

Physiologie Végétale



SCIENCES DE LA
VIE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

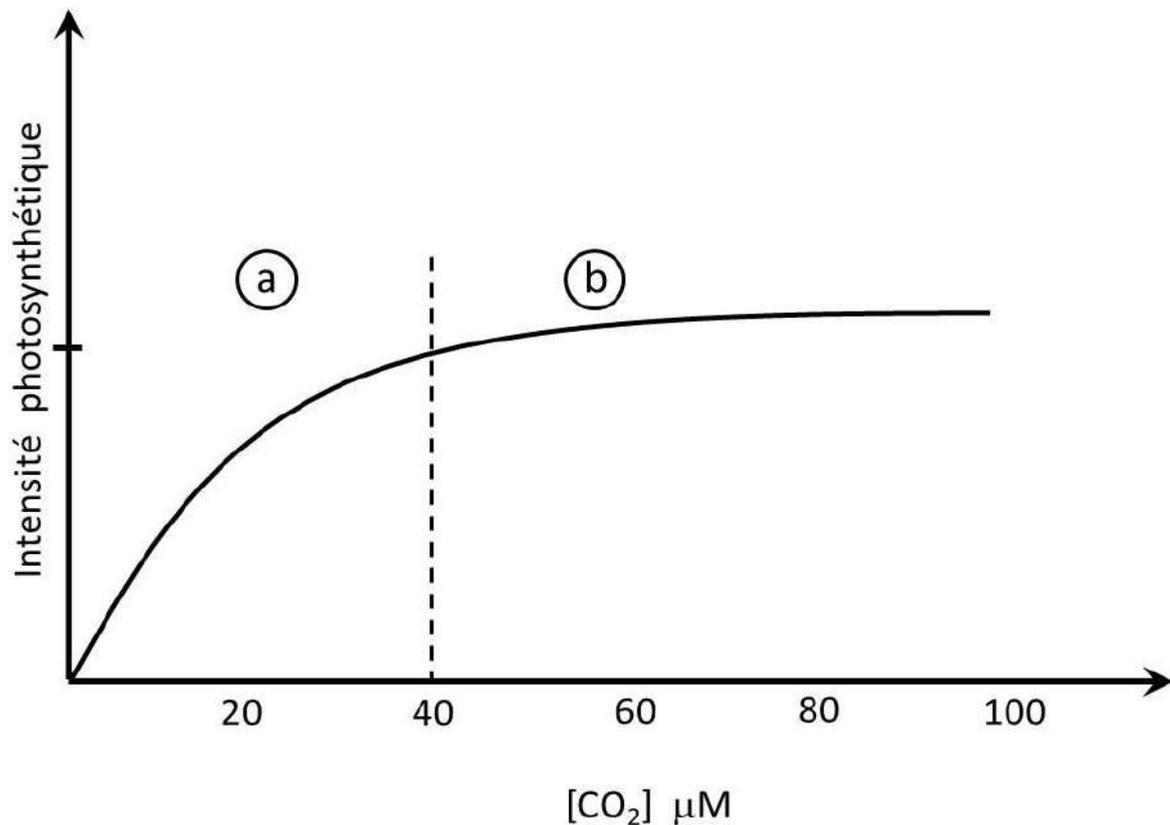
Séance 5 du cours de physiologie végétale
Photosynthèse
Svi S4
2020-2021

13- Facteurs de régulation de la photosynthèse

L'intensité photosynthétique est contrôlée par plusieurs facteurs : Température, éclairage, teneur de l'air en CO₂, teneur en O₂, l'état hydrique de la plante etc. et par d'autres facteurs liés au stade de développement de la plante.

1-Effet de la concentration de CO₂

Une étude est faite sur une suspension de petites algues vertes, les chlorelles. On a mesuré l'intensité photosynthétique en fonction de la teneur du milieu en CO₂. On obtient une courbe d'allure hyperbolique



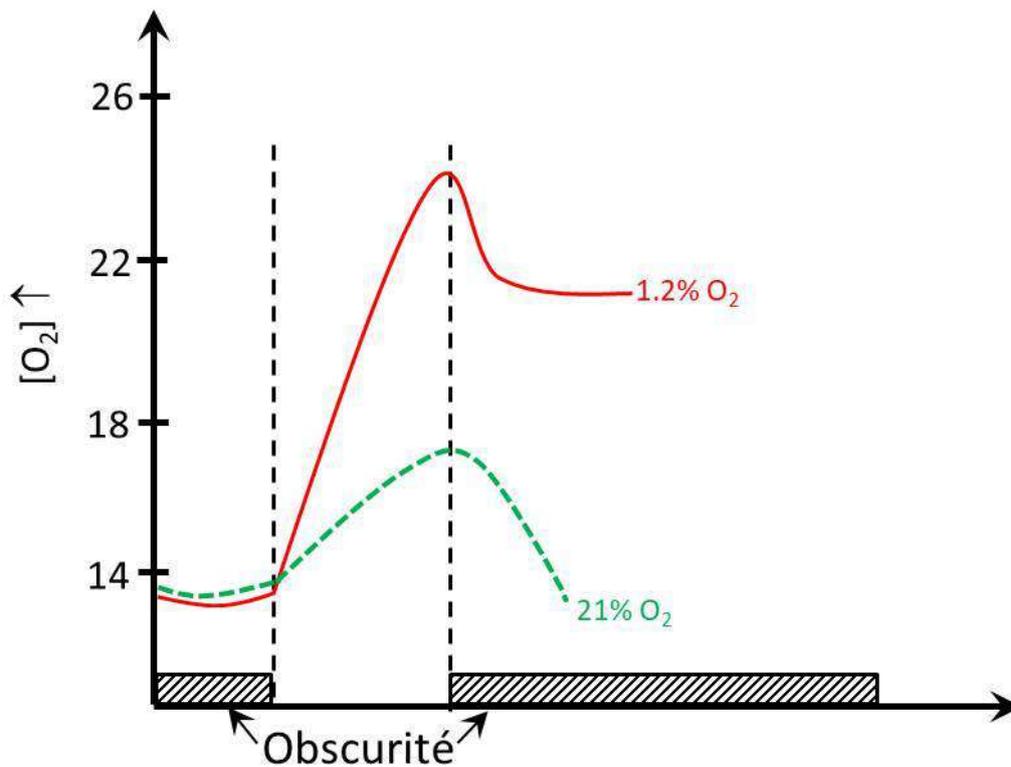
Effet de la concentration du CO₂ du milieu sur l'intensité photosynthétique d'une suspension de chlorelle

- Au faible [CO₂] (a), l'IP est étroitement dépendante de la quantité de CO₂: Chaque fois qu'on augmente la concentration de CO₂ l'intensité photosynthétique augmente aussi.
- Au-dessus d'un certain seuil, l'IP devient pratiquement indépendante de la [CO₂] du milieu (b).

2- Effet de la concentration de l'oxygène dans le milieu

Une expérience est réalisée sur une suspension de chloroplaste d'Épinard placée à la lumière.

On suit le dégagement d'O₂ pendant une période de temps (Lumière et obscurité) en fonction de deux concentrations d'O₂ du milieu.



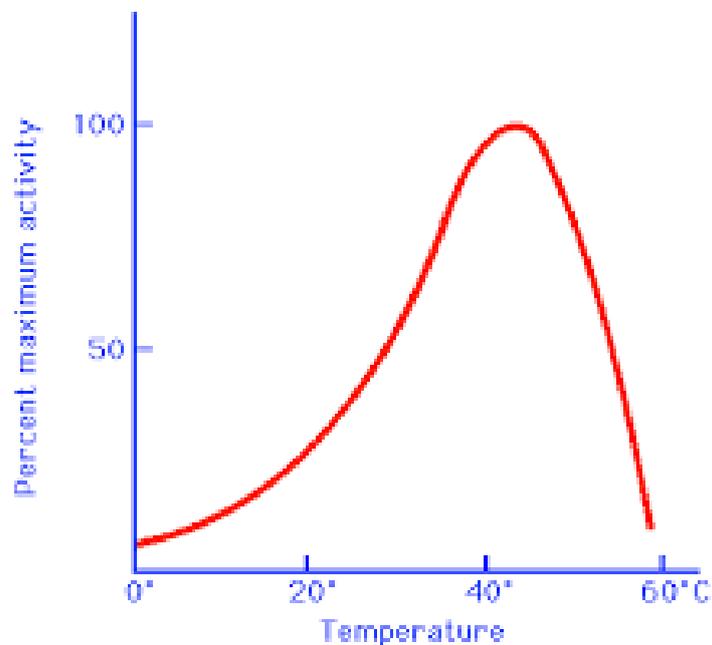
Effet de la concentration de l'oxygène du milieu sur le dégagement de l'oxygène photosynthétique

On remarque que lorsqu'on augmente l'oxygène du milieu (de 1.2% à 21 %) l'activité photosynthétique diminue.

De même en analysant le tableau ci-dessous on remarque que lorsqu'on augmente le pourcentage de l'oxygène du milieu la photosynthèse nette diminue aussi pour la plus part des espèces étudiées.

Espèce	Photosynthèse nette (mg CO ₂ / dm ² /h)	
	21% d'O ₂	2% d'O ₂
Orge	28	40
Blé	17	23
Tournesol	37	53
Tabac	17	24
Betterave rouge	25	35
Maïs	49	52
Canne à sucre	52	52

3- Effet de la température :



Effet de la température sur l'activité photosynthétique

Comme pour toutes activités métaboliques, il y'a d'abord un effet positif de la température sur l'intensité photosynthétique jusqu'à 30-40°C au-delà de cette intervalle, il se produit une diminution et une annulation totale vers (45°C à 60°). Mais ces limites sont très variables suivant les différentes espèces. Par exemple les lichens arctiques peuvent photosynthétiser à -18° C avec un optimum à 0°C, alors qu'on peut trouver des bactéries qui peuvent réaliser la photosynthèse à 70°C. Les végétaux supérieurs peuvent atteindre un optimum entre un intervalle de 10-20 °C pour les plantes d'ombre, et entre 20-30 °C pour les plantes C3 et entre 30-40° C pour les plantes C 4.

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

