Défi 3 de l'aventure du cycle 2

Comment nettoyer sans machine à laver la nappe tachée ?

Informations pour les enseignants

Quelques éléments scientifiques

L'intérêt de ce défi réside plus dans les recherches expérimentales qu'il nécessite que dans les connaissances qu'il permet d'acquérir.
En effet l'action de nettoyer un textile fait appel à des notions physico-chimiques assez complexes.
Lorsqu'un objet tache un textile , des particules de cet objet se déposent sur les fibres du textile et/ou peuvent créer une modification du tissu par une réaction chimique.
Le nettoyage se fait soit par une action mécanique (frotter, brosser le linge), soit par une action chimique (diluer avec de l'eau, ajouter de la lessive).
Pour plus d'informations, on pourra se reporter à l'émission : « C'est pas sorcier - GRANDE LESSIVE »
Ce défi permet néanmoins de mettre en place des expériences mettant en évidence certaines propriétés de l'eau.

Démarche possible en classe

Matériel nécessaire :
des morceaux de tissu tachés avec du chocolat et de la confiture, des cuvettes , des brosses, du bicarbonate de soude, du savon, un appareil photo...

1- Reformuler la question :
Comment laver la nappe sans machine à laver ?

2- Faire émettre des suppositions :
Lister tous les moyens possibles pour laver la nappe .
Les élèves proposeront sans doute :
- frotter le tissu
- mettre le tissu dans l'eau froide/chaude
- utiliser de la lessive / du savon / …

Il peut être intéressant de proposer aux élèves de chercher à savoir si chacun de ces procédés permet de laver le tissu et quel est le procédé le plus efficace.
On peut chercher par exemple à répondre aux questions suivantes :
« Le lavage est-il plus efficace si on frotte le linge avec de l'eau ou sans eau ? »
« Le lavage est-il plus efficace si on frotte le linge avec de l'eau chaude ou avec de l'eau froide ? »
« Le lavage est-il plus efficace si on frotte le linge avec de l'eau contenant de la lessive (ou du savon) ? »

ATTENTION : si on choisit d'utiliser de la lessive, ne pas choisir une lessive toxique ou allergisante.
On peut utiliser du bicarbonate de soude , du savon.

3 – Faire expérimenter :

Par exemple pour savoir si le lavage est plus efficace avec de l'eau, on pourra laver 2 tissus en les frottant avec une brosse, l'un sans eau et en plongeant l'autre dans une cuvette d'eau.

L'intérêt de cette expérience est de montrer aux élèves qu'il est nécessaire de ne faire varier qu'un seul paramètre si on veut que l'expérience soit probante : utiliser deux tissus de même nature et de même taille sur lesquels il y a deux taches les plus semblables possibles ; frotter pendant la même durée (1 minute par exemple) avec deux brosses identiques et de manière analogue les deux tissus. Ces conditions ne sont pas très faciles à réunir mais on peut quand-même se rendre compte aisément qu'avec de l'eau le nettoyage est plus efficace.
Il faut penser à faire des photos pour pouvoir comparer l'état de la tache avant et après le lavage .

On pourra aboutir à un tableau de résultats comme celui présenté en annexe (à la fin du document)
Puis on pourra conclure :
Le lavage est plus efficace si on utilise de l'eau chaude avec de la lessive.

4 – Faire conclure

Faire répondre à la question (efficacité de l'eau tiède + lessive ou savon)

Voici ce que le maître du jeu vous demande :

- Envoyez des dessins, des textes, ou des photos qui montrent ce que vous pensiez au départ (vos hypothèses) .

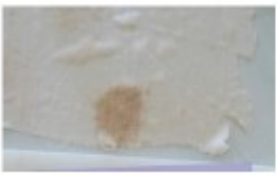
- envoyez des comptes-rendus imagés de vos recherches avec vos idées, vos essais, ce que vous avez observé, compris ...

Comment nettoyer un tissu taché ?

Nos idées :

Nous avons fait des expériences.

Nous avons brossé le tissu pendant 1 minute mais avec de l'eau froide ou tiède, sans lessive ou avec.

Comment nettoyer un tissu taché par du chocolat ?			
avant lavage	lavage réalisé :	après lavage	
	Brossage pendant 1 minute		La tache perd de l'épaisseur mais le frottement de la brosse l'a agrandie.
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau froide.		On voit encore beaucoup la tache mais sa taille a diminué.
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau tiède.		La tache est très peu visible
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau froide contenant de la lessive.		La tache a diminué mais reste bien visible
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau tiède contenant de la lessive.		La tache est à peine visible, c'est le meilleur résultat

Comment nettoyer un tissu taché par de la confiture ?			
avant lavage	lavage réalisé :	après lavage	
	Brossage pendant 1 minute		La tache reste identique
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau froide.		La tache a diminué mais reste bien visible
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau tiède		La tache est à peine visible
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau froide contenant de la lessive.		La tache a beaucoup diminué mais on la voit encore
	Brossage pendant 1 minute dans de l'eau tiède contenant de la lessive.		La tache est à peine visible, c'est le meilleur résultat

Nous avons compris :