

# Échange gazeux chlorophyllien

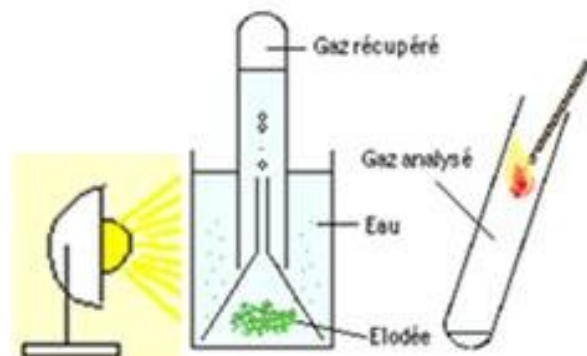
**Phénomène biologique visible extérieurement associé à la production de substances organiques : échange gazeux chlorophyllien**

## a – Le dégagement d'O<sub>2</sub>

### 1ère expérience

Placer un fragment d'élodée (plante aquatique) pendant plusieurs heures dans de l'eau hydrogénocarbonatée à 1% très légèrement et régulièrement agité, à la température de 20°C et bien éclairée. Le fragment d'élodée se recouvre de bulles de gaz qui remontent à la surface.

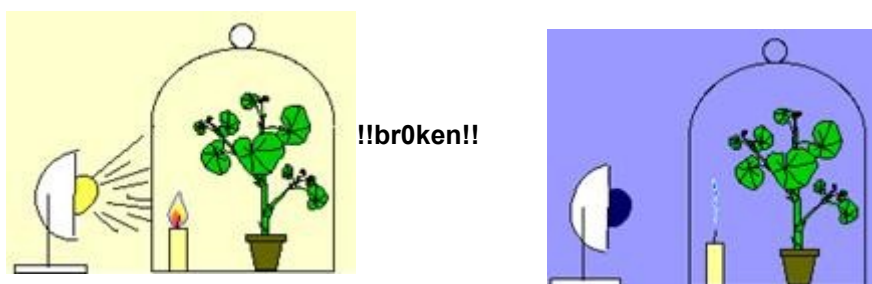
Recueilli grâce à un entonnoir dans une éprouvette, ce gaz entretient les combustions donc c'est de l'O<sub>2</sub>



### 2ème expérience

Une bougie allumée introduite dans une cloche hermétique où une plante verte terrestre est éclairée continue toujours à s'allumer. Tandis que, si la plante n'est pas éclairée, la bougie s'éteint.

Le dioxygène O<sub>2</sub> nécessaire à la combustion est produit par la plante verte éclairée

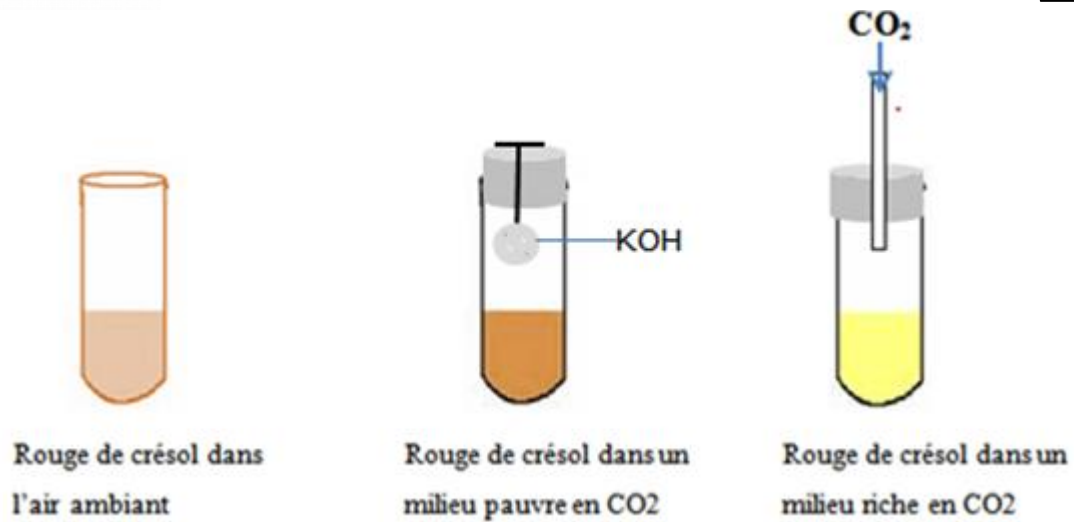


**Conclusion : La plante verte dégage de l'O<sub>2</sub> à la lumière.**

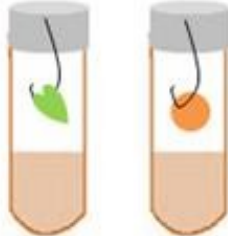
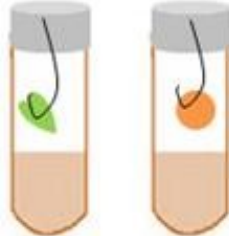
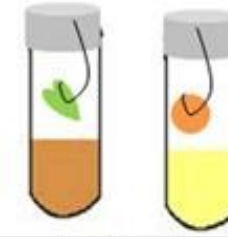
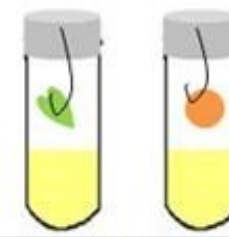


## b- Absorption de CO<sub>2</sub>

### Expérience comprenant deux étapes

**Expériences témoins :** Rouge de crésol : indicateur de pH permettant de détecter les variations de teneur du milieu en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Le KOH est un absorbeur de CO<sub>2</sub>



### Expériences utilisant des fragments de végétaux

	Lumière	Obscurité
Début de l'expérience		
Quelques heures plus tard		
	feuille verte 	tranche de carotte 

En comparant les résultats de ces expériences, on constate que

- ▣ La feuille verte ou chlorophyllienne exposée à la lumière appauvrit le milieu en dioxyde de carbone c'est-à-dire elle absorbe le CO<sub>2</sub> du milieu.
- ▣ Le fragment de carotte (non chlorophyllien) et la feuille verte maintenue à l'obscurité ne pratiquent pas cette absorption de CO<sub>2</sub>, par contre ils en rejettent : ils pratiquent donc la respiration.

**Rejet de dioxygène et absorption de dioxyde de carbone forment le phénomène biologique associé à la synthèse de la première substance organique par la plante verte : C'est l'échange gazeux chlorophyllien**