

Charte de vie de classe

- les élèves doivent faire preuve de civilité les uns envers les autres et aussi envers les professeurs :
 - o dire bonjour en arrivant
 - o suivre les consignes du professeur
 - o enlever son MP3 en rentrant en classe
 - o frapper à la porte avant d'entrer
 - o s'excuser pour son retard
 - o accepter tout camarade à côté de soi
 - o ne pas se moquer des autres
 - o ne pas manger en classe
 - o maîtriser son langage et ses paroles envers le professeur et ses camarades
 - o éviter les bousculades
- les élèves doivent travailler :
 - o arriver à l'heure
 - o assister à tous les cours
 - o rattraper les cours en cas d'absences
 - o écouter et participer activement au cours
 - o ne pas perturber le cours par des bavardages intempestifs
 - o apporter le matériel nécessaire à chaque cours (feuilles, livre...)
 - o effectuer le travail demandé dans les délais
 - o

Signatures :

De l'élève

des Parents

Chapitre 1 : L'intensité électrique.

Bilan de l'activité 2:

Le courant électrique va de la borne positive à la borne négative, son unité est l'ampère.

L'ampèremètre permet de mesurer l'intensité du courant, il faut le placer en série dans le circuit.

Bilan de l'activité 3 partie 1:

Dans un circuit en série, On a vu que la lampe brille toujours de la même manière quand on la change de position: qu'une lampe soit la première après la borne plus de la pile ou qu'elle soit la dernière, elle brillera de la même façon. Ceci est expliqué par la loi d'unicité de l'intensité dans un circuit en série : Dans un circuit en série, l'intensité du courant est la même en tout point.

Bilan de l'activité 3 partie 3:

Dans un circuit en dérivation « simple » on trouve :

-deux nœuds A et B : un nœud est un point du circuit où arrivent au moins deux fils de connexions

-la branche principale : C'est la partie du circuit entre A et B qui contient le générateur.

-deux branches secondaires: Une partie du circuit entre A et B qui ne contient pas le générateur.

On a vérifié la loi d'additivité de l'intensité : L'intensité dans la branche principale est égale à la somme de l'intensité dans toutes les branches dérivées, rien n'est perdu !

$$I = I_1 + I_2$$

Chapitre 1 : L'intensité électrique.



Ce que je dois « savoir » :	Où dans le chapitre ?	Je sais	Je ne sais pas
<p>Définitions : Les lois de l'intensité dans un circuit en série et en dérivation.</p> <p>Le sens de circulation du courant.</p>			
Ce que je dois « savoir-faire » :	Où dans le chapitre ?		
<p>Convertir d'une unité à une autre.</p> <p>Schématiser un circuit électrique en utilisant les symboles normalisés.</p> <p>Réaliser une mesure d'intensité la plus précise possible.</p> <p>Repérer si un circuit électrique est en dérivation où en série.</p> <p>Utiliser un ampèremètre, (lire la mesure dans la bonne unité, savoir quel calibre utiliser...)</p>			

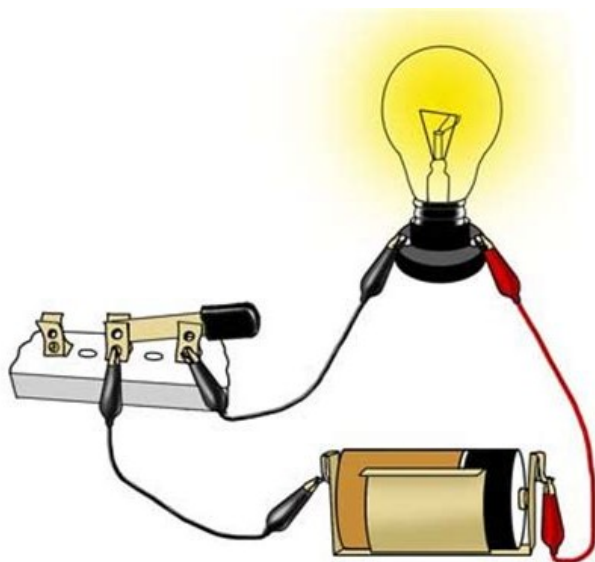
RAPPELS DE 5ÈME

1. Les symboles normalisés des composants électriques.

Dans le but de pouvoir facilement partager et comprendre des plans de circuits électriques, chaque élément d'un circuit électrique est toujours représenté de la même manière par son **symbole normalisé**.

Complète le tableau ci dessous avec tes connaissances de 5ème.

Nom du composant électrique	Symbole normalisé correspondant	Nom du composant électrique	Symbole normalisé correspondant
Pile			
Câble électrique			
Interrupteur ouvert		Interrupteur fermé	

2. Les rôles des composants du circuits.

Dans le circuit électrique ci dessous :

1) Quel composant est le **générateur** ?

.....

2) Quel composant est le **récepteur** ?

.....

3) Quel est le nom du troisième composant ?

.....

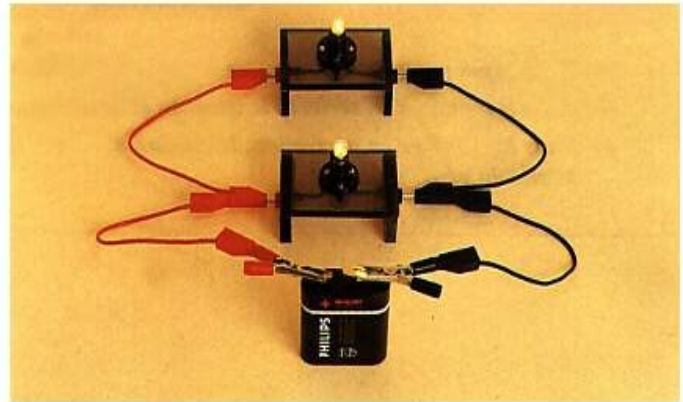
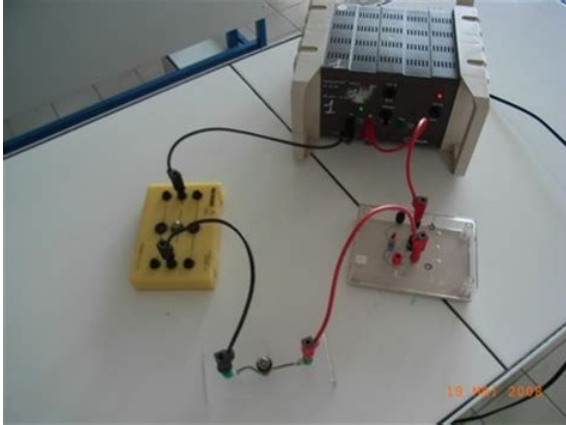
4) Plus difficile, la lampe brille, l'interrupteur est il ouvert ou fermé ? Qu'en est-il du circuit, est t-il ouvert ou fermé ?

.....

5) Fais le schéma du circuit photographié (à la règle et au crayon à papier) sur une feuille simple.

3. Plusieurs lampes dans un circuit.

Il y a deux manières d'associer plusieurs lampes dans un circuit comme on peut le constater sur les deux photos ci dessous.



- 1) Pour chaque photo, fais un schéma du circuit sur une feuille simple ou au dos de l'activité
- Pour chaque circuit, réponds aux questions suivantes sur une feuille simple**
- 2) De quelles manières les lampes sont elles associées? Quel nom donne t-on à un tel circuit ?
- 3) Si on rajoute une lampe, les autres lampes brilleront elles différemment ?
- 4) Si une lampe grille, les autres lampes brilleront elles différemment ? Pourquoi ?
- 5) Si on branche un câble sur chacune des bornes d'une lampe, continue t-elle de briller ?

4. Réaliser un circuit électrique

Par groupe de 3, réalisez chacun un de circuits suivants, que les autres évalueront grâce à la grille ci dessous.

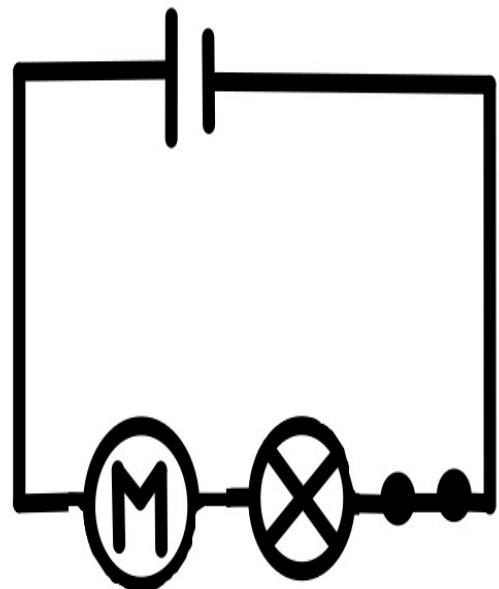
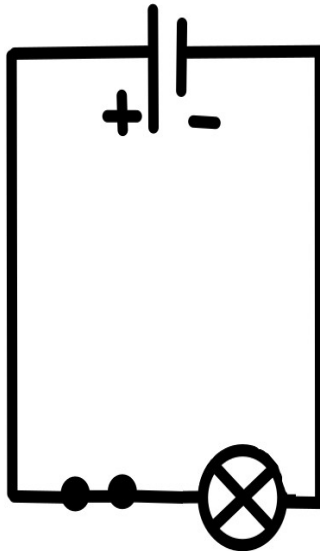
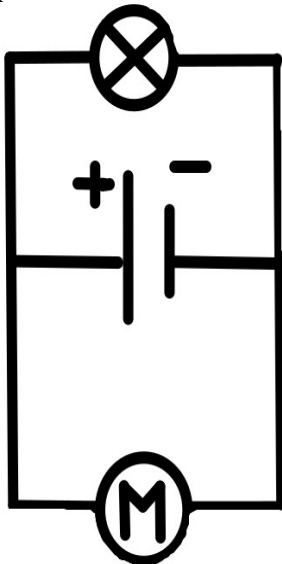


Tableau d'évaluation pour mon circuit :

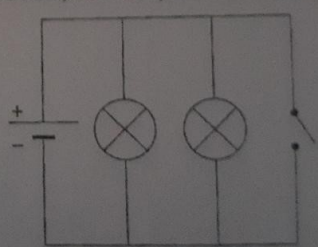
Compétences	Niveau (Acquis ; non acquis ; en cours d'acquisition)
Les récepteurs fonctionnent	
Les fils ne se croisent pas, pas de nœuds	
Le circuit correspond au schéma (dipôles dans le même ordre)	

5. À faire pour la prochaine fois.

Ex 1 Déceler des erreurs de montage

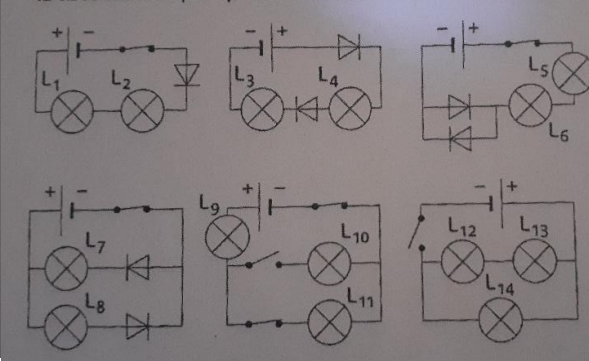
Elodie s'apprête à réaliser le montage suivant.

- Quand l'interrupteur est ouvert, les lampes sont-elles éclairées ou éteintes ?
- Qu'observera Elodie en fermant l'interrupteur ?
- Ce montage est-il préjudiciable pour la pile ? Justifie ta réponse.



Ex 2 Identifier les boucles traversées par le courant

Examine les six montages schématisés ci-dessous et fais la liste des lampes qui sont traversées par le courant.



Activité 1 : La lampe de poche

activité expérimentale.

Objectifs : Introduire la notion d'intensité du courant électrique et de sa mesure à l'aide de l'ampèremètre.

Laura est joueuse et décide (contre toutes les recommandations et consignes de ces anciens professeurs de physique chimie) de trafiquer sa lampe torche pour électriser son petit frère (**ne faites pas ça**). Comme elle a peur de lui faire mal, elle décide de mesurer l'intensité du courant dans la lampe avant de réfléchir à son plan diabolique...



Document 1. Définition de l'intensité d'après le dictionnaire Larousse.

Quantité d'électricité que débite un courant continu pendant une unité de temps

Document 2. Un peu d'histoire.



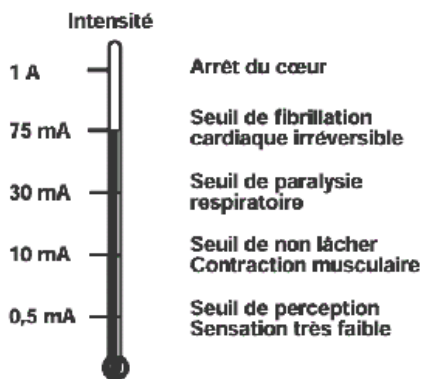
André-Marie Ampère est né le 20 janvier 1775 à Lyon et mort le 10 juin 1836 à Marseille. C'est un mathématicien, physicien, chimiste et philosophe français. Il a fait notamment de grandes découvertes dans le domaine de l'électromagnétisme. C'est également le créateur du vocabulaire de l'électricité d'aujourd'hui : il invente les termes de *courant* et de *tension*. En hommage, son nom a été donné à l'unité internationale de l'intensité du courant électrique : l'ampère que l'on symbolise par la lettre A.

Document 3. L'ampèremètre.

L'ampèremètre ([voir fiche méthode](#)) permet de mesurer une intensité de courant électrique (en Ampère)

Il se branche toujours en série dans un circuit électrique.

Son symbole normalisé est :



Document 4. Danger de l'électricité pour l'homme

Votre mission-travail à réaliser

- 1 **Schématiser** le circuit électrique qui va modéliser le fonctionnement de la lampe de poche de Laura.
- 2 Ce circuit est-il en série ou en dérivation ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....

- 3 Représenter le sens du courant sur ton schéma.
- 4 Quel dipôle Laura va-t-elle ajouter à son circuit pour connaître l'ordre de grandeur de l'intensité à travers la lampe ?

.....

.....

.....

- 5 Schématiser ce nouveau circuit et réalise la mesure de l'intensité (s'aider de la fiche méthode de l'ampèremètre.)

- 6 A ton avis, quelle est la valeur de l'intensité lorsque la lampe de poche est éteinte ?.....

- 7 Vérifier ton hypothèse à l'aide de l'ampèremètre. Noter la mesure :

8. D'après toi, étant donné les résultats, Laura prends t-elle un risque en essayant d'électriser son petit frère avec un ampérage similaire ?

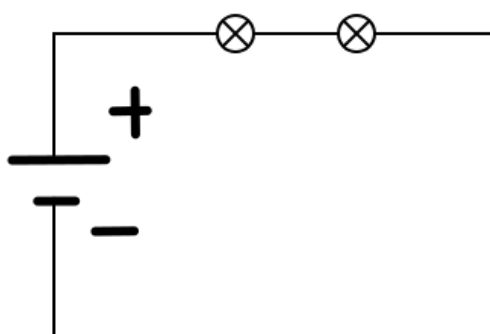
Domaines	Capacités/ attitudes	Degré de maîtrise
M3	Organiser son temps et son espace de travail lors d'une expérience, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus.	
L2	Écrire des phrases claires, sans faute, en utilisant le vocabulaire adapté.	
S6	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.	

Activité 3 : L'intensité dans les circuits en série et en dérivation

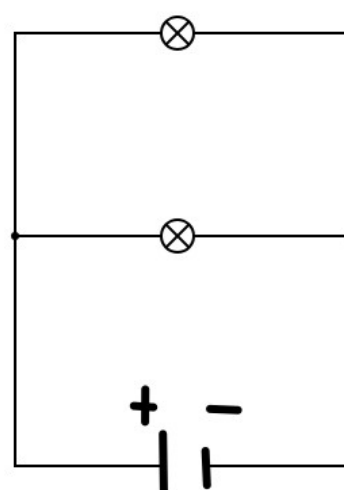
Objectifs : découvrir comment se comporte l'intensité électrique dans les différents circuits qui nous entourent...

Les circuits :

Circuit 1 :



Circuit 2 :



Partie 1 : Dans un circuit en série

Contexte : Tu es sur ton vélo et tu remarques que ton phare avant brille plus fort que ton phare arrière. Tu te demandes ce qui peut expliquer dans le circuit électrique la différence de luminosité.

On a modélisé les phares de ton vélo par le **circuit 1**.

Consignes : Sors ta fiche méthode **Démarche d'Investigation** puis procédons par étapes.

1) Reformule le problème posé avec le vocabulaire de l'électricité.

2) Note tes hypothèses qui pourraient expliquer la différence de luminosité que tu as observé.

3) Réfléchis à un protocole qui permettent de tester l'hypothèse qui a été retenue.

- Explique ton protocole :

- Fais un schéma :

- Liste le matériel dont tu as besoin :

La classe argumente pour choisir le protocole adéquat.

4) Réalise le protocole

5) Note ce que tu observes/mesures :

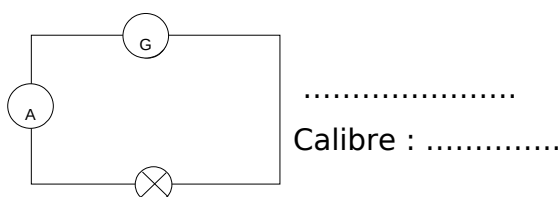
6) Conclut, est-ce que tu valide l'hypothèse ?

BILAN :

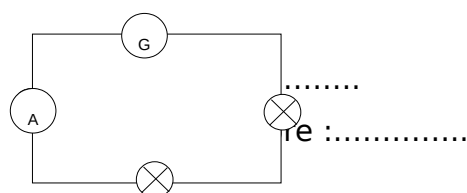
Partie 2 : On s'entraîne à mesurer l'intensité

Pour chaque circuit, réalise le circuit et mesure l'intensité du courant de la manière la plus précise. Sur le schéma, indique le sens du courant et les bornes de l'ampèremètre. Indique le résultat de la mesure d'intensité à côté du schéma et le calibre utilisé.

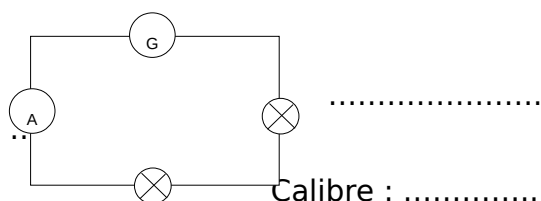
Circuit n°1 :



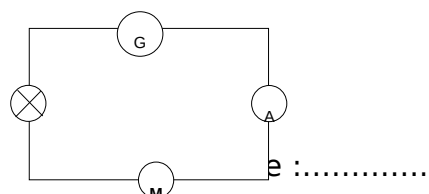
Circuit n°2 :



Circuit n°3 :



Circuit n°4 :



Partie 3 : Dans un circuit en dérivation

On veut savoir si on peut trouver une loi pour l'intensité dans un courant en dérivation, comment pourrait-on procéder ? Réfléchis y avec ton groupe... écris comment tu va procéder et de quels matériel tu as besoin, puis fais les schémas des circuits que tu va réaliser.

Tu peux partir du circuit 2 pour ta réflexion.

BILAN écrit au dos:

Devoir surveillé (Durée 40 min)**Consigne et généralité :**

Pas de panique ! Tout va bien se passer !

Tu peux te servir d'un brouillon.

Réponds aux exercices directement sur la feuille.

Si tu n'as plus de place écrit au dos.

Si tu ne comprends pas la consigne, lève la main

Exercice 1 : Des Conversions. (si besoin demande le tableau de conversion en coup de pouce!)

Convertit les valeurs suivantes :

1,23 A = mA

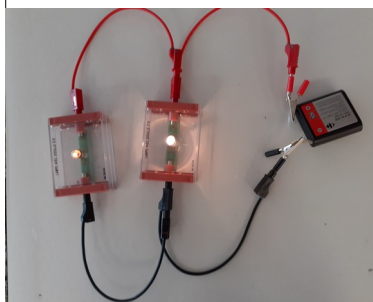
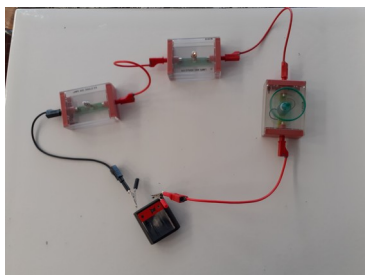
35 cA = A

189 mA = A

189 mA = cA

Exercice 3 : Quelques schémas.

Schématise les circuits suivants:



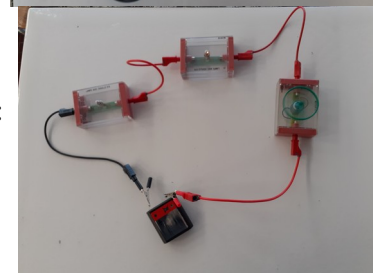
Exercice 2 : En série ou en dérivation ?

Pour chaque circuit entoure la bonne réponse :

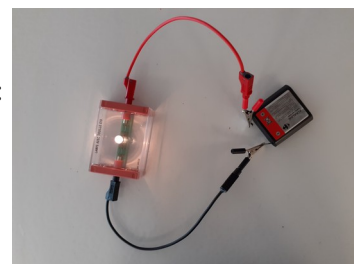
Le circuit est en
série/dérivation :



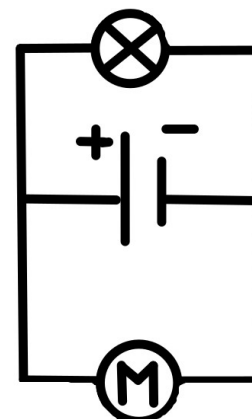
Le circuit est en
série/dérivation :



Le circuit est en
série/dérivation :



Le circuit est en
série/dérivation :



Exercice 4 : L'ampèremètre.

En quel unité doit-on lire le résultat

- 1) dans l'image 1 ?
- 2) dans l'image 2 ?
- 3) dans l'image 3 ?

4) Dans **l'image 3**, Peut-on passer au calibre directement en dessous ? Justifie.

Image 1 :



Image 2:

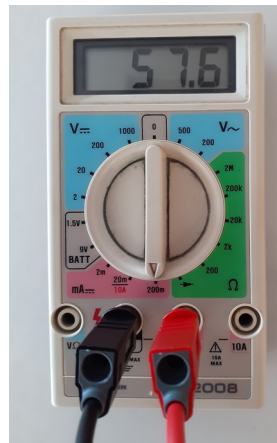


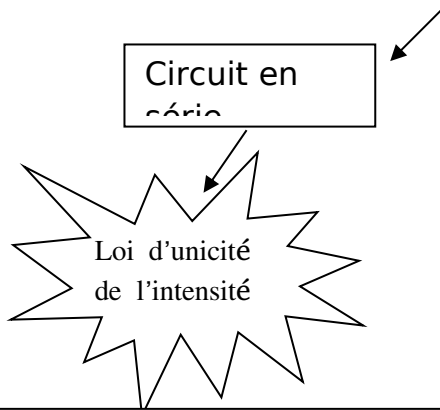
Image 3 :



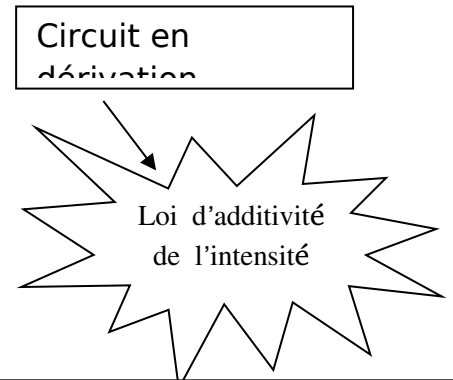
Fiche méthode : Comment résoudre un problème en électricité ?

L'exercice type : on demande de retrouver la valeur d'une intensité inconnue.

- Je représente le sens du courant (dans toutes les branches)
- Je cherche la sorte de circuit pour savoir quelle loi utiliser :



Souvent la réponse est alors assez simple, il suffit de justifier : « D'après la loi de l'intensité dans un circuit en série »



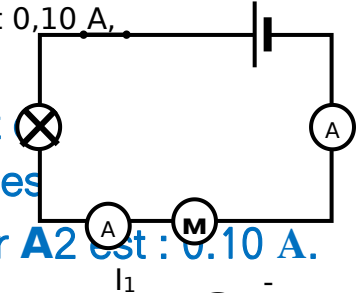
Il faut alors :

- Se souvenir que dans une même branche, l'intensité est partout la même.
- Ecrire les expressions littérales (ex : $I = I_1 + I_2$)
- En déduire l'expression de l'intensité cherchée.
- Ecrire et résoudre le calcul
- Faire la phrase réponse.

Exemples :

Exercice 1 : Dans le circuit suivant, sur l'ampèremètre A_1 , on lit 0,10 A, quelle sera la valeur lue sur l'ampèremètre A_2 ?

Le circuit est en série (en boucle simple), on peut appliquer la loi d'unicité de l'intensité. L'intensité est la même en tout point du circuit, l'intensité lue sur A_2 est : 0,10 A.



Exercice 2 : Dans le circuit ci-dessous, $I_2 = 0,15$ A et $I_3 = 0,25$ A, Quelle est la valeur de I_1 ?

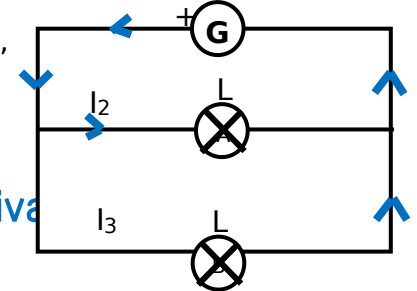
C'est un circuit en dérivation

D'après la loi de l'additivité dans un circuit en dérivation

I_3

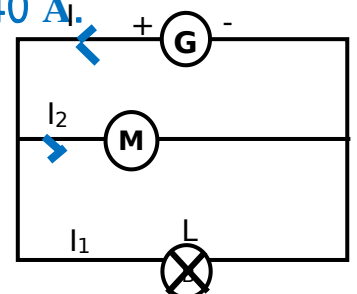
Donc $I_1 = 0,15 + 0,25 = 0,40$ A

L'intensité I_1 de la branche principale est donc de 0,40 A.



Exercice 3. Dans le circuit ci-contre, $I = 0,45$ A et $I_2 = 0,05$ A, Quelle est la valeur de l'intensité I_2 qui traverse le moteur ?

C'est un circuit en dérivation



D'après la loi de l'additivité dans un circuit en dérivation ➤ $I = I_1 + I_2$

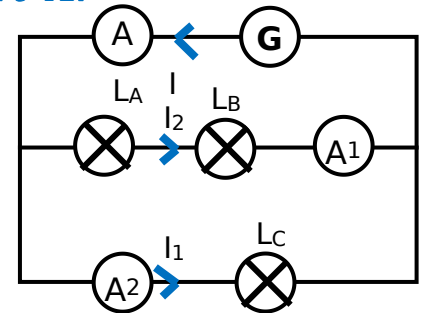
Donc $I_2 = I - I_1 = 0,45 - 0,05 = 0,40 \text{ A}$

L'intensité qui traverse le moteur est donc de 0,40 A.

Exercice 4.

Dans le circuit en dérivation ci-contre, on appelle :

- I l'intensité lue sur l'ampèremètre A ($I = 0,70 \text{ A}$)
- I_1 , l'intensité lue sur l'ampèremètre A_1 ($I_1 = 0,35 \text{ A}$)
- et I_2 , l'intensité lue par l'ampèremètre A_2 .



1. Quelle est la valeur de l'intensité qui traverse la lampe L_A ?

Dans une même branche, l'intensité est partout la même, donc elle sera de 0,35 A

2. Quelle est la valeur de l'intensité qui traverse la lampe L_C ? Justifie

C'est un circuit en dérivation

D'après la loi de l'additivité dans un circuit en dérivation : $I = I_1 + I_2$

Donc $I_2 = I - I_1 = 0,70 - 0,35 = 0,35 \text{ A}$

L'intensité qui traverse le moteur est donc de 0,35 A.

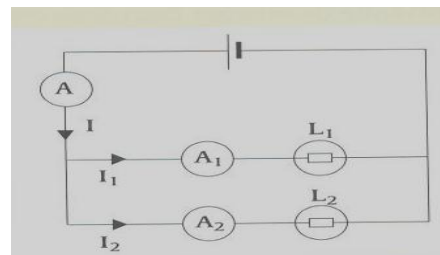
Entraînes- toi !

Exercice A :

L'ampèremètre A indique 0,3 A.

L'ampèremètre A_1 indique 0,17 A

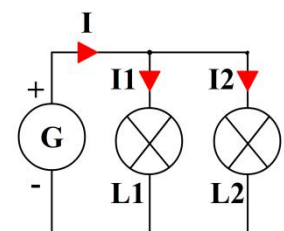
Calculer la valeur indiquée par l'ampèremètre A_2 .



Exercice B

Dans ce montage I_1 vaut 0,16 A et I_2 indique 0,25 A.

Quelle est la valeur de l'intensité délivrée par le générateur I ?



Chapitre 2 : Composition de l'air

Ce que je dois « savoir » :

Connaître les deux principaux gaz qui composent l'atmosphère et leurs proportions respectives.

Connaître les les principaux gaz à effet de serre.

Savoir à quoi est due l'augmentation de la proportion de CO₂ dans l'atmosphère et quels sont ses effets ?

Ce que je dois « savoir-faire » :

Utiliser une proportion pour déterminer sur un volume d'air donné, quel volume est composé de diazote et quel volume est composé de dioxygène

Trace de cours

Activité 1 :

L'air est composé principalement de deux gaz :

- **Le diazote (environ 80 %)**

- **le dioxygène (environ 20 %)**

Au niveau microscopique, il y a donc quatre fois plus de particules de diazote que de particules de dioxygène.

La proportion de dioxygène dans l'air est d'environ $\frac{1}{5}$: $(\frac{1}{5} \times 100) = 20\%$.

La proportion de diazote dans l'air est d'environ $\frac{4}{5}$: $(\frac{4}{5} \times 100) = 80\%$.

Pour calculer le volume de dioxygène dans un récipient, on multiplie le volume de ce récipient par 20% (c'est à dire $\frac{20}{100}$).

Pour calculer le volume de diazote dans un récipient, on multiplie le volume de ce récipient par 80% (c'est à dire $\frac{80}{100}$).

Ou bien : pour calculer un pourcentage on complète un tableau de proportionnalité (ou produit en croix)

Application :

100 litres d'air	3 Litres d'airs
20 litres de dioxygène	X litre de dioxygène

On remplit la première colonne en connaissant la quantité de dioxygène dans l'air : elle est de 20 % on a donc 20 litres de dioxygène pour 100 litres d'air.

Pour savoir combien de litre de dioxygène il y a dans trois litres d'air on procède à notre produit en croix : $100 \times X = 3 \times 20$ c'est à dire $X = \frac{3 \times 20}{100} = 0,6 \text{ litre}$.

100 litres d'air	3 Litres d'airs
20 litres de dioxygène	0,6 litre de dioxygène

Activité 2 :

L'effet de serre est causé par les gaz à effet de serre qui bloquent et réfléchissent une partie du rayonnement thermique émis par la Terre, augmentant la température à sa surface.

Il est naturel, sans lui la température sur terre serait trop froide pour qu'elle puisse abriter la vie.

Le réchauffement climatique est provoqué par l'activité humaine et est lié à l'augmentation de température induite par l'effet de serre amplifié par les hommes. Ses conséquences sont multiples : acidification des océans, altération du climat, montée du niveau de la mer, augmentation de la température moyenne...

J'ai aussi un rôle à jouer : Les industries qui génèrent le plus de dioxyde de carbone sont le transports et l'électronique, en essayant de limiter ta consommation tu peux contribuer à économiser la planète.²

Activité 1 : L'air que l'on respire

Objectifs :

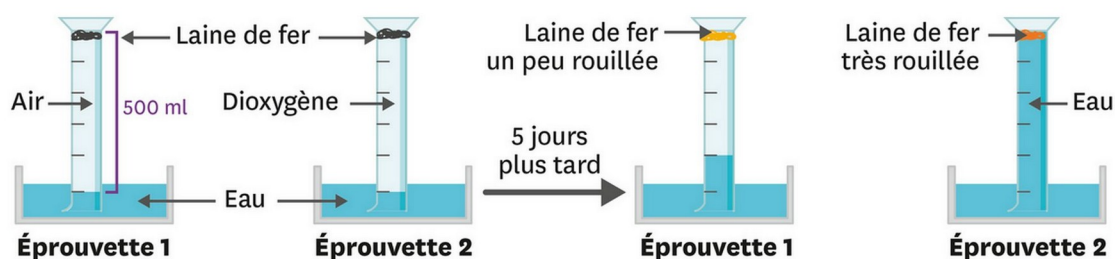
- Connaître les deux principaux gaz qui composent l'atmosphère et leurs proportions respectives.
- Utiliser une proportion pour déterminer sur un volume d'air donné, quel volume est composé de diazote et quel volume est composé de dioxygène

Contexte :

Maxence repeint les vieilles voitures miniatures de collection de sa mère. Certaines d'entre elles sont déjà bien abîmées. Quand Maxence demande à sa mère à quoi cela sert-il de repeindre les voitures, elle lui répond que c'est pour les protéger du dioxygène dans l'air. Le dioxygène dans l'air ? Maxence n'y comprend plus rien. Sa mère lui explique que l'air que l'on respire est constitué de plusieurs gaz, dont les deux principaux sont le dioxygène et le diazote.

Quand Maxence demande à sa mère si il y a plus de dioxygène ou de diazote dans l'air, elle avoue ne pas savoir...

Doc. 2 Expériences de corrosion du fer.



Expériences de corrosion du fer.

Doc 1. Les proportions expliquées avec un gâteau.

On fait un gâteau avec 20 grammes de sucre et 80 grammes de farine.
Le gâteau fait 100 grammes.

Il contient $\frac{1}{5}$ de sucre : $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$. C'est la proportion de sucre dans le gâteau

Il contient $\frac{4}{5}$ de farine : $\frac{4}{5} = \frac{80}{100}$. C'est la proportion de farine dans le gâteau.

On veut faire un autre gâteau qui ait le même goût mais pour plus de personnes. On va garder les proportions de sucre et de farine telles quelles sont mais on veut un gâteau qui fasse 250 grammes au total.
On fait un tableau de proportionnalité :

Masse de gâteau	100g	250g
Masse de sucre dans le gâteau	20g	X
Masse de farine dans le gâteau	80g	Y

On fait nos produits en croix :

$$1) 100 \times X = 20 \times 250 \text{ donc } X = \frac{20 \times 250}{100} = 50 \text{ g}$$

$$2) 100 \times Y = 80 \times 250 \text{ donc } Y = \frac{80 \times 250}{100} = 200 \text{ g}$$



Votre mission-travail à réaliser :

1) Quelle est la différence au départ entre l'éprouvette 1 et l'éprouvette 2 ?

.....

2) De combien de graduation(s) le niveau de l'eau est montée dans chaque éprouvettes 5 jours plus tard ?

.....

3) Pourquoi le niveau de l'eau est monté dans les éprouvettes 5 jours plus tard ?

.....

4) Pourquoi le niveau de l'eau n'est pas monté de la même manière dans les deux éprouvettes ?

.....

5) Quelle est la proportion de dioxygène dans l'éprouvette 1 au départ ?

.....

6) D'après les documents, en quelles proportions sont mélangés le diazote et le dioxygène pour former l'air ?

.....

.....

Pour aller un peu plus loin :

Dans un 3,5 litres d'air, combien y a-t-il de litre de dioxygène?	Dans un 0,60 litre d'air, combien y a-t-il de litre de diazote?
---	---

Activité 2: Le réchauffement climatique, parlons-en

Objectifs :

- Connaître les principaux gaz à effet de serre.
- Savoir à quoi est due l'augmentation de la proportion de CO₂ dans l'atmosphère et quels sont ses effets.

Contexte :

Rachid participe à une manifestation pour le climat avec ses parents, à cette occasion, il leur demande ce qui ne va pas avec le climat qui oblige à manifester.

Vidéo sur l'effet de serre : <https://www.youtube.com/watch?v=FtoNcnrkqgl>

Doc 1. Température de la terre pendant l'ère glaciaire

Une équipe de chercheurs internationale a établi que la température moyenne sur Terre pendant sa période de glaciation était d'environ 9° Celsius.

Doc 2. La Lune.

La Lune ne possède pas d'atmosphère, sa température moyenne est de -17 °C, mais en réalité sa température de surface peut aller de -173 à 127 °C !

Doc 3. La Terre.

La température moyenne de la terre aujourd'hui est de 15 °C mais si la terre ne possédait pas d'atmosphère et donc ne profitait pas de l'effet de serre, elle serait de -17°C comme sur la lune !

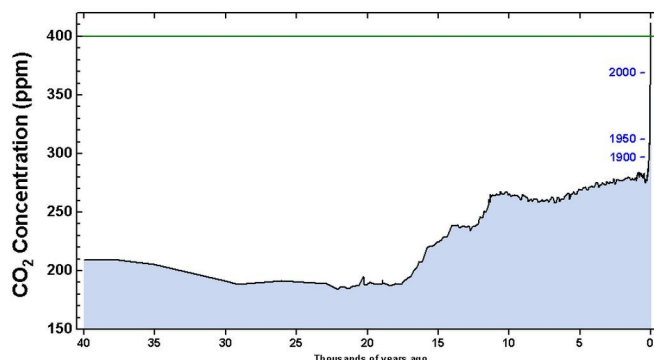
Doc 4. L'effet de serre.

Il tire son nom de l'analogie entre la Terre et une serre : une construction en verre dans laquelle on fait pousser des plantes, il y fait chaud car le verre dont sont faites les parois de la serre piège la chaleur à l'intérieur. L'atmosphère joue un rôle similaire avec la Terre (que le Soleil chauffe).

Le principe de l'effet de serre.



Doc 5. concentration du CO₂ dans l'atmosphère en fonction du temps sur 40000 ans :



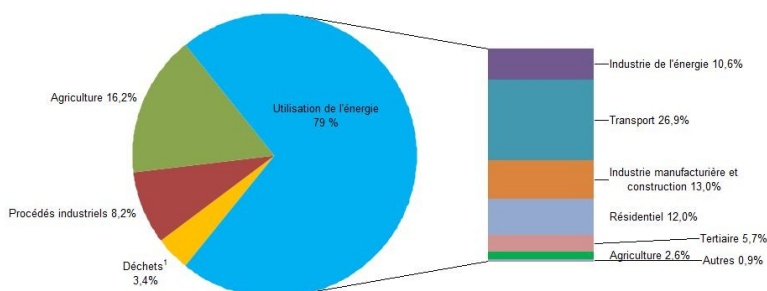
Doc 6. La révolution industrielle

La révolution industrielle commence vers 1860, c'est la période historique pendant laquelle l'industrie va prendre son essor. On construit les premières usines, les premières voitures...



Doc 7. Les différentes industries et leurs émissions de carbone.

Répartition par source des émissions de GES² en France en 2013



Notes : ¹ = hors incinération des déchets avec récupération d'énergie (incluse dans "Industrie de l'énergie") ; ² = hors utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTC).
Source : Agence européenne pour l'environnement, octobre 2015

Doc 8. Les effets du réchauffement climatique .

L'augmentation des gaz à effets de serre dans l'atmosphère mène à une augmentation de la température.

Cette surtempérature fait fondre les glaciers ce qui provoque la montée des eaux.

Le surplus de CO₂ se dissout en partie dans l'eau ce qui provoque l'acidification des océans.

L'augmentation de température mène à un climat avec plus d'intempéries (ouragans, inondations etc)

Doc 9. l'acidification des océans.

Coraux, huîtres, bigorneaux, phytoplanctons et autres crustacés ont des difficultés à former leur

squelette ou leur coquille lorsque l'acidité augmente. Ils deviennent alors plus vulnérables et se reproduisent moins, or il se trouve en bas de la chaîne alimentaire...



Votre mission-travail à réaliser :

1) En quoi consiste l'effet de serre?

.....

.....

.....

2) Est-il artificiel ou naturel ?

.....

3) Quelle est la température moyenne de la terre aujourd'hui ?

.....

4) Sans l'effet de serre quelle serait la température moyenne de la terre ? La vie serait-elle possible ?

.....

.....

Les scientifiques estiment que la planète va se réchauffer au minimum de 2 degrés d'ici 2100.

5) Quel lien existe-t-il entre effet de serre et réchauffement climatique ?

.....

.....

6) Deux degrés ça ne paraît pas beaucoup mais est-ce si anodin ? **Argumenter**

.....

.....

7) Quels sont les principaux effets du réchauffement climatique ?

.....

.....

8) D'après toi, que peuvent-ils entraîner ?

.....

.....

9) À partir de quel moment environ l'homme a-t-il joué un rôle dans le réchauffement climatique? **Justifier.**

.....
.....

10) Que se passait-il dans la société à ce moment là?

.....

11) D'après toi que s'est-il passé précisément qui explique cet impact?

.....

.....

.....

12) Qu'est-ce qui augmente le plus le CO₂ aujourd'hui ? Quel rôle peux-tu jouer pour réduire cette pollution ?

.....

.....

Pour aller un peu plus loin :

Quel expérience pourrait-on mettre en œuvre en classe pour observer l'effet de serre ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....