

EDS Physique Chimie 1ère

Horaires

- 4H par semaine sous la forme de 2 x 2H
 - ** 2H consacrées aux TP/TD
 - ** 2H consacrées au cours
- 6H par semaine en Tale si EDS conservé

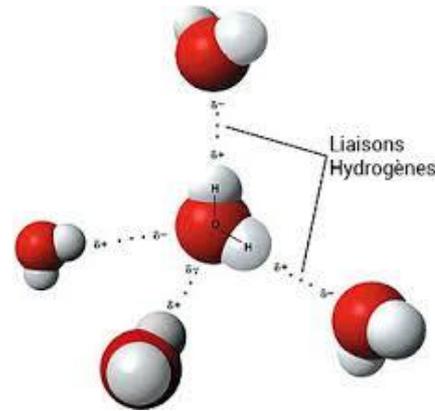
Contenus

4 thèmes

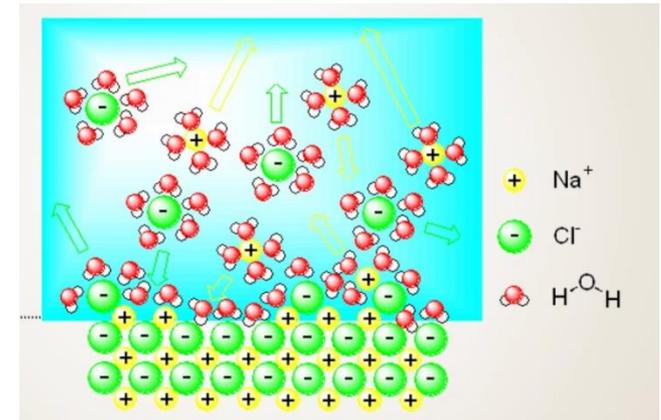
- Constitution de la matière
- Mouvement et interactions
- L'énergie : conversion et transfert
- Ondes et signaux

1^{er} thème : constitution de la matière

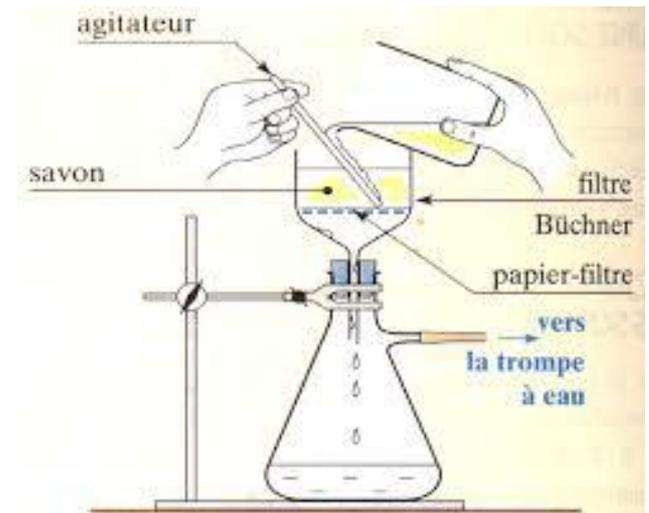
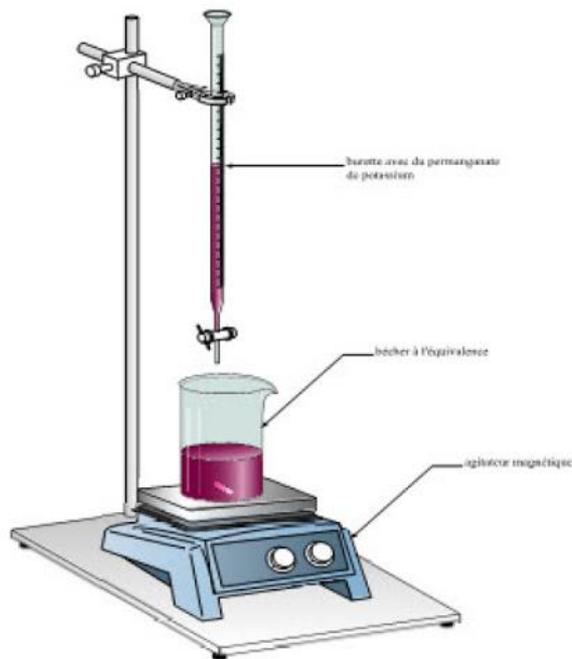
- Comment expliquer la cohésion des molécules?



- Comment le sel se dissout-il dans l'eau?



- Comment réaliser un contrôle qualité ?



- Comment synthétiser un savon ?

2^{ème} thème : Mouvement et interaction



Atelier Scientifique - [Doclab1]

Fichier Edition Insertion Affichage Outils Compte Rendu Fenêtre ?

Choix du fichier
F:\Chrono_moble_léger_ploeu_Sdt.jpg

Infos
1 image
0 ms
dt : 167.0 ms

Acquisition

Montage

Etalonnage Paramétrage Affichage

Traitement manuel

Origine
Pour sélectionner l'origine, positionner le centre du curseur sur le point de référence et cliquer à l'aide du bouton gauche de la souris.
 L'image choisie associée au repère constitue l'origine des dates t=0

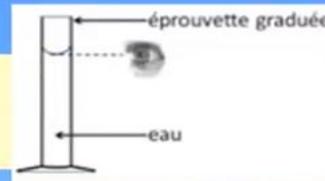
Abscisses/Ordonnées
Pour les axes, faites un clic droit sur l'image et cliquez sur l'option 'Afficher les axes'.

3^{ème} thème : Energie

- Calculer le rendement d'une bouilloire électrique.

→ Protocole opératoire :

① Prélever 1 Litre d'eau avec une éprouvette graduée.



② Placer l'eau dans la bouilloire et relever la température initiale (T_1).



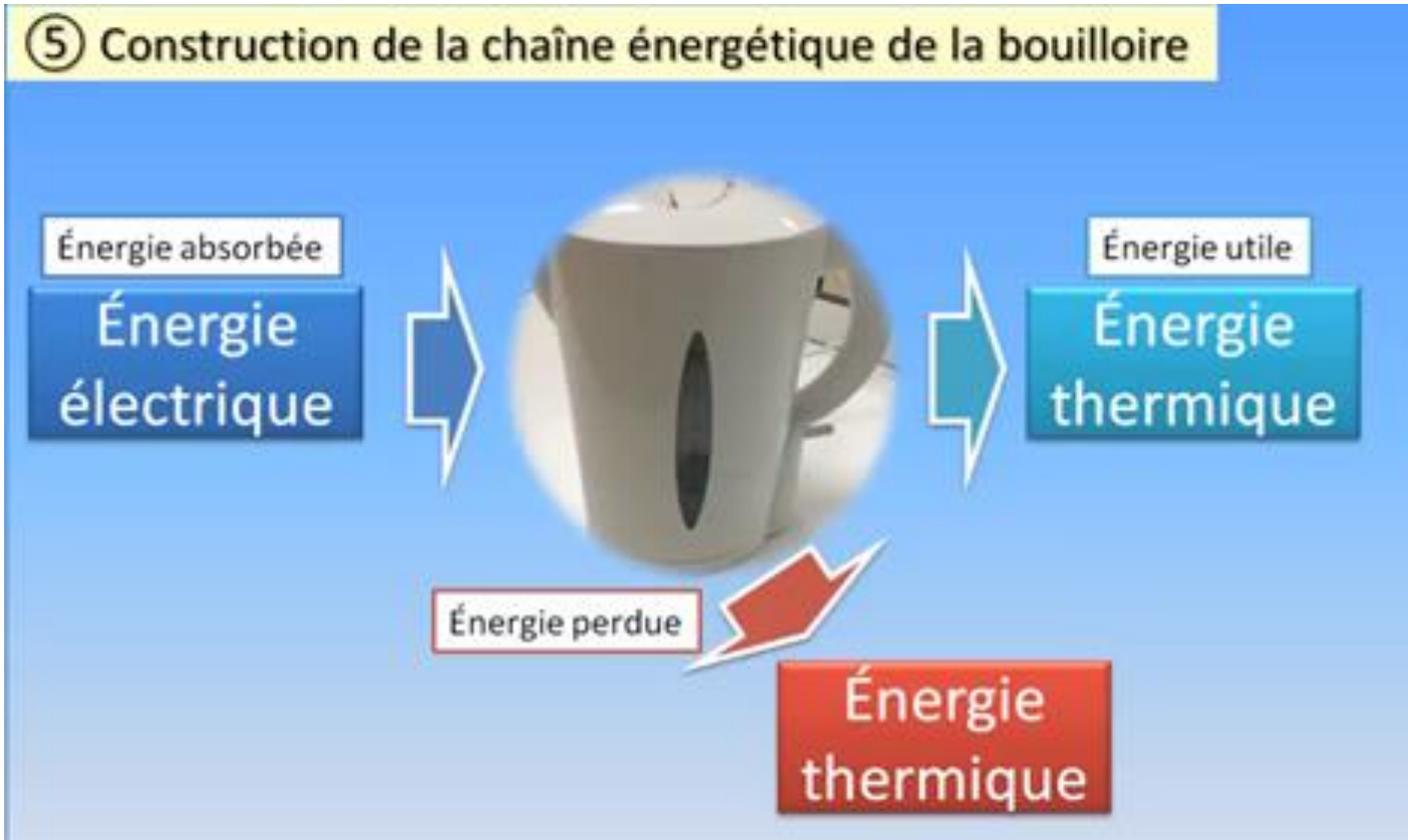
③ Mettre en marche la bouilloire et simultanément déclencher le chronomètre. Lorsque la bouilloire s'arrête, stopper le chronomètre.

heure minute seconde
00 : 03 : 19

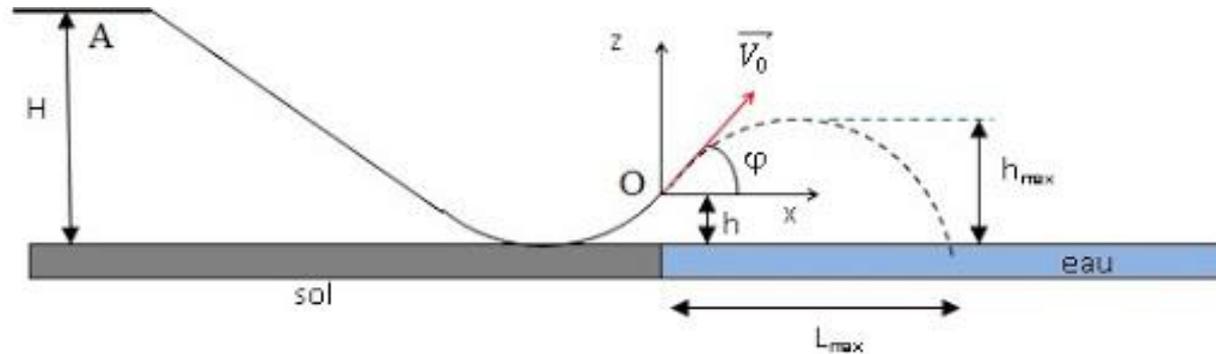
④ Relever la température finale de l'eau (T_2).



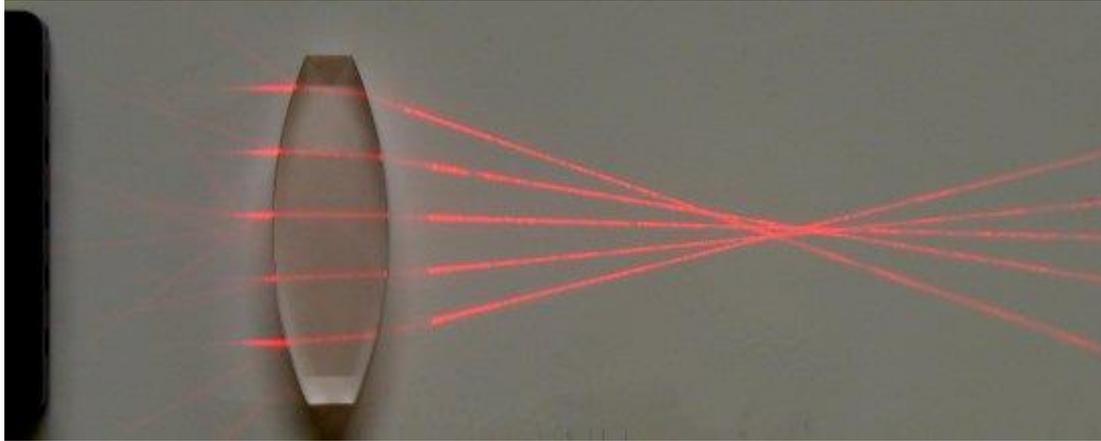
- Construire des chaînes énergétiques



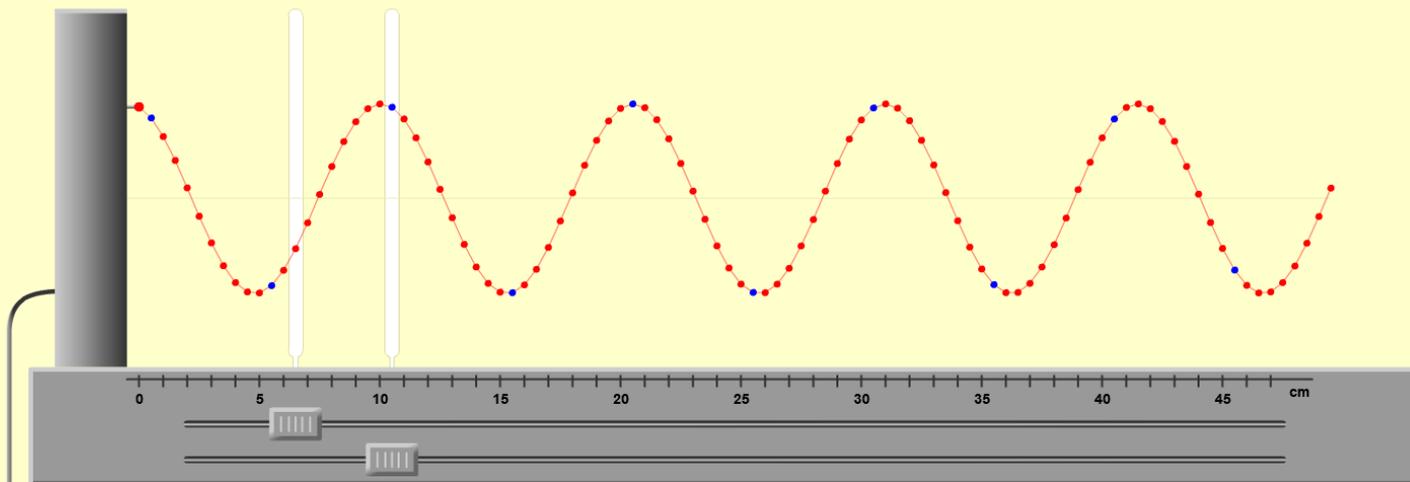
- Quelle vitesse atteint-on en bas du waterjump?



4^{ème} thème : Ondes et signaux



Propagation d'une onde le long d'une corde



Impulsion **Continu**

Amplitude Fréquence

The generator control panel has two sliders for Amplitude and Fréquence. There are two buttons: a square button and a right-pointing triangle button.

GÉNÉRATEUR

The chronometer has a red digital display showing 00000. Below the display are two buttons: START and RESET.

CHRONOMÈTRE

Arrêté

Très ralenti

Ralenti

Normal

DÉFILEMENT
DU TEMPS

A.W.

ipyder (Python 3.7)

File Édition Recherche Source Exécution Débugger Consoles Projets Outils Affichage Aide

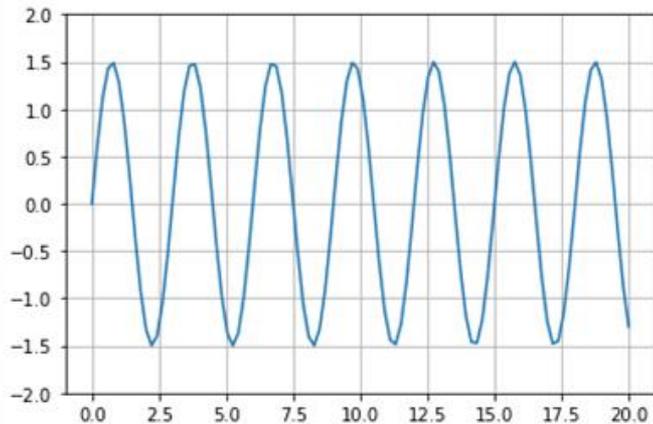


File - C:\Users\Alexia Portelli\Documents\Cours ALEX\NOUVEAUX PROG\SPECIALITE PREMIERE\C15 Ondes_méca\Fichier Python\fonction

fonction_sinus.py x fonction_sinus_paramètres.py x

```
1 # fonction sinus PERIODE et AMPLITUDE
2 import numpy as np
3 import matplotlib.pyplot as plt
4 T = 3 # Période
5 A = 1.5 # Amplitude
6 Phi = 0.8 #phase à L'origine
7 x = np.linspace(0, 20, 100) #génère un tableau de 100 valeurs comprises entre 0 et 20
8 y = A*np.sin(2*np.pi/T*x) # calcule L'ordonnée y = f(x) = A*sin((2π/T)*x)
9 plt.plot(x, y) # affiche les 100 points calculés
0 plt.ylim(-2, 2) # limites de L'axe vertical
1 plt.grid()
2 plt.show()
```

```
fonction_sinus_paramètres.py', wdir='C:/Users/Alexia Portelli/Documents/Cours ALEX
Fichier Python')
```



In [2]:

Combinaisons possibles avec EDS_physique

- EDS Maths très fortement conseillé
- PC + Maths + SVT
- PC + Maths + NSI
- PC + Maths + Anglais
- PC + Maths + SES → pour la Tale, choix ensuite entre une filière plutôt scientifique (PC + Maths) ou choix plutôt économique (Maths + SES)

EDS pour quel type d'élèves

pour quel type d'élève ?

- si vous avez un **goût particulier pour les sciences**,
- si vous voulez **acquérir des modes de raisonnement rigoureux** grâce une **formation par les sciences expérimentales**,
- si vous souhaitez faire des **études supérieures** relevant des **domaines des sciences expérimentales, de la médecine, de la technologie, de l'ingénierie, de l'informatique, des mathématiques**,

Formation post bac

LA SPÉCIALITÉ PHYSIQUE-CHIMIE pour quelle formation post-bac ?

- Ecoles d'ingénieurs avec une prépa intégrée (INSA, INP, ENIT, ISIS,...)
- Les CPGE MPSI, PCSI, BCPST
- Les formations universitaires (CUPGE, les parcours spéciaux, les licences scientifiques, PACES, STAPS...)
- Les DUT scientifiques (mesures physiques, chimie, génie chimique, génie mécanique et productique, hygiène-sécurité-environnement ...)
- Les BTS (chimie, bio-analyse et contrôle, aéronautique...)