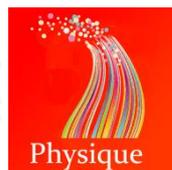


Lavoisier 139 56
57 **LA FENET** 26
Newton 186
75 **RE**
Faraday Einstein



Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 541 HYERES Cedex – air.maintenon@free.fr.



S
o
m
m
a
i
r
e

P : 2 Exposition « STAR WARS, IDENTITES », « Deux héros ». Ils partagent un bagage génétique similaire et proviennent de la même planète, alors qu'est-ce qui les rend si différents? Suivez Luke et Anakin Skywalker, le célèbre duo père-fils de l'histoire du cinéma, au fil de leurs aventures alors qu'ils découvrent leurs origines sur Tatooine, rencontrent leurs amis et leurs mentors à l'adolescence et font des choix décisifs qui définiront leur personnalité d'adulte. [Lire la suite ...](#)

P : 3 Qu'est-ce qu'un conservateur alimentaire ? Un conservateur alimentaire est un additif alimentaire: substance chimique minérale ou organique, ajoutée aux aliments afin d'améliorer leur conservation. [Lire la suite ...](#)

P : 4 Fabrication de l'eau de rose. L'eau de rose est un sous-produit de la distillation de pétales de roses pour la fabrication d'essence de rose, possédant une saveur très parfumée et un parfum de rose concentré. [Lire la suite ...](#)

P : 5 Projet SLab. Cette année, nous, élèves de seconde Sciences Laboratoire travaillons maintenant depuis plusieurs semaines sur l'énergie photovoltaïque. Nous avons comme projet de présenter et d'expliquer aux Cours Moyen de Saint Thomas de Villeneuve cette notion d'énergie photovoltaïque. Le **9 avril**, un groupe ira présenter à l'université de Toulon et du Var un projet sur l'albédo. [Lire la suite ...](#)



Quelles forces vous habitent ?

J'ai testé pour vous l'exposition **Star Wars Identities**, qui se tient actuellement à la **Cité du Cinéma** de Luc Besson (Saint-Ouen, au **nord de Paris**) et jusqu'au **30 juin**.



Cité du Cinéma de Saint-Ouen. Vendredi 28 février, 18h30. A quelques secondes de l'accès à l'exposition, une foule des grands jours, mes enfants trépignent d'impatience, les discussions fusionnent dans la file d'attente, « *Quand sortira le Star Wars VII* », « *George Lucas a demandé à Harrison Ford de reprendre le rôle de Yan Solo* » ...

Munis d'audio guide, le compte à rebours commence, la musique du générique nous accueille dans la première salle. Bien plus qu'un regard inédit sur les personnages cultes de la saga de George Lucas, *Star Wars Identities* explore les personnages de la saga avec une approche psychologique de l'identité humaine et invite le visiteur à découvrir sa propre identité et cela, par le biais de trois fondements : les **origines**, les **influences** et les **choix**. Après un parcours interactif de près d'1h30, jalonné de plusieurs pièces spectaculaires (maquettes de vaisseau, personnages à taille réelle, croquis, costumes ...) issues des archives du Lucas Arts Museum, la fin de l'exposition approche, au grand regret des enfants, « Ce soir, on peut regarder Star Wars ? ».



Photos et récit CF



[sur air.maintenon.free.fr](http://sur.air.maintenon.free.fr)

L'eau s'écoulant dans un lavabo qui se vide se met en rotation et s'enfuit dans le tuyau d'évacuation. Pourquoi ? Dans quel sens tourne-t-elle ? Droite ou gauche ?

En météorologie, la force de Coriolis joue un grand rôle dans l'entraînement des cyclones, ouragans ou typhons. Cette force fictive rend compte de l'effet de la rotation de la Terre sur la circulation atmosphérique et fait tourner les dépressions tropicales dans le sens antihoraire dans l'hémisphère nord et horaire dans l'hémisphère sud. Une dépression naît à partir de 6° de latitude dans les deux parties du globe, car à l'équateur, la force de Coriolis est nulle.

<http://www.futura-sciences.com/magazines/environnement/infos/qr/d/meteorologie-sens-tourne-eau-evier-equateur-5974/>

Les conservateurs alimentaires



Qu'est ce qu'un conservateur alimentaire ?

Divers modes de conservation sont utilisés depuis bien des siècles en passant du naturel au chimique.

Les conservateurs alimentaires :

- permettent une plus longue durée de vie des aliments
- améliorent leur conservation.
- agissent comme des antimicrobiens (contre les microbes), en limitant la multiplication des microbes et des champignons.
- empêchent les aliments de s'oxyder
- maintiennent les aliments à leur état initial.

Ils sont notés E2XX (les conservateurs vont de E200 à E290).

Remarque : Les conservateurs chimiques n'ont pas la capacité de rendre sain un produit qui ne l'était pas avant son traitement, ni d'améliorer la qualité d'un mauvais produit ; ils peuvent seulement conserver au produit ses caractéristiques initiales plus longtemps qu'à l'ordinaire.

Les principaux conservateurs alimentaires

Les types de conservateur :

Substances minérales :

Chlorure de sodium **Le sel de table**

- Nitrates et nitrites (E249 - E252)
- Sulfites (E221 - E228)
- Anhydride sulfureux (E220)
- Peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée)
- Acide fumarique (E297) (présent dans les fruits et légumes)

Substances organiques :

- Acide sorbique (E200) (acide gras insaturé)
- Acide benzoïque (E210) (présent dans les plantes)
- Erythorbate de sodium (E316) (sel du sodium)
- Parabènes (E214 - E219) (ester : alcool)
- Dicarbonate de diméthyle (E242) (esters de carbonates : conservation des boissons)
- Acide acétique (vinaigre. Exemple : conservateur des cornichons)



Les conservateurs alimentaires sont-ils dangereux pour la santé ?

Les conservateurs alimentaires sont utilisés à petites doses dans les aliments. Ils ne sont pas nocifs à la santé mais ils peuvent le devenir s'ils sont consommés en grandes quantités :

Exemples de conservateurs alimentaires dangereux pour la santé **utilisés en forte quantité :**

- **L'aspartame E951 :** il est très utilisé dans les produits lights (boisson, gâteaux, chewing-gum, etc.)

Risque pour la santé : des troubles digestifs, des maux de tête, insomnies, prise de poids, douleurs articulaires, trous de mémoire, crises de panique, infertilité, etc.

- **Cire microcristalline E905 :** issu du pétrole ou lignite, présent dans les chewing-gums et de nombreuses confiseries.

Risque pour la santé : problème d'absorption de vitamines et de minéraux, problème au niveau des lymphes et du foie.

- **Sucralose E955 :** édulcorant 600 fois plus sucrant que le sucre.

Risque pour la santé : problèmes de foie et de reins.

- **Acesulfame-k E950 :** édulcorant 200 fois plus sucrant que le sucre. Il serait plus dangereux que la saccharine et l'aspartame.

Risque pour la santé : hausse de cholestérol, cancers, problèmes aux poumons, hypoglycémie, etc.

Notre expérience :

Objectif de l'expérience :

Observer la différence de décomposition d'un aliment présentant des conservateurs alimentaire ou sans conservateurs.

Matériels :

Sels (conservateur) ; Chlorure de sodium ; Froid (conservateur naturel) ; Viande (jambon).

Temps de l'expérience :

1 semaine



Jour 1 avec sel



Sans sel



Jour 2 avec sel



Sans sel



Jour 3 avec sel



Sans sel



Jour 4 avec sel Sans sel **Jour 5** avec sel Sans sel **Jour 6** avec sel Sans sel

Conclusion de notre expérience :

Nous observons que le jambon avec le sel reste à son état initial contrairement au jambon sans sel sur le quel des micro-organismes ont proliférés et donc le jambon s'est décomposé. On en conclue donc que le sel est un conservateur, et que les conservateurs alimentaires jouent donc un rôle important dans la durée de vie d'un aliment.

 **Rovere Thomas & Boos Arthur**

Fabrication de l'eau de rose



rose

Définition : L'eau de rose est un sous-produit de la distillation de pétales de roses pour la fabrication d'essence de rose, possédant une saveur très parfumée et un parfum de rose concentré. Assaisonnement très populaire au Moyen-Orient, elle aromatise entre autres crèmes, pâtes et glaces et certains plats de volaille. L'eau de rose est aussi utilisée dans l'industrie cosmétique comme fragrance. L'expression « à l'eau de rose » désigne un roman, une histoire un peu mièvre, sentimentale, c'est-à-dire gentillette, insipide, qui manque d'action, etc.

Pétales de rose placées dans un bol



On broie alors les pétales de rose à l'aide d'une cuillère dans un bol, on obtient donc une compotée de pétales de rose.

La solution est alors filtrée, les morceaux de pétales de roses sont restés dans le filtre et le liquide est récupéré dans le tube à essai.



Solution de pétales de rose et d'eau déminéralisée



Résultat final: eau de rose

Le résultat final est une solution jaunâtre que l'on a récupéré du filtrage. On vient de fabriquer de l'eau de rose.

Produits utilisés



Filtrage de la solution

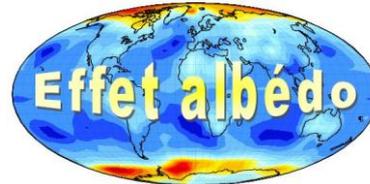
Lorsque le tout à bien chauffé, on prend un tube a essai ou l'on place un filtre.

On a réussi à extraire de la β -phényl éthanol, mais aussi plus de 400 constituants chimiques créant l'odeur de la rose. Finalement une odeur est constituée de plus de 400 éléments.

 **DESFOUGERES Thomas**



Pour notre passage devant la classe de Cours Moyen de Saint Thomas de Villeneuve, nous allons présenter un panneau qui décomposera les différents rayons du soleil vers la Terre (les UV, la lumière blanche etc.).

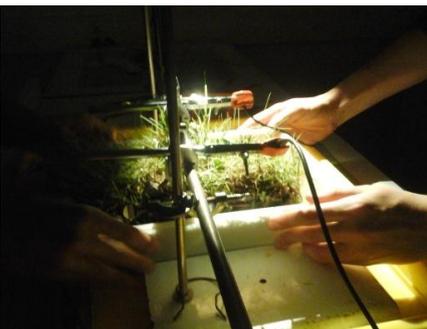


Puis en haut, à gauche nous accrocherons un arc-en-ciel qui affichera les différentes couleurs de la lumière blanche, c'est-à-dire les couleurs du spectre du visible. Puis nous expliquerons ce phénomène avec des mots simples, faciles à comprendre.



Pour finir, nous leur distribuerons des spectroscopes faits à la main et nous les accompagnerons dehors pour qu'ils voient les différentes couleurs de la lumière blanche, nous en ferons une trentaine pour que chaque enfant part avec le sien.

 GIRON Caroline





Mots mêlés

Retrouve dans la grille les mots suivants :

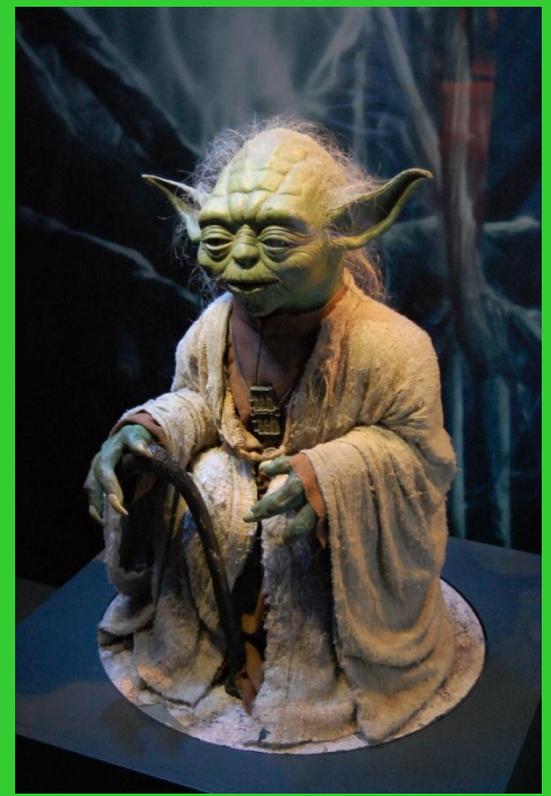
S E R E M Y L O P R
 A D L C A S E I N E
 I F M O L E C U L E
 G L A I T R S Y W G
 E U Q I T S A L E D
 Q E D I L O S A B S
 E S S E L P U O S O
 K I N S O L U B L E
 H O E R G I A N I V
 J S T N A R O L O C

- CHIMIE
- CHARBON
- FILTRATION
- CLAIRE
- COLONNE
- ENCRE
- FILTRER
- SALETE
- EFFLUENT
- SEPARATION
- PURIFIÉ
- POLLUTION
- GRAIN
- BLEU
- EAU

« La taille importe peu ... Regarde moi : est-ce par ma taille que tu peux me juger ? Eh bien tu ne le dois pas ... »

Star Wars : épisode 5 -

L'empire contre-attaque, Yoda



Delphine Neff Ingénieur-chercheur



« Les objets archéologiques sont comme des éprouvettes de laboratoire. »

Quel est votre sujet d'étude ?
 Delphine : Je m'occupe de l'étude de la corrosion du fer à très long terme ; et cela sur deux volets : le stockage des déchets radioactifs et la conservation et la préservation des objets archéologiques que l'on retrouve dans les musées. Les échantillons étudiés présentent deux types de faciès correspondant à deux grandes classes de milieux de corrosion. Ceux en atmosphère nous servent pour les déchets et la restauration des monuments historiques (tirants de cathédrales) ; ceux dans les sols (donc à l'abri de l'oxygène) pour la préservation des objets et le comportement des cois de déchets sur le très long terme.
Allez-vous chercher ces objets archéologiques ?
 Oui, l'idéal est d'aller les chercher nous-mêmes sur le terrain. Cela nous donne des indications sur le contexte de corrosion (la saturation en eau par exemple) et nous permet de récupérer et de ramener au labo-

raire les échantillons dans les meilleures conditions, en particulier ceux qui craignent la remise à l'air. Nous travaillons sur différents objets ; de très anciens provenant de lingots de fer trouvés dans des épaves au large de Sainte-Marie-de-la-Mer datant de 2 000 ans aux plus récents prélevés dans les renforts de béton armé du château d'eau du centre CEA de Saclay.
Comment procédez-vous de retour au laboratoire ?
 Les objets archéologiques sont comme des éprouvettes de laboratoire. Nous caractérisons les produits de corrosion, les différentes phases minéralogiques et tentons de comprendre les phénomènes de corrosion, le rôle de la couche de rouille pour protéger le métal, ce qui s'est passé durant toute la durée de l'altération. À partir de toutes les données sur ces analogues archéologiques, nous mettons en place et validons des modèles de corrosion, qui décrivent les mécanismes, retracent les phénomènes et prévoient le comportement à long terme des matériaux.

Avez-vous un site de référence ?
 Nous avons prélevé des centaines de clous de charpente enfouis sur un ancien site de sidérurgie datant du XVI^e siècle, parmi les premiers hauts fourneaux, en Normandie. L'étude de ces échantillons dans leur état initial, et après remise en corrosion dans des conditions anoxiques, nous donne des indications représentatives et applicables au stockage géologique des déchets.

Formation :

- Bac S
- École d'ingénieur Polytechnique d'Orléans
- DEA Physique appliquée à l'archéologie
- Thèse sur la corrosion à très long terme