock.com

Illustrations du tutoriel et de la filière du papier : © Muriel CHIRCOP / [Académie de Montpellier](#)

Paire de ciseaux : © nice17 / Shutterstock.com

Coupe de bois : © Benedek Alpar / Shutterstock.com

Broyage en copeaux : © ungvar / Shutterstock.com

Nettoyage des copeaux : © Aliaksei Charapanau / Shutterstock.com

Copeaux : © FabrikaSimf / Shutterstock.com

Eau : © CK Foto / Shutterstock.com

Colle : © xpixel / Shutterstock.com

Bain de pâte à papier : © LI CHAOSHU / Shutterstock.com

Projection de pâte à papier : © DedMityay / Shutterstock.com

Séchage papier : © Moreno Soppelsa / Shutterstock.com

Lissage papier : © seeshooteatrepeat / Shutterstock.com

Mise en rouleaux : © melnikof / Shutterstock.com

Stockage des rouleaux : © Mark Agnor / Shutterstock.com

Journaux : © Mitrija / Shutterstock.com

Tampon solution : © ducu59us / Shutterstock.com