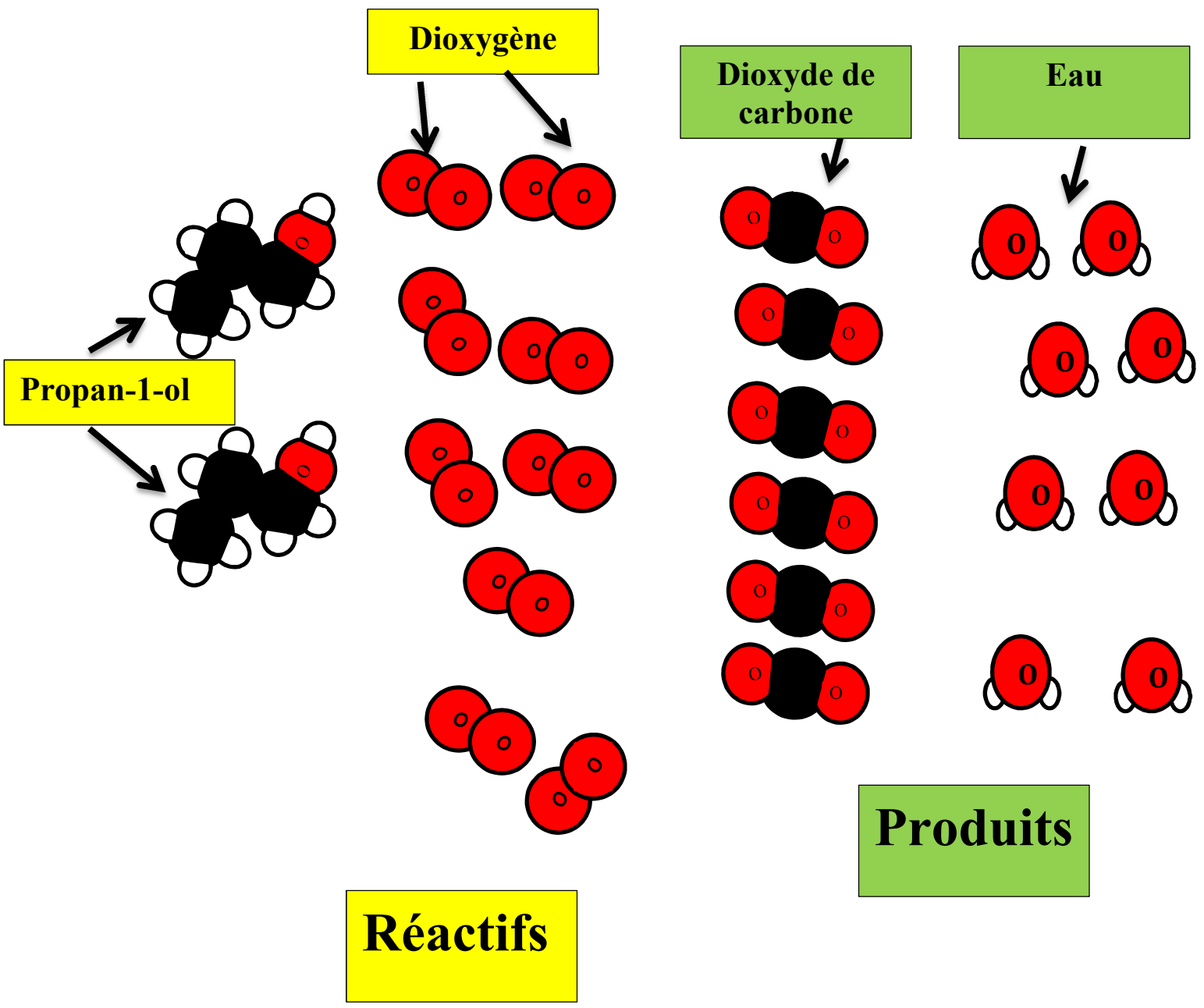


4^{ème} Combustion Complète du propan-1-ol



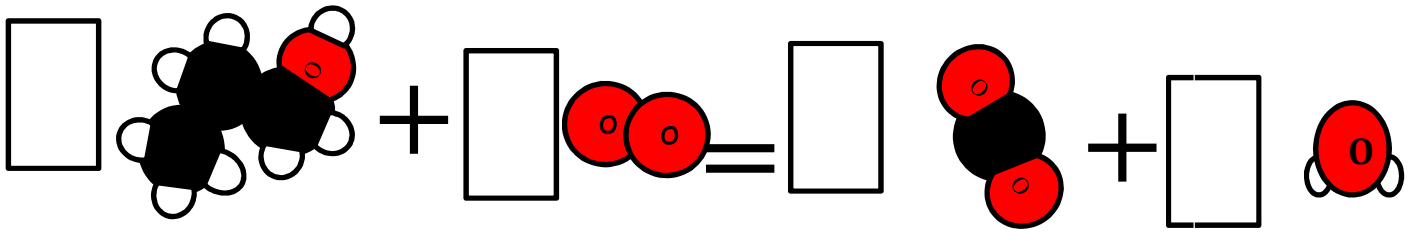
1. Pour chacune des 4 molécules suivantes, indique le nom de chaque atome et le nombre d'atomes correspondant.

- Propan-1-ol
- Dioxygène
- Dioxyde de carbone
- l'Eau.

2. Reproduis le tableau suivant sur ta copie, puis complète les cases vides /2pts.

Nom de la molécule	Nombre de molécules	
	Avant la transformation	Après la transformation
Propan-1-ol		
Dioxygène		
Dioxyde de carbone		
Eau		

3. Complète les **cases vides** en indiquant le nombre de molécules correspondant (Tu dois exploiter le tableau ci-dessus ou compter les molécules au début de l'énoncé).



4. A) Ecris l'équation bilan de cette transformation chimique sous **forme littérale** en précisant les **noms des molécules**. /2pts

B) Ecris l'équation bilan de cette transformation chimique avec les **formules chimiques de chaque molécule ainsi que leur nombre correspondant**.

Mercredi 25 mars 2020

Exercices de chimie

1. Identification des réactifs et des produits.

Chaque molécule de propan-1-ol contient :

- 3 atomes de carbone C
- 8 atomes d'hydrogène H
- 1 atome d'oxygène O
- Formule : $C_3H_8O_1$

Chaque molécule de dioxygène contient :

- 2 atomes d'oxygène
- Formule: O_2

Les réactifs sont le propan-1-ol et le dioxygène.

Il y a

- 2 molécules de propan-1-ol
- et 9 molécules de dioxygène

Chaque molécule de dioxyde de carbone contient :

- 2 atomes d'oxygène
- 1 atome de carbone
- Formule : CO_2

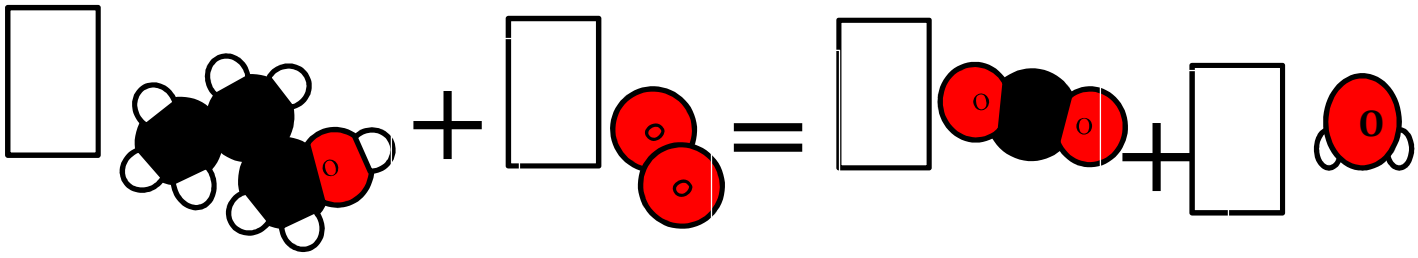
Chaque molécule d'eau contient :

- 1 atome d'oxygène
- 2 atomes d'hydrogène
- Formule : H_2O

Les produits sont le dioxyde de carbone et l'eau.

Il y a

- 6 molécules de dioxyde de carbone
- et 8 molécules de l'eau



**Pour compléter les cases vides je dois respecter la
Loi de conservation de la matière :**

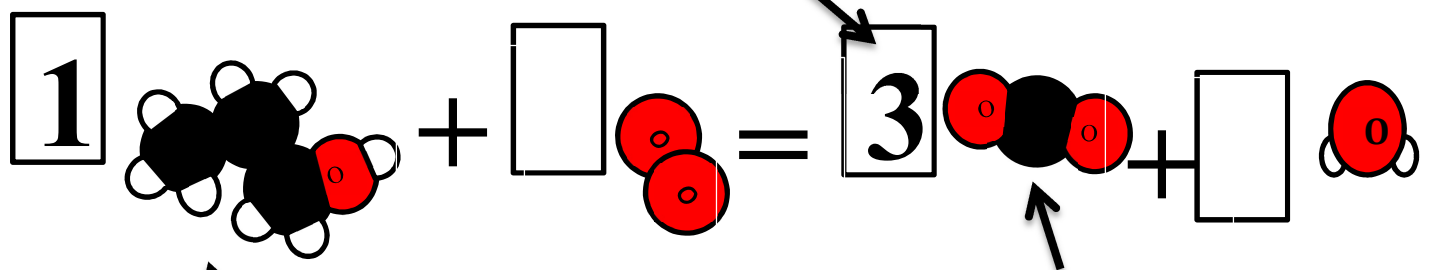
le nombre d'atomes de **carbone** doit être identique parmi les réactifs et les produits

le nombre d'atomes **d'hydrogène** doit être identique parmi les réactifs et les produits

le nombre d'atomes **d'oxygène** doit être identique parmi les réactifs et les produits.

- Il y a **3** atomes de carbone dans une molécule de propan-1-ol et **3** atomes de carbone dans **3** molécules de dioxyde de carbone (**1 molécule de dioxyde de carbone contient 1 atome de carbone**).
- Il y a **8** atomes d'hydrogène dans une molécule de propan-1-ol et **8** atomes d'hydrogène dans 4 molécules d'eau (**1 molécule d'eau contient 2 atome d'hydrogène donc 4 molécules d'eau contiennent 8 atomes d'hydrogène**).
- 1 molécule de dioxyde de carbone contient 2 atomes d'oxygène par conséquent **3** molécule de dioxyde de carbone contiennent **6** atomes d'oxygène.
- 1 molécule d'eau contient 1 atome d'oxygène par conséquent **4** molécules d'eau contiennent **4** atomes d'oxygène.
- Le nombre total d'atomes d'oxygène parmi les produits vaut :
 - 10 atomes d'oxygène.
 - Cela correspond à 5 paires d'atomes dioxygène.

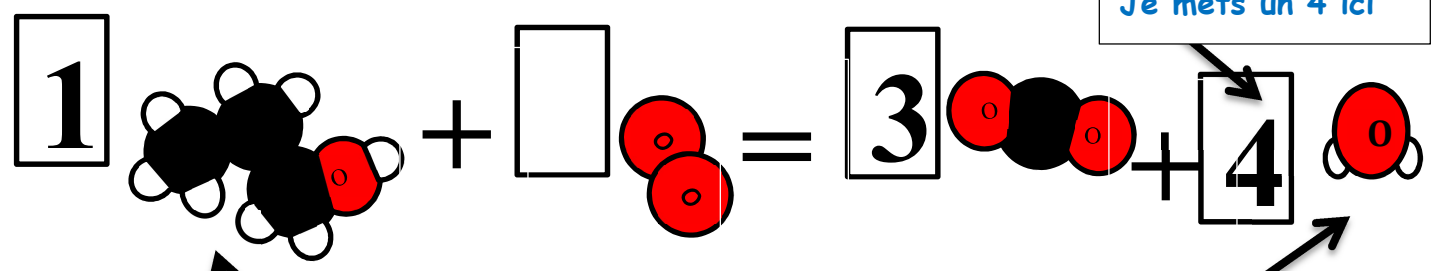
Je mets un 3 ici



3 atomes de carbone dans 1 molécule de propan-1-ol.

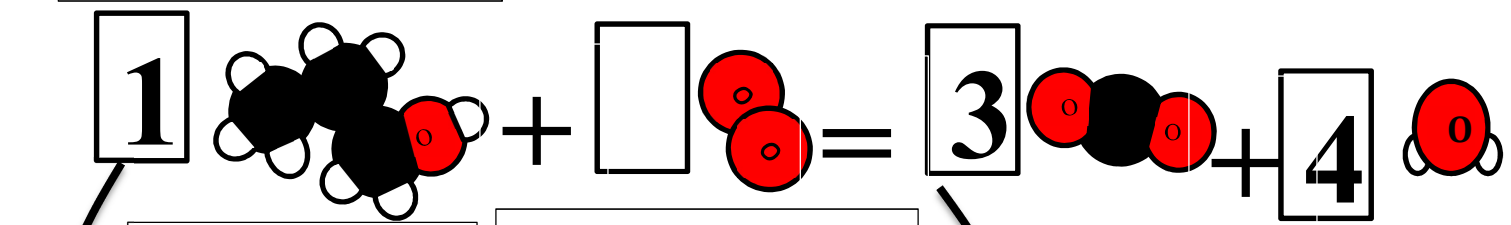
1 molécule de dioxyde de carbone contient 1 atome de carbone donc 3 molécules de dioxyde de carbone contiennent 3 atomes de carbone

Je mets un 4 ici



8 atomes d'hydrogène dans 1 molécule de propan-1-ol.

1 molécule d'eau contient 2 atomes d'hydrogène donc 4 molécules d'eau contiennent 8 atomes d'hydrogène



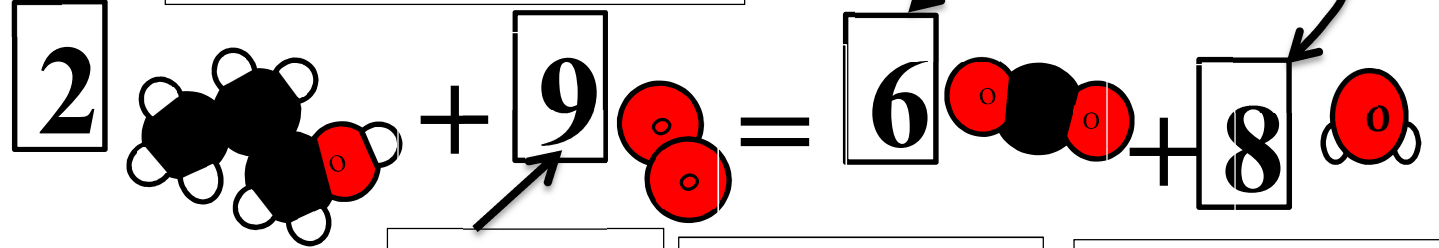
1 molécule de propan-1-ol contient 1 atome d'oxygène

1 molécule de dioxygène contient 2 atomes d'oxygène donc une paire d'atomes d'oxygène

Nous raisonnons par paires d'oxygène donc on multiplie par 2 les coefficients déjà mis.

× 2

× 2



1 molécule de propan-1-ol contient 1 atome d'oxygène. 2 molécule de propan-1-ol contient 2 atome d'oxygène = 1 paire d'atomes d'oxygène

Je mets un 9 ici

Il manque 9 paire d'atomes d'oxygène

1 molécule de dioxyde de carbone contient 2 atomes d'oxygène donc 6 molécule de dioxyde de carbone contiennent 12 atomes d'oxygène

1 molécule d'eau contient 1 atome d'oxygène donc 8 molécules d'eau contiennent 8 atomes d'oxygène

1 paire atomes d'oxygène + 9 paires d'atomes d'oxygène = 10 paires d'atomes d'oxygène

6 paires atomes d'oxygène + 4 paires d'atomes d'oxygène = 10 paires d'atomes d'oxygène

1 molécule de propan-1-ol contient 1 atome d'oxygène
la molécule de dioxygène contient 2 atomes d'oxygène.

→ Nous raisonnons par paire d'atomes d'oxygène.

C'est la raison pour laquelle nous multiplions par 2 les réactifs et les produits.

- 2 molécules de propan-1-ol contiennent 6 atomes de carbone, 16 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'oxygène.
- 6 molécules de dioxyde de carbone contiennent 12 atomes d'oxygène (1 molécule de dioxyde carbone contient 2 atomes d'oxygène) ce qui correspond donc à 6 paires d'atomes d'oxygène.
- 1 molécule d'eau contient 1 atome d'oxygène donc 8 molécules d'eau correspondent à 8 atomes d'oxygène, par conséquent cela correspond à 4 paires d'atomes d'oxygène.
- Il y a 10 paires d'atomes d'oxygène parmi les produits c'est-à-dire 20 atomes d'oxygène.
- 2 molécules de propan-1-ol correspondent à 2 atomes d'oxygène donc à une 1 paire d'atomes d'oxygène. Il nous manque 9 paires d'atomes d'oxygène, ce qui correspond à 9 molécules de dioxygène.
- Il y a 10 paires d'atomes d'oxygène parmi les réactifs c'est-à-dire 20 atomes d'oxygène

