

## **Thème 4 : Les besoins des êtres vivants.**

### **Chapitre 9. Les besoins nutritifs des êtres vivants**

**Question du chapitre :** Quels sont les besoins nutritifs des êtres vivants pour vivre et grandir ?

#### **I. La production de matière par les êtres vivants**

##### **Activité 1. La croissance des êtres vivants**

##### **Exercice n°1. Réalisation de la courbe de croissance d'un écureuil**

Lorsqu'une plante ou un animal grandit et grossit, il fabrique de la **matière organique\*** en augmentant le nombre de ses cellules. Les êtres vivants sont donc des **producteurs de matière**. Cette matière organique permet la **fabrication** et l'entretien des **organes** de l'être vivant (feuille, tige, cœur, muscles...) qui sont constitués de matière organique.

Les êtres vivants produisent leur matière organique à partir de la matière qu'ils prélèvent dans leur **milieu de vie**. Il y a donc des **échanges** de matière entre un être vivant et son milieu de vie.

#### **II. Les besoins nutritifs des végétaux**

##### **Activité 2 : Besoins nutritifs des plantes vertes**

##### **Exercice n°2. De la culture hydroponique sur Mars**

Pour assurer leur croissance et leur fonctionnement, les végétaux verts ont besoin :

- **d'eau** et de **sels minéraux** (l'azote, le phosphore et la potasse) qu'ils prélèvent dans le sol grâce à leurs racines.
- de **dioxyde de carbone\*** qu'ils puisent dans l'air grâce à leurs feuilles.
- et de **lumière**, élément indispensable à la croissance des végétaux verts.

A partir de ces éléments minéraux et de la lumière, les végétaux fabriquent leur propre matière organique, on dit qu'ils sont des **producteurs primaires\***.

##### **Devoir à la maison : étude de la croissance des lentilles**

#### **III. Les besoins nutritifs des animaux**

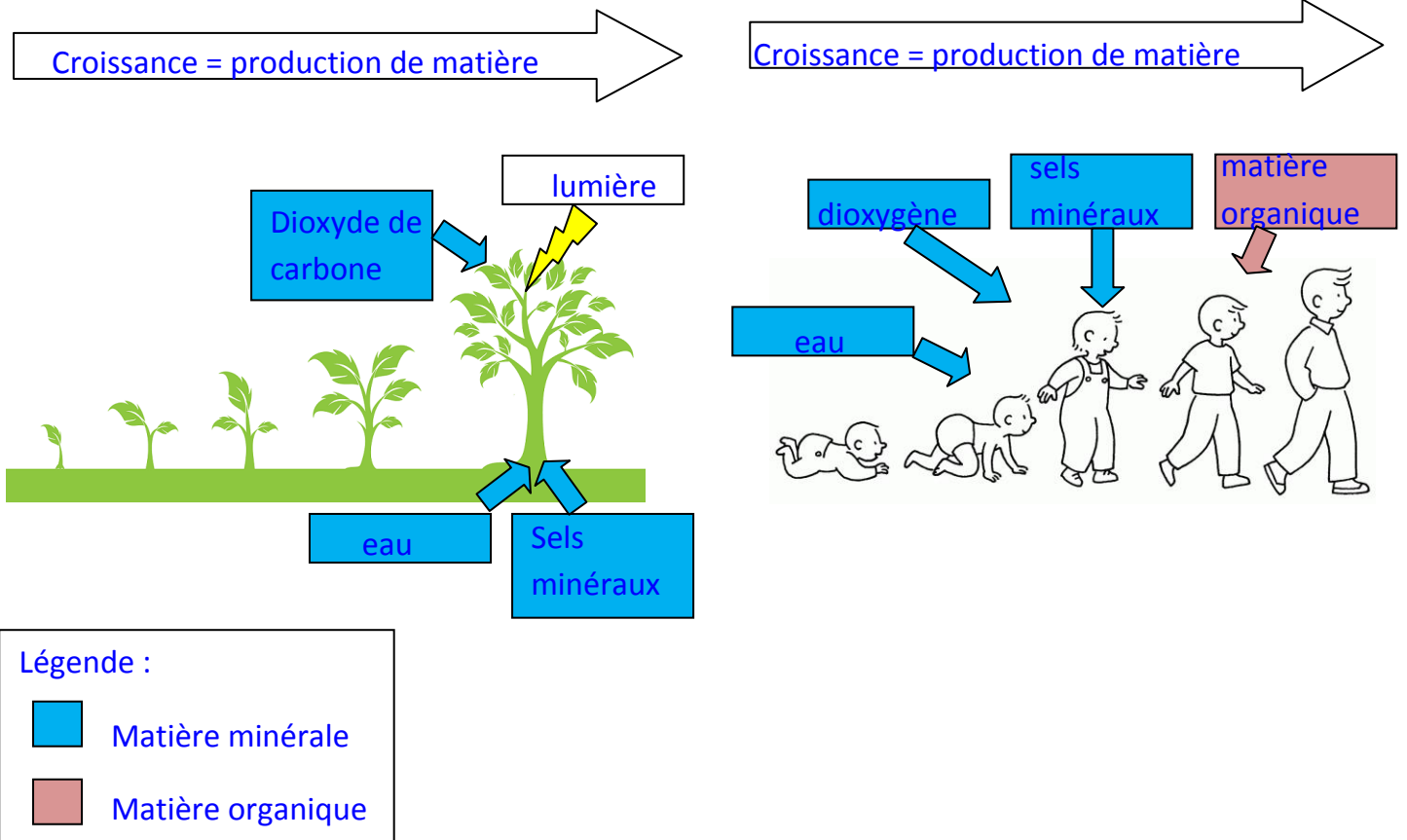
##### **Activité 3 : besoins alimentaires des animaux**

- Les animaux prélèvent de la matière minérale dans le milieu (**eau, sels minéraux et dioxygène**) mais celle-ci ne suffit pas. Ils doivent consommer de la matière organique provenant d'autres êtres vivants (animaux ou végétaux) afin de fabriquer leur propre matière.
- On dit que les animaux sont des **producteurs secondaires\***.

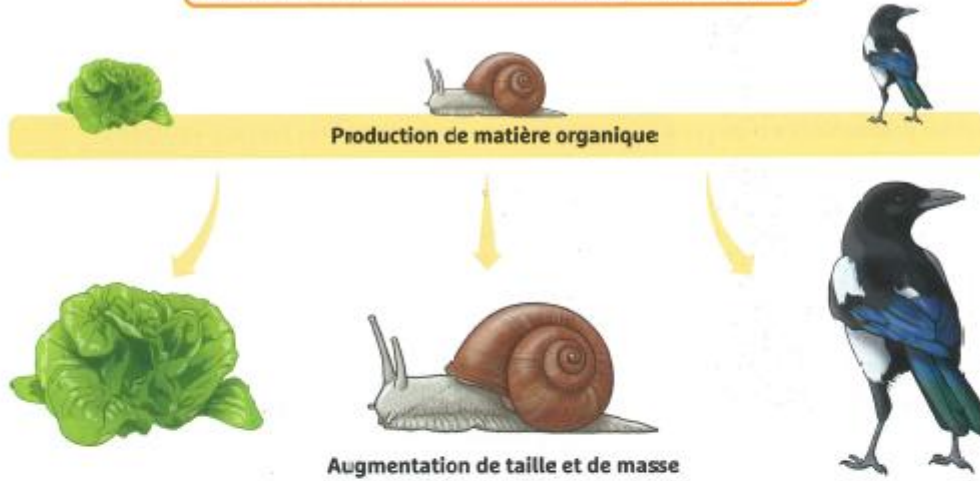
- Pour savoir ce que mangent les animaux on peut les observer manger. Mais certains indices peuvent nous renseigner sur les aliments consommés (crotte, traces diverses, pelote). On peut ainsi en déduire leur **régime alimentaire\***. Selon les espèces, ils peuvent manger des feuilles, des fruits ou d'autres animaux.
- Une chaîne alimentaire est une succession d'êtres vivants. Les plantes sont toujours le premier éléments de ces chaînes.

#### IV. Le bilan en schéma

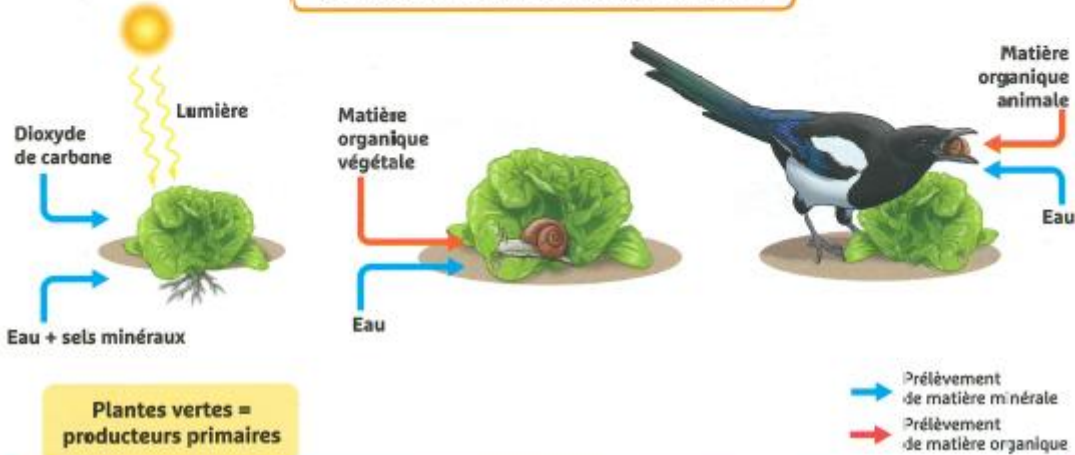
Titre :



**Les êtres vivants sont des producteurs de matière**



**Les besoins nutritifs des êtres vivants**



**Th.4 - Chapitre 9. Les besoins nutritifs des êtres vivants**

Pour réussir mon évaluation je dois

**Savoir**

- Utiliser le vocabulaire du chapitre.
- Connaître les besoins nutritifs des animaux et des végétaux
- Savoir ce qu'est un producteur primaire et un producteur secondaire
- Connaître les différentes étapes de la démarche expérimentale

**Savoir faire**

- Réaliser un graphique
- Identifier un problème
- Proposer une hypothèse.
- Proposer une expérience sous forme de protocole (texte + schéma).
- Analyser les résultats d'une expérience
- Savoir utiliser la démarche expérimentale pour répondre à un problème scientifique
- Construire une chaîne alimentaire.
- Savoir construire un schéma bilan des besoins des êtres vivants

**Vocabulaire**

- **Matière organique:** c'est de la matière fabriquée par les êtres vivants et composant leurs organes (exemple : feuille, peau, racine, muscles...)
  - **Producteur primaire :** Être vivant qui produit de la matière organique à partir de matière minérale comme les plantes vertes (eau, air et minéraux)
  - **Producteur secondaire :** être vivant qui produit sa matière organique à partir d'autres êtres vivants et de matière minérale (animaux).
  - **Sels minéraux:** matière minérale nécessaire au développement des êtres vivants.
  - **Dioxyde de carbone :** gaz présent dans l'air, aussi nommé gaz carbonique ou CO<sub>2</sub>.
- Expérience témoin :** Expérience qui sert de référence afin de comparer les résultats obtenus avec le montage expérimental.