

## Activité 4 : Produire de la matière organique.

Les animaux prélèvent donc de la matière organique pour la transformer, les végétaux quant à eux sont des producteurs primaires et doivent donc créer cette matière organique à partir de matière minérale (eau, sels minéraux, CO<sub>2</sub>) en présence de lumière, phénomène que l'on appelle la photosynthèse.

**Comment les végétaux prélèvent-ils la matière minérale dont ils ont besoin ?  
Où a lieu la photosynthèse et que devient la matière organique produite ?**

**Suivez**, en groupe, le protocole suivant afin de **trouver des réponses** à nos problématiques à partir des **résultats observés** et des **documents proposés**.

<b>Coopérer</b> ( <i>Travailler en groupe</i> )	Je travaille avec mes camarades	et joue mon rôle dans le groupe.	Je contribue à faire avancer le groupe	et induis une bonne dynamique.
---	---------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------

Rôles :

Manipulateur : ..... ; Guide/rédacteur : ..... ; Observateur/descripteur : .....

- 1° Mettre 100ml d'eau à bouillir dans un bécher. (thermostat 7 jusqu'à ébullition puis 5 pour maintenir une légère ébullition)
- 2° Prélever une feuille de pelargonium possédant un cache au fond de la classe.
- 3° Retirer le cache et mettre la feuille à décolorer dans l'eau bouillante pendant 10 min.
- 4° Pendant ce temps, prélever l'extrémité de la jeune racine d'un germe de radis (partie contenant des poils absorbants) au fond de la salle.
- 5° Déposer la racine sur une lame et y déposer une goutte de bleu de méthylène.
- 6° Recouvrir d'une lamelle et écraser légèrement sans casser la lamelle.
- 7° Observer au microscope au moyen grossissement et décrire les résultats.
- 8° Récupérer la feuille décolorée dans le bécher et la tremper quelques minutes dans un bain d'eau iodée concentrée.
- 9° La retirer et la déposer sur un papier absorbant.
- 10° Observer et décrire les résultats.
- 11° Couper une rondelle de pomme de terre et y déposer une goutte d'eau iodée.
- 12° Observer et décrire les résultats.

### **Doc 1 : Le protocole expérimentale.**

La matière organique produite par un végétal va lui permettre de pousser, fabriquer sa matière lors de sa croissance, faire ses fleurs et ses fruits... Mais elle va aussi lui permettre de se fournir en énergie de la même manière que les animaux en utilisant du dioxygène par la formule suivante :



La différence est la provenance de la matière organique. En effet, les animaux la prélèvent alors que les végétaux la produisent eux même. On dit qu'ils sont autotrophes, ils produisent en quelque sorte leur propre alimentation.

Quand la matière organique produite est excédentaire, elle est mise en réserve dans des bulbes, des tubercules ou des racines. Ces réserves pourront être utilisées plus tard, à la sortie de l'hiver par exemple.

### **Doc 2 : Le devenir de la matière organique produite.**

**Autre nom :** Liquide de lugol, Réactif iodo-ioduré.

**Utilité :** Réactif de l'amidon et du glycogène, molécules organiques de grande taille.

**Couleur d'origine :** Jaune orangé

**Coloration :** brune avec le glycogène, bleue/noir avec l'amidon.

**Document 3 : fiche produit de l'eau iodée.**

Lors de notre projet respiration, nous avons mis en évidence que les végétaux aussi respirent et que ces échanges gazeux s'effectuaient au niveau d'une structure foliaire particulière : le stomate. Cette structure permet aussi les échanges gazeux lors de la photosynthèse.

**Document 4 : Une structure déjà connue.**