



Pour d'éventuelles questions ou des exercices supplémentaires vous pouvez me contacter à l'adresse mail suivante :

[m.ashcroft.sc@hotmail.com](mailto:m.ashcroft.sc@hotmail.com)

Bon travail !

|  |                                     |                                 |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Classe : 4TQ1- 4TQ2</b>   | <b>Matière : Form. Scientifique</b> | <b>Professeur : M. Ashcroft</b> |
| Intitulé : Dossier de révisions et exercices premier quadrimestre + UAA N°8 et 9 |                                     |                                 |

## UAA N°6

1) « *L'autre jour, je me promenais dans la forêt de Soignes. J'ai pu apercevoir différents arbres et des fleurs. J'ai eu la chance de croiser une biche et des lapins. Le sol d'une partie du chemin était recouvert de cailloux. De plus, ça faisait du bien d'être dans la forêt et de respirer ce bon air !* »

1. Comment appelle-t-on l'ensemble de la forêt ?
2. Définis le biotope et cite les éléments du biotope qui se trouvent dans la forêt de Soignes.
3. Définis la biocénose et cite les éléments de la biocénose qui se trouvent dans la forêt de Soignes.

1. L'ensemble de la forêt se nomme : .....

2. Le biotope c'est : .....

.....

### Eléments du biotope

|  |
|--|
|  |
|--|

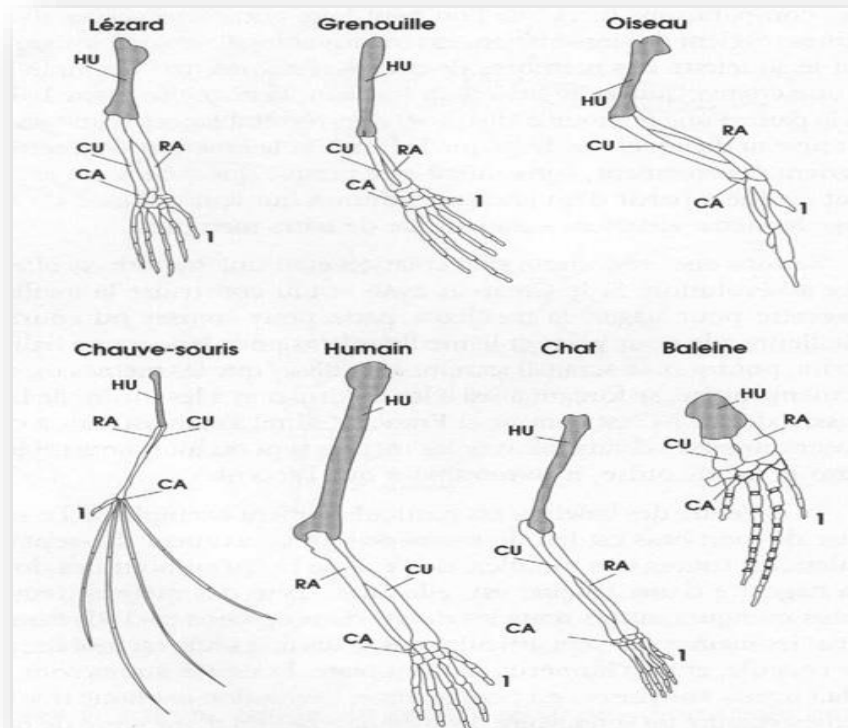
3. La biocénose c'est : .....

.....

### Eléments de la biocénose

|  |
|--|
|  |
|--|

2) Grâce au document ci-dessous, montre en comparant les différents êtres vivants qu'ils proviennent d'un ancêtre commun.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Dans la forêt de Soignes, il fait assez humide et froid. Nous pouvons retrouver des renards roux, et beaucoup d'arbres feuillus tels que des chênes et des hêtres. Le sol est plutôt acide, ce qui empêche certaines fleurs de se développer à cet endroit. Il y avait un étang, dedans nous pouvions retrouver des poissons d'eau douce.

1. Identifie 3 facteurs abiotiques présents dans la situation ci-dessus et explique-les.

1) .....

.....

.....

.....

2) .....

.....

.....

.....

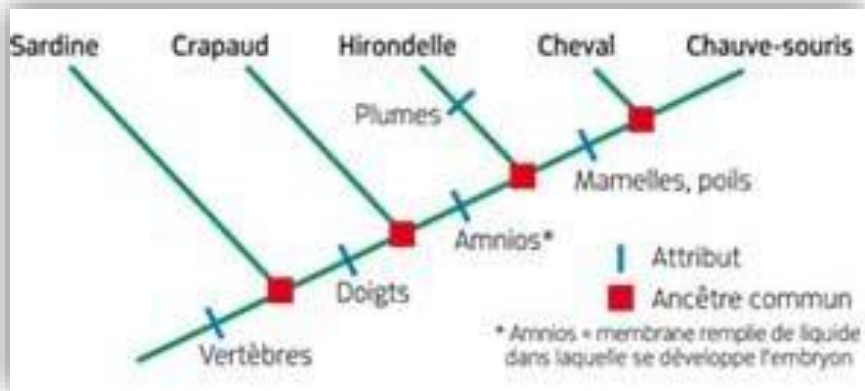
3) .....

.....

.....

.....

4) Observe l'arbre phylogénétique ci-dessous et réponds aux questions qui suivent.



1. Quelle est l'évolution qui fait la différence entre le cheval et l'hirondelle.

.....

2. Quel pourrait être le lien de parenté entre la chauve-souris et le crapaud ?

Ils possèdent tous les deux un .....  
 qui possédait .....

5) Pour les situations suivantes :

1. Cite le nom de la relation ;
2. Définis la relation ;
3. Dis si cette relation est interspécifique ou intraspécifique.

*Il est possible d'observer les crevettes de Pederson qui entourent des anémones serpentines. Ces crevettes vont se nourrir des parasites de l'anémone et en échange, l'anémone protégera la crevette des prédateurs.*

1. Nom de la relation : .....

2. Définition : .....

.....

.....  
3. Inter ou intra spécifique : .....

*Des poissons pélagiques s'abritent en cas de danger dans l'ombelle des méduses. Ceux-ci bénéficient d'une protection sans pour autant nuire aux méduses. On a recensé dans l'ombelle d'une méduse tropicale plus de quatre cents poissons.*

1. Nom de la relation : .....

2. Définition : .....

.....  
.....  
3. Inter ou intra spécifique : .....

6) Complète le texte lacunaire ci-dessous.

Dans chaque chaîne alimentaire, les ..... forment **le premier maillon**, ils sont capables de produire leurs propres éléments nutritifs, c'est pour cela qu'ils se nomment .....

**Le deuxième maillon** doit être un être vivant consommant des végétaux, comme l'impala, de ce fait, on dit que l'impala est un .....

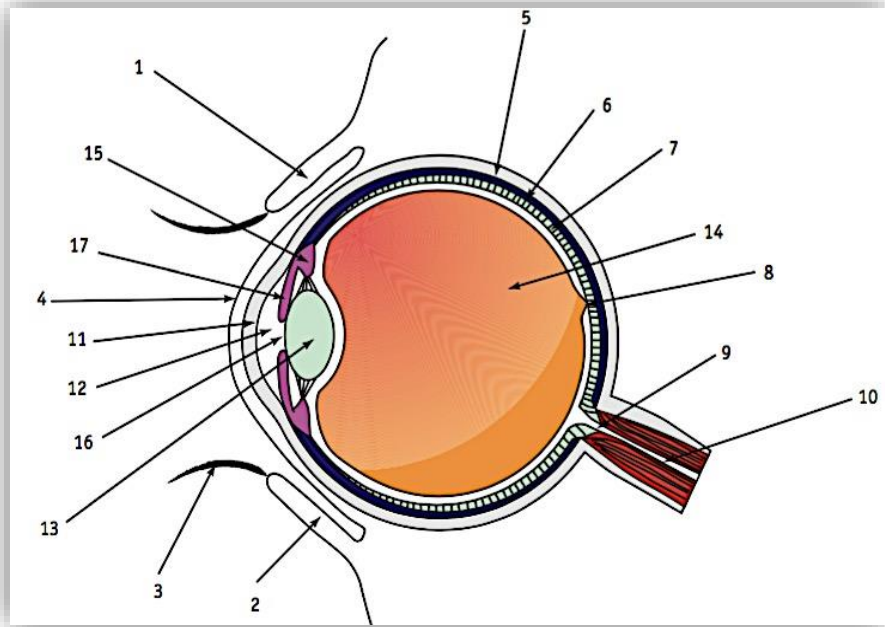
**Le troisième**, et quand il y en a, **le quatrième maillon**, sont des consommateurs de viande, on les appellera donc les .....

Tout être vivant est amené à disparaître un jour, quand cela arrive, des organismes (bactéries, champignons, etc...), décomposent la matière organique en matière minérale. Cette matière minérale sera utilisée par les plantes pour créer leurs propres éléments nutritifs. Pour cette raison, **le dernier maillon** sera toujours occupé par .....

7) Explique pourquoi la biodiversité que l'on rencontre aujourd'hui est le résultat de l'évolution.

## UAA N°7

1) Retrouve sur le schéma ci-dessous la paupière, le cristallin, la pupille et la rétine. (Cite leur numéro) et précise le rôle de chacun de ces éléments.



| Élément    | Numéro |
|------------|--------|
| Paupière   |        |
| Cristallin |        |
| Pupille    |        |
| Rétine     |        |

Rôle des paupières :

Rôle du cristallin :

Rôle de la pupille :

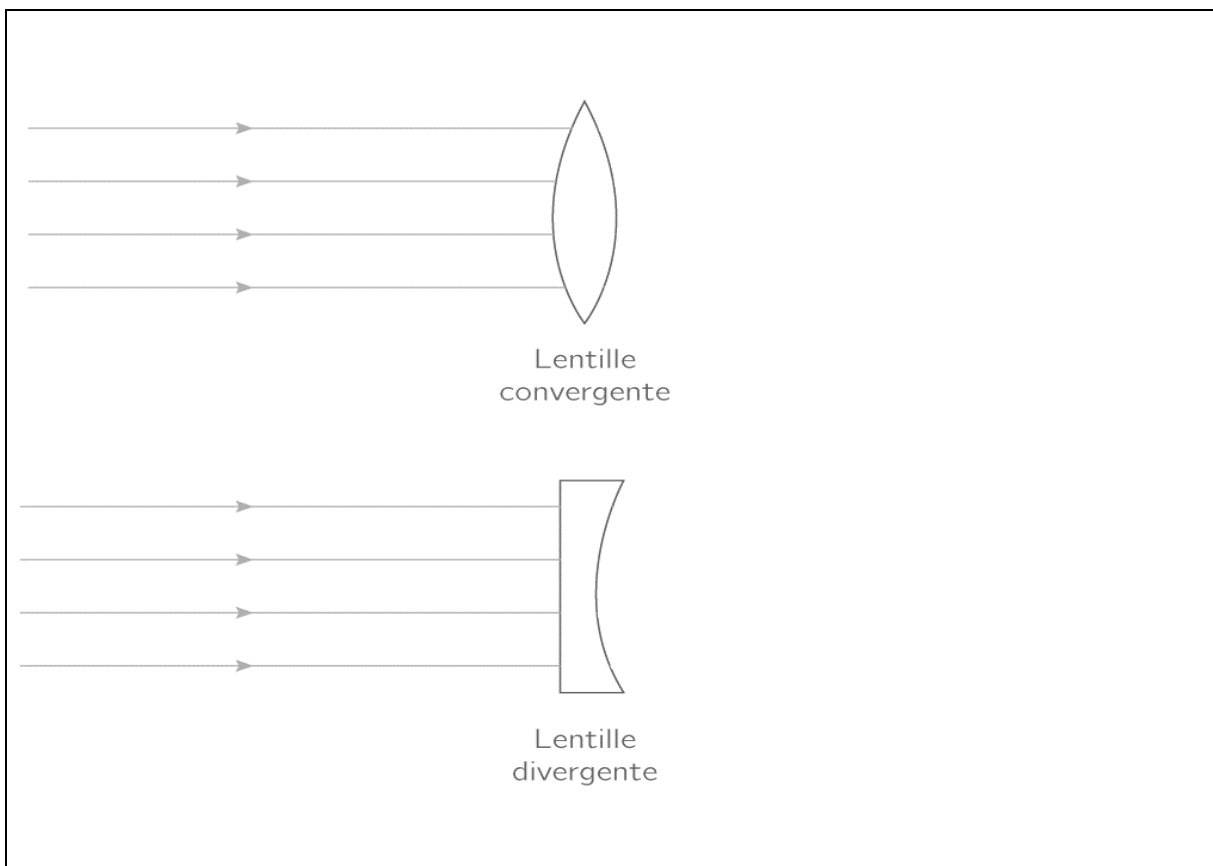
Rôle de la rétine :

.....

.....

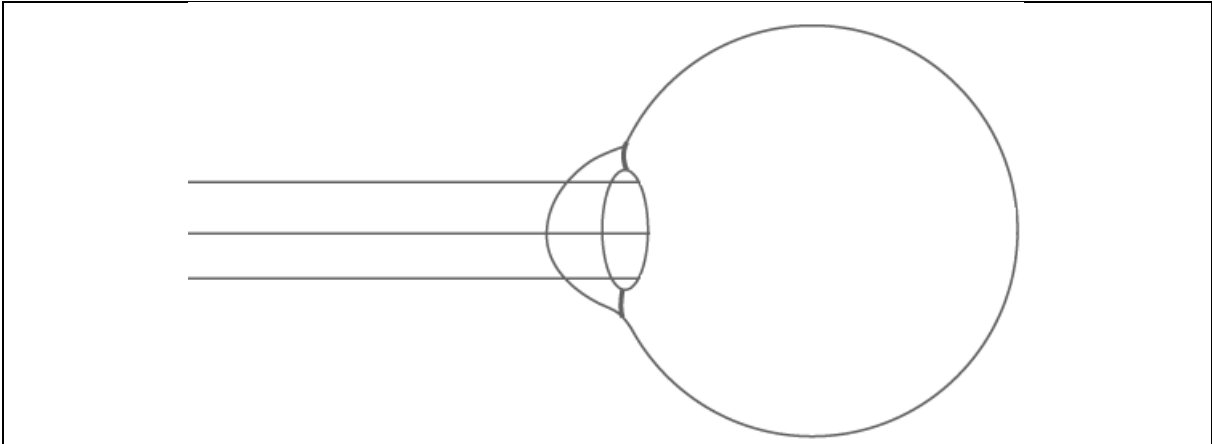
.....

2) Schématise sur le schéma ci-dessous les propriétés de convergence et de divergence de faisceaux parallèles après leurs passages dans une lentille.





3) Sur le schéma ci-dessous, représente le mécanisme de la vision pour un œil avec une vision normale.

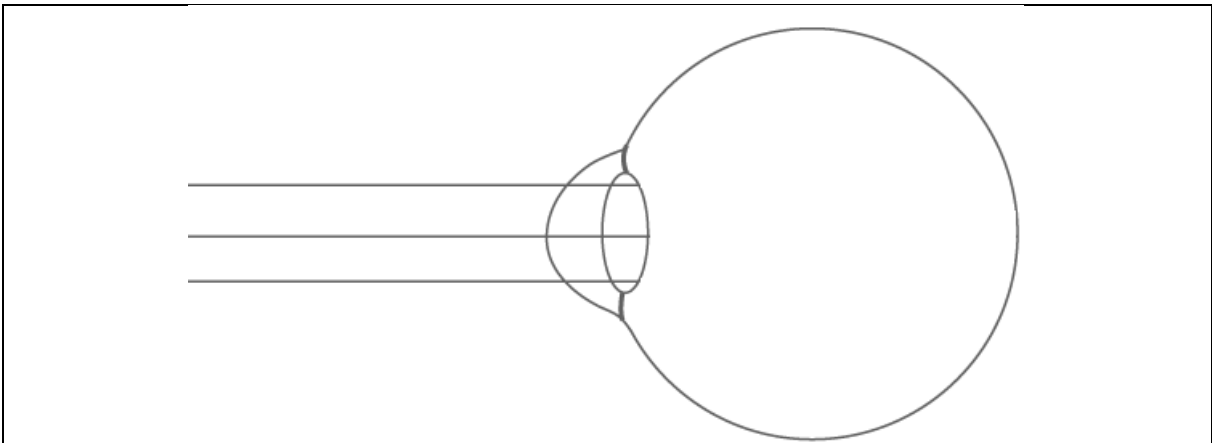


- Où se forme l'image lorsque la vision fonctionne correctement ?

.....

.....

4) Sur le schéma ci-dessous représente le mécanisme de la vision pour un **œil myope** dans une couleur ainsi que la correction et le mécanisme de vision avec la correction dans une autre couleur. (Ne pas oublier la légende)

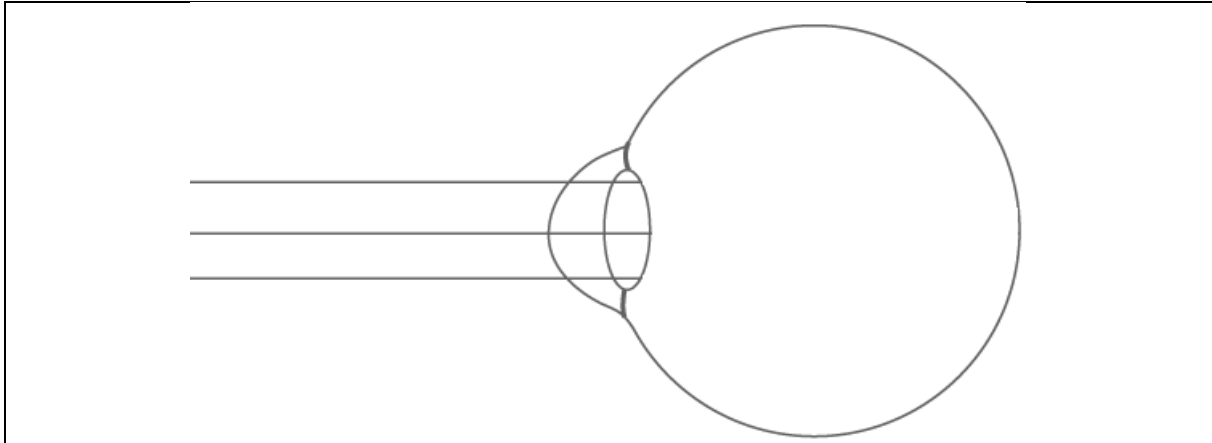


- Quel est le problème des personnes atteintes de myopie ?

.....

.....

5) Sur le schéma ci-dessous, représente le mécanisme de la vision pour un **œil hypermétrope** dans une couleur ainsi que la correction et le mécanisme de vision avec la correction dans une autre couleur. (Ne pas oublier la légende)



- Quel est le problème des personnes atteintes d'hypermétropie ?

.....

.....

6) Lis le texte suivant sur le microscope et réponds à la question qui suit.

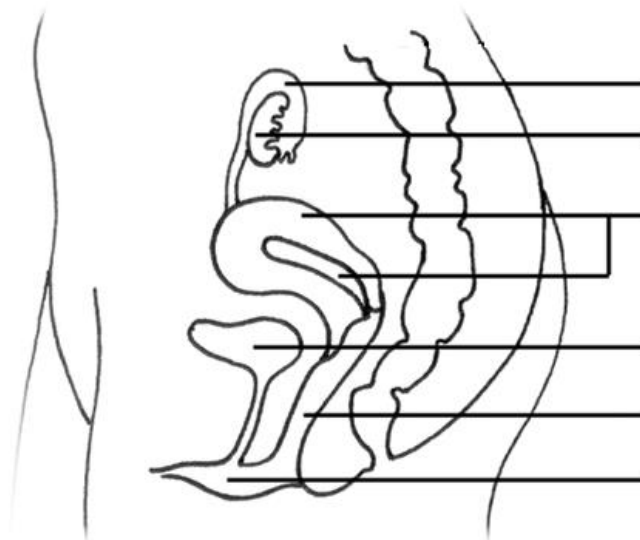
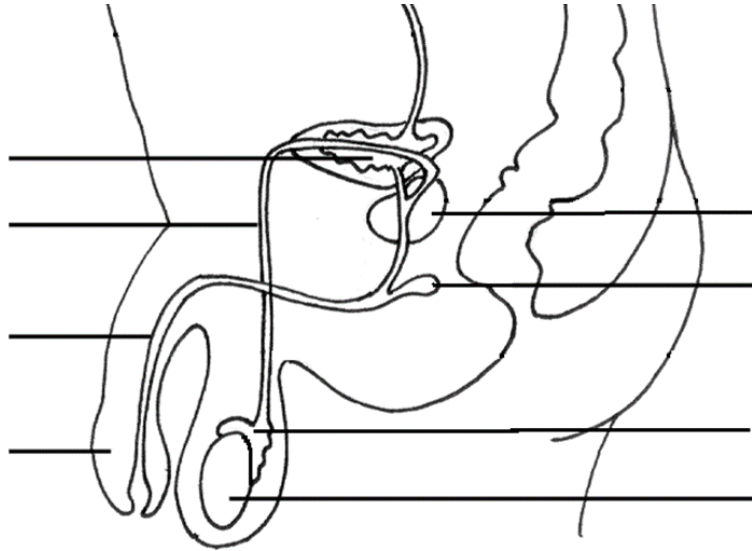
*Le microscope optique est un système optique à lentilles dont le but est d'obtenir une image agrandie de l'objet observé.*  
*L'objet à observer est placé devant le premier groupe optique appelé « objectif ». Si l'objet est au-delà de la distance focale, cela forme une image réelle renversée de taille différente ; l'image est plus grande que l'objet si celui-ci est situé à une distance inférieure au double de la distance focale de l'objectif.*  
*Le deuxième groupe optique du côté de l'observateur est l'oculaire : il est positionné de sorte que l'image soit dans son plan focal. Ainsi, l'œil observe une image « à l'infini » (pour un observateur standard), donc en relâchant les muscles chargés de l'accommodation, offrant un meilleur confort visuel.*

- Quel type de lentille est utilisé dans le microscope optique ?

.....

UAA N°8

1) Légende les schémas suivants.



2) Explique le trajet des spermatozoïdes depuis leur création jusqu'à la fécondation avec l'ovule.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quelles sont les différentes étapes du cycle menstruel et la durée de ces étapes. Explique.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quelles sont les différences entre un embryon et un fœtus ? Sois précis.

.....

.....

.....

.....

5) Réponds aux questions suivantes.

- Où et comment agissent les pilules contraceptives ?

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

- Où et comment agissent les préservatifs ?

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

- Où et comment agit le stérilet ?

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

6) Qu'est-ce que la fécondation ? Que se passe-t-il après ?

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

## UAA N°9

### Définition de la molécule

.....

.....

.....

.....

Complète ce tableau en représentant les modèle d' :

| Oxygène | Un volume d'eau avec un volume d'huile | Un morceau de calcaire | Un volume d'eau de mer |
|---------|--|------------------------|------------------------|
|         |  |                        |                        |

### **Définitions :**

Corps pur :

.....

.....

Mélange :

.....

.....

Il existe deux types de mélanges :

*Travail à conserver et à ramener à votre professeur lors de la reprise des cours*

- Les mélanges homogènes
- Les mélanges hétérogènes






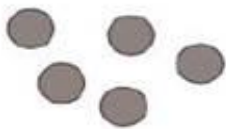
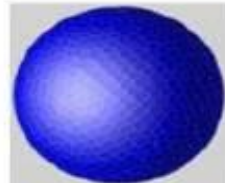

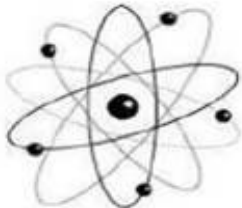
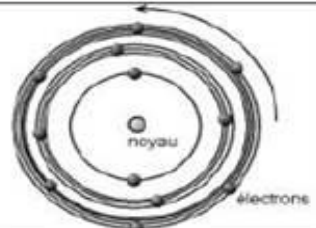

Un **mélange homogène** est un mélange dont on ..... les constituants à l'œil nu.

Un **mélange hétérogène** est un mélange dont on ..... les constituants à l'œil nu, car ils ne sont pas ..... entre eux.

Fais une croix dans la colonne qui convient.

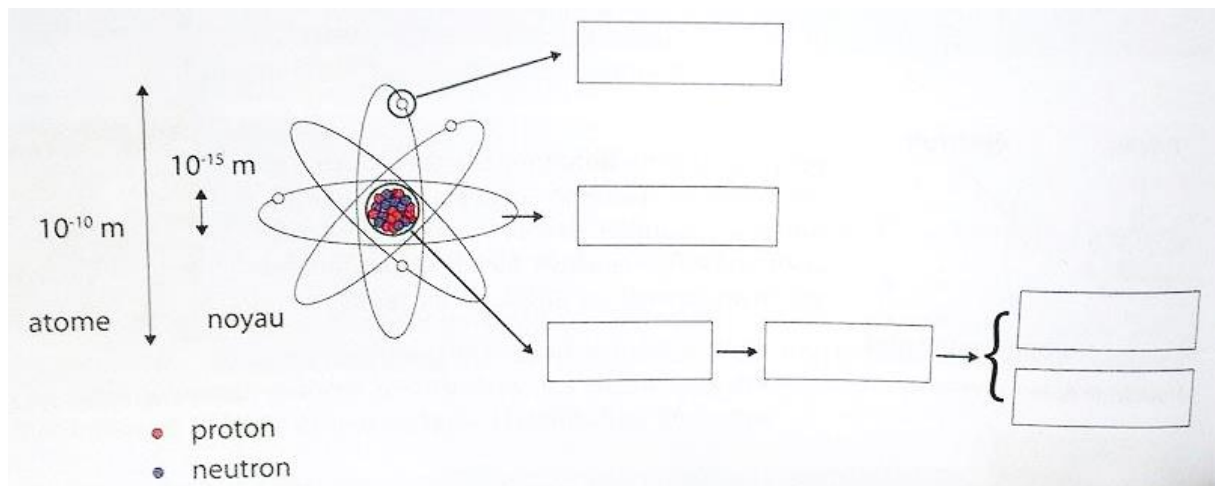
| Type de mélange      | homogène | hétérogène |
|----------------------|----------|------------|
| Air                  |          |            |
| Soupe avec croûtons  |          |            |
| Eau de mer           |          |            |
| Eau à la grenadine   |          |            |
| Eau boueuse          |          |            |
| Croquettes pour chat |          |            |
| Thé sucré            |          |            |

# Activité 1 : Histoire du modèle de l'atome

| Scientifiques      | Démocrite et Leucipe   | Dalton  | Thomson   | Rutherford  | Bohr   |   |
|--------------------|--|---|---|---|--|---|
| « portrait »       |                               |    |   |    |   | Physique moderne  |
| Date de découverte | <b>400 avant JC</b>  | <b>1810</b>   | <b>1897</b>   | <b>1911</b>   | <b>1922</b>  |   |
| Modèle utilisé     | Particules indivisibles « atomos » qui signifie indivisible en grec. (grain de matière, grain de poussière...) | Les atomes sont représentés par des sphères.  | Il imagine l'atome comme une sphère remplie d'une substance électriquement positive et fourrée d'électrons négatifs "comme des raisins dans un cake". | L'atome est surtout constitué de vide. Au centre de l'atome doit se trouver une masse importante positive (que Rutherford appela noyau). Ce noyau doit être extrêmement petit et dense.<br>L'atome est neutre, il y a autant de charges positives que de charges négatives. | Son travail s'inspira du modèle nucléaire de l'atome de Rutherford, dans lequel l'atome est considéré comme un noyau compact entouré d'un nuage d'électrons.<br>Les charges négatives gravitent autour du noyau comme les planètes autour du soleil. | Un noyau central entouré d'électrons en mouvement. Les électrons n'ont pas un trajet bien défini mais une certaine probabilité de présence. |
| Schéma du modèle   |                             |  |   |    |   |    |



Complète la légende du schéma du modèle atomique de Rutherford-Chadwick.



L'..... est une entité qui comporte en son centre un ..... minuscule de charge positive. Le noyau est constitué de ..... et de ..... Des particules négatives, les ....., gravitent sur des couches électroniques à grande distance du noyau. L'atome est électriquement ....., car il y a le même nombre de charges ..... (.....) que de charges ..... (.....).

Voici les atomes et leurs symboles que tu dois connaître

|    |           |
|----|-----------|
| H  | hydrogène |
| He | hélium    |
| Li | lithium   |
| Be | béryllium |
| B  | bore      |
| C  | carbone   |
| N  | azote     |
| O  | oxygène   |
| F  | fluor     |
| Ne | néon      |
| Na | sodium    |
| Ni | nickel    |

|    |           |
|----|-----------|
| Mg | magnésium |
| Al | aluminium |
| Si | silicium  |
| Pb | plomb     |
| P  | phosphore |
| S  | soufre    |
| Cl | chlore    |
| Ar | argon     |
| K  | potassium |
| Ca | calcium   |
| Co | cobalt    |
| Cr | chrome    |

|    |           |
|----|-----------|
| Ba | baryum    |
| Fe | fer       |
| Cu | cuivre    |
| Zn | zinc      |
| Hg | mercure   |
| Au | or        |
| Mn | manganèse |
| Sn | étain     |
| Ag | argent    |
| W  | tungstène |
| Pt | platine   |
| U  | uranium   |