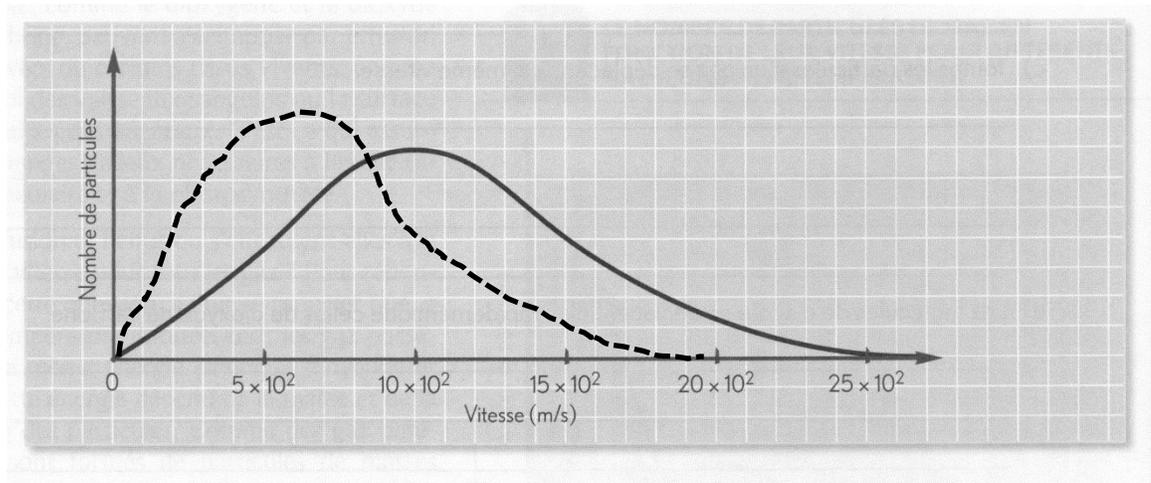


Corrigé chimie

Chapitre 1, p. 46 à 49

- 1) L'énergie cinétique.
- 2) a) Faux, tous les gaz ont la même E_k à une température donnée.
b) Vrai, la distance entre les particules est équivalente à 1000 fois leur diamètre. C'est pourquoi les gaz sont invisibles.
c) Faux, c'est la vitesse moyenne de l'ensemble des particules qui est identique.
d) Vrai, les particules ont la même E_k mais la masse du N_2 est inférieure à celle du CO_2 .
e) Faux, elles contiennent le même nombre de mole.
- 3) La vitesse des particules diminueraient ce qui les ferait se rapprocher et changer d'état.
- 4) a) Les particules sont très petites et très espacées les unes des autres.
b) Les particules sont toujours en mouvement (translation).
c) Les particules sont très petites et très espacées les unes des autres.
- 5)



- 6) À une température donnée, la vitesse de diffusion d'un gaz dépend de la masse molaire de ce dernier. Plus sa masse molaire est élevée et plus sa vitesse de diffusion est lente.
- 7) La diffusion c'est lorsque des gaz se mélangent ensemble alors que l'effusion c'est le passage d'un gaz à travers un trou.
- 8) Ils dépendent de la masse molaire et de la température.

- 9) Non parce que les collisions entre les particules ou entre les particules et les parois sont élastiques. Si une particule perd de l'énergie, elle la donne à l'autre avec laquelle elle entre en collision ce qui augmente son énergie. L'énergie moyenne est ainsi constante.
- 10) a) effusion b) effusion c) diffusion
- 11) Les atomes d'He sont plus petits que ceux de l'air (composé de N_2 et d' O_2). Ils ont donc une plus grande vitesse ce qui leur permet un déplacement plus rapide.
- 12) CH_4 , H_2S , Ar, NO_2 et HBr. Le gaz avec la plus petite masse molaire à la plus grande vitesse de diffusion et le plus lourd la plus petite.
- 13) a) Ne convient pas parce que les gaz se dispersent de façon aléatoire. Elles devraient donc être mélangées.
- b) Ne convient pas parce qu'il devrait y avoir deux fois plus de particules de H_2 .
- c) Convient parce que les particules sont mélangées de façon aléatoire et il y a deux fois plus de H_2 que de He.