

NOM PRENOM :



Enseignement de spécialité - Terminale

# SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

D. IMBERT - [www.svt-imberty.fr](http://www.svt-imberty.fr)



Thème 2 : Enjeux planétaires contemporains  
Thème 2A : De la plante sauvage à la plante domestiquée

## CHAPITRE 2 : LA PLANTE, PRODUCTRICE DE MATIERE ORGANIQUE

### Livret de révisions et d'appropriation des notions



### Notions du programme officiel

Les parties aériennes de la plante sont des lieux de production de matière organique par photosynthèse. Captée par les pigments chlorophylliens au niveau du chloroplaste, l'énergie lumineuse est convertie en énergie chimique par la photolyse de l'eau, avec libération d' $O_2$  et réduction du  $CO_2$  aboutissant à la production de glucose et d'autres sucres solubles. Ceux-ci circulent dans tous les organes de la plante où ils sont métabolisés, grâce à des enzymes variées, en produits assurant les différentes fonctions biologiques dont :

- la croissance et le port de la plante (cellulose, lignine) ;
- le stockage de la matière organique (saccharose, amidon, protéines, lipides) sous forme de réserves dans différents organes, qui permet notamment de résister aux conditions défavorables ou d'assurer la reproduction ;
- les interactions mutualistes ou compétitives avec d'autres espèces (anthocyanes, tanins).

**Notions fondamentales** : chloroplaste, pigments chlorophylliens, photolyse de l'eau, réduction du  $CO_2$ , sève brute et sève élaborée, diversité chimique dans la plante.



### Quizz de révisions





## Arguments et idées clés

IDEEES CLES	ARGUMENTS	DESCRIPTION
Identifier la feuille comme le lieu de la photosynthèse et le chloroplaste comme l'organite clé		
Comprendre que la photosynthèse s'accompagne d'une conversion de l'énergie lumineuse en énergie chimique		
Comprendre le rôle des pigments chlorophylliens		
Comprendre que la photosynthèse est à l'origine d'une libération de dioxygène.		

Comprendre que la photosynthèse est à l'origine de la variété de molécules organiques distribuées dans le végétal		
Comprendre que l'ensemble des molécules assurant les diverses fonctions biologiques du végétal (croissance, stockage) sont issues des molécules organiques (glucose et autres sucres)		
Comprendre que les molécules organiques produites peuvent interagir avec d'autres êtres vivants (relations mutualistes ou compétitives)		



## Plan du chapitre

**Problématique générale :** Comment la photosynthèse permet-elle la production de matière organique et que devient le glucose produit au niveau du végétal ?

### I/ Le fonctionnement général de la photosynthèse

- Activité 1 : La photosynthèse et la conversion de l'énergie lumineuse
- a) Mise en évidence de la photosynthèse
- b) Le déroulement de la photosynthèse : phase photochimique et phase chimique

### II/ Le devenir des produits de la photosynthèse

- Activité 2 : Le devenir des produits de la photosynthèse
- a) La matière organique participe à la croissance et au port de la plante
- b) Le stockage de la matière organique
- c) Les produits de la photosynthèse peuvent entrer en interactions avec les autres espèces
- Activité 3 : Matière organique et interactions avec les autres espèces



## Vocabulaire scientifique :

Chloroplaste (détailler structure interne) :

Phase photochimique :

Pigments chlorophylliens :

Phase chimique :

Photolyse de l'eau :

Interaction mutualiste :

Interaction compétitive :

Organes de réserve :



### Schémas à maîtriser :

- Déroulement général de la photosynthèse (phase photochimique et phase chimique)



## Travail de synthèse :

Répondez à la problématique générale en 10-15 lignes maximum :



## Exercices d'application et questions d'appropriation des notions :

### Questions de cours :

- 1) Quels sont les différents événements de la phase photochimique ? Où se déroulent-ils ?

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Quels sont les différents de la phase chimique ? Où se déroulent-ils ?

3) Pourquoi peut-on dire que les deux phases de la photosynthèse sont couplées ?

4) En quoi la matière organique contribue-t-elle à la croissance et au port de la plante ?

5) Où et comment est stockée la matière organique ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6) Détaillez deux exemples d'interactions entre la matière organique et les autres vivants ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Exercices d'application :**

Exercices n°16 (Un nectar toxique) et 17 (La fluorescence de la chlorophylle) page 230 du manuel (BORDAS)

**Validation du livret de révisions :**

Date d'échéance :	Date de rendu effectif :
Pénalités :	Signature prof :

- Aucune :
- Travail rendu en retard (-1 par jour) :
- Travail incomplet :
- Travail bâclé ou mal fait : -