

Bonjour à tous, j'espère que tout va pour le mieux pour vous et votre famille. Le temps me semble très long sans vous voir, pouvoir partager du savoir mais aussi de très bons moments :) . J'espère vous revoir au plus vite, d'ici là portez-vous bien.

Voici la deuxième partie de chimie. Je vous avoue que je suis en manque d'idées et que refaire toujours la même chose devient lassant pour vous. C'est la raison pour laquelle vous n'avez pas reçu de travail 2.

Il y aura donc dans ce travail un peu de révisions mais aussi quelques nouveautés faciles. Je vous propose de me renvoyer ce travail une fois terminé (pour celui qui le désire) à [kdestre@gmail.com](mailto:kdestre@gmail.com) , ce qui me permettra de le corriger ( pas pour des points ) et répondre à vos questions éventuelles.

Révisions : **Avant de commencer les exercices !**

— — — — —  
Encore et toujours les groupements particuliers et leurs valances.

Les atomes qui ont plusieurs valences.

Notion d'indices et de coefficients.

Notion de corps purs, mélanges, les 2 types de mélanges, les 2 types de corps purs, les métaux et non métaux (comment les retrouver).

Exercices :

— — — — —  
1) Ecris la formule moléculaire du corps dont les molécules sont constituées des atomes ou des groupements suivants :

a) Fer (II) et oxygène :

b) Zinc (II) et chlore :

c) Magnésium et sulfate :

d) Calcium et carbonate :

e) Aluminium et sulfate :

f) Fer (III) et hydroxyle :

g) Calcium et phosphate :

h) Hydrogène et fluor :

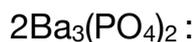
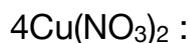
2) Compte le nombre d'atomes et de groupements de chaque sorte dans les écritures suivantes , indique entre parenthèses le nombre de chaque atome pour les groupements.

Exemple:

$5 \text{ Ca (OH)}_2$  : 5 atomes de calcium et 10 groupements hydroxyde (10 atomes oxygène et 10 atomes hydrogène)

Fais la même chose avec :

$2\text{Na(OH)}$  :

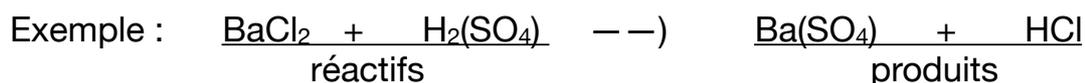


3) Nouveauté : mais notion déjà abordée au cours de biologie

La loi de Lavoisier ou pondération (équilibrer) d'une équation chimique.

Lors d'une réaction chimique, nous avons vu que la matière se transforme, les réactifs deviennent des produits. Lavoisier a découvert que le nombre d'atomes du côté des réactifs était égal au nombre des atomes du côté des produits.

La loi de LAVOISIER dit : « en chimie rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ».



On compte le nombre d'atomes de chaque côté (réactifs et produits)

Nombre d'atomes dans les réactifs	Nombre d'atomes dans les produits
1 atome Ba	1 atome Ba
2 atomes Cl	1 atome Cl
2 atomes H	1 atome H
1 atome S	1 atome S
4 atomes O	4 atomes O

On ne retrouve pas le même nombre d'atomes dans les réactifs et les produits.

Pour respecter la loi de Lavoisier, il faut le même nombre. **Les molécules sont écrites correctement, tu ne peux donc JAMAIS changer la molécule en changeant les indices !!!! Tu ne peux donc qu'ajouter des coefficients pour que le nombre d'atomes soit égal à gauche et à droite.**

Si tu écris :  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2(\text{SO}_4) \longrightarrow \text{Ba}(\text{SO}_4) + 2 \text{HCl}$

Nombre d'atomes dans les réactifs	Nombre d'atomes dans les produits
1 atome Ba 2 atomes Cl 2 atomes H 1 atome S 4 atomes O	1 atome Ba 2 atomes Cl 2 atomes H 1 atome S 4 atomes O

On obtient le même nombre d'atomes dans les produits et les réactifs, la loi de Lavoisier est respectée.

Fais la même chose sur une feuille annexe en faisant aussi des tableaux.

Pour avoir plus facile, tu commences par pondérer les métaux et les non-métaux, puis on pondère les H et puis seulement les O.

- a)  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaOH}$
- b)  $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HNO}_3$
- c)  $\text{CaO} + \text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \longrightarrow \text{FeO} + \text{CO}_2$
- e)  $\text{KCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{PbCl}_2 + \text{K}(\text{NO}_3)$

**BON TRAVAIL !**