

Objectifs pédagogiques

- Sensibiliser aux gestes éco-responsables
- Aborder la notion d'anatomie végétale
- Découvrir une utilisation des plantes
- Comprendre la notion de recyclage

Matériel

Le lieu d'activité devra être équipé d'un point d'eau, d'une prise de courant et d'une toilette à proximité.

Matériel dans le Kit

1 grand bac (30L)
1 seau (5 L)
1 mixeur plongeur
5 Eponges ou lingettes
4 Cadre tamis A5
4 Cadre vides A5
1 cadre tamis A4
1 cadre vide A4
5 serviettes de bain
3 petites barquettes (type restauration scolaire)
1 tube échantillon de cellulose
1 dossier de ressources (contenu scientifique, photos couleur plastifiées A3, exemples de papiers réalisés)
1 jeu de photos (A5) des étapes à remettre dans l'ordre.

Matériel à fournir par l'école

Papier journal
Papier « à recycler »
Décorations ou inclusions : papier de soie, confettis, graines, pétales, feuille d'arbre, paillettes, gouache...
Eau tiède
Etendoir ou fil à linge

Déroulement

- Théorie (MS à CE1 -> 10 min, CE2 à CM2 -> 20 min)

Introduction à l'activité

Parlez de l'histoire du papier, des végétaux utilisés, du recyclage. Vous pouvez utiliser les fiches plastifiées sur ces thèmes pour illustrer votre discours.

- Pratique : réaliser un papier (MS à CE1 -> 30 min, CE2 à CM2 -> 50min)
- Evaluation des acquis

Etapes

Essayez de lier les différentes étapes pratiques à ce qui se passe en papeterie. Vous pouvez utiliser les fiches A3 plastifiées sur les étapes industrielles de la fabrication du papier recyclé.

1 Préparer la pâte à papier

- Découpez le papier journal en bandelettes de 1cm (*vous pouvez en profiter pour parler des fibres de cellulose*)
- Mettez les bandelettes dans le seau
- Ajoutez de l'eau chaude pour recouvrir les bandelettes (*pour les papiers autres que le papier journal laisser tremper 20 minutes*)
- Mixez pour obtenir la pâte à papier (*la consistance doit faire penser à une soupe épaisse avec des grumeaux*) Vous pouvez faire toucher les enfants.



2 Diluer la pâte dans l'eau

- Mettez de l'eau tiède dans le bac de 30 L. Le niveau de l'eau doit être suffisant pour recouvrir un tamis superposé d'un cadre lorsqu'ils sont plongés dans la bassine. (*Cette opération peut être préparée en amont*)
- Verser l'équivalent d'un pichet de pâte à papier dans la bassine. Plus vous ajoutez de la pâte, plus votre papier sera épais. Réservez un peu de pâte pour en ajouter si besoin en cours de processus



3 Préparer le moule

- Prenez un cadre et un tamis.
- Positionnez-les à l'horizontale. Le tamis va en dessous avec la face moustiquaire sur le dessus. Le cadre vient se poser sur le tamis.



4 Plonger le moule dans le mélange

- Mélangez la pâte à papier dans la bassine pour mettre la cellulose en suspension dans l'eau.
- Plongez immédiatement votre tamis et votre cadre d'un seul tenant au fond de la bassine selon le sens indiqué à l'étape 3 et comptez 5 secondes.



5 Enlever l'excédent d'eau

- Soulevez le cadre et le tamis ensemble en position horizontale afin que l'épaisseur de votre future feuille soit uniforme.
- Laissez l'eau s'écouler dans la bassine.
- Prenez une éponge et enlevez l'excédent d'eau en épongeant par le dessous (*Ne touchez pas*

la pâte à papier sur la moustiquaire sous peine d'abimer votre future feuille)

- Répétez cette opération jusqu'à ce qu'il ne reste que quelques gouttes sur votre éponge.



6 Enlever le cadre

Au préalable, installez des serviettes pliées sur une table.

- Posez votre ensemble cadre / tamis sur une serviette.
- Enlevez le cadre du tamis sans toucher la pâte à papier. Votre feuille apparaît. (*Vous devez maintenant la transférer pour la mettre à sécher*)



7 Préparer le transfert

- Prenez un A3 de papier journal et posez-le bien à plat sur votre feuille de papier recyclé.
- Retournez le tamis et la feuille de papier journal d'un seul tenant pour que celle-ci se retrouve en dessous. Attention la manoeuvre est délicate il faut bien prendre l'ensemble pour ne pas casser la future feuille.



8 Transférer le papier recyclé

- A l'aide d'une éponge, enlevez un maximum d'eau en passant sur l'ensemble du tamis.

Lorsqu'il ne reste que quelques gouttes à l'essorage de votre éponge, enlevez le tamis en le soulevant délicatement par un côté d'une main et de l'autre, maintenez la serviette contre la table.

- Il ne reste plus qu'à sécher votre feuille.



9 Faire sécher et enlever le transfert

- Laissez sécher votre papier recyclé pendant environ 1 journée. Lorsqu'il est sec décollez délicatement votre papier recyclé du chiffon ou de votre journal de transfert.
- Vous pouvez maintenant vous servir de votre papier recyclé comme de n'importe quelle feuille.



Note : A la fin de votre activité, versez votre bassine et l'excédent de votre pâte à papier dans les toilettes et non dans le lavabo pour ne pas boucher les canalisations. Vous pouvez aussi filtrer votre pâte pour la réutiliser ultérieurement ou faire du papier mâché.

Evaluation

- Ré-expliquer oralement ce qui a été fait
- Remettre les photos plastifiées A5 ou A3 dans le bon ordre.

Prolongement possible

- Approfondir sur les végétaux utilisés en papeterie (identification au Jardin Botanique, dessin d'arbres et de plantes liés à la fabrication du papier...).
- Réaliser du papier ensemencé en intégrant les graines dans un papier d'environ 3cm d'épaisseur ou en le recouvrant d'un cm de terreau, l'arroser régulièrement pour faire germer les graines. Faire le lien avec la notion de cycle et de développement durable, puis sur la notion de plante en tant qu'être vivant...