

**I. Questions de cours (7pts)**

1. Exercice n°1

Quelle proportion de diazote y a-t-il dans l'air ?

Plus des trois quarts	La moitié	Le tiers	Le cinquième
<b>x</b>			

2. Exercice n°2

Quelle proportion de dioxygène y a-t-il dans l'air ?

80 %	50 %	30 %	20 %
			<b>x</b>

3. Exercice n°3

Que sais-tu au sujet des molécules contenues dans l'air ?

Elles se déplacent toutes dans le même sens	
Elles sont toutes immobiles	
Elles sont en mouvement désordonné	<b>x</b>
Certaines molécules peuvent bouger d'autres sont fixes	

4. Exercice n°4

Dans une réaction chimique, comment peut on définir ce qu'est un réactif et ce qu'est un produit ?

**Un réactif est une substance chimique présente avant que la réaction ne commence**

**Un produit est une substance chimique qui apparaît lorsque la réaction chimique est terminée**

5. Exercice n°5

Deux gaz A et B de masses respectives  $m_A$  et  $m_B$  sont mélangés que peut on dire de la masse du mélange et pourquoi ?

**Lors d'un mélange de gaz il n'y a pas de perte de matière et la masse finale correspond à la masse initiale soit  $m = m_A + m_B$**

6. Exercice n°6

Deux liquides z A et B de masses respectives  $m_A$  et  $m_B$  sont mélangés que peut on dire de la masse du mélange et pourquoi ?

**Lors d'un mélange de liquides il n'y a pas de perte de matière et la masse finale correspond à la masse initiale soit  $m = m_A + m_B$**

7. Exercice n°7

Compléter la phrase suivante

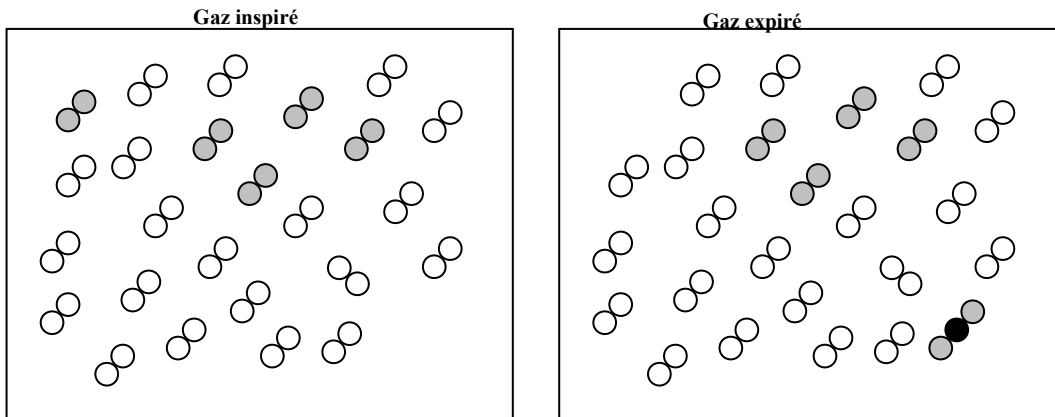
*(dioxyde de carbone, dioxygène, butane, eau)*

Dans une combustion complète du butane :

Le *butane* réagit avec le *dioxygène* pour former de l'*eau*. et du *dioxyde de carbone*

**II. Questions d'application du cours (3pts)**

On a représenté le modèle de molécules de l'air que l'on inspire et de celui que l'on expire. Mais il manque la légende, compléter cette légende sachant que les poumons après expiration ne transforment pas tout le dioxygène en dioxyde de carbone



Légende : ●● dioxyde de carbone    ○○ diazote    ●● dioxygène

### Question n°1

Compléter la légende ci dessus (*dioxygène, dioxyde de carbone, diazote*) sachant que les poumons après expiration ne transforment pas tout le dioxygène en dioxyde de carbone. Justifier votre réponse

**La quantité de dioxygène est cinq fois plus faible que celle du diazote**

**Le dioxyde de carbone n'apparaît que dans l'air expiré**

### Question n°2

Quels sont les gaz expirés et quels sont leurs pourcentage ?

**Les gaz expirés sont dans ce modèle le dioxygène, le diazote, le dioxyde de carbone**

**Les pourcentages sont :**

**Pour le dioxyde de carbone    %C=(1/25)\*100=4%**

**Pour le dioxygène    %O2 =(4/25)\*100=16%**

**Pour le diazote    %N2 =(20/25)\*100=80%**

**Remarque : parmi les gaz expirés il y a aussi de la vapeur d'eau ici négligée.**

### Question n°3

La respiration donne de l'énergie au corps en partie sous forme de chaleur, elle a lieu avec le glucose contenu dans notre organisme. Quel le point commun aux niveaux des réactifs et produits avec la combustion ?

**La respiration comme la combustion consomment du dioxygène comme réactif et forme de du dioxyde de carbone comme produit.**