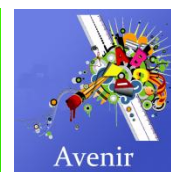
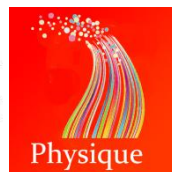


139 Lavoisier 56 Newton 186
57 LA FENET RE 75 Einstein
26 Faraday



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



Sommaire

P : 2 La pharmacie des hospices de Beaune. L'Hôtel-Dieu, avec ses façades gothiques, ses toits vernissés, tapissés de figures géométriques aux couleurs flamboyantes, fait partie du patrimoine des Hospices de Beaune, institution charitable créée en 1443 par Nicolas Rolin, chancelier du Duc de Bourgogne et son épouse Guigone de Salins. [Lire la suite ...](#)

P : 3 Pourquoi les feuilles jaunissent-elles ? Chaque année à la même période, certains arbres se défont de toutes leurs feuilles. Non sans que celles-ci soient passées avant par tout un spectre de couleurs allant du jaune au rouge en passant par l'orangé. Mais pourquoi les feuilles changent-elles de couleur en automne ? [Lire la suite ...](#)

P : 3 L'acidité des océans L'acidification des océans est le processus de diminution du pH des océans. [Lire la suite ...](#)

P : 4 L'extracteur soxhlet Un ensemble soxhlet est constitué d'un ballon monocol, d'un réfrigérant et d'un extracteur. Ce dernier présente un système de tube permettant la vidange du réservoir dont le volume varie d'un modèle à l'autre. [Lire la suite ...](#)

P : 5 Les grandes femmes de la Science : Irène Curie au cœur de la matière [Lire la suite ...](#)

P : 6 La COP 21. Pour la première fois dans l'histoire, la température moyenne de la planète a dépassé deux mois consécutifs le 1°C de plus que la moyenne climatologique sur 1951-1980 : octobre et novembre sont à 1,04° C et 1,05° C au-dessus, surpassant tous les records connus. [Lire la suite ...](#)





L'Hôtel-Dieu, avec ses façades gothiques, ses toits vernissés, tapissés de figures géométriques aux couleurs flamboyantes, fait partie du patrimoine des Hospices de Beaune, institution charitable créée en 1443 par Nicolas Rolin, chancelier du Duc de Bourgogne et son épouse Guigone de Salins.

Photos : FC



La salle à pharmacie où l'on peut découvrir le travail des sœurs apothicaires qui préparaient « les drogues » destinées aux malades hospitalisés. Sur le fourneau, situé à l'origine dans « le laboratoire », deux imposants alambics en cuivre permettaient d'extraire les substances actives des plantes dont certaines étaient issues du jardin « des simples » à l'arrière de cette pièce.

On peut également observer le mortier en bronze, daté 1760, de l'apothicaire Beaunois Claude Morelot. L'arc accroché au pilon permettait d'alléger son poids et de cette manière facilitait le travail des sœurs apothicaires lors de la préparation des remèdes.

Le tableau, peint par Michel Charles Coquelet Souville en 1751, présente les différentes tâches effectuées dans l'apothicaire de Claude Morelot au XVIIIème siècle: réduction en poudre de plantes séchées, utilisation du mortier, distillation dans l'alambic et cuisson d'une préparation médicamenteuse.

Dans la seconde salle de la pharmacie ou officine, les étagères présentent une collection de 130 pots de faïence datés de 1782, dans lesquels étaient conservés les onguents, huiles, pilules ou sirops... Les pots de verre contiennent encore des « spécifiques » dont certains laissent rêver : poudre de cloportes, yeux d'écrevisses, poudre de noix vomiques, élixir de propriété...



Pourquoi les feuilles jaunissent-elles ?

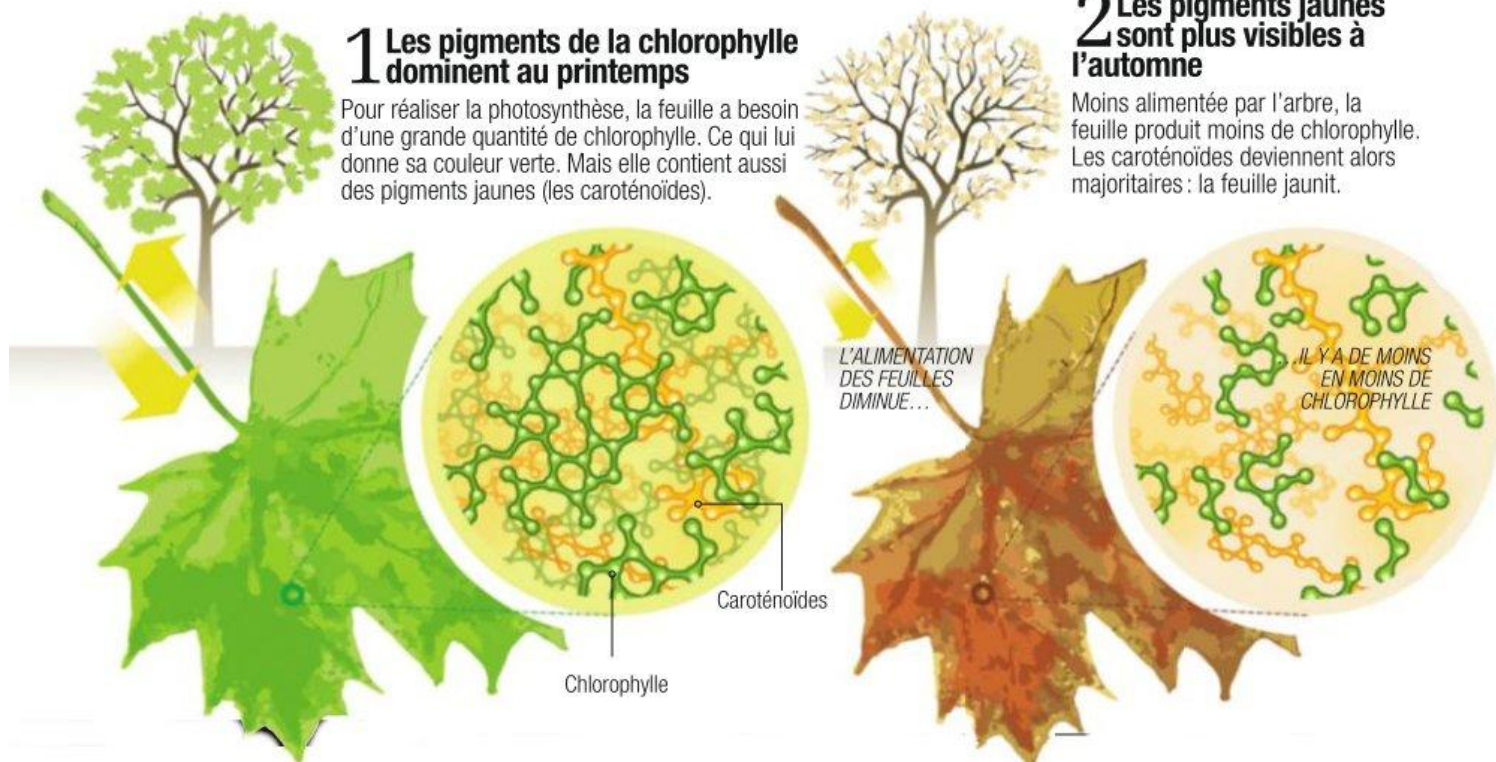
Quand la production de chlorophylle ralentit, les pigments jaunes de la feuille apparaissent davantage

1 Les pigments de la chlorophylle dominant au printemps

Pour réaliser la photosynthèse, la feuille a besoin d'une grande quantité de chlorophylle. Ce qui lui donne sa couleur verte. Mais elle contient aussi des pigments jaunes (les caroténoïdes).

2 Les pigments jaunes sont plus visibles à l'automne

Moins alimentée par l'arbre, la feuille produit moins de chlorophylle. Les caroténoïdes deviennent alors majoritaires : la feuille jaunit.



ISV DÉCEMBRE | 2015

**LE CLIMAT
CHANGE
ET NOUS
ON FAIT
QUOI ?**

*Les 4^{ème} 1 exposent en classe
un dossier sur le climat.*
L'acidité des océans

**LE CLIMAT
CHANGE
ET NOUS
ON FAIT
QUOI ?**



Vous avez sûrement déjà entendu parler du changement climatique et du réchauffement de la planète dus à l'effet de serre.

Mais savez-vous ce qu'est l'acidité des océans ?

L'acidification des océans est le processus de diminution du pH des océans. Ce phénomène est relié aux émissions de gaz à effet de serre, qui sont en partie absorbées par les océans et à la croissance des émissions de dioxyde de carbone liées aux activités humaines qui augmentent l'acidité des océans.

L'azote d'origine agricole ainsi que le soufre des énergies fossiles contribue également au phénomène d'acidification. Ce dernier est constaté en mesurant l'évolution du pH: au

début du XIX^{ème} siècle, il s'élevait à 8,16. Il atteint aujourd'hui 8,05 et son évolution devrait aboutir à 7,6 en 2100.

Cette acidification a eu des conséquences catastrophiques sur la faune, la flore, l'écosystème et la biodiversité marine.

Que pourrait-on faire pour limiter l'acidification des océans ?

La seule solution éprouvée, efficace et sans risques est de s'attaquer à la cause, c'est-à-dire le CO₂. On peut tous faire quelque chose pour le limiter comme par exemple prendre les transports en commun, en éteignant les lumières ...

Sources : verdura.fr ; lefigaro.fr ; institut-ocean.org

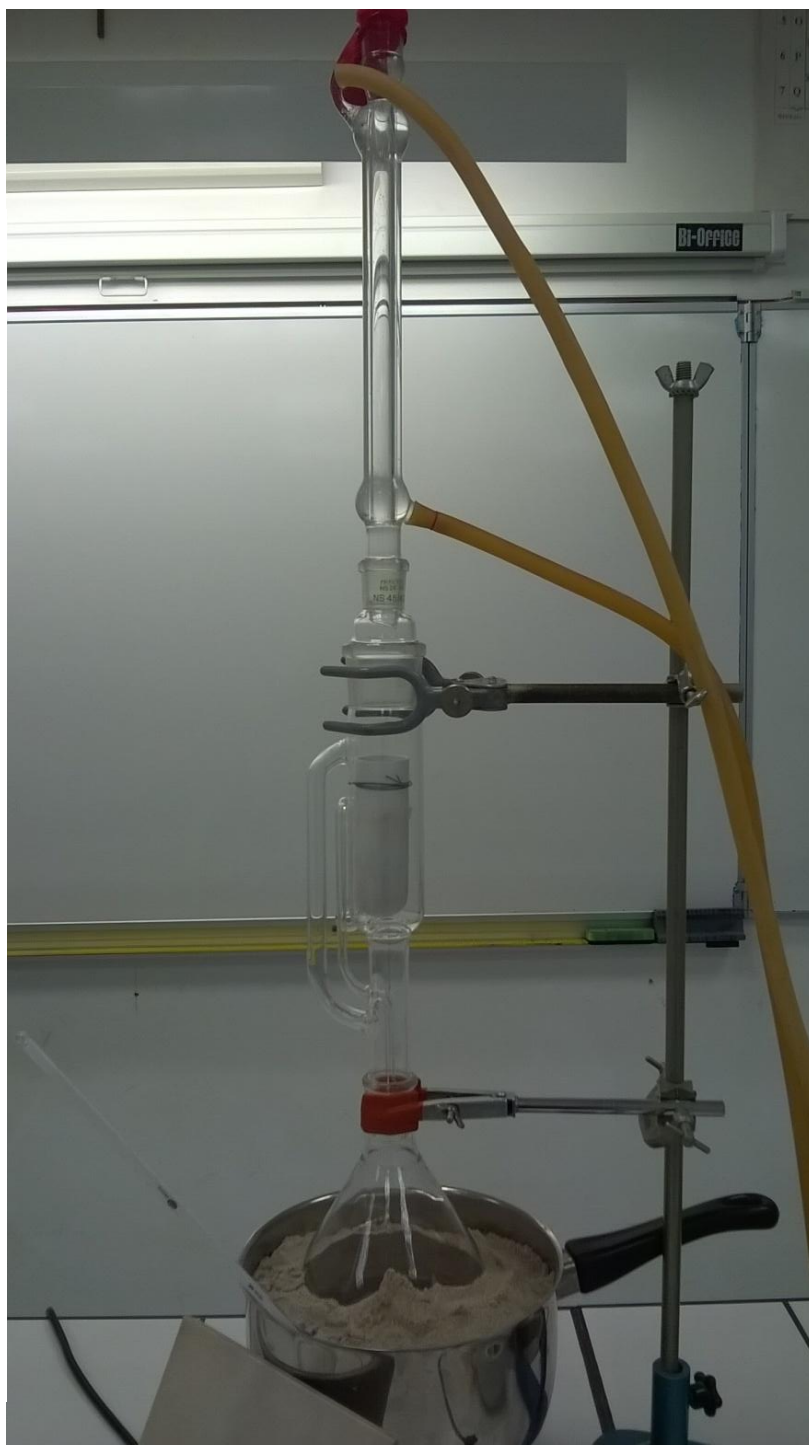
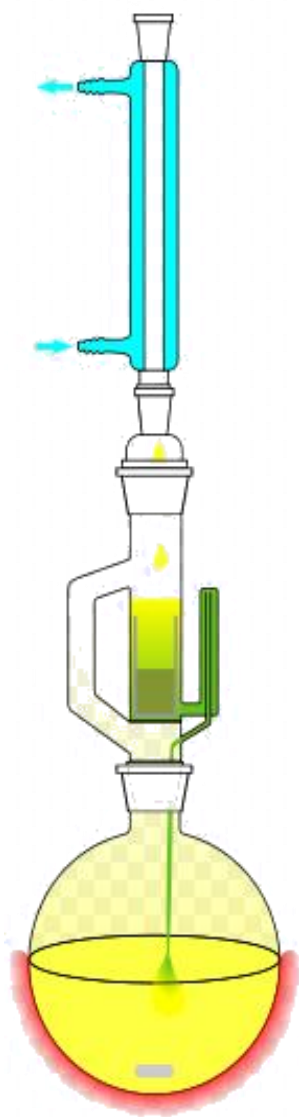
 Laura Magotti

L'extracteur soxhlet

est un ingénieux dispositif en verre permettant l'**extraction** d'une substance. Il est principalement utilisé dans la préparation d'échantillons avant analyse, dans la détermination de matières grasses dans les eaux, de détergents...

Fonctionnement d'un soxhlet

Un ensemble soxhlet est constitué d'un ballon monocol, d'un réfrigérant et d'un extracteur. Ce dernier présente un système de tube permettant la vidange du réservoir dont le volume varie d'un modèle à l'autre. Le système doit être complété à l'aide d'une cartouche en cellulose, placée dans le réservoir, destinée à recevoir le composé à extraire



Son utilisation permet d'utiliser des petites quantités de solvants ce qui est avantageux. Par ailleurs, le solvant qui se condense est toujours pur. La solubilisation de la substance est donc favorisée grâce à des meilleurs coefficients de partage.

Il présente cependant quelques inconvénients : les extractions sont assez longues et il n'y pas de possibilité de travailler à froid, ce qui peut être gênant avec des substances sensibles à la chaleur.

Montage réalisé par **Monsieur MEIRIES** (professeur de sciences physiques)

Photos : FC

Les grandes femmes de la Science

Irène Curie au cœur de la matière



Irène Joliot-Curie est née le 12 septembre 1897 à Paris. Elle est une chimiste, physicienne et femme politique française, lauréate du prix Nobel de chimie, tout comme sa mère, Marie Curie.

Avec son mari, Irène découvrit la radioactivité artificielle en 1934, peu de temps avant le décès de Marie Curie. Frédéric et Irène reçurent le prix Nobel de chimie pour cette découverte l'année suivante. La mise en évidence et l'étude de ce phénomène qui consiste à transformer un élément stable en élément radioactif, en conjonction avec les recherches sur l'action des neutrons sur les éléments lourds, sont un pas important vers la découverte de la fission nucléaire.

En 1937, elle devient maître de conférences, en remplacement de son mari nommé au Collège de France, puis professeur sans chaire à la Faculté des sciences de Paris.

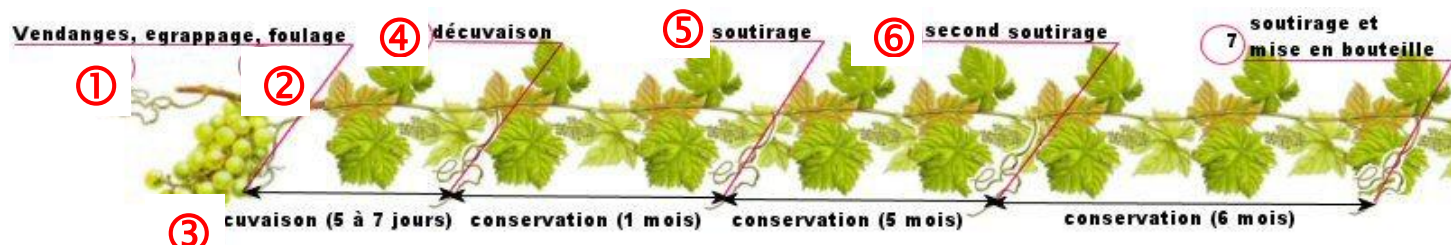
En 1946, elle devient directrice de l'Institut du radium et elle participe à la création du Commissariat à l'énergie atomique, où elle occupe la fonction de commissaire durant six ans. Elle obtient la chaire de physique générale et radioactivité précédemment occupée par sa mère. Irène Joliot-Curie meurt le 17 mars 1956 à Paris d'une leucémie résultant d'une surexposition aux rayonnements radioactifs au cours de son travail, probablement aussi lorsqu'elle assistait sa mère sur le front de la première guerre mondiale pour faire des radiographies des blessés afin d'aider les chirurgiens.



Vendange fin septembre

SCIENCES
&
LABORATOIRE

février



Notre breuvage est toujours au repos, il se peut que le vin soit **un peu gazeux** mais ce n'est pas un problème,
c'est comme ça que nos anciens le buvaient ...



Photos Lola Ulrich et Chloé Péculier



Enigme



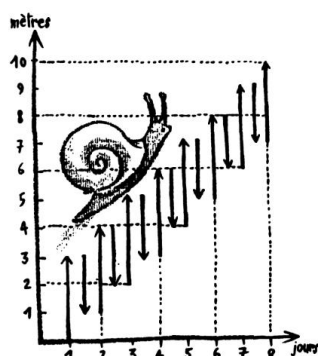
Le ver et l'encyclopédie

Une encyclopédie en dix volumes est rangée dans l'ordre sur une planche de bibliothèque. Chaque volume est épais de 4,5 cm pour les feuilles et de deux fois 0,25 cm pour la couverture. Un ver né en page 1 du volume 1 se nourrit en traversant perpendiculairement et en ligne droite la collection complète et meurt à la dernière page du dixième volume.

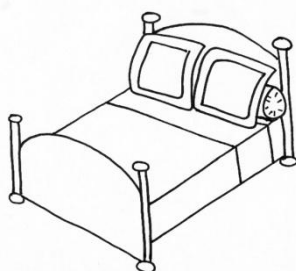
Quelle distance aura-t-il parcourue pendant son existence ?

Réponse au prochain numéro

Il atteint le haut du mur au soir du huitième jour :

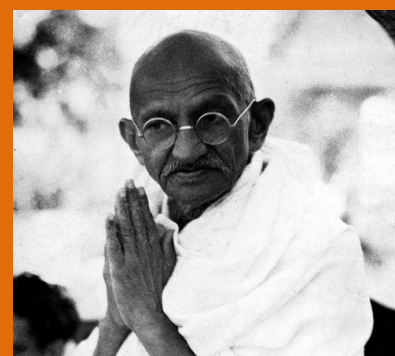


Réponse de l'énigme du N° 171 de décembre 2015/janvier 2016



« Le monde
contient bien assez
pour les besoins de
chacun mais pas
assez pour la
cupidité de tous »

Gandhi



Mohandas Karamchand Gandhi, né à Porbandar le 2 octobre 1869 et mort assassiné à Delhi le 30 janvier 1948, est un dirigeant politique, important guide spirituel de l'Inde et du mouvement pour l'indépendance de ce pays.



Conférence des Nations unies sur les changements climatiques

COP21/CMP11

En vingt ans de négociations climatiques multilatérales, les occasions ont été rares de se féliciter d'un engagement réel de la communauté internationale face à la menace, bien réelle elle aussi, du réchauffement.

Un succès à confirmer ...

