

République de Cote d'Ivoire

Union-Discipline-Travail

Conseil d'Enseignement PC

BANQUE DE SUPPORTS PEDAGOGIQUES

PHYSIQUE-CHIMIE 5^e

AVANT PROPOS

Ce document de cours est né de la volonté du CE PHYSIQUE-CHIMIE de mettre à la disposition des enseignants et aux apprenants conformément au programme de l'APC, un outil de travail (supports pédagogiques).

Il comporte pour chaque leçon:

- **Les schémas des expériences,**
- **La situation d'apprentissage,**
- **Les activités d'application proposées,**
- **La situation d'évaluation,**
- **Une fiche de remédiation.**

Ce document permettra donc non seulement au Professeur de préparer rapidement ses cours en s'appuyant évidemment sur le guide et programme de l'APC mais aussi d'exécuter les leçons dans le temps selon le nombre de séance indiqué.

Dans l'attente de vos critiques et suggestions pour améliorer ce document, nous le soumettons à votre agrément pour utilisation pédagogique.

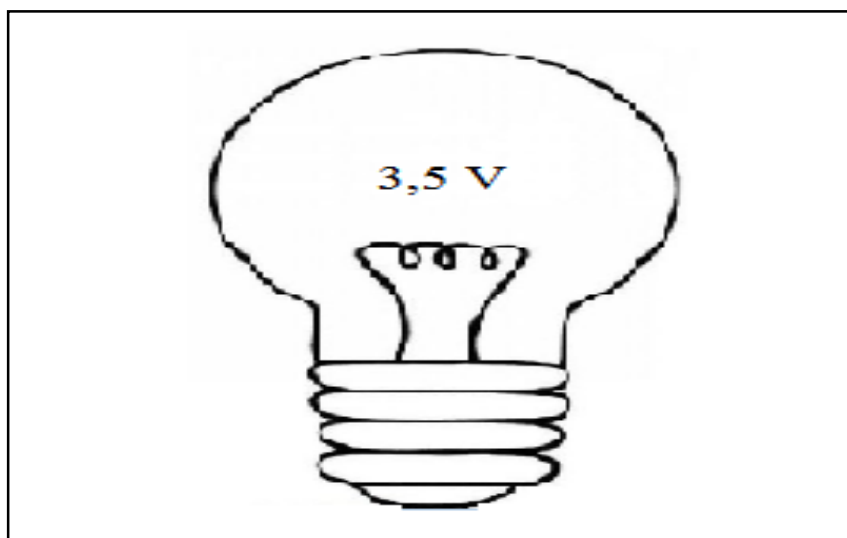
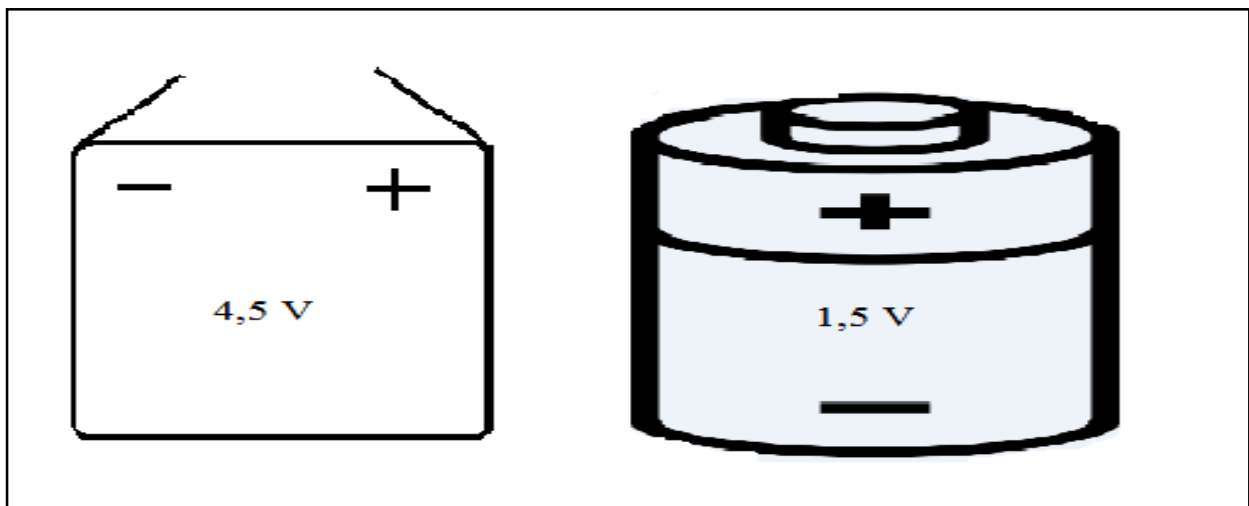
MOIS	SEMAINES	THÈMES	TITRES DES LEÇONS	SEANCES	
SEPTEMBRE	1	PHYSIQUE	Électricité	Adaptation d'un générateur à un récepteur	2
	2			Association de lampes électriques	2
	3			Association de piles en série	2
OCTOBRE	4			Évaluation	1
	5			Congés de la Toussaint	
	6			Remédiation	1
	7				
NOVEMBRE	8		Mesure de grandeurs physiques	Intensité du courant électrique	2
	9			Tension électrique	2
	10			Pression atmosphérique	1
DÉCEMBRE	11			Congés de Noël	
	12			Pression atmosphérique (suite et fin)	1
	13			Évaluation	1
JANVIER	14	Remédiation		1	
	15				
	16				
FÉVRIER	17	CHIMIE		Mélanges et réactions chimiques	Les mélanges
	18		Congés de février		
	19		Atomes et molécules		2
MARS	20		Combustion du carbone		2
	21		Combustion du soufre	1	
	22		Évaluation/Remédiation	1	
AVRIL	23				
	24		Congés de Pâques		
MAI	25	PHYSIQUE	Propriétés physiques de la matière	Dilatation des solides	2
	26			Dilatation des liquides	2
	27			Dilatation des gaz	1
	28			Évaluation / Remédiation	1
JUIN	29				
	30				
	31				
	32			Révision	1
				Révision	1

Adaptation d'un générateur à un récepteur

Situation d'apprentissage :

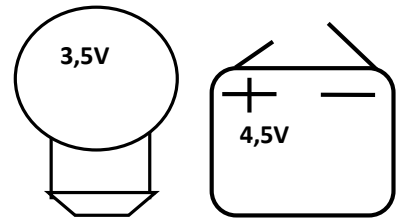
Pour continuer sa révision après une coupure d'électricité, un élève de 5^{ème} du collège moderne de Zaguinasso allume une lampe de 9 volts à l'aide d'une pile de 3 volts. Il remarque que la lampe brille faiblement et ne peut pas lui permettre de continuer sa révision. Le lendemain à l'école, il fait part de ses remarques à ses camarades.

Ensemble, avec l'aide du professeur de physiques-chimies, ils se proposent d'identifier les tensions nominales des appareils et d'adapter le générateur au récepteur.



Activité d'application 1 :

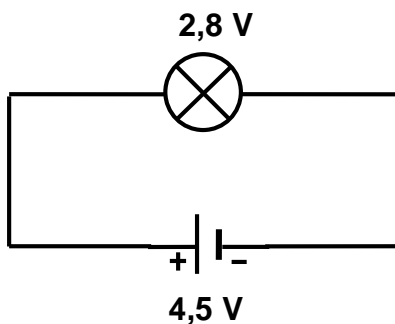
1. Observe la lampe ci-contre :
 - 1.1. Ecris l'indication portée sur la lampe.
 - 1.2. Donne la signification de cette inscription.
2. Observe la pile ci-contre :
 - 2.1. Ecris l'indication portée sur la pile.
 - 2.2. Donne la signification de cette inscription.



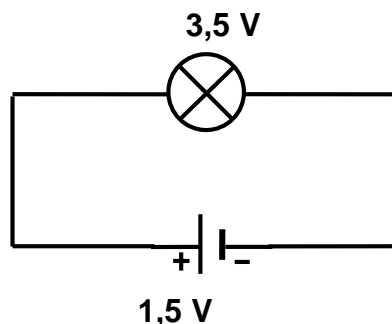
EXPERIENCES	A	B	C
Montage avec une lampe de 3,5 V			
Tension d'alimentation	1,5V	4,5V	9V
Observation			

Activité d'application 2

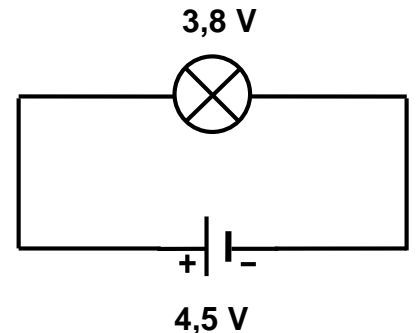
ZEZE réalise les trois montages schématisés ci-dessous :



Montage 1



Montage 2



Montage 3

Complète le texte ci-dessous par les mots et expressions suivants:

Tension d'usage, Pile, adaptée, inférieure, sous-tension, faiblement, surtension, supérieure.

Dans le montage 1, la lampe brille fortement parce que lade la lampe està la tension nominale de la pile. On dit que la lampe est en

Dans le montage 2, la lampe brille(ou pas du tout) parce que sa tension d'usage està la tension nominale de la On dit que la lampe est en

Dans le montage 3, la lampe brille normalement parce que lade la lampe est voisine de la tension nominale de la On dit que la lampe est à la pile.

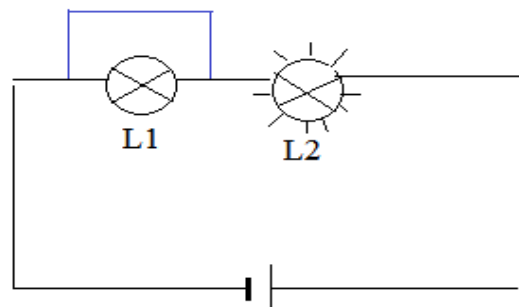
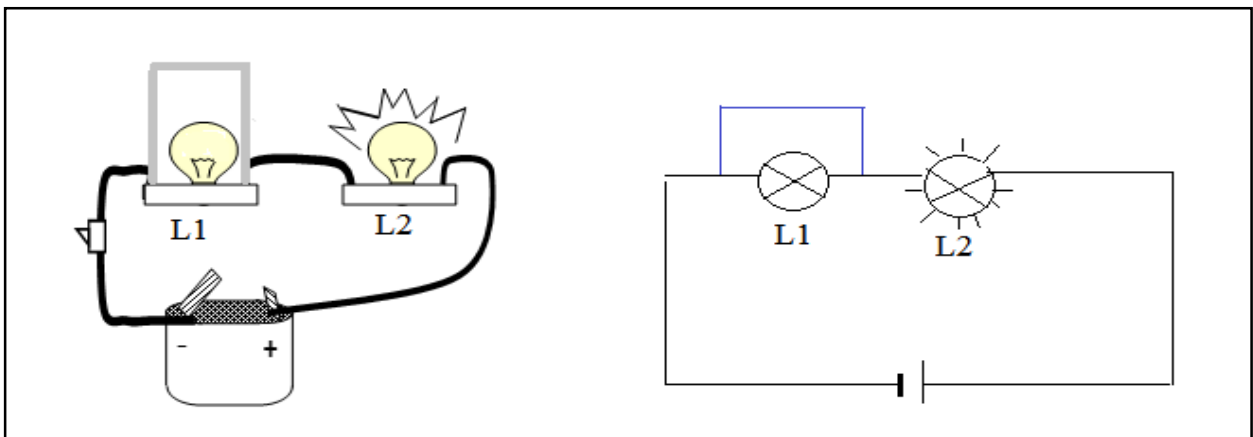
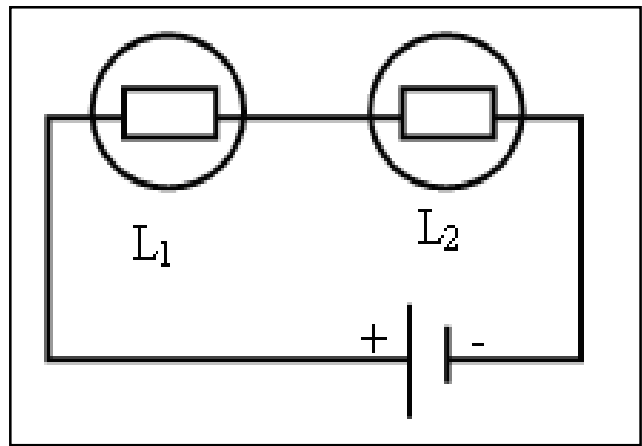
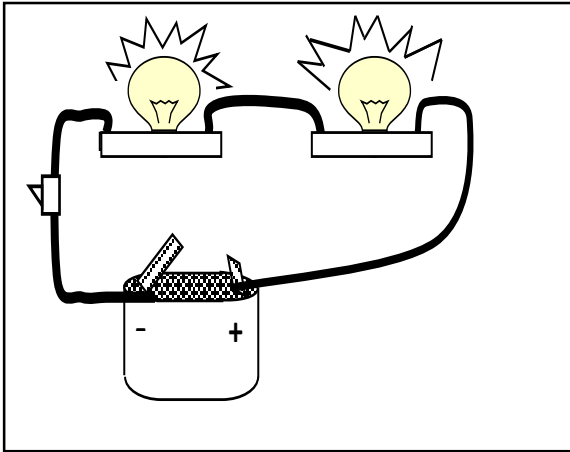
Situation d'évaluation

Suite aux coupures répétées du courant dans son quartier Zaguinasso extension, Moussa, en classe de 5^e au Collège Moderne de Zaguinasso veut éclairer sa chambre à partir d'une lampe, des fils de connexion, d'un interrupteur et d'un générateur. Il prend dans la chambre de son père une pile plate de 4,5 V une batterie de 9 V et une pile cylindrique de 1,5 V. Il trouve une lampe sur laquelle est inscrit 3,8 V.

1. Indique ce que représente les inscriptions 4,5 V ; 9 V et 1,5 V portées sur les générateurs.
2. Indique la valeur de la tension d'usage de la lampe.
3. Indique la pile que Moussa doit utiliser pour faire briller normalement la lampe.
4. A son absence, son petit frère monte la lampe avec le générateur de 9 V. La lampe s'allume et s'éteint aussitôt.
 - 4.1. Dis ce qui s'est produit au niveau de la lampe.
 - 4.2. Dis ce qui se passe lorsqu'un récepteur est en surtension.

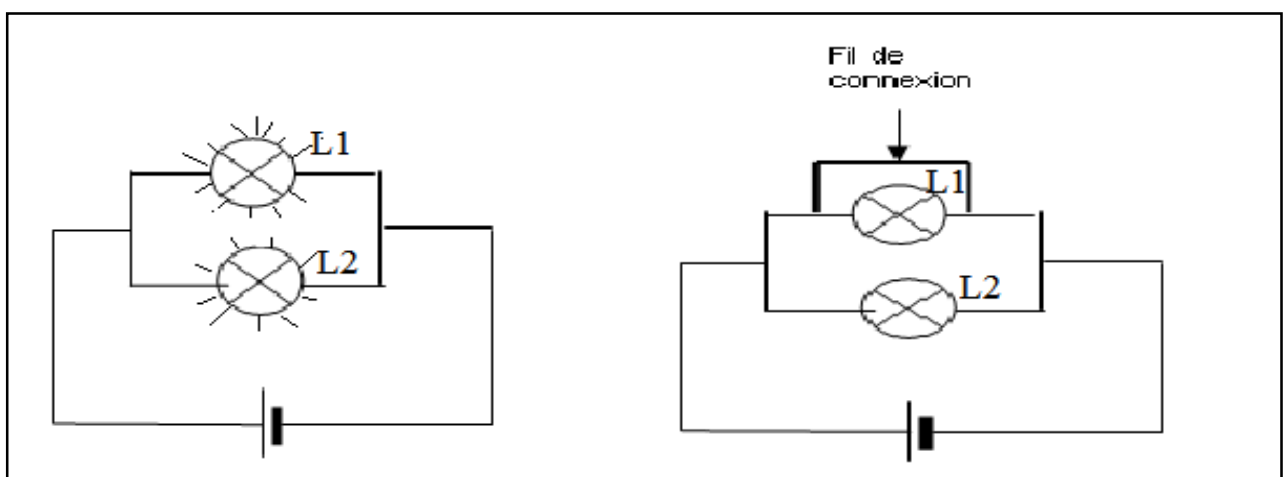
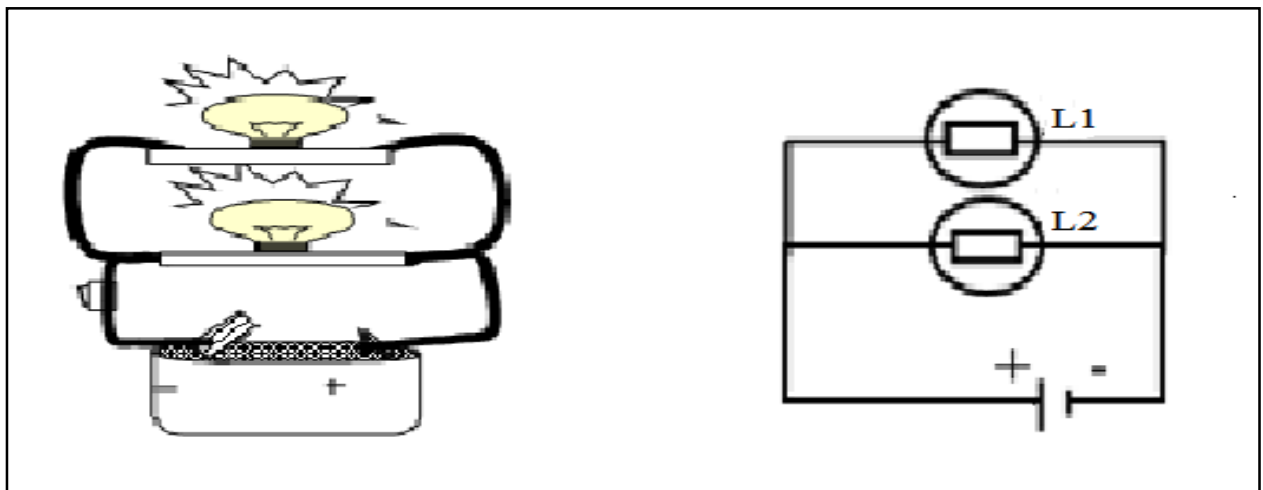
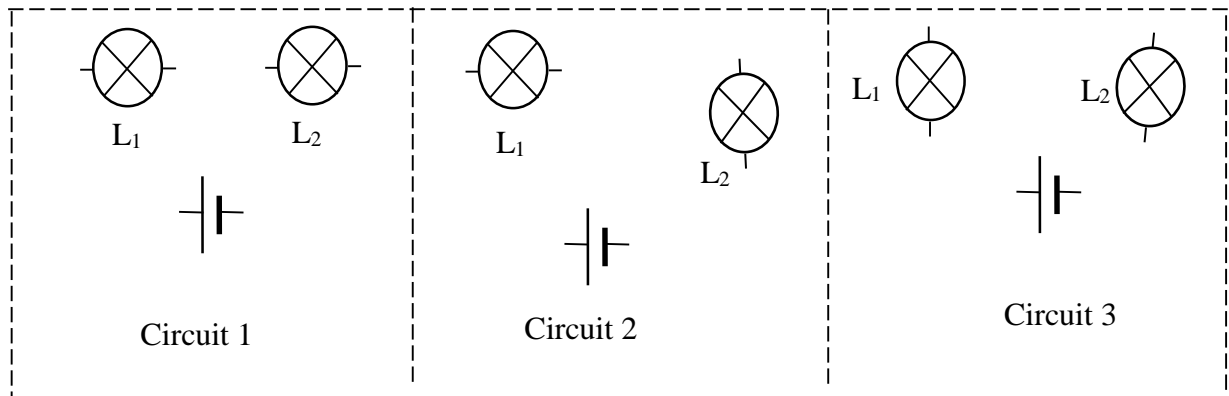
Situation d'apprentissage

Deux élèves de la classe de 5^{ème} du Collège Moderne de Zaguinasso habitent des cours voisines au bord d'une route. Elles remarquent que certains lampadaires s'allument et d'autres non. Les deux élèves veulent comprendre ce type d'association. Le lendemain elles informent leurs camarades de classe et ensemble ils décident de réaliser des circuits électriques avec des lampes électriques en série puis en dérivation, de connaître les effets d'une lampe défectueuse ou court-circuitée sur le circuit et de montrer l'intérêt de chaque type d'association.



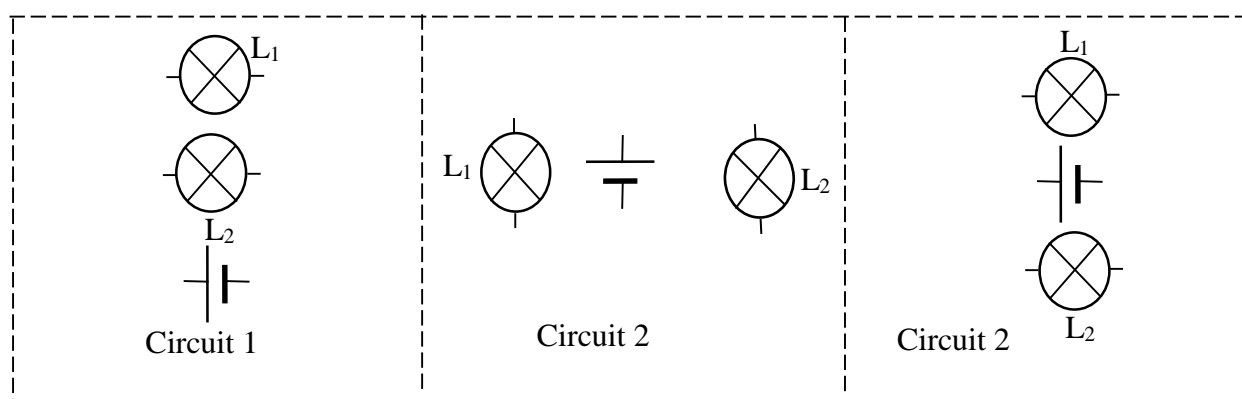
Activité d'application 1 :

Place les fils pour que les lampes L_1 et L_2 soient en série dans chaque circuit.



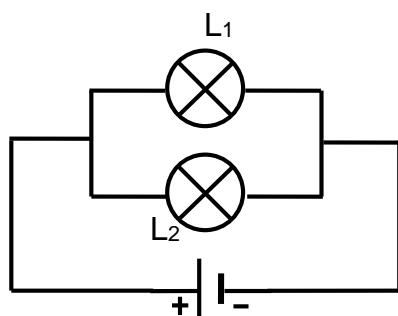
Activité d'application 2

Place les fils pour que les lampes L_1 et L_2 soient en dérivation dans chaque circuit.

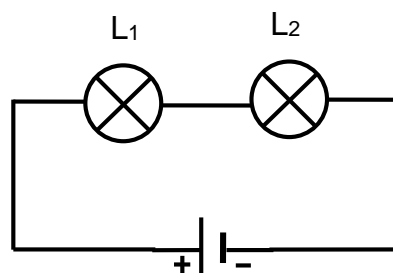


Situation d'évaluation

BADA, élève en 5^e, réalise chez lui à la maison les circuits A et B suivants pour identifier l'état des lampes pour les types d'association:



Circuit A



Circuit B

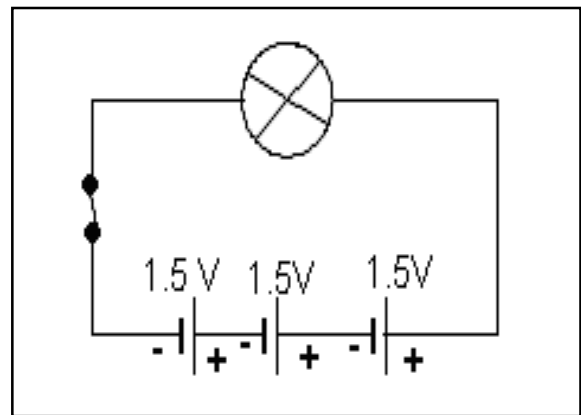
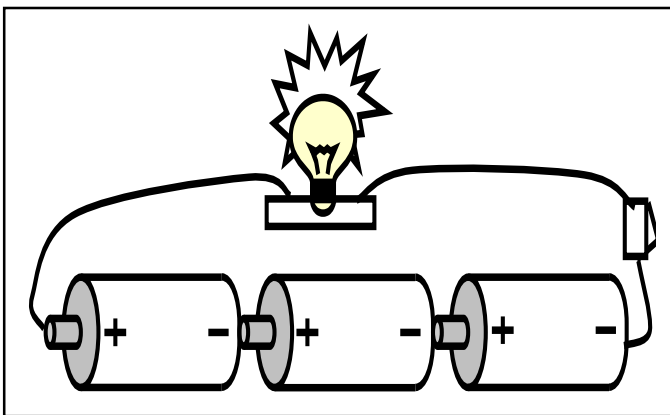
1. Observe le circuit A. Les deux lampes brillent normalement.
 - 1.1. Indique comment les lampes L_1 et L_2 sont montées.
 - 1.2. Indique l'état de chaque lampe L_1 (allumée ou éteinte) si la lampe L_2 est court-circuitée. Justifie ta réponse.
 - 1.3. On dévisse maintenant la lampe L_1 ; indique si la lampe L_2 continue de briller ou si elle est éteinte. Justifie ta réponse.
2. Observe le circuit B. Les deux lampes brillent avec moins d'éclat que dans le circuit A.
 - 2.1. Indique comment les lampes L_1 et L_2 sont montées dans ce circuit.
 - 2.2. Dis pourquoi l'éclat des lampes a diminué dans ce circuit.
 - 2.3. Indique l'état de la lampe L_1 (allumée ou éteinte) et l'état de lampe L_2 (allumée ou éteinte) si L_1 est court-circuitée. Justifie ta réponse.
 - 2.4. La lampe L_1 est remplacée par une lampe grillée. Indique l'état de la lampe L_2 . Justifie ta réponse.

ASSOCIATION DE PILES EN SERIE

Situation d'apprentissage

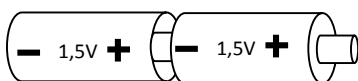
A l'occasion de la kermesse scolaire, certains élèves de la classe de 5ème 2 du Collège Moderne de Zaguinasso ont reçu des cadeaux après un jeu. L'un d'eux a obtenu une voiturette fonctionnant avec trois piles cylindriques de 1,5 V chacune. En jouant les piles tombent de leur coffret. Il veut faire fonctionner sa voiturette à nouveau.

Ensemble avec ses camarades de classe, ils décident d'associer correctement les trois piles, de schématiser l'association puis de déterminer sa tension.

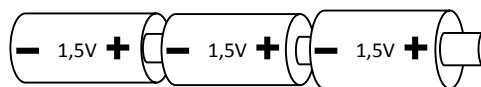


Activité d'application 1 :

Observe les associations des piles A et B suivantes :

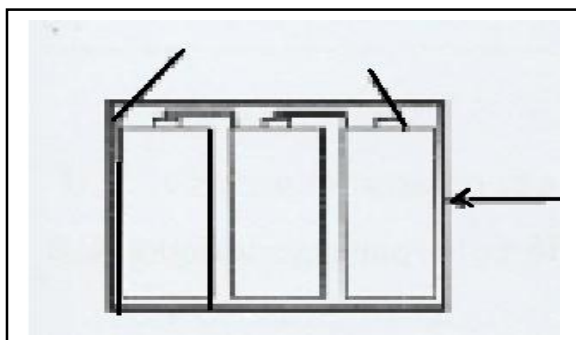


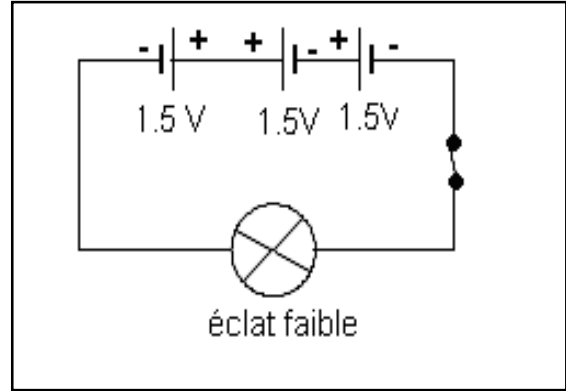
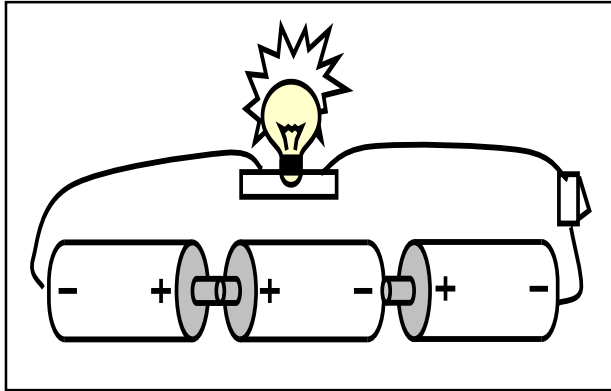
A



B

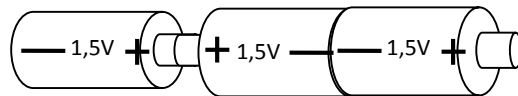
- Indique pour chacun le type d'association réalisée. Justifie ta réponse.
- Schématise chacune des associations.
- Pour chacun des montages, détermine la tension de l'association.





Activité d'application 2

Tima réalise l'association de piles suivante :



- Donne le nom de cette association de piles.
- Fais le schéma de cette association.
- Détermine la tension de l'association.

Situation d'évaluation n°5

Lors d'une séance de Travaux Dirigés au laboratoire de Physique Chimie du Collège Moderne de Zaguinasso avec les élèves de 5^{ième}, le professeur met à la disposition du groupe de KONE trois piles rondes de 1,5V chacune, une lampe de 3,8V, des fils de connexion et un interrupteur simple afin qu'ils réalisent un circuit électrique comprenant les trois piles.

Après avoir réalisé un montage, ils constatent que la lampe brille faiblement. Tu es sollicité pour les aider à comprendre.

- Indique les différents types d'associations de piles.
- Précise le type d'association réalisé par le groupe de KONE.
- Détermine la tension totale de l'association de piles réalisée par ce groupe.
- Schématise le montage permettant de faire briller la lampe normalement.

FICHFE DE REMEDIATION

EXERCICE 1

Complète le texte ci-dessous par les mots ou expressions suivants. **griller** - **l'unité** - **récepteur** - **220 v** - **surtension** - **v** - **4,5 v** - **générateur**

Un.....électrique est un appareil qui permet la circulation du courant électrique.

Un.....électrique est un appareil qui fonctionne à partir du courant électrique. Le volt estde tension électrique ; son symbole est La tension d'une pile plate esttandis que celle du secteur en côte d'Ivoire est Une lampe portant l'inscription 3,5V et alimentée par une pile de 9V est en.....et risque de.....

EXERCICE 2

- Complète le tableau ci-dessous en utilisant les expressions suivantes : **sous-tension** ; **surtension** ; **adaptation**

GÉNÉRATEUR ÉLECTRIQUE RÉCEPTEUR ÉLECTRIQUE	9 V	4,5 V	3 V
2,5 V			
3,8 V			
10 V			

- Donne l'état de la lampe dans chaque cas.

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 3

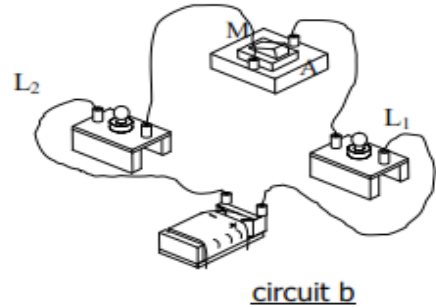
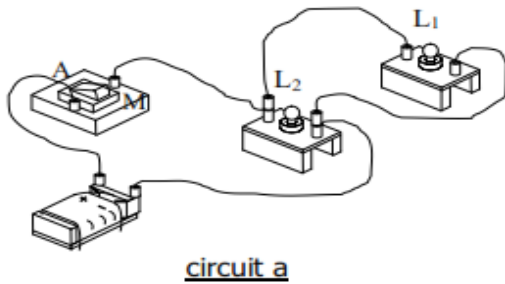
Ecris à la suite de chaque proposition la lettre V si elle est vraie ou le lettre F si elle est fausse.

- Lorsque deux lampes électriques montées en série sont allumées, si l'une des lampes électriques est dévissée, l'autre reste allumée.....
- Lorsque deux lampes électriques montées en dérivation sont allumées, si l'une des lampes électriques est court-circuitée, l'autre reste allumée.....
- Lorsque deux lampes électriques montées en dérivation sont allumées, si l'une d'elles est dévissée ou démontée, l'autre reste allumée.....

4. Lorsque deux lampes électriques montées en série sont allumées, si l'une des lampes électriques est court-circuitée, l'autre reste allumée.....

EXERCICE 4

Pendant la leçon portant sur l'association de lampes, mon groupe a réalisé les circuits électriques a et b représentés ci-dessous. Je suis désigné(e) pour dire comment les lampes L1 et L2 sont associées dans chaque circuit et pour réaliser le schéma normalisé de chaque circuit.



Dans le circuit a, les lampes L1 et L2 sont associées.....

Dans le circuit b, les lampes L1 et L2 sont associées.....

- schéma normalisé du circuit a :

- schéma normalisé du circuit b :

EXERCICE 5

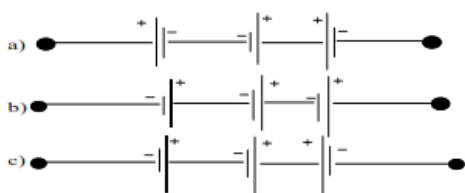
Complète le texte avec **dérivation** ou **série**

Plusieurs lampes branchées l'une à la suite de l'autre sont associées en.....

Quand plusieurs lampes ont chacune leurs bornes reliées directement à un même générateur, elles sont associées en..... Dans un montage en..... une lampe peut fonctionner si une autre est grillée. Dans un montage en....., toutes les lampes sont allumées ou éteintes en même temps.

EXERCICE 6

Voici trois associations de piles de 1,5V



1-Dans lequel de ces montages les piles sont-elles correctement associées ?

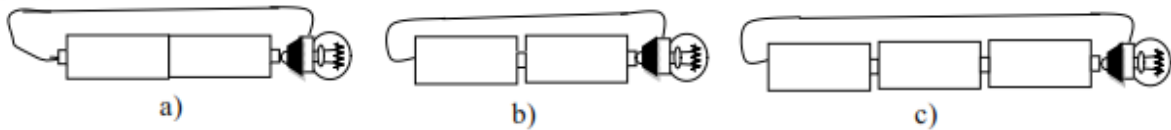
.....

2-Quelle est alors la valeur de la tension aux bornes de chacun des montages.

.....

EXERCICE 7

Aurélie réalise les circuits en série de piles de tension d'usage 1,5V et de lampes de 3,5V. Aide-la à comprendre pourquoi toutes les lampes ne s'allument pas et aide-la également à schématiser les différents circuits.



1- Quel est l'état de la lampe dans chaque cas.

.....
.....
.....

2- Faire le schéma normalisé du circuit dans chacun des cas.

a	b	c
---	---	---

EXERCICE 8

Complète le texte avec les mots suivants : – 3 V - Concordance – Opposition– 1,5V. .

1- Une pile est montée.....avec d'autres piles si sa borne (+) est en contact avec la borne (-) d'une autre pile.

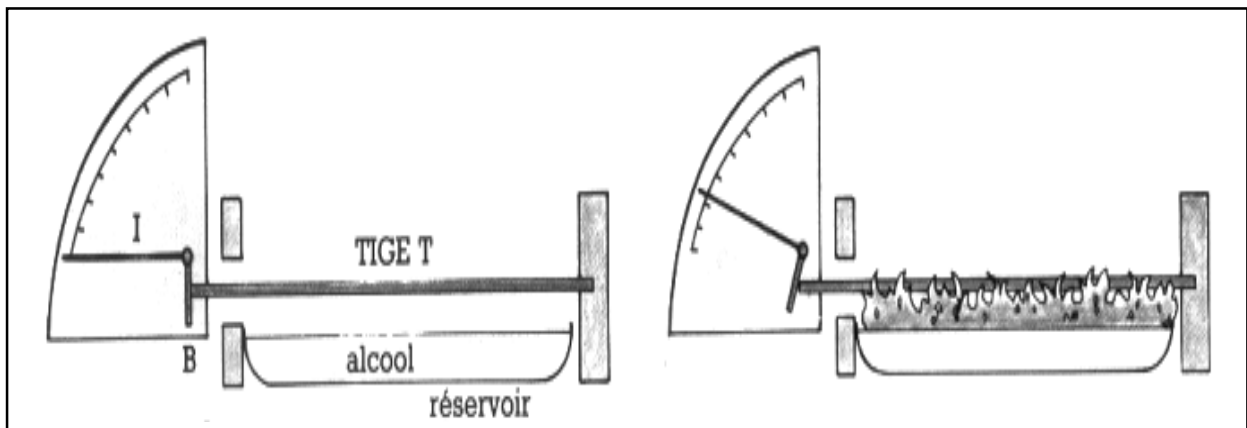
2- Une pile cylindrique de 1,5V est montée en série concordance avec une pile cylindrique de 1,5V. La tension de l'ensemble est égale à.....

3- Dans une association en série de trois piles cylindriques de tension 1,5V chacune, une pile est montée en opposition avec les autres. La tension de l'ensemble est égale à..... ;

DILATATION DES SOLIDES

Situation d'apprentissage

En allant à l'école le matin, une élève en classe de cinquième au Collège Moderne de Zaguinasso, ouvre le portail métallique de leur maison et le referme sans difficulté. De retour à midi sous un soleil ardent, elle a du mal à ouvrir le portail car il coince dans le cadre. Elle va voir un ferronnier pour l'aider à l'ouvrir. Le lendemain elle raconte sa mésaventure à ses camarades de classe. Pour comprendre ce changement, ils décident de réaliser la dilatation linéaire et volumique d'un solide, d'identifier les facteurs liés à cette dilatation et d'expliquer le fonctionnement d'un joint de dilatation.

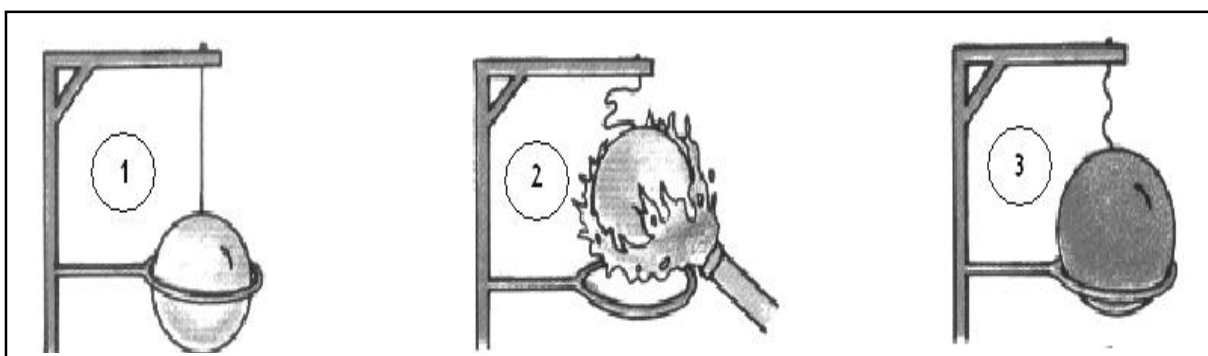


Activité d'application 1 :

BEUGRE chauffe une tige métallique assez longue et obtient les résultats suivants :

Température	$T_1 = 28^{\circ}\text{C}$	$T_2 = 100^{\circ}\text{C}$
Longueur de la tige	$L_1 = 1\text{m}$	$L_2 = 1,2\text{m}$

- a- Compare les longueurs L_1 et L_2 .
- b- Donne le nom du phénomène observé.



Activité d'application 2

Donieri chauffe une boule métallique. Les résultats obtenus sont notés dans le tableau ci-dessous:

Température	$T_1 = 30^\circ\text{C}$	$T_2 = 90^\circ\text{C}$
Volume de la boule	$V_1 = 25 \text{ cm}^3$	$V_2 = 25,2 \text{ cm}^3$

- 1- Compare les volumes V_1 et V_2 .
- 2- Donne le nom du phénomène observé.

Solide	Température initiale	Température finale	Élévation de température	Longueur finale	Augmentation de longueur
Tige de fer de longueur 1 000mm	0°C	100°C	100°C	1 001,2mm	
Tige de fer de longueur 1 000mm	0°C	50°C	50°C	1 000,6mm	

Solide	Température initiale	Température finale	Élévation de température	Longueur finale	Augmentation de longueur
Tige de fer de longueur 1 000mm	0°C	100°C	100°C	1 001,2mm	
Tige d'aluminium de longueur 1 000mm	0°C	100°C	100°C	1 002,3mm	

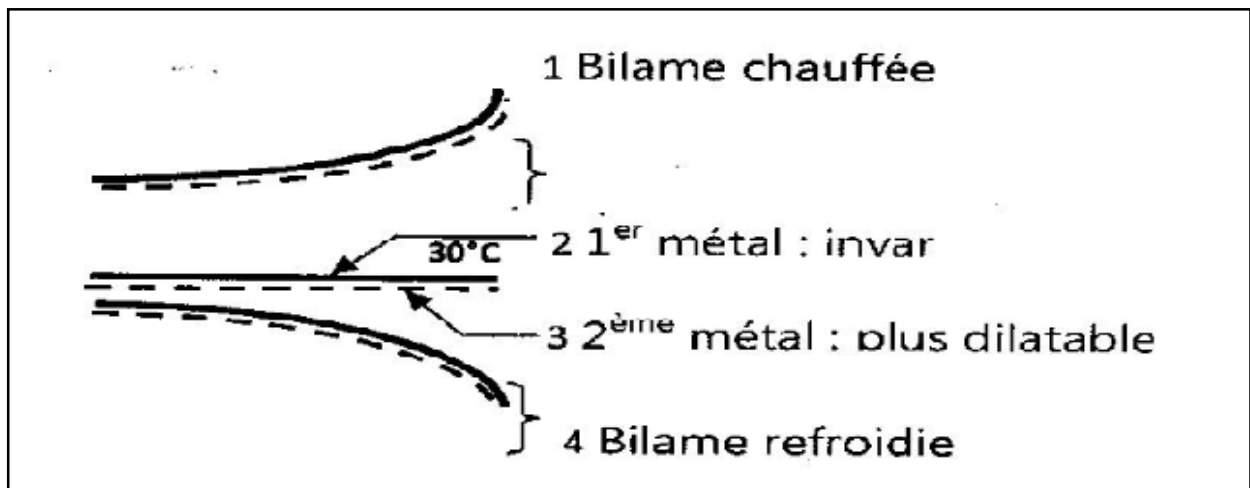
Solide	Température initiale	Température finale	Élévation de température	Longueur finale	Augmentation de longueur
Tige cuivre de longueur 1 000mm	0°C	100°C	100°C	1 001,7mm	
Tige de cuivre de longueur 500mm	0°C	100°C	100°C	1 000,8mm	

Activité d'application 3

Kouassi chauffe deux tiges métalliques. Les résultats sont portés dans le tableau suivant :

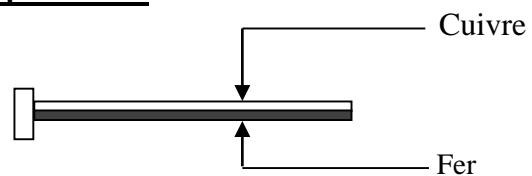
	Longueur à 0°C	Longueur à 100°C
Tige en fer	1 m	1,001m
Tige en aluminium	1m	1,002m

- Compare les longueurs des deux tiges à 0°C.
- Compare les longueurs des deux tiges à 100°C. Explique le résultat.
- Indique le facteur lié à la dilatation des solides dans cet exercice.



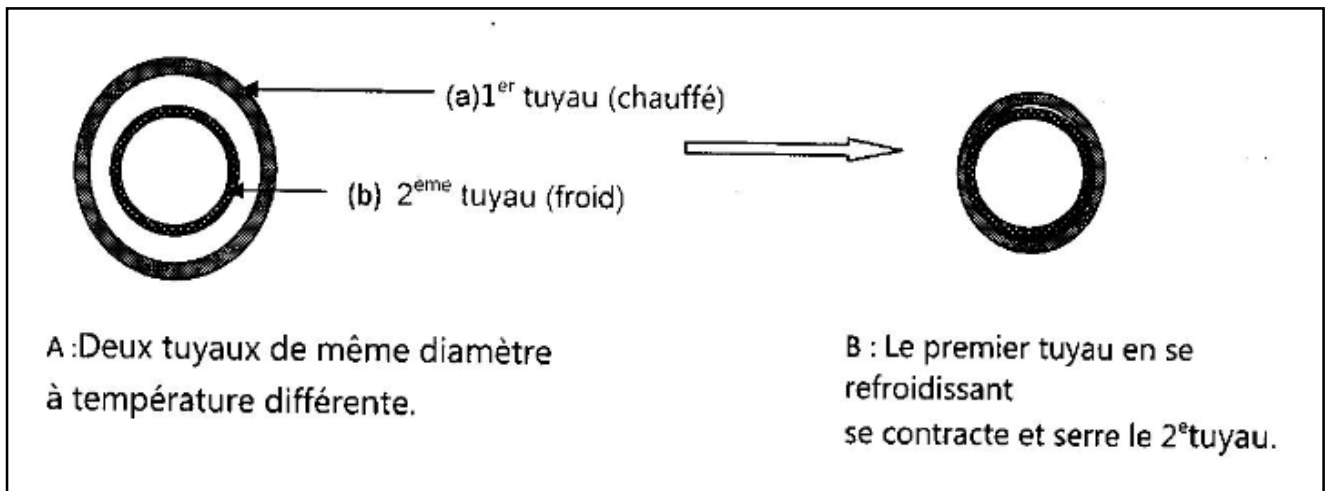
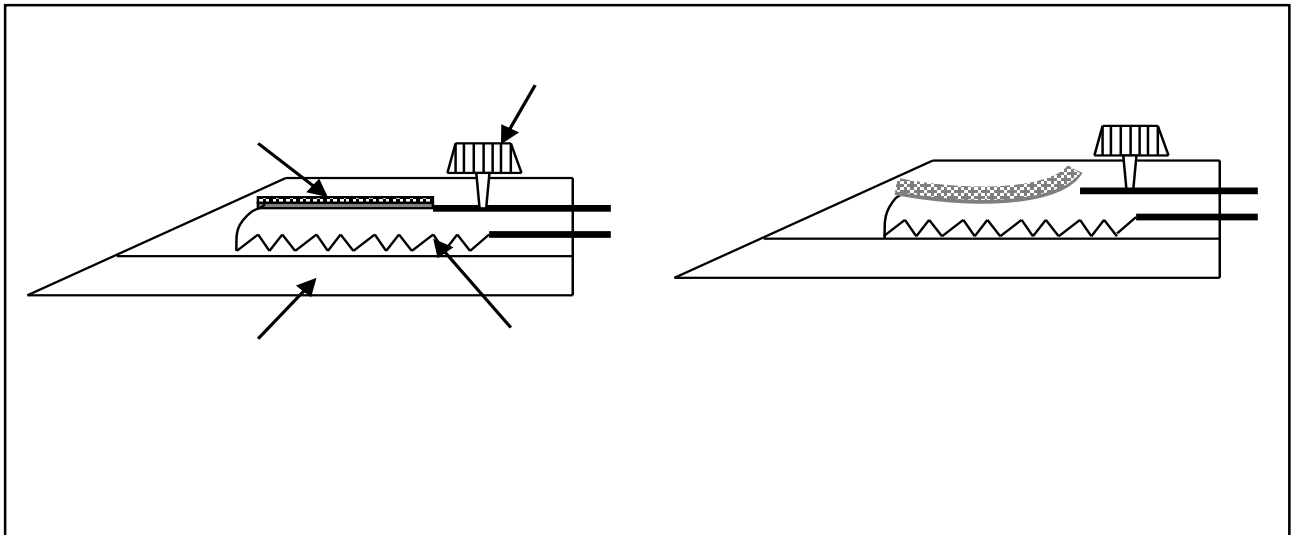
Activité d'application 4

Le dessin ci-contre représente une bilame.



La tige de cuivre se dilate plus vite que la tige de fer.

Dessine la même bilame lorsqu'elle est chauffée.



Situation d'évaluation

Au cours d'une séance de TP en classe de 5^{ème} où tu es élève, chaque groupe a réalisé la dilatation de trois (03) métaux A, B et C de longueur 1 m chacun. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-après.

Métal	Longueur à la température ambiante	Longueur à 100°C
A : Fer	1000 mm	1001,2 mm
B : Cuivre	1000 mm	1001,7 mm
C : Aluminium	1000mm	1002,3 mm

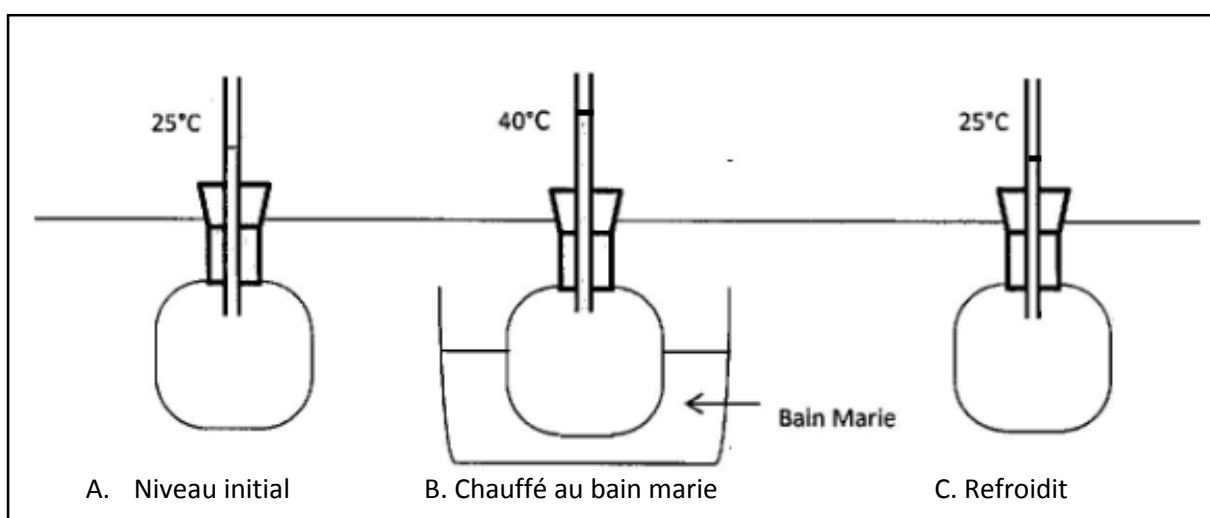
Tu es désigné pour présenter la production de ton groupe.

1. Donne le nom du métal
 - 1.1 le plus dilatable
 - 1.2 le moins dilatable
2. Précise :
 - 2.1 le facteur responsable de la dilatation dans les expériences réalisées
 - 2.2 Les autres facteurs de dilatation des solides.
3. Cite quelques applications de la dilatation des solides.

DILATATION DES LIQUIDES

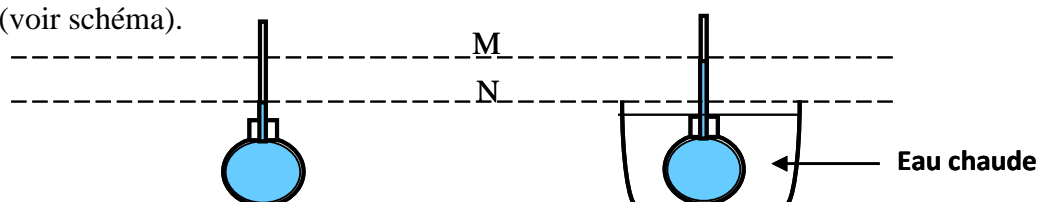
Situation d'apprentissage

Les parents de deux élèves en classe de 5^e au Collège Moderne de Zaguinasso gèrent un dépôt de boisson. Ils se plaignent de façon récurrente que les bouteilles ne sont pas remplies et qu'ils ne voient même pas l'utilité du vide laissé. Les élèves souhaitent rassurer leurs parents. Ils en parlent à leurs camarades de classe et ensemble ils décident de réaliser la dilatation d'un liquide d'identifier les facteurs liés à la dilatation des liquides et préciser le rôle d'un vase d'expansion.

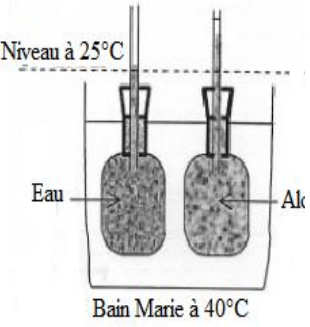
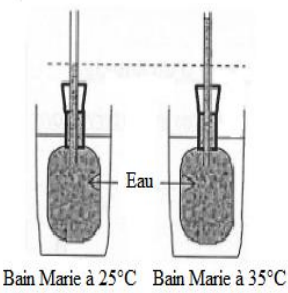
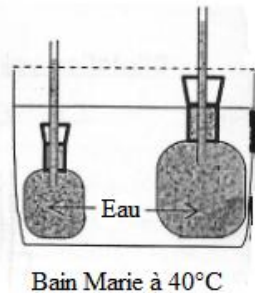


Activité d'application 1 :

Le ballon ci-dessous contient un liquide qui arrive au niveau N. On le plonge dans un récipient contenant de l'eau chaude. Le liquide monte dans le tube fin et atteint le niveau M (voir schéma).

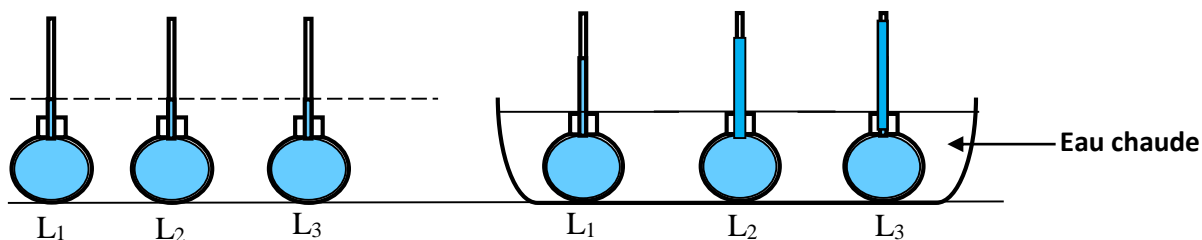


- Dis pourquoi le niveau du liquide monte jusqu'au niveau M.
- Donne le nom du phénomène observé.
- Indique ce qui se passe si on laisse l'eau chaude se refroidir.

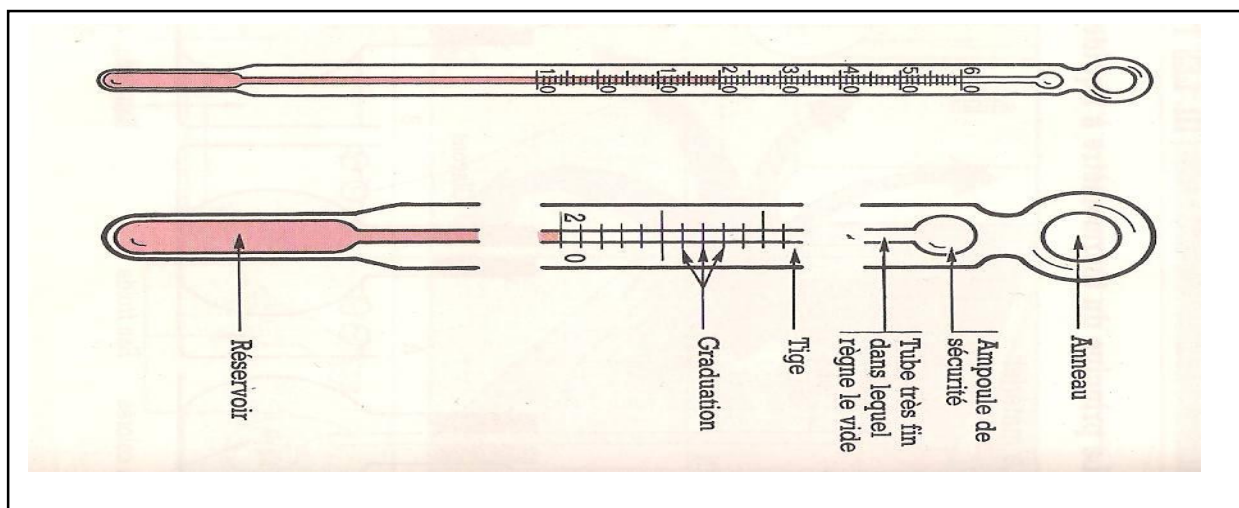
facteurs vérifiés au début de l'expérience	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Natures différentes ▶ Même volume ▶ Même température 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Même nature ▶ Même volume ▶ Température différentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Même nature ▶ volumes différents ▶ Même température
Schémas			
Observation			

Activité d'application 2

Doudou réalise l'expérience ci-dessous avec trois ballons A, B et C de même capacité et contenant des liquides différents L_1 , L_2 et L_3 .



- a- Indique le liquide qui se dilate le plus.
- b- Indique le liquide qui se dilate le moins.
- c- Donne le facteur lié à la dilatation des liquides dans cette expérience.



Situation d'évaluation

Le Professeur de Physique-Chimie de la 5^e du Collège Moderne de Zaguinasso remet à ses élèves le tableau ci-dessous afin de comparer la dilatation de certains liquides.

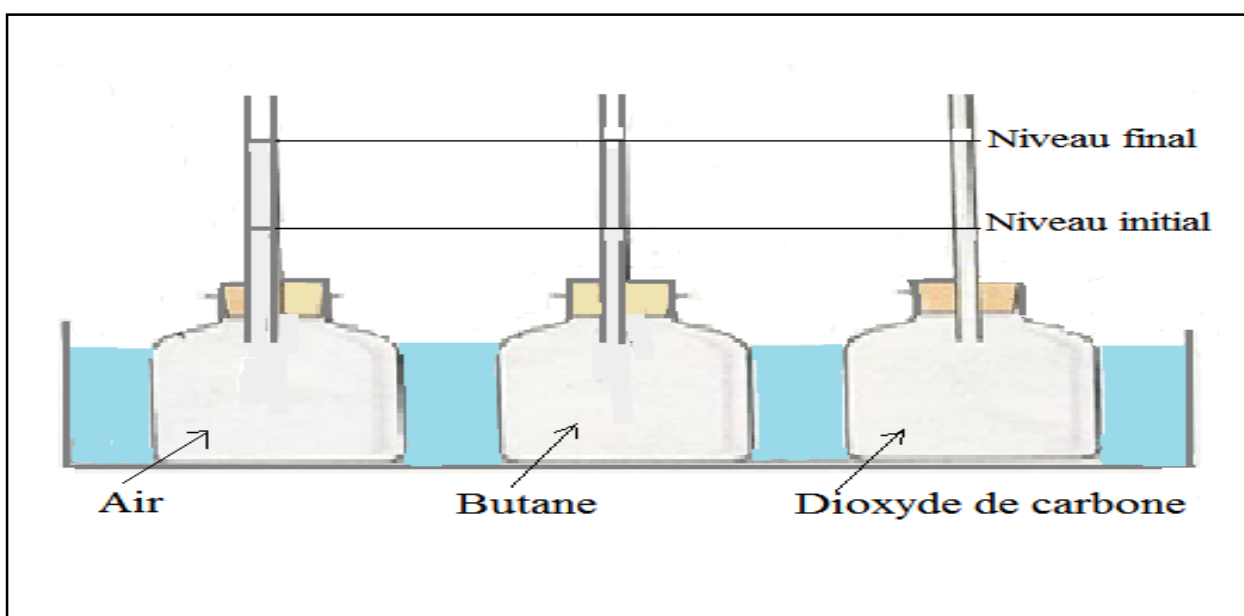
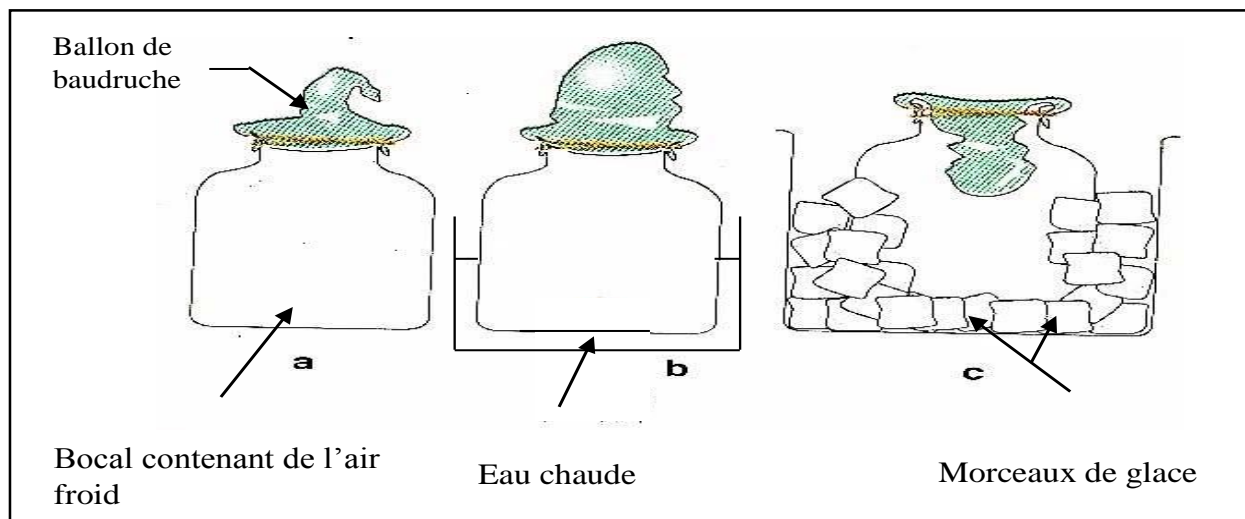
Augmentation de volume en mL pour 1L porté de 0°C à 100°C			
Acétone	65	Huile	35
Benzène	60	Glycérine	25
Alcool	60	Eau	12
Kérosène	45	Mercure	9

- a- Définis la dilatation d'un liquide.
- b- Cite les facteurs liés à la dilatation d'un liquide.
- c- D'après le tableau, donne le nom du liquide le plus dilatable et le liquide le moins dilatable.

DILATATION DES GAZ

Situation d'apprentissage

Lors de la cérémonie de remise de prix aux meilleurs élèves, pour le premier trimestre, au Collège Moderne de Zaguinasso, l'établissement a été décoré avec des ballons de baudruche. Des élèves en classe de 5ème constatent que les ballons exposés au soleil éclatent alors que ceux qui sont à l'ombre restent intacts. Ils veulent comprendre cette situation. En classe avec leurs camarades ils entreprennent de réaliser la dilatation de l'air, d'identifier les facteurs liés à la dilatation des gaz et d'expliquer les dangers liés à la dilatation d'un gaz en vase clos.

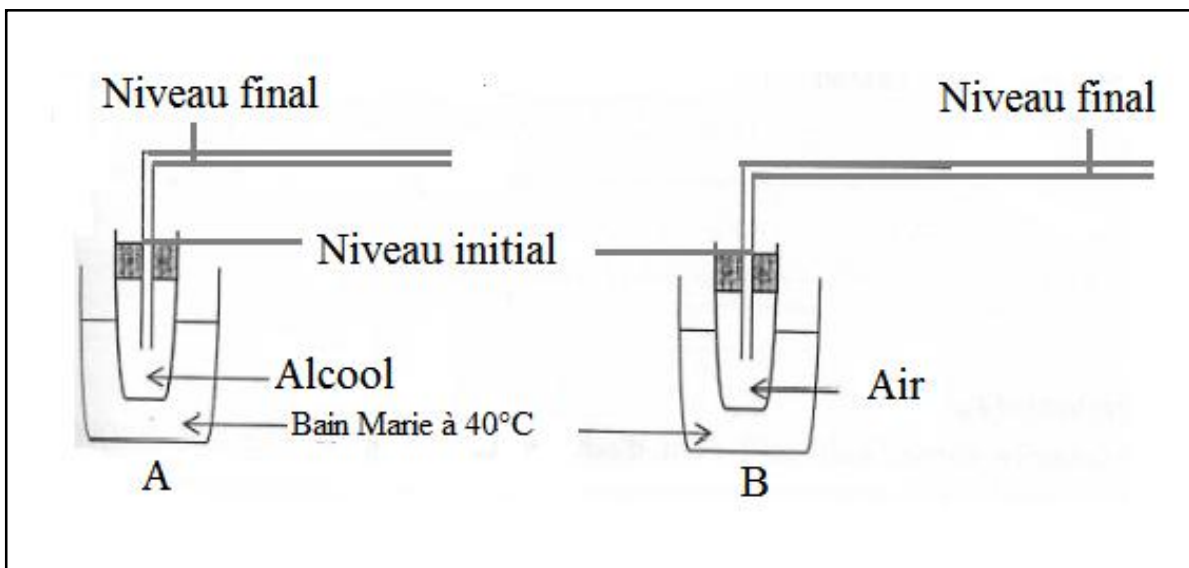


Activité d'application 1 :

Complète le texte ci-dessous par les mots suivants : **Augmente, diminue, température ; contracte.**

Lorsqu'on chauffe un gaz, son volume ; On dit que le gaz se dilate. Si la du gaz diminue, son volume ; on dit qu'il se

Gaz	Température initiale en°C	Volume initiale en Cm ³	Température finale en°C	Volume final en Cm ³	Augmentation de volume en Cm ³
Air	0	1 000	50	1 183	
Dioxygène	0	1 000	50	1 183	
Dioxyde de carbone	0	1 000	50	1 183	



Activité d'application 2

- a- Cite les facteurs liés à la dilatation des gaz.
- b- Indique, des liquides et des gaz, ceux qui se dilatent le plus.



- **Substance inflammable ou très inflammable**
 - Tenir loin des flammes ; toujours refermer le flacon



- **Substance corrosive**
 - Eviter le contact avec la peau et les yeux



- **Substance irritante ou nocive**
 - Eviter le contact avec la peau et les yeux ; ne pas respirer les vapeurs



- **Substance explosive**
 - Eviter les chocs et tenir loin des flammes



- **Substance toxique**
 - Eviter tout contact avec la peau et les yeux ; ne pas respirer les vapeurs



- **Substance comburante**
 - Tenir loin des substances combustibles

Situation d'évaluation

Votre Professeur principal a décidé de remettre des prix aux meilleurs élèves du premier trimestre. A cette occasion vous avez décoré votre classe avec des ballons de baudruche gonflés. Hélas les ballons ont commencé à se casser les uns après les autres quand il a commencé à faire chaud. Tu es désigné par le professeur pour expliquer cette situation.

- 1- Nomme le phénomène responsable de l'éclatement des ballons..
- 2- Explique en quoi cela consiste.
- 3- Propose des consignes de sécurité dans l'utilisation des bombes aérosols.

FICHE DE REMEDIATION

EXERCICE 1

Réponds aux questions suivantes :

1. Quel phénomène observe-t-on lorsqu'on élève la température d'un solide ?

.....

2. Quel phénomène observe-t-on lorsqu'on diminue la température d'un solide ?

.....

3. Cite les facteurs dont dépend la dilatation des solides.

.....

.....

4. Cite trois applications de la dilatation des solides.

.....

5. Cite deux appareils électriques qui fonctionnent avec un bilame.

.....

EXERCICE 2

Complète le texte ci-dessous en utilisant les mots ou expressions suivants : volume – dilate – moins – différents – linéaire – thermostat – s'incurve – deux – bilame

Le bilame est composée delames constituées de matériaux dont l'un se plus que l'autre. Lorsque le bilame est chauffé, elle du côté de la lame qui se dilate le Lors de la dilatation d'un solide, l'augmentation de longueur est appelée dilatation et l'augmentation de est appelée dilatation volumique. Dans un fer à repasser, le qui permet de régler la température de la plaque chauffante fonctionne à partir d'un

EXERCICE 3

Trois tiges métalliques, la 1^{ère} étant en cuivre, la 2^{ème} en fer et la 3^{ème} en aluminium sont chauffées de la même manière à l'aide d'un dilatomètre. On a noté les résultats obtenus dans le tableau suivant.

NATURE DU MÉTAL	Cuivre	Fer	Aluminium
LONGUEUR INITIALE	100 mm	100 mm	100 mm
LONGUEUR FINALE	106 mm	102 mm	110 mm

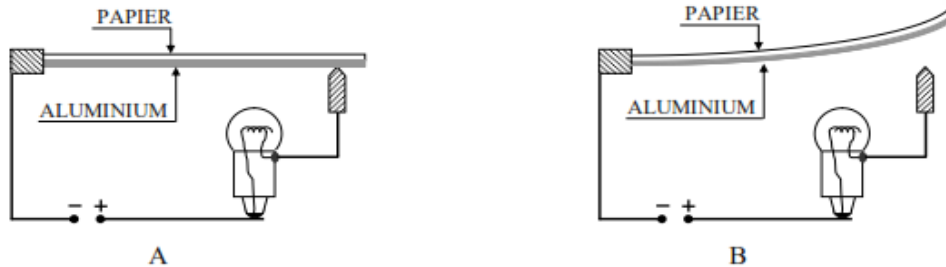
Classe les trois métaux qui constituent ces tiges par ordre de dilatation croissante.

.....
.....
.....
.....
.....

EXERCICE 4

La figure ci-dessous représente le montage d'une lampe clignotante fonctionnant à l'aide d'un bilame papier/aluminium.

Explique son fonctionnement.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

EXERCICE 5

Complète le texte ci-dessous par les mots ou expressions qui conviennent :

Un liquide chauffé augmente de volume ; on dit qu'il se..... En se refroidissant, un liquide diminue de volume ; on dit qu'il se La dilatation des liquides dépend de trois facteurs qui sont..... Dans tout récipient clos contenant un liquide, on prévoit un espace pour libre absorber la dilatation ; cet espace s'appelle pour les thermomètres et..... pour les bouteilles de boisson.

EXERCICE 6

Complète le texte ci-dessous avec les mots et groupe de mots suivants : **dilate ; son volume initial ; augmente ; constante.**

Les liquides subissent les effets de la chaleur. Lorsqu'un liquide est chauffé, il se.....et son volume.....mais sa masse reste..... Quand la température du liquide d'abaisse, il reprend.....

EXERCICE 7

Au cours d'une séance de travaux dirigés, votre professeur met à votre disposition le tableau suivant :

Corps étudié	Etat	volume initial à 25°C	Augmentation du volume à 75°C
Huile	Liquide	1000 cm ³	80 cm ³
Alcool	Liquide	1000 cm ³	100 cm ³
Fer	Solide	1000 cm ³	6 cm ³

Il vous demande de comparer la dilatation des liquides à celle des solides. Tu es désigné pour proposer ta solution.

1. Identifie le corps :

1.1. Qui se dilate le plus

.....

1.2. Qui se dilate le moins

.....

2. Classe les corps par ordre de dilatation croissante

.....

3. Compare la dilatation des liquides à celle des solides

.....

.....

EXERCICE 8

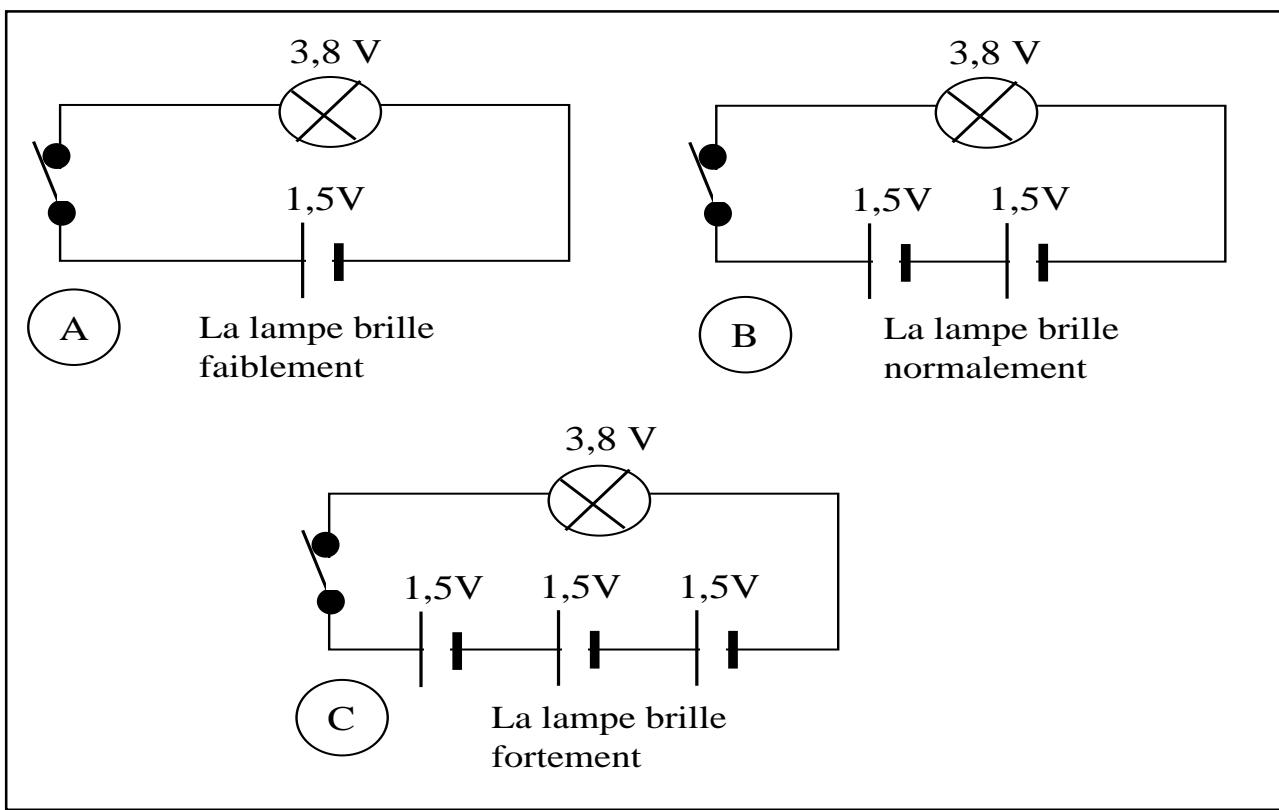
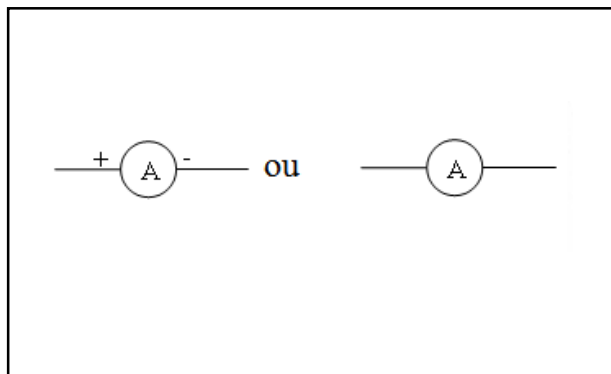
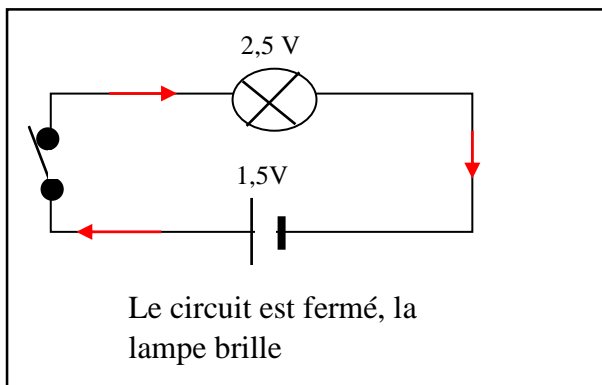
Complète le texte ci-dessous avec les mots suivants : **volume initial ; augmente ; constant ; pression ; température.**

Tous les gaz se dilatent de la même manière. A la même pression, quand la température d'un gaz augmente son volume..... Pour un gaz enfermé dans un récipient, le volume est..... C'est alors la.....qui augmente quand la température s'élève. La dilatation d'un gaz dépend de son.....et de sa.....

INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE

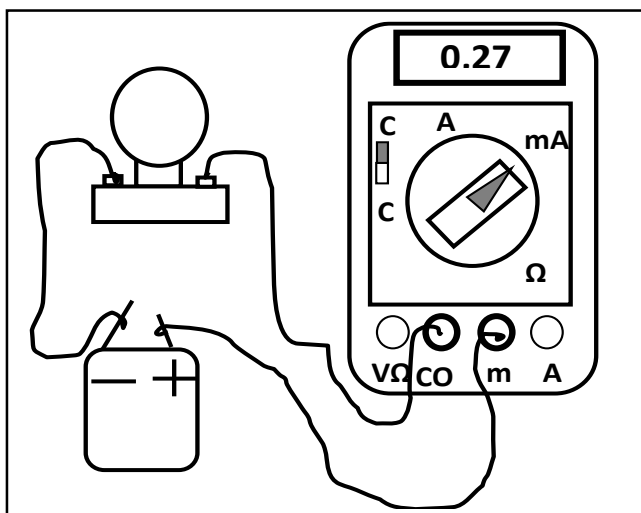
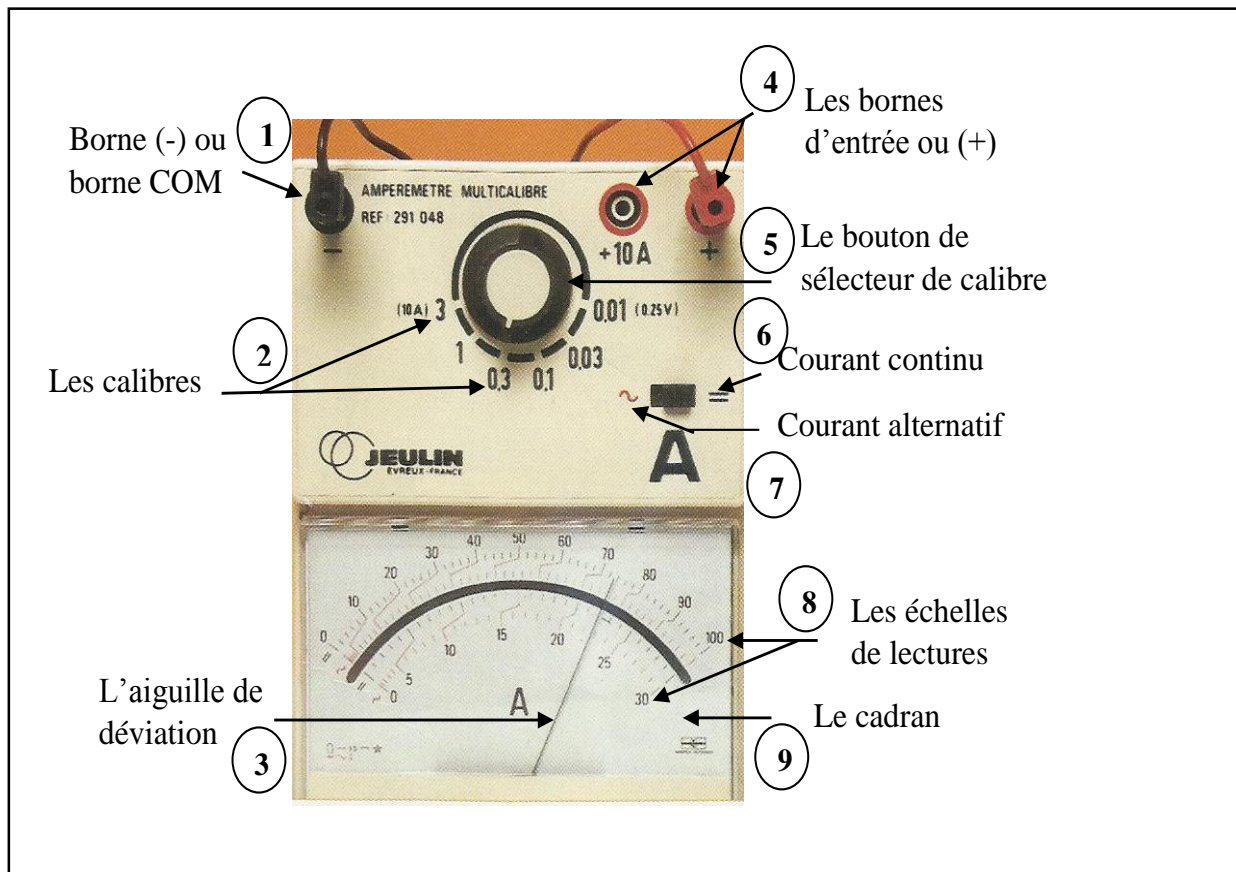
Situation d'apprentissage

Au cours d'une séance de Travaux Pratiques, les élèves de la classe de 5^{ème} du Collège Moderne de Zaguinasso disposent d'une pile plate, de deux lampes de 3,5V chacune, des fils de connexions, d'un interrupteur et de trois ampèremètres. Afin d'établir les lois des intensités, ces élèves se proposent d'expliquer la notion d'intensité puis de mesurer l'intensité du courant électrique qui traverse un circuit.



Activité d'application 1 :

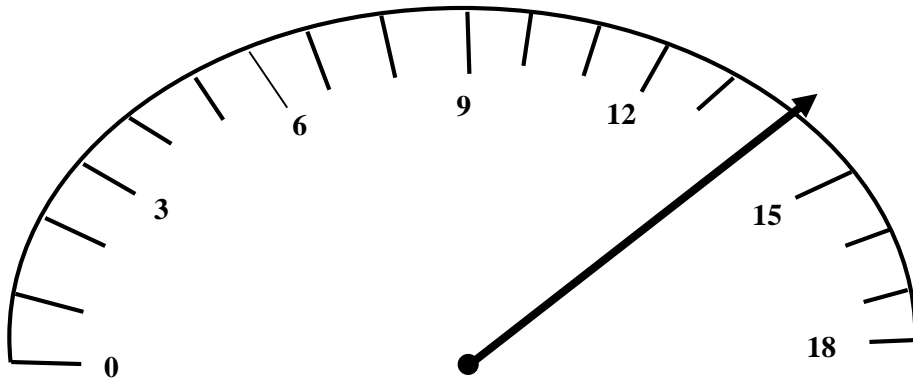
- a- Fais le schéma d'un circuit électrique comprenant :
- une pile ;
 - un interrupteur simple fermé,
 - deux lampes L_1 et L_2 montées en série,
 - un ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant dans le circuit.
- b- Dis si le courant circule de la lampe L_1 vers la lampe L_2 ou inversement.
- c- Indique sur le schéma le sens conventionnel du courant.



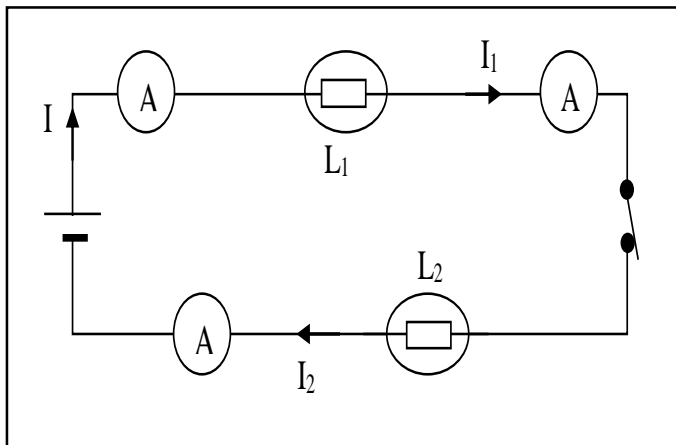
Calibre	Lecture	Echelle	Intensité

Activité d'application 2

Le cadran d'un ampèremètre dont le calibre est 1,8 A est représenté ci-dessous :



- a- Donne la valeur indiquée par l'aiguille de l'ampèremètre.
- b- Détermine la valeur de l'intensité I du courant en A puis en mA.

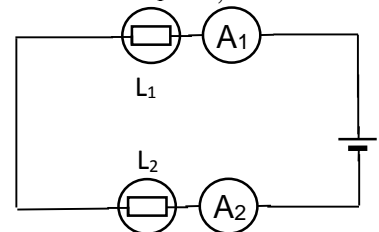


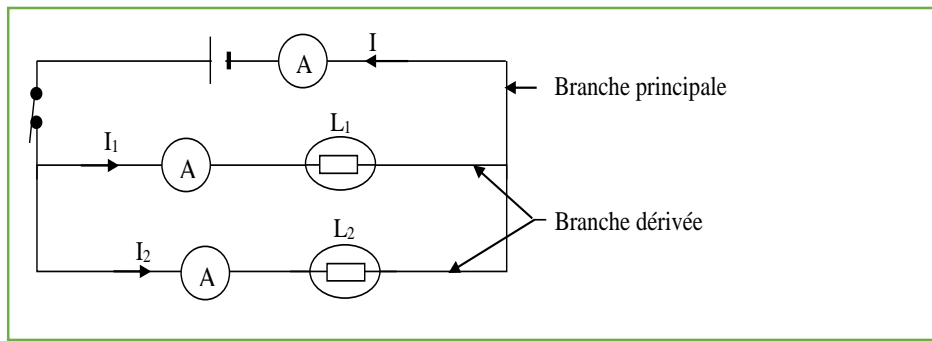
L'intensité aux bornes de :	Générateur	Lampe (L_1)	Lampe (L_2)
	I		(I_1)
Mesure d'intensité	0,2A	0,2A	0,2A

Activité d'application 3

Dans le circuit ci-dessous, la lampe L_1 est traversée par un courant d'intensité $I_1 = 0,3$ A.

- 1- Indique comment les lampes L_1 et L_2 sont montées.
- 2- Détermine l'intensité I_2 indiquée par l'ampèremètre A_2 .





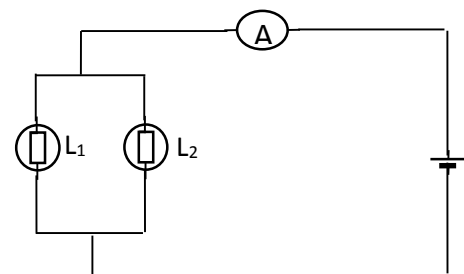
L'intensité aux bornes de :	Générateur	Lampe (L ₁)	Lampe (L ₂)	I ₁ + I ₂
Mesure d'intensité	0,3A	0,13A	0,17A	0,3A

Situation d'évaluation

Fatou, élève en classe de 5^e, réalise le montage schématisé ci-contre pour tester une loi sur les intensités.

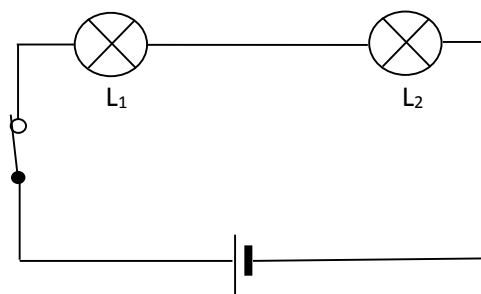
- a- Indique comment les lampes sont montées dans ce circuit.
- b- La lampe L₁ est traversée par une intensité $I_1 = 0,4 \text{ A}$ et L₂ par une intensité $I_2 = 0,2 \text{ A}$.

Détermine l'intensité indiquée par l'ampèremètre.



Situation d'évaluation

Pour l'étude des lois des intensités dans un circuit électrique, le Professeur de physique-chimie propose le montage suivant à ses élèves de la 5^e 1 du collège Moderne de Zaguinasso



- 1-1- Donne le nom de l'appareil qui sert à mesurer l'intensité du courant électrique.
- 1-2- Donne le symbole de cet appareil.
- 1-3- Dis si cet appareil se monte en série ou en dérivation.
- 1-4- Dis comment les lampes L₁ et L₂ sont montées dans le circuit ci-dessus.
- 2- L'intensité du courant qui traverse la lampe L₁ est $I_1 = 0,07 \text{ A}$.
- 2-1- Énonce la loi des intensités dans un circuit série.

TENSION ELECTRIQUE

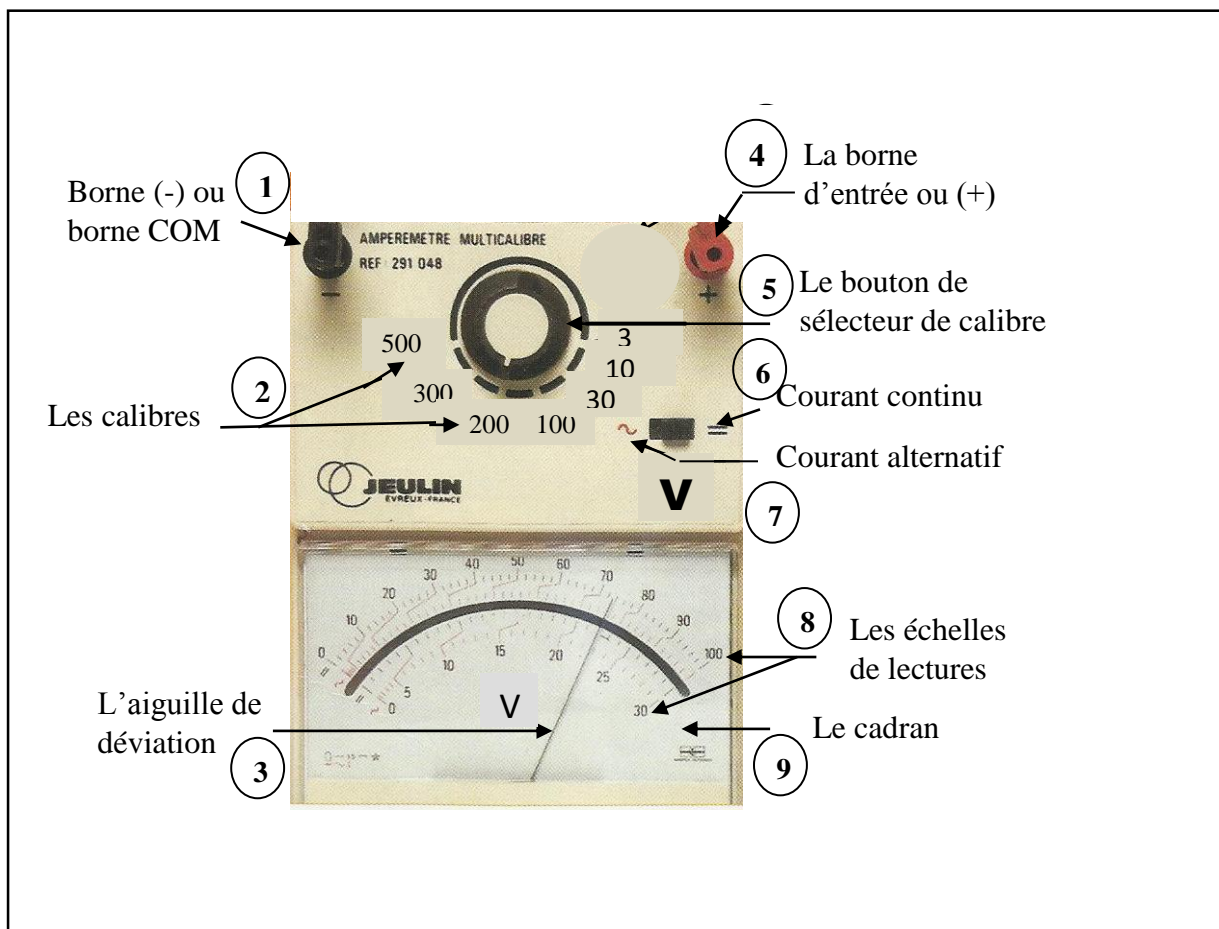
Situation d'apprentissage:

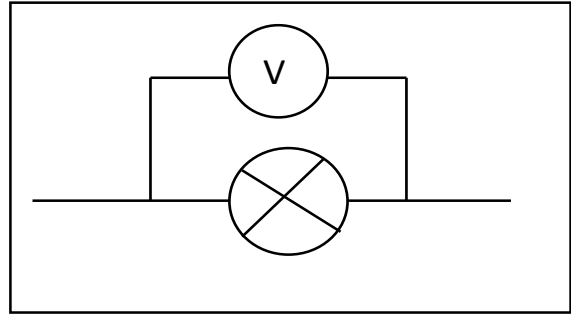
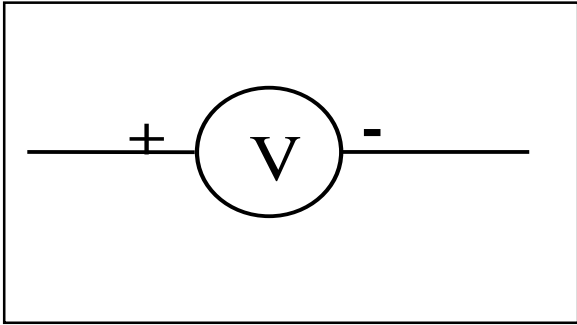
Au cours d'une séance de Travaux Pratiques, chaque groupe d'élèves de la classe de 5^{ème}1 du Collège Moderne de Zaguinasso trouve sur sa paillasse une pile plate, deux lampes de 3,5V chacune, des fils de connexions, un interrupteur et trois voltmètres.

Afin de découvrir les lois des tensions, chaque groupe se propose de définir la tension électrique entre deux points, de réaliser les montages électriques avec lampes en série et en dérivation et de mesurer la tension électrique aux bornes de chaque lampe dans chacun des cas lorsque les interrupteurs sont fermés.

Activité d'application 1 :

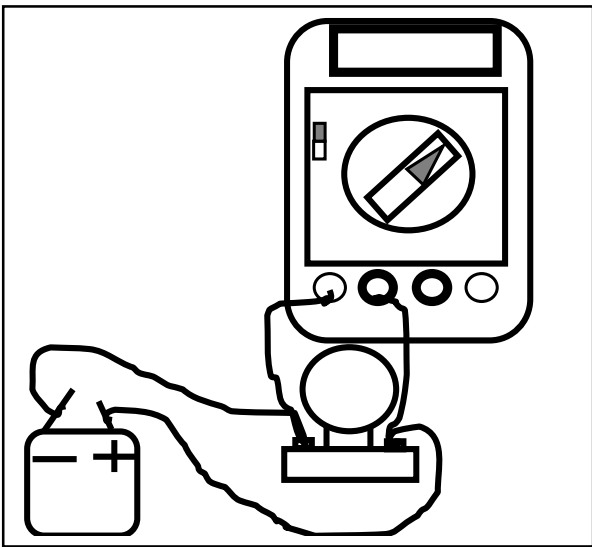
- a- Donne le nom de la grandeur qui s'exprime en volt.
- b- Convertis 250 mV en V



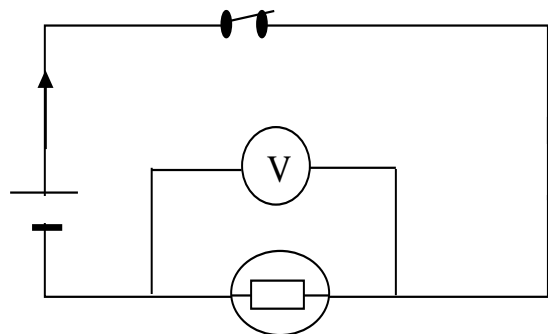


Activité d'application 2

- Donne le nom de l'appareil de mesure de la tension électrique.
- Représente son symbole.

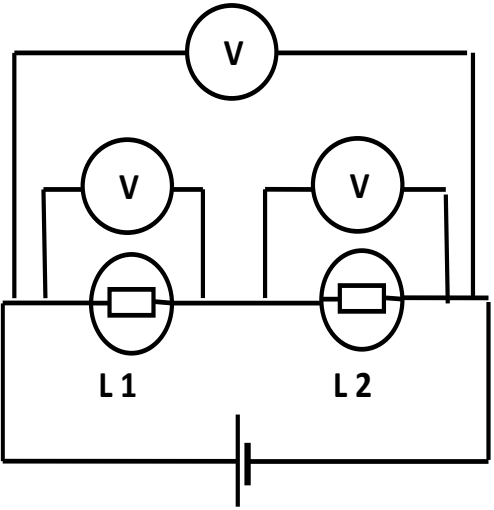


Calibre	Echelle	Lecture	Tension



Activité d'application 3

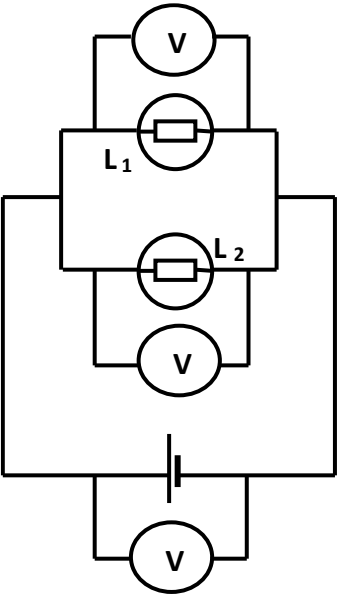
- Fais le schéma normalisé d'un circuit électrique comportant une lampe, un générateur et un voltmètre branché aux bornes de la lampe.
- Détermine la valeur de la tension indiquée par un voltmètre de calibre 12 V dont l'aiguille est sur la graduation 25 si l'échelle est 30 divisions.



U_1 aux bornes de la lampe (1) : $U_1 = \dots\dots\dots$
 U_2 aux bornes de la lampe (2) : $U_2 = \dots\dots\dots$
 U aux bornes des lampes (1) et (2) $U = \dots\dots\dots$

Calculons $U_1 + U_2$

$U_1 + U_2 = \quad + \quad =$



U_1 aux bornes de la lampe (1) : $U_1 = \dots\dots\dots$
 U_2 aux bornes de la lampe (2) : $U_2 = \dots\dots\dots$
 U aux bornes de l'ensemble : $U = \dots\dots\dots$

Comparons U_1 , U_2 et U

SITUATION D’EVALUATION

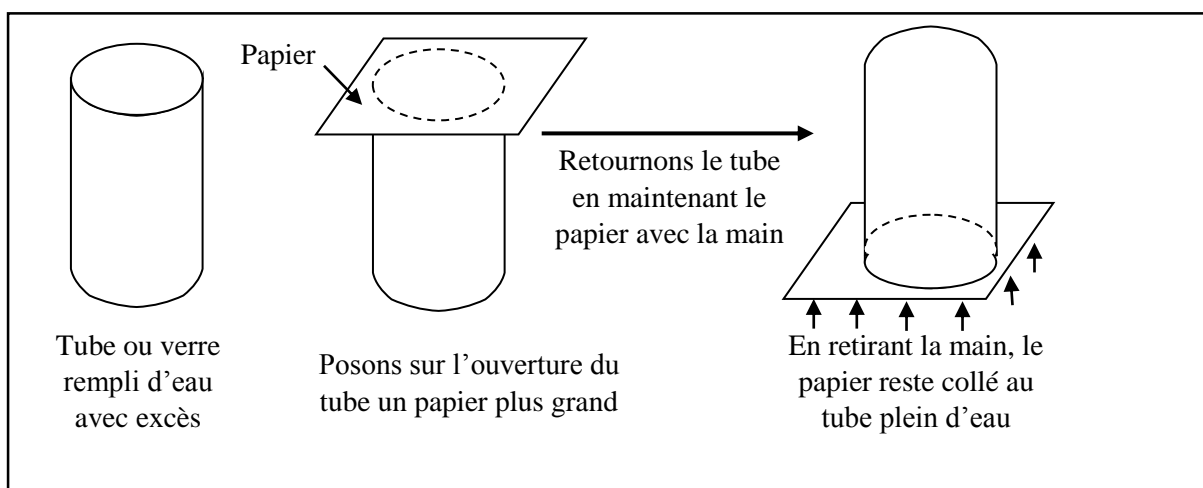
Lors d'un dépannage à la maison, l'électricien a tenu ces propos à ton papa : « Dans les installations domestiques tous les appareils sont montés en dérivation les uns par rapport aux autres ». Ton papa veut comprendre ce choix. Il te sollicite pour l'aider.

1. Donne la valeur de la tension du secteur.
2. Schématise un circuit comportant une pile et deux lampes L_1 et L_2 montées en dérivation.
3. Dis comment les deux lampes L_1 et L_2 fonctionnent l'une par rapport à l'autre.
3. Montre l'intérêt du montage en dérivation dans les installations domestiques.

PRESSION ATMOSPHERIQUE

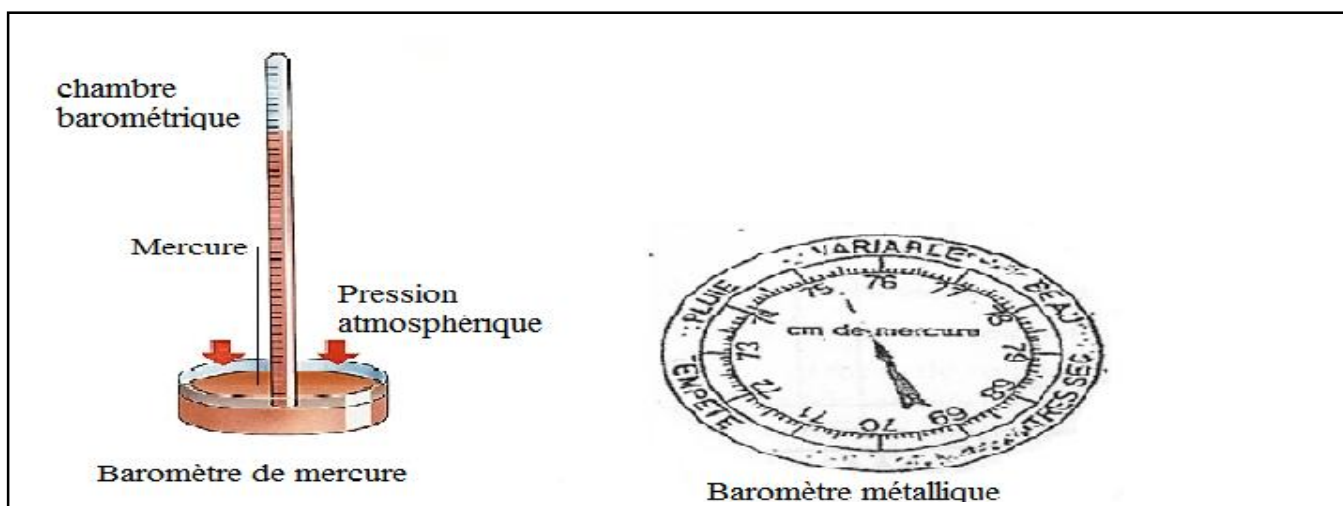
Situation d'apprentissage

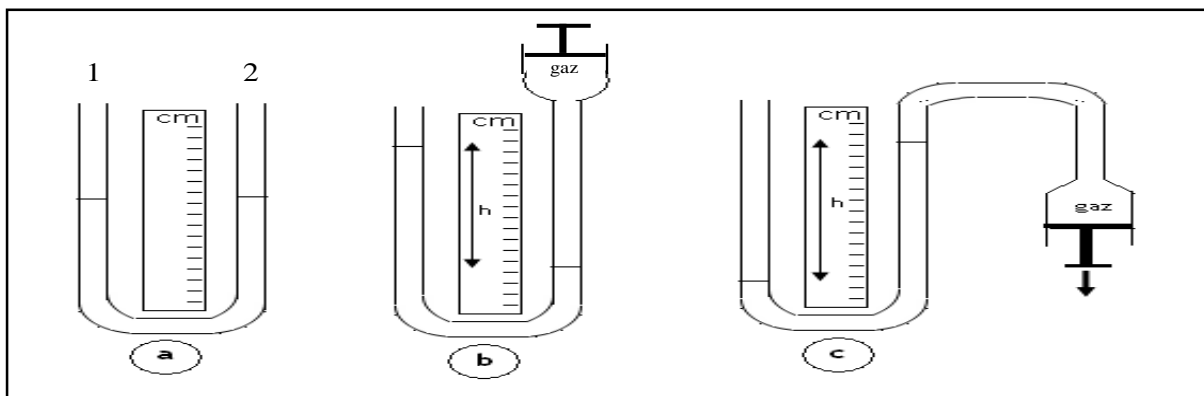
Chaque jour, avant le journal télévisé de 20h de la RTI, une présentatrice de la « météo » donne les prévisions du temps. Sur conseils du professeur de physique-chimie, des élèves de la classe de 5^e5 du collège Moderne De Zaguinasso assistent à cette émission « météo ». En vue de comprendre la prévision du temps ; ces élèves se proposent de définir la pression atmosphérique et d'exploiter une carte météorologique.



Activité d'application 1 :

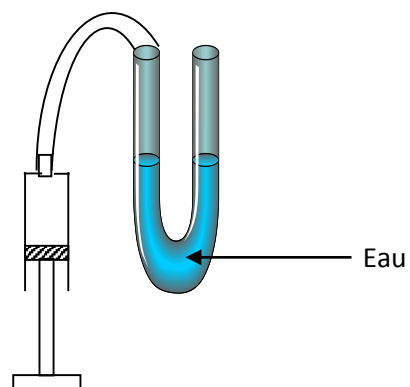
- Définis la pression atmosphérique.
- Donne l'unité usuelle et l'unité légale de pression.
- Convertis : $1\text{hPa} = \dots\dots\dots\text{Pa}$
 $1\text{hPa} = \dots\dots\dots\text{mbar}$





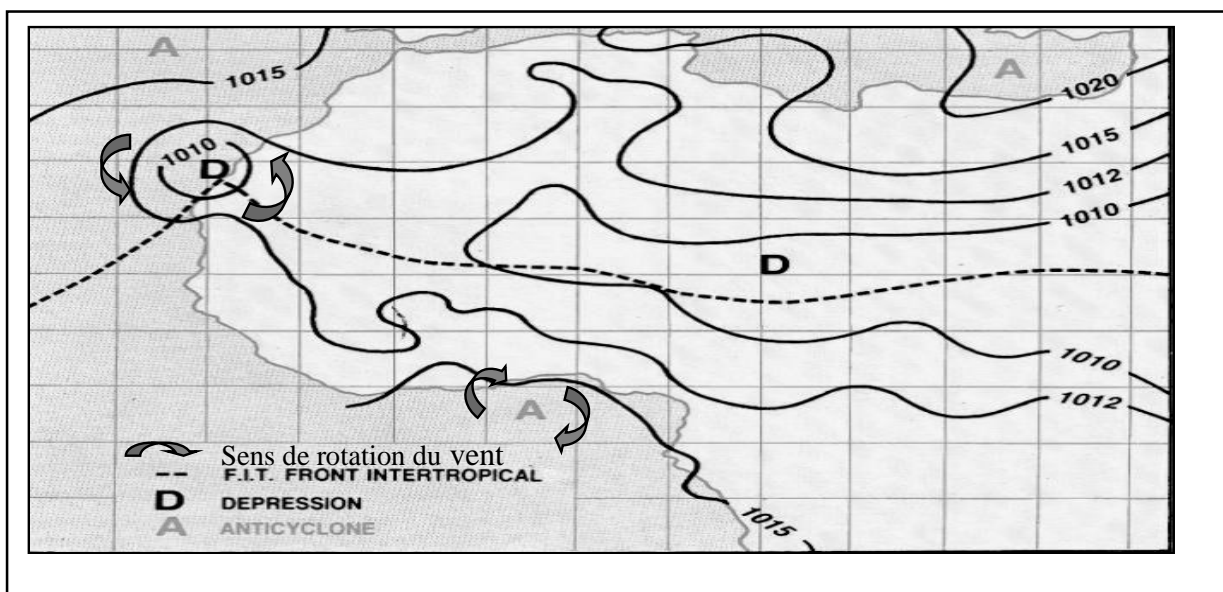
Activité d'application 2

a- Donne le nom de l'instrument contenant l'eau.



b- Dis à quoi sert cet instrument.

Donne le nom d'un autre instrument qui permet de mesurer la même grandeur



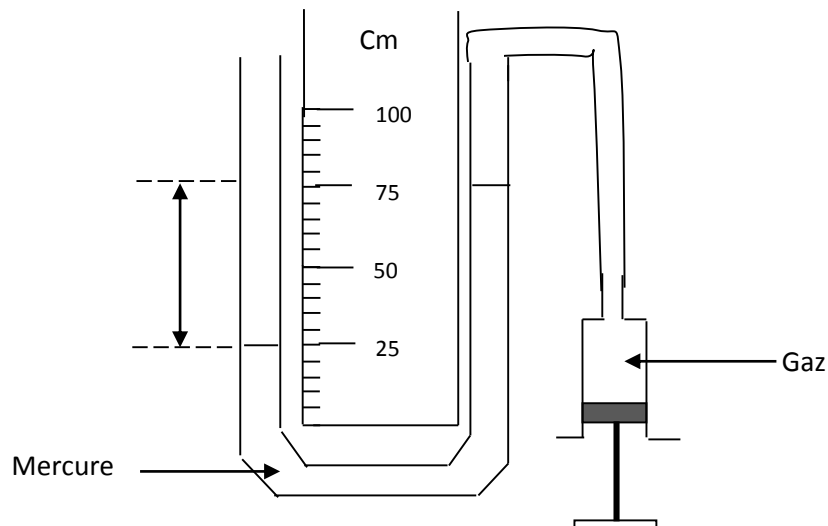
Situation d'évaluation

Une émission à la télévision sur les principes météorologiques parle de zone de haute pression ou anticyclone. Koffi, élève en classe de 5^e cherche à comprendre la signification de cette expression.

- a- Définis la pression atmosphérique.
- b- Donne le nom de l'appareil permettant de mesurer la pression atmosphérique.
- c- La pression atmosphérique dans une certaine zone du pays augmente. Donne le nom attribué à cette zone sur le plan météorologique.
- d- Indique le temps qu'il fera dans cette zone.

Situation d'évaluation

Pour mesurer la pression d'un gaz, un élève de 5^e du Collège JEAN ROSTAND de GESCO réalise l'expérience ci-dessous au laboratoire.



- 1- Donne le nom de l'instrument contenant le mercure.
- 2- Indique s'il y a excès ou défaut de pression du gaz sur la pression atmosphérique
- 3- Détermine la valeur de cette pression en cm de mercure.
- 4- Détermine la pression réelle du gaz en bar sachant que la pression atmosphérique vaut 1 bar.

FICHE DE REMEDIATION

EXERCICE 1

Fais des conversions pour mieux connaître les unités d'intensité de courant :

$1 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$120 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$1 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$0,125 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$250 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$0,43 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

EXERCICE 2

Convertis

$0,35 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$0,03 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$0,005 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$120 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$3,2 \text{ kA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$15 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$1,56 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$

$40 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$0,560 \text{ kA} = \dots\dots\dots \text{A}$

$200,67 \text{ mA} = \dots\dots\dots \text{Ka}$

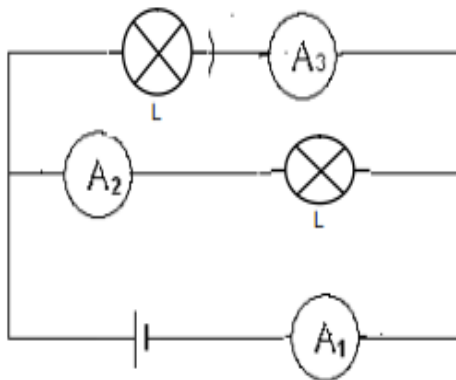
EXERCICE 3

Un ampèremètre possède les calibres : 10 mA ; 30 mA ; 100 mA .Précise les calibres à utiliser pour mesurer les intensités ci-dessous.

Intensités	40m A	0,08 A	0,15 A	15m A
Calibres				

EXERCICE 4

Tu disposes du schéma du montage suivant



1. Indique l'ampèremètre qui mesure le courant principal
.....
2. Avec des flèches, représente le sens du courant dans le circuit
.....
3. Les ampèremètres A2 et A3 indiquent respectivement $I_2 = 0,05 \text{ A}$ et $I = 30 \text{ mA}$. Calcul l'intensité du courant qu'indique A
.....
.....
.....

EXERCICE 5

Fais des conversions pour mieux connaître les unités de tension électrique :

$1 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{mV}$

$4,5 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{mV}$

$1 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{V}$

$0,22 \text{ kV} = \dots\dots\dots \text{V}$

$1 \text{ kV} = \dots\dots\dots \text{V}$

$60 \text{ kV} = \dots\dots\dots \text{V}$

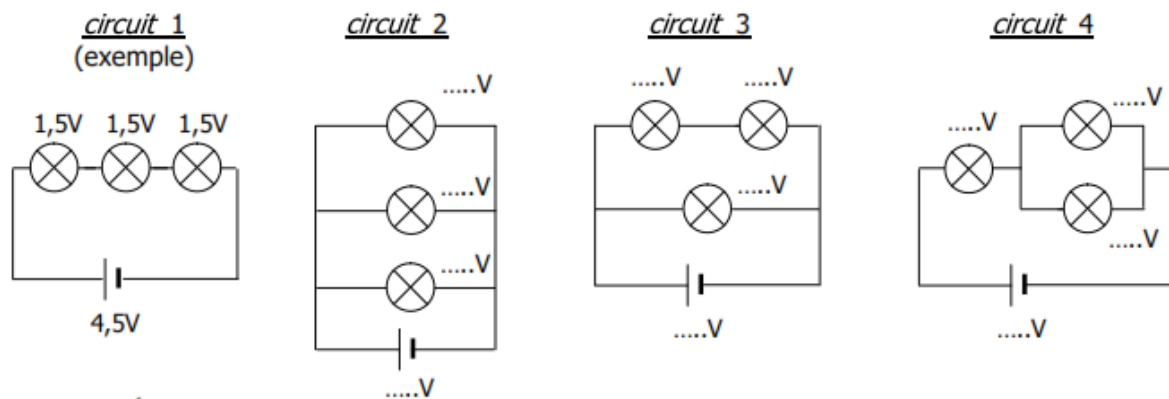
EXERCICE 6

Ton professeur de Sciences Physiques te demande de réaliser les circuits électriques 1, 2, 3 et 4 schématisés ci-dessous.

Pour ce faire, il te donne une caisse contenant:

- 3 lampes de 1,5 V chacune
- 1 lampe de 3 V
- 1 pile de 4,5 V
- 1 pile de 3 V
- 1 pile de 1,5 V

En suivant l'exemple du circuit 1, indique sur chaque schéma les valeurs des tensions des lampes et des piles que tu utiliseras pour que chaque lampe brille normalement.



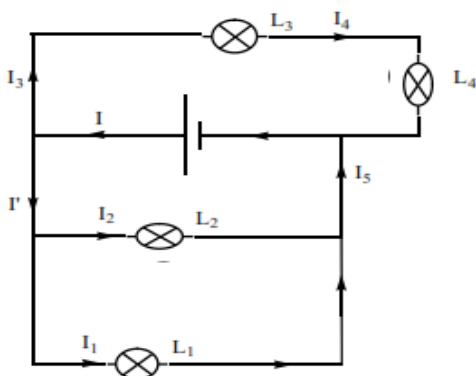
EXERCICE 7

Complète le tableau suivant :

Calibre utilisé		Lecture	Echelle	Tension mesurée
100V		66		
500V		75		
10V		45		
3V		24		
1V				0,7V
300V				220V

EXERCICE 8

Reproduire le schéma suivant en plaçant les ampèremètres A_1 , A_2 , A_3 et les voltmètres V_1 , V_2 , V_3 mesurant respectivement I_1 , I_2 , I_3 et U_1 , U_2 et U_3 aux bornes des lampes L_1 , L_2 et L_3



2- Compléter :

a. L1 et L3 sont montées en...../ L3 et L4 sont

b. L1, L2, L3 sont montées en

c. On donne $I_1 = 35\text{mA}$; $I_2 = 25\text{mA}$; $I = 0,02\text{A}$

$I' = \dots + \dots$ et vaut $I' = \dots \text{mA}$ ou $\dots \text{A}$

$I = \dots + \dots$ et vaut $I = \dots \text{mA}$ ou $\dots \text{A}$

$I_5 = \dots + \dots$ et vaut $I = \dots \text{mA}$ ou $\dots \text{A}$

V2 indique 6V. Qu'indiquent V1 et V3 ? =

EXERCICE 9

Fais des conversions pour mieux connaître les unités de pression :

1 hPa =Pa ; 1 mbar =bar ; 76 cm de mercure =mm de mercure

1 hPa = mbar = bar

1013 hPa = mbar = mm de mercure

3,5 bar = mbar = Pa

EXERCICE 10

Complète le texte ci-dessous en utilisant les termes : **Pression atmosphérique- bar – manomètre- pascal- pression-Pa-bars- augmente-diminue-76- baromètre**

Les gaz exercent des sur toutes les surfaces qu'ils rencontrent. La pression exercée par l'air ambiant est appelée.....

L'unité légale de pression est le de symbole..... On utilise aussi d'autres unités telles que le..... et le cm de mercure. L'instrument de mesure de la pression atmosphérique est le..... métallique ou à aiguille. La

pression d'un gaz quelconque se trouvant dans un vase clos se mesure à l'aide d'un métallique ou à liquide. La valeur moyenne de la pression

atmosphérique au niveau de la mer est hPa ou 1,013 ou

encore.....cm de mercure. Lorsque l'altitude augmente, la valeur de cette pression

.....On peut diminuer le volume d'un gaz ; ce faisant, sa pression

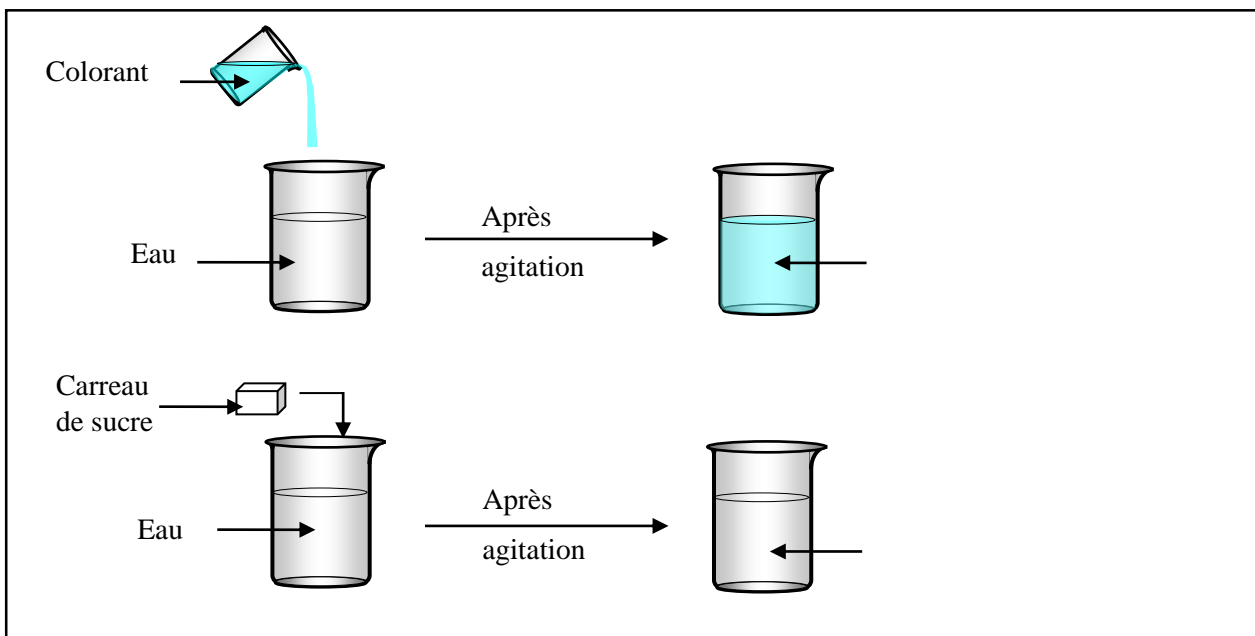
..... Un gaz occupe tout l'espace qu'on lui offre ; ce faisant, sa pression.....

MELANGES ET REACTIONS CHIMIQUES

Situation d'apprentissage

Lors d'un échange avec son grand frère, un de 5^{ème} du Collège Moderne de Zaguinasso apprend que certains corps ne se mélangent pas avec l'eau. Par compte d'autres oui. Le lendemain à l'école il transmet son information à ses camarades de classe.

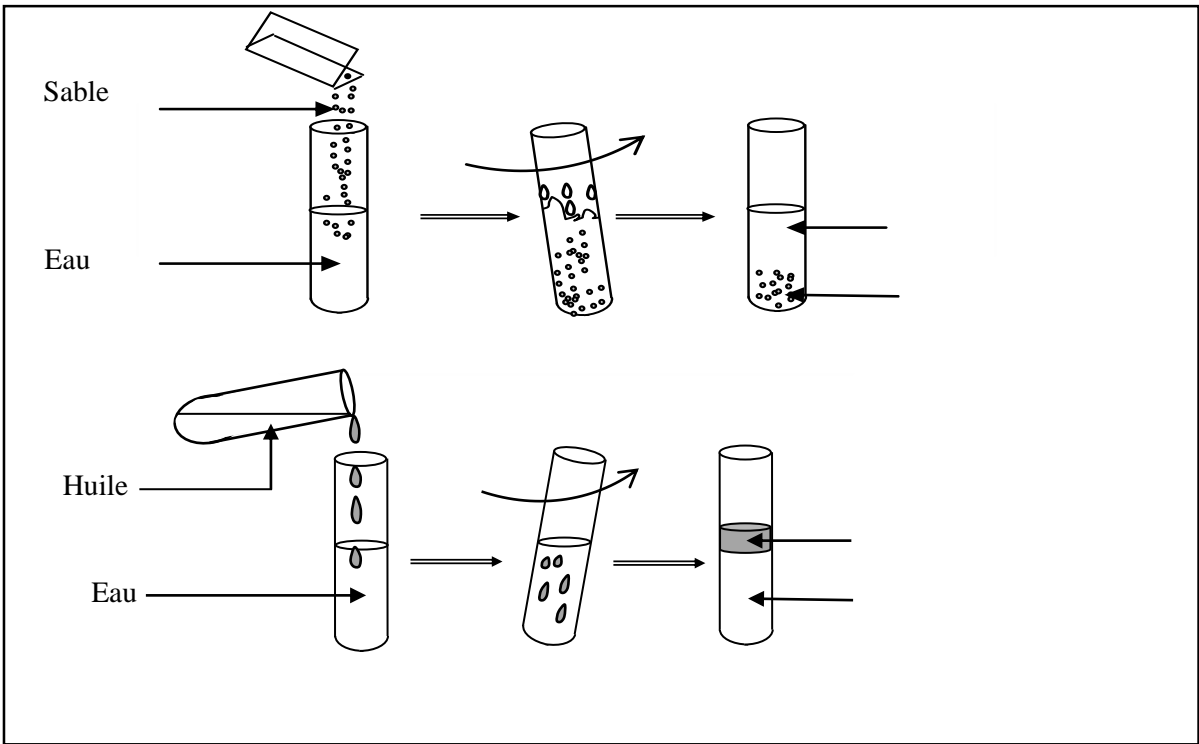
Pour observer le comportement d'un groupe de produits par rapport l'eau, ces élèves décident de réaliser des mélanges, de les distinguer et d'identifier les techniques de séparation des constituants d'un mélange.



Activité d'application 1 :

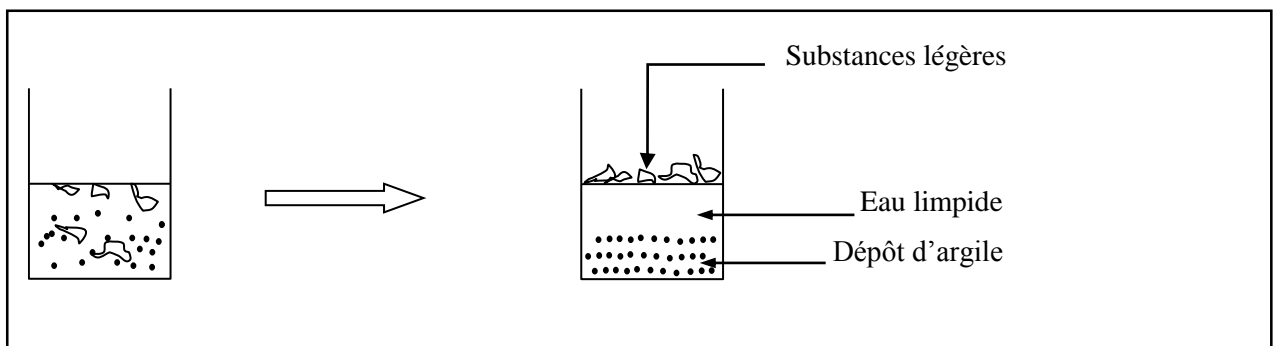
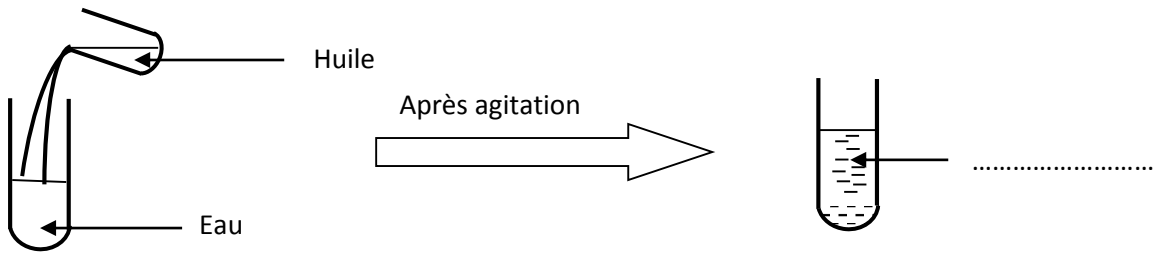
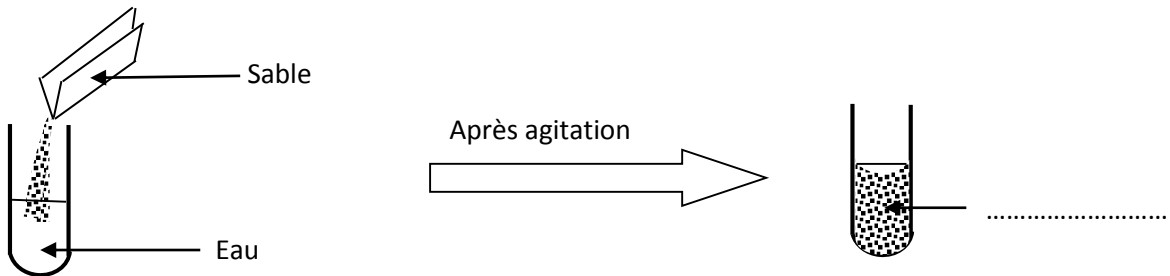
Koffi ajoute dans un verre à pied contenant de l'eau une pincée de sel. Il obtient un mélange homogène.

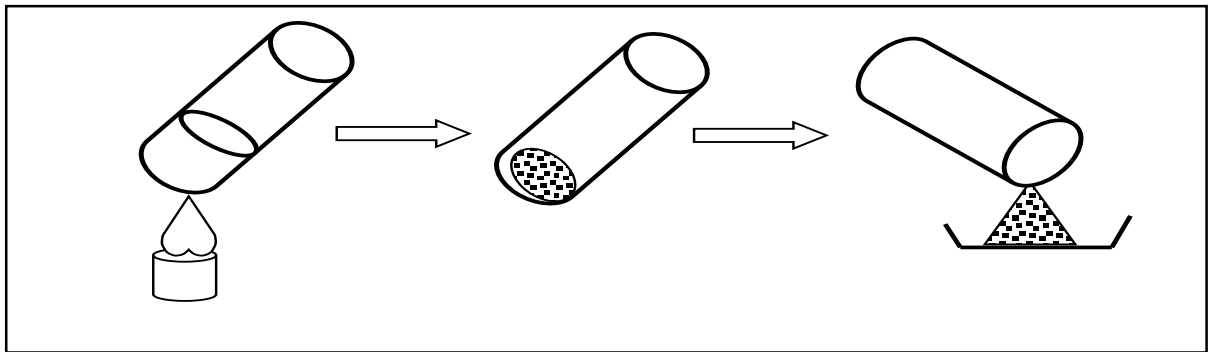
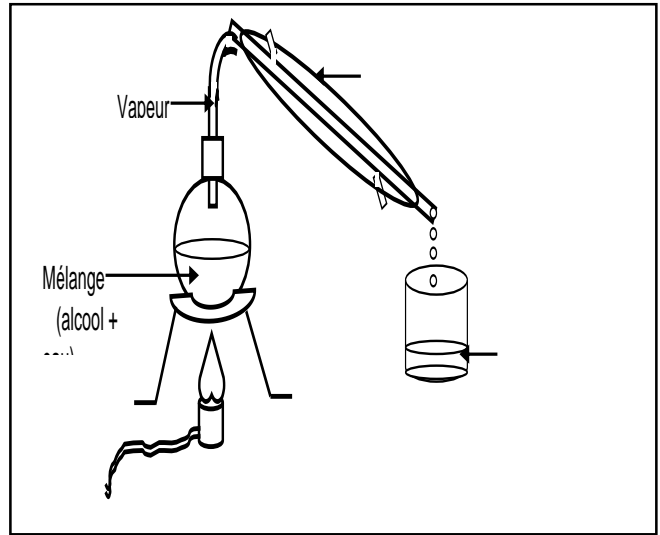
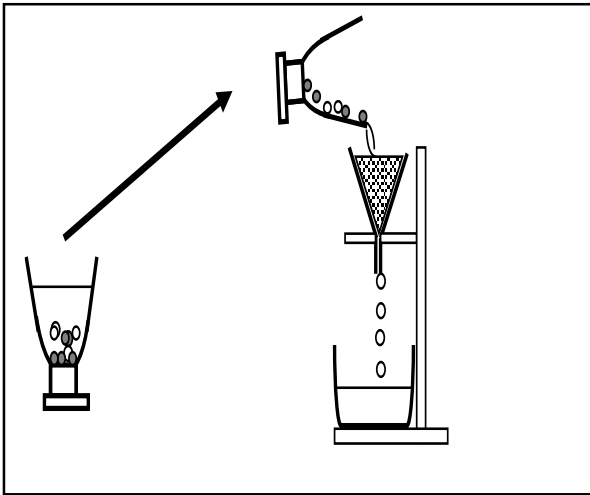
- Définis un mélange homogène.
- Indique pour ce mélange, le solvant et le soluté.



Activité d'application 2

Complète les annotations des expériences représentées ci-dessous par les mots suivants : émulsion ; suspension.





Activité d'application 3

Complète les phrases suivantes en utilisant les mots : décantation, filtration, distillation, filtra, distillat.

Tu veux séparer les solides non dissouts dans l'eau. Pour cela tu procèdes d'abord par Ainsi les plus grosses particules se déposent au fond. La Te permet ensuite d'obtenir un liquide limpide : c'est le Il contient encore des substances dissoutes et éventuellement des microbes. La permet d'obtenir de l'eau pure à partir du obtenu précédemment.

Situation d'évaluation

Pendant la sécheresse les sources d'eau deviennent rares dans les villages. La population se rabat sur l'eau trouble des rivières. En congés chez ton ami dans l'un ces villages tu es sollicité pour aider les villageois à obtenir de l'eau propre.

- 1) Nomme dans l'eau boueuse :
 - 1-1 le solvant ;
 - 1-2 le soluté.
- 2) Cite deux actions à mener pour rendre cette eau propre.
- 3) Explique l'intérêt chaque action.

ATOMES ET MOLECULES

Situation d'apprentissage 1

Un élève en classe de 5^{ème} au Collège Moderne de Zaguinasso a découvert dans une revue scientifique que la matière est faite à partir d'atomes et que certains atomes s'associent pour donner des molécules. Pour en savoir davantage, il informe ses camarades de classes et ensemble ils cherchent à connaître la notion d'atome, à définir une molécule et à écrire la formule d'une molécule connaissant ses constituants.

Atomes	Cuivre	Carbone	Oxygène	Azote	Soufre	Fer
Symbole						

Activité d'application 1 :

- a- Définis un atome.
b- Donne le symbole des atomes suivants :

Atomes	Cuivre	Carbone	Oxygène	Azote	Soufre	Fer
Symbole						

- c- Donne le nom des atomes suivants :

Symbole	H	Al	Na	Au
Nom				

Un atome est électriquement neutre. Justifie cette affirmation.

Activité d'application 2

- 1- Définis une molécule.
2- Ecris la formule des molécules suivantes.

Nom	Dioxyde de carbone	Eau	Dioxyde de soufre	Dihydrogène
Formule				

Nom de la molécule	Composition	Formule
Dioxygène	2 atomes d'oxygène	
Eau	2 atomes d'hydrogène 1 atome d'oxygène	
Dioxyde de carbone	1 atome de carbone 2 atomes d'oxygène	
Dioxyde de soufre	1 atome de soufre 2 atomes d'oxygène	
Monoxyde de carbone	1 atome de carbone 1 atome d'oxygène	
Dihydrogène	2 atomes d'hydrogène	

Activité d'application 3

Mets une croix dans la case qui convient :

	Corps pur simple	Corps pur composé	Mélange
Dioxygène			
Air			
Dioxyde de carbone			
Eau			

Situation d'évaluation

Le club de physique-chimie du Collège Moderne de Zaguinasso soumet les élèves de 5ème à un test d'identification de certains composés chimiques.

Le laborantin leur présente des flacons étiquetés portant les formules chimiques suivantes : O_2 , H_2O , C_3H_8 , S , Cu , et C_2H_6O .

Tu es élève en classe de 5ème et il t'est demandé de classer ces corps en deux groupes.

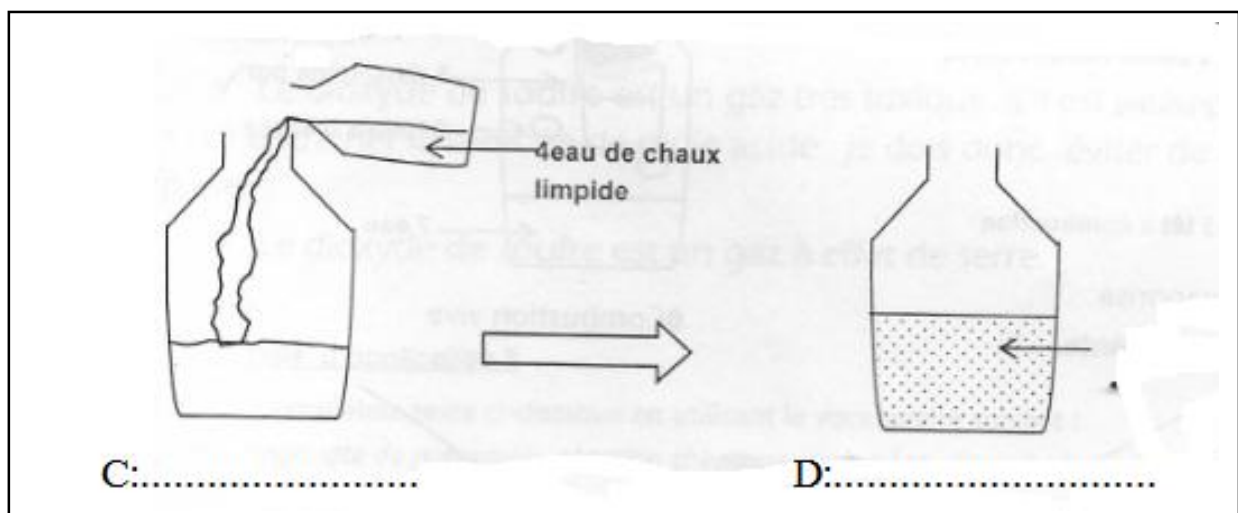
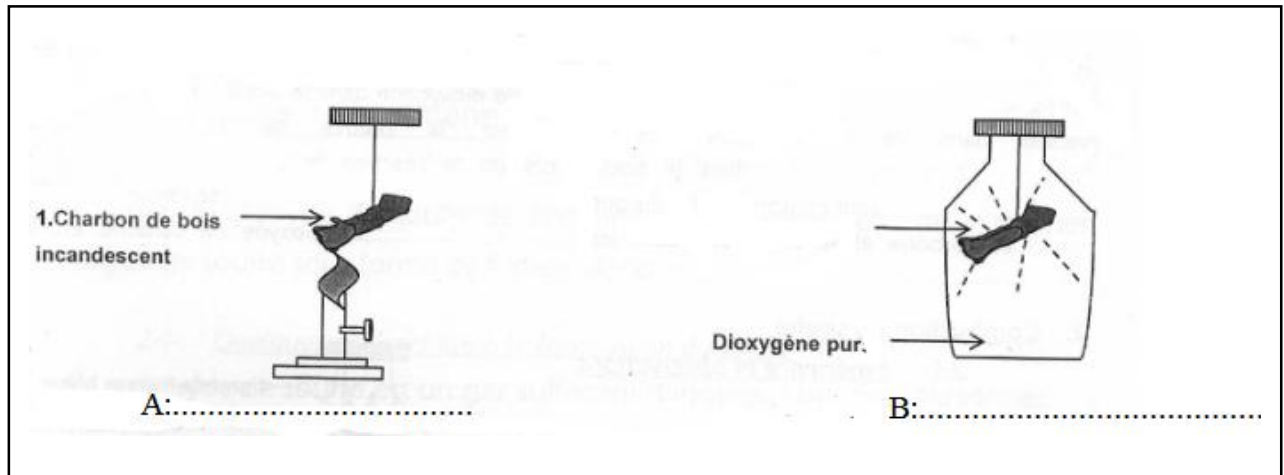
- 1) Définis un corps pur simple et un corps pur composé
- 2) Ecris le nom de chaque atome contenu dans la liste ci-dessus.
- 3) Relève les formules chimiques des molécules dans la liste.
- 4) : Ecris les formules chimiques des corps purs
 - 4.1) simples
 - 4.2) composés

COMBUSTION DU CARBONE

Situation d'apprentissage

Pendant les congés de février, un élève en classe de 5ème au Collège Moderne de Zaguinasso participe à une partie de chasse organisée par les jeunes de son village. Ils enflamment la broussaille pour chasser du gibier. Soudain l'un d'eux qui s'est trop approché du feu étouffe et tombe. Promptement les autres arrivent à le secourir.

De retour des congés il raconte l'évènement à ses camarades de classe. Afin de prévenir ce genre d'accident, ils décident de réaliser la combustion du carbone, d'identifier le produit de cette combustion et de connaître les effets du gaz formé sur l'homme et l'environnement.



Activité d'application 1

Complète le texte en utilisant les mots ou groupes de mots suivants : **produit, dioxyde de carbone, dioxygène, carbone, réaction chimique, réactif.**

Lorsqu'on introduit un morceau de charbon incandescent dans un bocal rempli de....., l'incandescent devient très vive, de la chaleur se dégage. Quelques instants après, la....., s'arrête car il n y a plus de dioxygène dans le bocal. De l'eau de chaux versée dans ce bocal devient trouble. C'est la preuve de la présence dedans le bocal. Lors de la réaction le....., et le....., sont consommés tandis que le.....se forme. Le carbone et le dioxygène sont les....., le dioxyde de carbone est le.....

Activité d'application 2

La combustion du carbone est une réaction chimique.

- Justifie cette affirmation.
- Ecris l'équation littérale de cette réaction.
- Nomme les dangers de la combustion du carbone pour l'homme et pour l'environnement.

Pictogramme			
Signification			
Pictogramme			
Signification			
Pictogramme			
Signification			

Situation d'évaluation

Pendant les grandes vacances, Koffi, élève en classe de 5^e au collège Moderne de Zaguinasso, accompagne ses parents au campement. La nuit, sa mère fait un feu de bois dans la case et ferme la porte pour dormir. Koffi s'oppose à cette idée de fermeture de porte. Ses parents veulent comprendre la raison de cette opposition de leur fils.

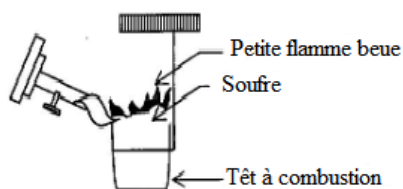
- a- Indique le nom du gaz obtenu lorsque le carbone brûle dans le dioxygène.
- b- Ecris l'équation littérale de cette réaction chimique.

Indique le danger que courent les parents de Koffi en voulant fermer la porte

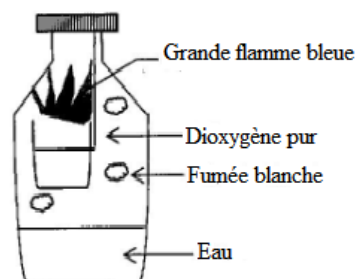
COMBUSTION DU SOUFRE

Situation d'apprentissage :

Certaines élèves de la classe de 5^{ème} du Collège Moderne de Zaguinasso habitant un foyer, utilisent un solide de couleur jaune pour soigner leurs dartres. L'une d'entre elles jette par inattention un morceau de ce solide dans le fourneau. Quelques instants après, toutes les filles ont du mal à respirer. Pour comprendre leur malaise, ces élèves et leurs camarades de classe décident de réaliser la combustion du soufre, d'identifier le produit formé puis de connaître son effet sur l'homme et son environnement.



A:

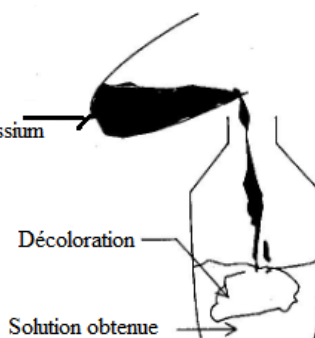


B:



C:

Solution violette de permagnate de potassium



D:

Activité d'application 1

Complète le texte ci-dessous en utilisant le vocabulaire suivant :

Permanganate de potassium, réaction chimique, dioxygène, dioxyde de soufre, trioxyde de soufre.

La combustion du soufre est une.....entre le soufre et le
..... Cette combustion produit du.....qui est un
gaz incolore à odeur suffocante. On observe également de la fumée blanche constituée de
particules de..... Le gaz incolore produit est très soluble dans l'eau.
La solution ainsi formée décolore le..... Cette décoloration est
caractéristique de la présence de.....dissout.

Activité d'application 2

1. Donne le nom et la formule du produit de la combustion du soufre dans le dioxygène.
2. Indique comment on identifie ce produit.
3. Ecris l'équation littérale de cette réaction.
4. Donne une conséquence liée à la combustion du soufre sur l'homme et sur l'environnement.

Situation d'évaluation

Un incendie s'est déclaré dans la zone industrielle atteignant un dépôt de soufre. Les sapeurs-pompiers qui tentent de circonscrire les dégâts portent des masques à gaz. Tu assistes au drame et tu constates que des passants non protégés éprouvent des malaises.

Il t'est demandé d'expliquer les causes des malaises.

- 1) Nomme le produit de la combustion du soufre dans le dioxygène de l'air.
- 2) Ecris l'équation-bilan de cette combustion.
- 3) Cite des effets du gaz formé sur l'homme.

FICHE DE REMEDIATION

EXERCICE 1

Complète le texte ci-dessous par les mots ou expressions qui conviennent : **émulsion – secondaire – soluble – hétérogène – homogène – miscible**

Un mélange est un mélange dont on ne distingue pas les constituants. Lorsqu'on distingue les constituants d'un mélange, ce mélange est dit Une eau usée peut devenir potable après avoir subi le traitement primaire et le traitement..... Le sel et l'eau forment un mélange..... ; on dit que le sel est..... dans l'eau. L'alcool et l'eau forment un mélange homogène ; on dit que l'alcool et l'eau sont Lorsqu'on mélange l'huile et l'eau on obtient une..... : ces deux liquides ne sont donc pas.....

EXERCICE 2

Complète le tableau suivant en mettant des croix dans les cases qui conviennent.

MÉLANGE	TYPE DE MÉLANGE		NOMBRE DE PHASES	
	MÉLANGE HOMOGENÈNE	MÉLANGE HÉTÉROGENÈNE	1	2
eau + sucre				
eau + alcool				
eau + sel				
huile + sable				

EXERCICE 3

1. Donne la définition d'un atome :

.....

2. Cite les constituants d'un atome en précisant le signe de leurs charges respectives :

.....

 3. Donne l'unité de mesure des dimensions de l'atome et précise son symbole :

.....

 4. Donne le symbole de chacun des atomes suivants :

Carbone :..... ; Oxygène :..... ; Azote : ; Soufre : ; Fer : ; Hydrogène :

5. L'atome d'oxygène possède 8 charges positives dans son noyau. Quel est le nombre d'électrons qui gravitent autour de son noyau ?.....

EXERCICE 4

Complète le tableau ci-dessous en mettant une croix dans les cases correspondant à la description du corps.

	Atomes identiques	Atomes différents	Molécules identiques	Molécules différentes
Corps pur simple				
Corps pur composé				
Mélange				

EXERCICE 5

Compléter les phrases suivantes avec les mots : **Formule – molécules – symbole – atomes – majuscule – minuscule**

- 1- Tous les corps sont constitués de petites particules appelées.....
- 2- On représente un atome au moyen d'un.....
- 3- Le symbole d'un atome est une lettre..... suivie ou non d'une lettre.....
- 4- Les atomes se regroupent pour former des empilements compacts (c'est le cas pour les métaux) ou pour former des.....
- 5- La..... d'un corps indique la composition de ces molécules.

EXERCICE 6

Complète les tableaux ci-dessous :

Nom de l'atome		Azote		Oxygène		Carbone
Symbole	Fe		H		S	

Nom de la molécule	Dioxyde de carbone		Eau		
Formule		SO ₂		O ₂	CO

EXERCICE 7

Complète le texte ci-dessous en utilisant les mots suivants : **produits – brûler – réactifs – dioxygène.**

La combustion d'un corps consiste à ce corps en présence de Une réaction chimique est une réaction au cours de laquelle des corps appelés disparaissent et de nouveaux corps appelés apparaissent.

EXERCICE 8

Complète le texte ci-dessous en utilisant les mots ou groupes de mots suivants : **eau de chaux – dioxygène – dioxyde de carbone – carbone.**

La combustion du carbone a une incandescence plus vive dans le pur que dans l'air. Il se forme un gaz incolore et inodore qui trouble l'..... ; ce gaz est le encore appelé gaz carbonique. Dans cette réaction chimique, le et le constituent les réactifs, tandis que le est le produit.

EXERCICE 9

La combustion complète de 12 g de carbone nécessite 32 g de dioxygène et produit 44 g de dioxyde de carbone. La conservation de masse étant respectée, complète le tableau ci-dessous.

masse du carbone à brûler	masse du dioxygène nécessaire	masse du dioxyde de carbone formé
12 g	32 g	44 g
3 g	8 g
6 g	22 g
.....	96 g	132 g

EXERCICE 10

Complète le texte ci-dessous.

La combustion du soufre dans le est une
 Au cours de cette réaction, il se forme du de
 formule..... Ce gaz formé est dans l'eau et le
 permanganate de potassium. L'équation-bilan de la combustion du soufre dans le dioxygène
 s'écrit : + →

EXERCICE 11

1- Ecris l'équation-bilan des combustions suivantes.

a- Combustion du soufre :

.....

b- Combustion du carbone :

.....

2- Donne les noms des réactifs et des produits pour chacune des réactions chimiques précédentes.

.....
.....
.....
.....

3- Donne la méthode d'identification du produit de la combustion du soufre.

.....

4- Cite quelques effets du gaz formé sur l'homme et son environnement.

.....
.....
.....

5- Indique une précaution à prendre pour préserver l'environnement.

.....
.....

EXERCICE 11

Ecris les noms ou les propriétés des corps A, B et C dans le tableau ci-dessous

CORPS	PROPRIETES	NOM
A	Gaz incolore, inodore et toxique qui peut se former lors de la combustion du carbone.	
B	Gaz incolore et inodore qui trouble l'eau de chaux.	
C		Dioxyde de soufre.