

séance N° 1 ,le **11/09/15**

- Mise en place du classeur
- Pictogrammes utilisés en cours de sciences physiques

Apprendre par cœur  
Sera peut-être dans  
l'interro flash



A faire / finir à la maison  
sera sûrement ramassé



Interrogation flash  
en début de cours  
Pas plus de 15 mn



### Partie activité

Activité N°3 Propriétés des solides, des liquides et des gaz

Pour le 18/09/16  
Apprendre la Q1 de l'act. N°1

séance N° 2 ,le **18/09/17**

Interrogation sur les schémas des verreries

Vidéo : States of mater

Partie cours

## Partie chimie

### Chapitre 1 Les trois états physiques de l'eau

#### I Les trois états physiques de l'eau

##### 1 Comment se présente l'eau sur Terre ?

L'eau est présente sur Terre sous **trois états physiques** :

**La glace** (nom de l'eau à l'état solide, ex: iceberg, glacier, neige ...)

a une forme propre, et ne coule pas.

**L'eau liquide** (ex. : rivière, océan, nuage, pluie ...), n'a pas de forme propre, elle coule et elle n'est pas compressible.

**La vapeur d'eau** (nom de l'eau à l'état gazeux), elle n'a pas de forme propre, elle est compressible et elle est invisible.

#### Partie activité

Activité N°2 : Historique du modèle particulaire de la matière

Prise d'information dans un texte évaluée Q1 à Q6

Pour le 25/09/17  
Interrogation sur le chapitre 1  
Rendre les questions Q7 à Q10 de l'activité N°2

séance N° 3 ,le 25/09/17

**II Propriétés des trois états physiques de l'eau**

*Aller voir activité N° 1 : Propriétés des solides, des liquides et des gaz*

Manipulation de perles représentant les particules d'un liquide, d'un solide et d'un gaz

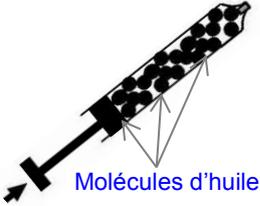
Document à coller : **Description du modèle particulaire de la matière**

<p>Dans un solide les <b>molécules</b> sont :</p> <p>très <b>proches</b> (se touchent) souvent <b>ordonnées</b> <b>liées</b> ("sont collées") <b>immobiles</b></p>	<p>Dans un liquide les <b>molécules</b> sont :</p> <p><b>Proches</b> (se touchent) <b>désordonnées</b> ne sont <b>pas liées</b> <b>glissent</b> les unes sur les autres</p>	<p>Dans un gaz les <b>molécules</b> sont :</p> <p><b>éloignées</b> <b>désordonnées</b> ne sont <b>pas liées</b> <b>rebondissent</b> les unes sur les autres</p>
--	---	---

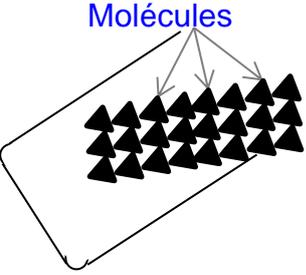
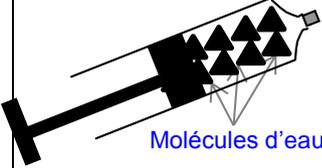
**Partie cours**

**1 Propriétés de l'état liquide**

	<p>Observation N°1 :</p> <p>Un liquide <u>coule</u>...<b>car ses molécules peuvent glisser les unes sur les autres.</b></p> <p>Un liquide prend la forme du récipient ...<b>car les molécules ne sont pas liées entre elles.</b></p>
--	--

 <p>Molécules d'huile</p>	<p>Observation N° 2 :</p> <p>Un liquide n'est pas compressible. Car ses molécules sont proches : elles ne peuvent pas se rapprocher (elles se touchent déjà).</p>
--	---

**2 Propriétés de l'état solide.**

 <p>Molécules</p>	<p>Observation N°1 :</p> <p>Un solide ne coule pas et ne prend pas la forme du récipient. Car ses molécules sont liées (=accrochées) entre elles.</p>
 <p>Molécules d'eau</p>	<p>Observation N° 2 :</p> <p>Un solide n'est pas compressible. Car ses molécules sont proches : elles ne peuvent pas se rapprocher (elles se touchent déjà).</p>

**3 Propriétés de la vapeur d'eau**

<p>Représenter les mêmes six molécules de gaz</p> 	<p>Observation N°1 :</p> <p>Un gaz occupe tout l'espace qui lui est donné. Car ses molécules bougent librement.</p>
<p>Représenter six molécules de gaz</p> 	<p>Observation N°2</p> <p>Un gaz est compressible. Car ses molécules sont éloignées : elles peuvent se rapprocher.</p>



## Interrogation N°2 : Les états physiques de l'eau

Pour le 02/10/17

Interrogation N° 3 sur le modèle particulaire

séance N° 4 ,le **02/10/17**

## Interrogation N°3

**Partie activité**Activité N°3 : Les unités de volume

Pour le 09/10/17

DM : rendre les cubes russes

séance N° 5 ,le **09/10/17****Partie cours****III. Apprendre à mesurer le Volume**Aller voir activité N°3 : Savoir mesurer le volume d'un liquideConclusion : on mesure le volume d'un liquide à l'aide d'une éprouvette graduée. Son unité est le millilitre.**1 « Les cubes russes »**Ce qu'il faut retenir :  $1L = 1dm^3$  et  $1 mL = 1cm^3$ **2 Les unités de volume**L'unité internationale de volume est le « mètre cube », son symbole est m<sup>3</sup>.

Tableau de correspondance des unités :

Les unités de volume	<b>m<sup>3</sup></b>			<b>dm<sup>3</sup></b>			<b>cm<sup>3</sup></b>
Multiples et sous multiples du Litre		<b>hL</b>	<b>daL</b>	<b>L</b>	<b>dL</b>	<b>cL</b>	<b>mL</b>
Valeur en litre	1 000	100	10	1	0,1	0,01	0,001

Signification des préfixes :

h : hecto (x100)

da : déca (x10)

d : déci (x0,1)

c : centi

(x0,01) m : milli (x0,001)

**Partie activité**Activité N°4 : Savoir mesurer un volume

Compétences évaluées : expression écrite, communiquer par un tableau, réaliser (mesure de volume), comportement adapté

Pour le 16/10/17

Apprendre le III apprendre à mesurer le volume

séance N° 6 ,le 16/10/17

## Interrogation N°4

**Partie activité**

Activité N°5 : Les conversions de volume

**Partie activité**Activité N°6 : Savoir mesurer la masse

Q1, Q2, Q3, Q4 faites

Pour le 06/11/17

Réviser les conversions de volumes (Activité N°5)

séance N° 7 ,le 06/11/17

## Interrogation N°5

**Partie activité**Activité N°6 : Savoir mesurer des masses

Compétences évaluées : expression écrite, communiquer par un tableau, réaliser (mesure de masse), comportement adapté

Que Q5

**Partie cours****IV Apprendre à mesurer la masse*****Aller voir l'activité N°6 : "Savoir mesurer la masse d'un solide ou d'un liquide"***

Conclusion: la masse se mesure à l'aide d'une balance. Son unité est le gramme.

Un litre d'eau liquide a une masse de un kilogramme (la masse d'eau est proportionnelle au volume d'eau). (1 mL d'eau pèse donc 1g).

Remarque: penser à faire la tare pour éviter de mesurer la masse du récipient vide.

**1 Unités de masse**

L'unité internationale de masse est le kilogramme, son symbole est "kg".

Tableau des multiples et sous multiples du gramme :

Multiples et sous-multiples du gramme	<b>kg</b>	<b>hg</b>	<b>dag</b>	<b>g</b>	<b>dg</b>	<b>cg</b>	<b>mg</b>
Valeur en gramme	1000	100	10	1	0,1	0,01	0,001

Pour le 13/11/17

Interrogation sur le IV

Faire l'activité N°7 Conversion de masse

séance N° 8 ,le 13/11/17

Correction de l'activité N° 7



## Interrogation N°6

**Partie activité**Activité N8 : Identifier l'eau dans les aliments

Pour le 22/11/17

Rendre l'activité n° 9 : Acidification des océans

séance N° 9 ,le 20/11/17**Partie cours****V L'eau****1 Comment identifier la présence d'eau ?****Définition de "hydraté" :**

"Hydraté" signifie "qui contient de l'eau".

**Définition de "anhydre " :**

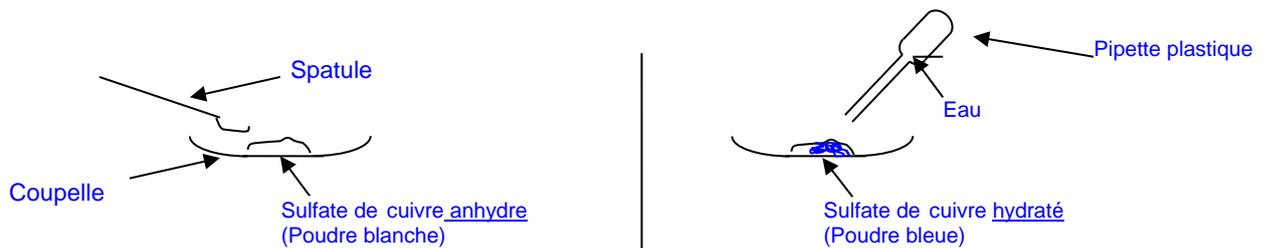
" Anhydre " signifie "qui ne contient pas d'eau".

**a Test de reconnaissance de l'eau**

Schéma du test de reconnaissance de l'eau au sulfate de cuivre anhydre

Avant

Après

**b Conclusion du test au sulfate de cuivre anhydre**

Le test de reconnaissance de l'eau : au contact de l'eau, le sulfate de cuivre anhydre (poudre blanche) devient bleue (sulfate de cuivre hydraté).

**Partie activité**Activité N°9 : Acidification des océans

Correction Q1 à Q4

Pour le 29/11/17

Apprendre le V

séance N° 10 ,le 27/11/17

## Interrogation N°7

Activité N°9 : Mesure du pH

**Partie cours****2 Comment savoir si une solution est acide ou basique ?**

Pour savoir si une solution est acide ou basique il suffit de mesurer son pH.

Protocole expérimental pour mesurer le pH :

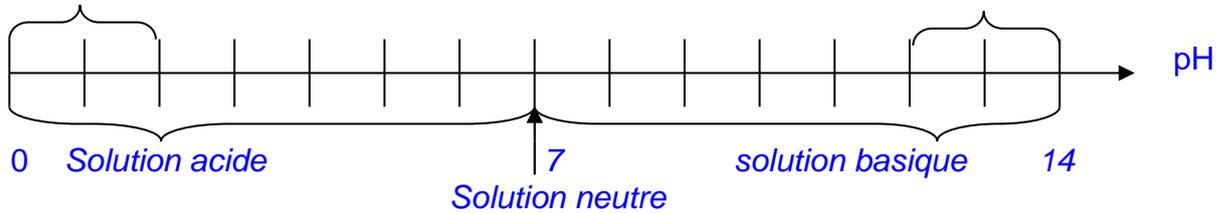
Déposer une goutte de solution sur le papier pH.

Comparer la couleur du papier pH à l'étalon coloré et lire le pH.

Échelle des pH :

Acide dangereux

base dangereuse



Pour le 04/12/17  
Interrogation sur le 2 pH

séance N° 11 ,le 04/12/17



Interrogation N°8

### Grimoire

Lettre de mission N°1

Lettre de mission N°2

Leçon du mage Tardy N°1 et N°2

Pour le 11/12/17  
Interro sur Leçon N°1 et N°2

séance N° 12 ,le 11/12/17



Épreuve du Mage Tardy N°1

### Grimoire

Lettre de mission N°3 : La masse volumique

Leçon du Mage Tardy N°3

### Grimoire

Lettre de mission N°4 : La dissolution

Seulement quelque uns ont fait l'expérience

Pour le 18/12/17  
Interrogation sur la leçon N°3

séance N° 13 ,le 18/12/17



Épreuve du Mage Tardy N°2 (sur la leçon N°3)

**Grimoire**

Lettre de mission N°5 : Solution saturée

Leçon du Mage Tardy N°4

Leçon du mage Tardy N°5

Pour le 08/01/18  
Interrogation sur la Leçon du Mage Tardy N°4  
et N°5

séance N° 14 ,le 08/01/18



Épreuve du Mage Tardy N°3 (sur leçon N°4)

**Grimoire**

Lettre de mission N°6 : Solution saturée

Leçon du mage Tardy N°6

Pour le 15/01/18  
Interrogation sur la Leçon du Mage Tardy N°6

séance N° 15 ,le 15/01/18

Épreuve du Mage Tardy N°4 (sur la leçon N°6)

**Grimoire**

Lettre de mission N°7 : L'air un mélange de gaz ?

Leçon du mage Tardy N°7

Pour le 22/01/187  
Interrogation sur la leçon du mage Tardy N°7

séance N° 16 ,le 22/01/18

Épreuve du Mage Tardy N°5 (sur la leçon N°7)

**Grimoire**

Lettre de mission N°8 : Solidification de l'eau

Leçon du mage Tardy N°8

Pour le 29/01/187  
Interrogation sur la leçon du mage Tardy N°8

séance N° 17 ,le 29/01/18

Épreuve du Mage Tardy N°6 (sur la leçon N°8)

**Grimoire**

Lettre de mission N°9 : Vaporisation de l'eau

Leçon du mage Tardy N°9

Pour le 05/02/18  
Interrogation sur la leçon N°9

séance N° 18 ,le 05/02/18

Épreuve du Mage Tardy N°7 (sur la leçon N°9)

**Grimoire**

Lettre de mission N°10 : Vaporisation de l'eau

Leçon du mage Tardy N°10

Pour le 12/02/18  
Interrogation sur la leçon N°10  
Rendre le grimoire

séance N° 19 ,le 12/02/18

Épreuve du Mage Tardy N°8 (sur la leçon N°10)

**Cahier d'expérience**

Activité N°10 : Découverte des circuits électriques

**Partie cours**

## Partie électricité

### Chapitre 1 L'énergie dans un circuit électrique

#### I\_ Que faire pour qu'une lampe fonctionne ?

##### 1 Fournir de l'énergie électrique à la lampe

Définition de dipôle : un dipôle est un appareil électrique qui possède deux bornes.

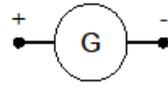
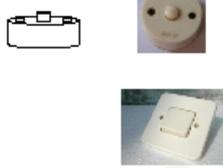
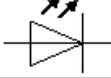
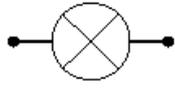
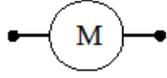
Les générateurs sont les dipôles qui fournissent l'énergie électrique aux autres dipôles.

Les piles, les prises électriques ou les dynamos de bicyclette sont des générateurs car ils peuvent fournir de l'énergie électrique.

##### 2 Connecter la lampe au générateur

a **Symboles normalisés des dipôles à apprendre**

**Fiche 5<sup>ème</sup> : Symboles de quelques dipôles électriques**

Les générateurs électriques		leurs symboles		Les récepteurs électriques		leurs symboles	
<b>Les piles</b> Pile plate    Pile ronde 				<b>Les fils de connexion</b> 			
<b>Les alimentations électriques</b> 				<b>Les interrupteurs</b> 		Bouton poussoir fermé    bouton poussoir ouvert  Interrupteur à bascule fermé    Interrupteur à bascule ouvert 	
				<b>Les diodes</b> 			
				<b>Les diodes électroluminescentes DEL</b> 			
				<b>Les ampoules et lampes</b> 			
				<b>Les moteurs électriques</b> 			

Pour le 19/02/18  
Interrogation sur la partie électricité

séance N° 20 ,le **10/02/18**



Interrogation sur les symboles des dipôles électriques

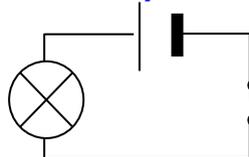
### Cahier de laboratoire

Activité N°11 : Réalisation de circuits électriques

#### Partie cours

##### b Schéma normalisé du circuit électrique

Schéma d'un circuit fermé :



La lampe brille car l'interrupteur est fermé.

### II. Que devient l'énergie électrique ?

Les dipôles qui utilisent l'énergie électrique donnée par le générateur sont appelés des récepteurs.

Les récepteurs transforment l'énergie électrique en une autre forme d'énergie.

La lampe utilise cette énergie électrique pour « fabriquer » de la lumière (énergie lumineuse).

Le **moteur** utilise cette énergie électrique pour « fabriquer » du mouvement (**énergie cinétique**).

Un **chauffage électrique** utilise cette énergie électrique pour fournir de l'**énergie thermique**.

Pour le 12/03/18  
Interrogation sur la leçon

séance N° 21 ,le **12/03/18**



Interrogation N°10

### **Partie activité**

Activité N°12 : Évaluation expérimentale

Activité N°13 : Circuit en série

Fiche distribuée

Démonstration prof mais pas le temps de manipulations élève

séance N° 22 ,le **19/03/18**

### **Partie activité**

Activité N°13 : Les circuits en série

### **Partie cours**

## **Chapitre 2 Les deux types de circuits électriques**

### **I Les circuits électriques en série**

#### **1 Quantité de courant et ordre des dipôles**

Dans un circuit en série la quantité de courant est partout la même.

Donc quel que soit l'ordre dans lequel sont connectés les dipôles, ils fonctionnent de la même manière.

#### **2 Énergie électrique et influence du nombre de dipôles**

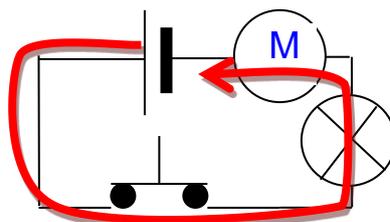
Dans une boucle de courant, les récepteurs se partagent l'énergie que le générateur peut fournir, or le générateur ne peut pas fournir une quantité illimitée d'énergie, donc plus il y a de dipôles dans une boucle de courant moins chacun d'entre eux reçoivent d'énergie.

#### **3 Le sens du courant**

Un **courant électrique** circule toujours de la borne positive du générateur vers la borne négative du générateur.

#### **4 La boucle de courant**

On **représente** par une boucle de courant, le chemin suivi par un courant électrique dans un circuit.



Si la **boucle de courant** est interrompue à un endroit du circuit alors il n'y a plus de courant nulle part.

La quantité de courant est la même partout dans la boucle de courant.

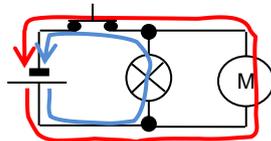
**Partie activité**

Activité N°14 : Les circuits avec une dérivation

Pour le 26/03/18  
Interrogation sur le chapitre 2séance N° 23 ,le **26/03/18****Interrogation****Partie activité**

Activité N°14 : Les circuits avec une dérivation

Suite et fin

**II\_ Les circuits électriques comportant des dérivations****1 Un circuit simple**a **Schéma et boucles de courant :**Boucles de courant : 

L'interrupteur commande la lampe et le moteur car les deux boucles de courant le traversent.

b **Différences avec un circuit en série**

La pile fournit davantage d'énergie électrique : les deux dipôles fonctionnent correctement.

Il y a plus de courant dans la branche du circuit qui contient la pile car les deux boucles de courant s'additionnent / s'ajoutent.

Dans un circuit comportant une dérivation, si un dipôle grille l'autre continue de fonctionner car ils ne sont pas sur la même boucle de courant.séance N° 24 ,le **02/04/18**

Pas de cours : jour férié

séance N° 25 ,le **09/04/18****Partie activité**

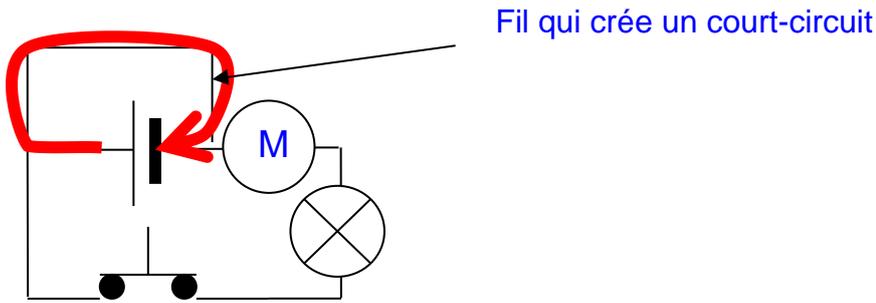
Activité N° 17 : Les circuits électriques dans une voiture

Activité N°15 : Les courts circuits

**Partie cours****2 Danger d'un générateur en court-circuit**

Lorsqu'un matériau très bon conducteur relie les deux bornes d'un générateur alors le générateur peut lui délivrer le maximum d'énergie. Cela va provoquer une surchauffe du générateur et du matériau pouvant conduire à un départ d'incendie.

Schéma :



### 3 Adapter le générateur au dipôle

Pour qu'un dipôle fonctionne correctement, on doit choisir un générateur qui puisse lui fournir suffisamment d'énergie électrique.

Mais attention à ne pas utiliser un générateur qui fournit une tension trop élevée.

Pour le 16/04/18

Interrogation sur tout le chapitre 2 II

séance N° 26 ,le 16/04/18

*Interrogation N°11*

**Partie activité**

Activité N°17 : Les dangers du court-circuit

séance N° 27 ,le 07/05/18

**Partie activité**

Activité N°

**Partie cours**

## Partie mécanique

### 1 Savoir décrire un mouvement

La description d'un mouvement dépend de celui qui observe ce mouvement.

Pour décrire le mouvement d'un objet, l'observateur doit :

- Décrire la trajectoire de l'objet.
- Décrire la vitesse de l'objet.

### 2 La trajectoire

#### Définition de trajectoire

La trajectoire d'un objet est l'ensemble des positions prises par un objet lors de son mouvement.

Si la trajectoire de l'objet est un segment alors on dit que le mouvement est rectiligne.

Si la trajectoire de l'objet est un arc de cercle alors on dit que le mouvement est circulaire.

Si la trajectoire n'est ni un segment ni un arc de cercle alors le mouvement est curviligne.

Pour le 14/05/18

Interrogation sur la leçon

séance N° 28 ,le 14/05/18



Interrogation N°12

**Partie cours**

**3 La vitesse**

Définition de la vitesse :

La vitesse est le quotient de la distance par la durée du parcours.

Formule de la vitesse :  $V = \frac{d}{t}$

v représente la vitesse en m/s

d représente la distance parcourue en m

t représente la durée du parcours en s

**Partie activité**

Calcul d'une bille se déplaçant.

Pour le 28/05/18  
Interrogation sur la vitesse

séance N° 29 ,le 21/05/18

Pas de cours : jour férié

séance N° 30 ,le 28/05/18



~~Interrogation N°13~~ Annulée

**Partie activité**

Correction activité N°21

**Partie cours**

**4 Les interactions entre les objets**

Définition d'action mécanique :

Si un objet est déformé ou si son mouvement est modifié alors on dit qu'il subit une action mécanique.

Exemples d'actions mécaniques :

Un coup de pied dans un ballon est une **action de contact** car le pied touche le ballon.

Un stylo qui tombe d'une table est une **action à distance** car la Terre l'attire sans le toucher.

séance N° 31 ,le 04/06/18



Interrogation N° 14

Diaporama présentation système solaire

Activité N°22 : Système solaire

P1

séance N° 32 ,le 11/06/18

Pas cours : prof en conseil de classe

séance N° 33 ,le 18/06/18

Activité N°22 : Système solaire

P2 : Formation du système solaire

P3 : Formation du système Terre Lune

Activité : la lumière dans la cible

Effet des lentilles convergentes : foyer de la lentille, mise à feu d'un bout de papier