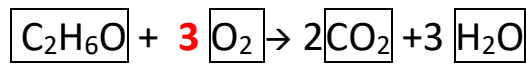


Correction :

**Equilibrons l'équation de la transformation**



**1. Déterminons les quantités initiales de dioxygène et d'éthanol :**

**Calculons le volume du salon :**

D'après les données la hauteur H du salon est de 2,5 mètres ; la longueur L et la largeur l sont chacune de 4 mètres.

Donc Volume salon = L.l.H = 4. 4.2,5 = **40 m<sup>3</sup>**

**Calculons le nombre de moles de dioxygène présentes dans le salon :**

D'après les données on sait que 1 m<sup>3</sup> d'air contient 8,5 moles de dioxygène

donc  $n(\text{O}_2) = 40.8,5 = \textcolor{yellow}{340}$

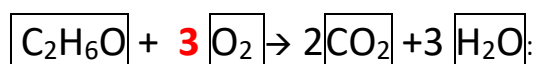
Le salon contient donc  $n(\text{O}_2) = 340$  moles de dioxygène.

**Nombre de moles d'éthanol présentes initialement :**

D'après l'énoncé on sait que Monsieur Durand remplit sa cheminée **avec 10 moles d'éthanol**.

**Evolution de la quantité d'éthanol et surtout de la quantité de dioxygène dans le salon, au cours de la combustion du combustible :**

D'après l'énoncé on sait que la cheminée qu'il convoite consomme 1 mole d'éthanol toutes les 10 minutes. Complétons donc le tableau à l'aide également de **l'équation de la transformation**



durée (minute)	Quantité de C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O restant (en mole)	Quantité de dioxygène restant dans le salon (en mole)
0	10	340
10	9	337

## Chapitre 7 : fabriquer de nouvelles molécules

20	8	334
30	7	331
40	6	328
50	5	325
60	4	322
70	3	319
80	2	316
90	1	313
<b>100</b>	<b>0</b>	<b>310</b>

2. L'éthanol a été entièrement consommé au bout de 100 minutes alors qu'il reste du dioxygène. Le réactif limitant est donc l'éthanol.

La cheminée ne présente donc pas de risques.

