

Arbre à cristaux

Ecole de Vacheresse, classe de CM1/CM2

1) Mise en place de l'expérience :

Tout d'abord, nous avons réfléchi à la forme de notre arbre.

Nous nous sommes questionnés :

La forme de l'arbre a-t-elle une influence sur la forme, la taille des cristaux ?

Peut-on utiliser autre chose que du papier buvard ?

Comment faire pour obtenir un arbre de plusieurs couleurs ?

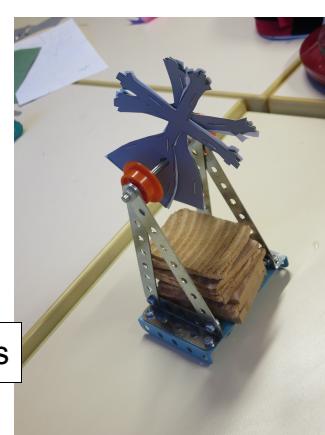
Pour vérifier nous avons réalisé sept arbres différents :



Un arbre arrondi



Un arbre à grosses branches



Un arbre flocon



Un sapin



Un palmier à cure pipe



Un cactus



Un sapin tordu

Ensuite nous voulions obtenir un arbre coloré donc avons ajouté un peu d'encre à notre mélange (sel+ eau).



Nous avons aussi mis des paillettes dans le mélange afin de vérifier si elles allaient se mélanger aux cristaux.



Nous avons créé une potence afin de pouvoir tremper l'arbre branche par branche dans une couleur différente.



2) Observation de l'expérience retenue:

Au bout de deux heures de petits cristaux se sont formés sur le tronc de l'arbre là où il y a le plus de liquide.



L'encre se diffuse dans l'arbre et les cristaux apparaissent sur le haut de l'arbre. Ils sont plus volumineux, de différentes couleurs et de différentes formes.

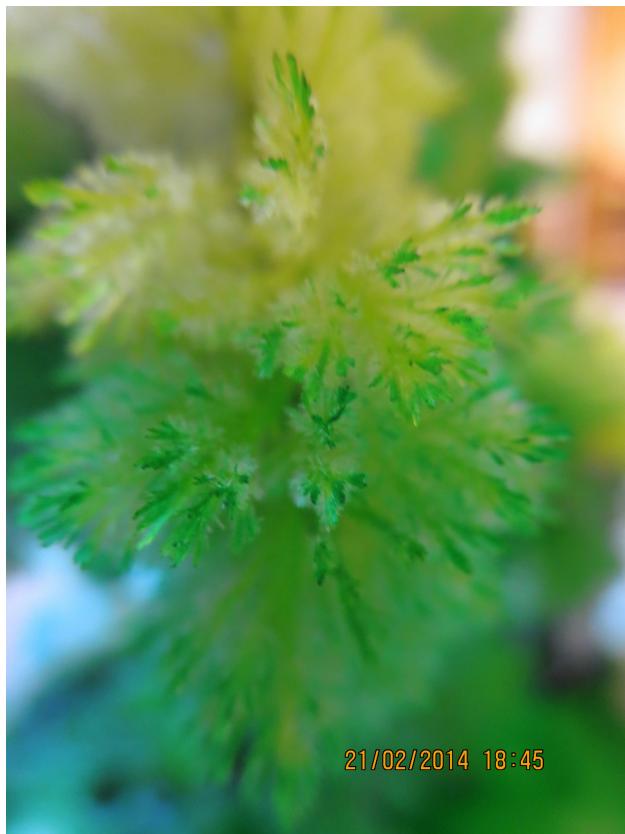


Les cristaux sont étoilés et la plupart ressemblent à des flocons de neige.



21/02/2014 17:38

Nous remarquons qu'avec l'encre verte nous obtenons un mélange de vert, de jaune et de blanc. Nous ne comprenons pas pourquoi. Est-ce qu'une partie de l'encre reste dans le buvard ?



21/02/2014 18:45



21/02/2014 18:48

Quand la cristallisation est terminée, l'arbre est magnifique !

Au bout de 24 heures, notre arbre ressemble à un chou-fleur, le bout des cristaux sont secs et fragiles. L'arbre est rempli totalement de cristaux, nous ne voyons plus le tronc.



Il faudrait arrêter la cristallisation avant.

Nous avons décidé de refaire la même expérience mais en arrêtant la cristallisation avant que tout soit recouvert. Nous avons mis que de l'encre afin d'obtenir de plus belles couleurs. Nous avons réalisé un arbre avec beaucoup de buvard et avec un plastique transparent. Ainsi nous pensons pouvoir conserver de beaux cristaux. Très rapidement nous avons vu l'encre monter jusqu'au sommet de l'arbre et les premiers cristaux sont apparus.



A l'aide d'une seringue nous avons essayé de pomper l'encre restante. Nous n'y arrivons pas, le liquide est trop épais !

3. Les difficultés rencontrées:

- faire tenir l'arbre debout, il tombe facilement et les cristaux tombent ;
- obtenir un arbre de différentes couleurs ; inutile de l'installer sur une potence les différentes teintes apparaissent toutes seules.

4. Conclusion :

Les cristaux les plus beaux sont ceux de notre cactus. Nous pensons que le découpage en dents de scie a influencé la forme des cristaux, ils ressemblent à du persil ou au feuillage de la carotte. Nous pensons qu'une partie de l'encre reste dans le buvard ce qui fait que les cristaux ont des teintes différentes.

Il est inutile de mettre des paillettes elles n'apparaissent pas sur les cristaux.

5. Notre mise en scène :



Séance bronzage avec les cristaux !!