

## COEFFICIENT STOECHIOMETRIQUE ET REACTION CHIMIQUE

Comprendre la réaction chimique est essentielle ! Le but de cette séquence est de maîtriser le sens chimique de la réaction chimique. Comprendre avant de se lancer dans des calculs rassurants mais auxquels vous ne comprenez pas toujours tout !

### Activité 1 : Comprendre ce qu'est un coefficient stoechiométrique



1°) Equilibrer les équations des réactions chimiques ci-dessus

2°) Après avoir équilibré l'équation de réaction chimique suivante :  $\text{Cu}^{2+} + \text{HO}^- \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$

### Cochez les interprétations exactes

- 1 mole d'ions cuivre réagit avec 1 mole d'ions hydroxyde pour former 1 mole d'hydroxyde de cuivre
- 1 mole d'ions cuivre réagit avec 2 moles d'ions hydroxyde pour former 1 mole d'hydroxyde de cuivre
- 4 moles d'ions cuivre réagissent avec 8 moles d'ions hydroxyde pour former 8 mole d'hydroxyde de cuivre
- Si on verse 1 mole d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec 2 moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il ne restera plus d'ions  $\text{Cu}^{2+}$
- Si on verse 2 mole d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec 2 moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il se formera 2 moles de  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Si on verse 1 mole d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec 3 moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il se formera 1 mole de  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Si on verse 1 mole d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec 3 moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il restera 1 mole d'ion  $\text{HO}^-$  qui n'a pas réagi
- Si on verse 2 mole d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec 3 moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il se formera 2 moles de  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Si on verse  $4,0 \cdot 10^{-2}$  mol d'ions  $\text{Cu}^{2+}$  avec  $9,0 \cdot 10^{-2}$  moles d'ions  $\text{HO}^-$ , il se formera  $4,0 \cdot 10^{-2}$  moles de  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

### Activité 2 : Réactifs mis en proportion stoechiométrique ou pas

Soit la réaction chimique suivante :  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$  /  $M(\text{H}) = 1,0\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$   $M(\text{O}) = 16,0\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$

1°) Equilibrer cette réaction

2°) a) Déterminer les quantités de matière correspondant à 8,0g de  $\text{H}_2$  Et 64g de  $\text{O}_2$

b) On dit que ces réactifs ont été mis dans des proportions stoechiométriques . Pourquoi ?

c) La masse de  $\text{H}_2\text{O}$  à s'être formée lors de cette réaction est de : (cochez la bonne réponse)

- 64g                       72g                       8,0g