



Chapitre S8

Hygiène et santé 2.1 et 2.2

QUELLES PRECAUTIONS FAUT-IL PRENDRE QUAND ON UTILISE DES LIQUIDES D'USAGE COURANT ?
COMMENT ETABLIR LA COMPOSITION D'UN LIQUIDE D'USAGE COURANT ?

HS2 : Les liquides d'usage courant : que contiennent-ils et quels risques peuvent-ils présenter ?	
Capacités	Connaissances
1. Quelles précautions faut-il prendre quand on utilise des liquides d'usage courant ?	
.Lire et identifier les informations sur l'étiquette d'un produit chimique de laboratoire ou d'usage domestique (pictogrammes, composition)	Savoir que les pictogrammes et la lecture de l'étiquette d'un produit chimique renseignent sur les risques encourus et sur les moyens de s'en prévenir, sous forme de phrases de risques et de phrases de sécurité
Identifier les règles et les dispositifs de sécurité adéquats à mettre en œuvre.	
2. Comment établir la composition d'un liquide d'usage courant ?	
Réaliser une dilution et préparer une solution de concentration donnée.	Savoir qu'une molécule est un assemblage d'atomes réunis par des liaisons covalentes et qu'elle est électriquement neutre.
Partant de la constitution d'un liquide et en utilisant la classification périodique des éléments : -représenter un atome, un ion, une molécule par le modèle de Lewis -prévoir la composition d'une molécule ou d'un ion ; -écrire les formules brutes de quelques ions et les nommer.	
Ecrire l'équation d'une réaction chimique.	Savoir qu'une solution peut contenir des molécules, des ions.
Calculer une masse molaire moléculaire.	
Déterminer la concentration molaire et massique d'une espèce chimique présente dans une solution en utilisant les relations : $n = \frac{m}{M}, c = \frac{m}{V} \text{ ou } c = \frac{n}{V}$	

Contenu du dossier :

- Activités (livre Chapitre 9 pages 11-128)
- Essentiel du cours
- Exercices
- Correction exercices
- Evaluation ES8
- Correction évaluation ES8



SBP S8

ACTIVITES

- Act 1 p 112 Comprendre la structure d'une liaison covalente.
- Act 2 p 113 Savoir représenter une molécule par sa formule de Lewis.
- Act 3 p 114 Construire le modèle moléculaire d'une molécule.
- Act 4 p 115 Calculer une masse molaire moléculaire.
- Act 5 p 116 Apprendre à manipuler des produits dangereux et prendre les mesures de protection.
- Act 6 p 117 Déterminer une masse à partir de la quantité de matière.
- Act 7 p 118 Identifier les produits et les réactifs d'une réaction chimique.
- Act 8 p 119 Ecrire et équilibrer l'équation d'une réaction.
- Act 9 p 120 Définir concentration massique et concentration molaire.
- Act 10 p 121 Réaliser une dilution.

Problématique

Lavoisier a dit : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » : Que voulait-il dire ?
Pourquoi peut-on dire à propos des molécules d'eau « deux éléments et trois atomes » ?

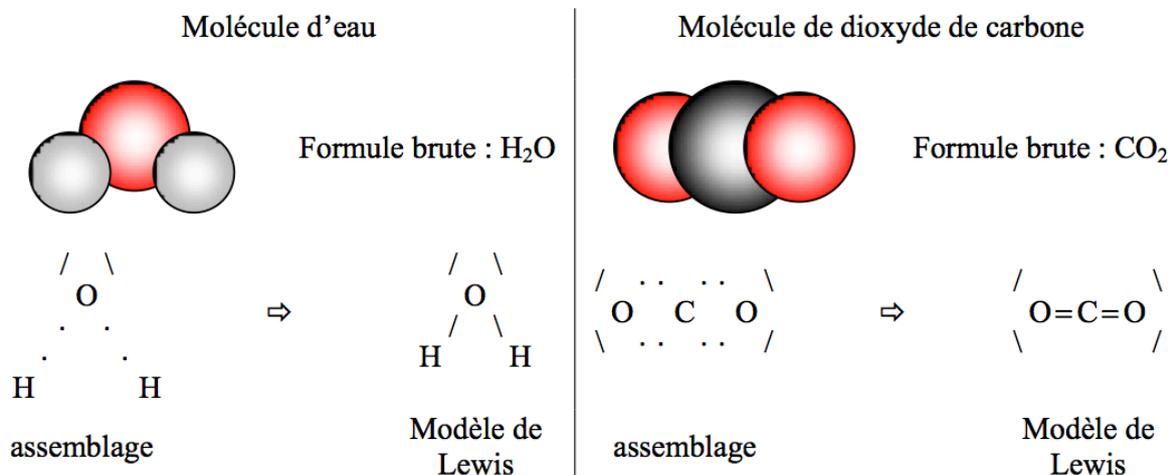
ESSENTIEL DU COURS

I. Molécules

Afin d'acquérir la configuration du gaz noble le plus (colonne VIII), les atomes peuvent mettre en commun un ou plusieurs Il se forme des entre eux appelées

(Représentées par un tiret -) permettant la construction de molécules. Les molécules sont électriquement

La d'une molécule indique les éléments chimiques présents dans la molécule et le nombre d'atomes de chaque élément.



II. Concentration d'un liquide

II.1. Concentration massique

La d'une espèce en solution est la masse dissoute m de cette espèce dans un litre de solution.

Concentration massique en grammes par litre (g/L) \rightarrow $C_m = \frac{m}{V}$ \leftarrow Masse dissoute de l'espèce chimique en grammes (g)
 \leftarrow Volume de la solution en litres (L)

II.2. Mole- Masse molaire moléculaire

Les particules étudiées en chimie (atomes, ions ou molécule) étant très, on a pour habitude de les compter par « paquet ». Une de particules correspond à un paquet de 602 mille milliards de particules ($6,02 \times 10^{23}$ = nombre d'Avogadro).

La est la masse d'une mole de molécule. Elle s'exprime en gramme par mole (g/mol) et se détermine par la somme des de tous les atomes présents dans la molécule.
 (Les masses molaires atomiques sont indiquées dans la classification périodique des éléments)

II.3. Concentration molaire

La en moles d'une espèce chimique s'obtient en divisant la masse m de cette espèce chimique par sa masse molaire M .

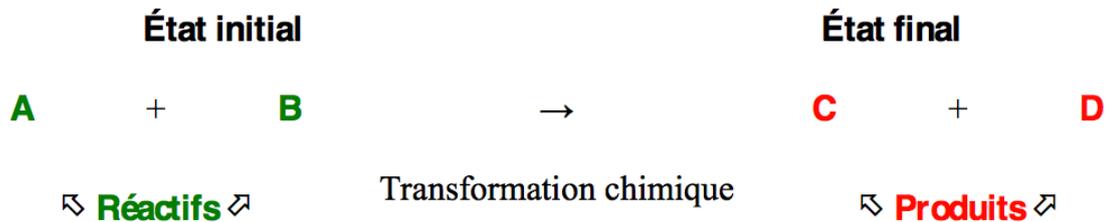
Quantité de matière en moles (mol) \rightarrow $n = \frac{m}{M}$ \leftarrow masse de l'espèce chimique en grammes (g)
 \leftarrow masse molaire en grammes par mol (g/mol)

La d'une espèce chimique en solution est la quantité de matière n de cette espèce dans un litre de solution.

Concentration molaire en moles par litre (mol/L) \rightarrow $C = \frac{n}{V}$ \leftarrow Nombre de moles (mol)
 \leftarrow Volume de la solution en litres (L)

III. Réaction chimique

En 1176, le chimiste Lavoisier est à l'origine d'un principe resté célèbre : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ». Ce principe permet de comprendre les mécanismes d'une réaction chimique.



Au cours d'une réaction chimique les la de et les se conservent.

IV. La dilution

La consiste à obtenir une solution moins tout en conservant la quantité de matière.

PROBLEMATIQUE

Pouvez vous répondre à la problématique ?

Lavoisier a dit : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » : Que voulait-il dire ?

.....

.....

.....

Pourquoi peut-on dire à propos des molécules d'eau « deux éléments et trois atomes » ?

.....

.....

.....

APPLICATIONS

Test de reconnaissances p 123

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ex 11 p 124 | <input type="checkbox"/> Ex 12 p 124 | <input type="checkbox"/> Ex 13 p 124 | <input type="checkbox"/> Ex 15 p 124 |
| <input type="checkbox"/> Ex 16 p 124 | <input type="checkbox"/> Ex 19 p 125 | <input type="checkbox"/> Ex 20 p 125 | <input type="checkbox"/> Ex 24 p 125 |
| <input type="checkbox"/> Ex 25 p 125 | <input type="checkbox"/> Ex 27 p 126 | <input type="checkbox"/> Ex 32 p 126 | <input type="checkbox"/> Ex 33 p 127 |
| <input type="checkbox"/> Ex 34 p 128 | | | |

Evaluation de Sciences Physiques ES8 le