



**Séance n°4 45 minutes**

**Objectif :** Mettre en place un protocole expérimental

**Matériel nécessaire :**

**Par groupe d'élèves :**

- une balance (Roberval, pèse-bébé ou pèse-lettre) pour 2 groupes
- 3 bouteilles en plastique de 1,5 litre par groupe
- 100 g de sel dans une coupelle
- une petite cuillère
- 1 mesure de 1 dm<sup>3</sup> (bouteille de 1 litre par exemple)
- 3 étiquettes

**Pour l'enseignant**



- des œufs d'artémia salina (voir fiche matériel)
- une dosette de petite taille (voir fiche matériel)

**Pour pouvoir observer le développement des larves, les séances 4 et 5 doivent se dérouler sur une durée d'une semaine.**


**Étape 1** rappel des connaissances antérieures et problématique

- ✚ L'enseignant demande aux élèves de rappeler la salinité optimale déterminée lors des séances précédentes pour le développement des larves d'artémie (30 grammes par litre).
- ✚ Il rappelle à la classe la nouvelle problématique établie lors de la séance 3 : « La température et la lumière ont-elle une influence sur le développement des larves d'artémie ? »

**Étape 2** définition et mise en place du protocole expérimental

- ✚ L'enseignant demande aux élèves d'imaginer un protocole expérimental afin de déterminer l'influence de ces paramètres sur les développement des larves. 
- ✚ Il les guide vers trois expériences par groupe :
  - une bouteille à température ambiante et à la lumière
  - une bouteille à température ambiante et sans lumière
  - une bouteille à température basse et sans lumière (à mettre au réfrigérateur)
- ✚ Il distribue à chaque groupe d'élèves 3 bouteilles plastique d'1,5 litre dont on a retiré l'étiquette et dont le goulot a été coupé sous le bouchon.
- ✚ Il demande aux élèves : « Dans chaque bouteille, vous allez verser un litre d'eau, 30 grammes de sel et j'y ajouterai 1 gramme d'œufs d'artémie. »
- ✚ Les élèves réalisent les mélanges comme lors de la séance 1.
- ✚ Avec l'enseignant, ils définissent les informations à porter sur chaque étiquette : nom du groupe, conditions de température et de lumière. Ils définissent une codification commune pour chaque paramètre. Les élèves remplissent et collent les étiquettes et placent leurs bouteilles dans le milieu approprié (étagère, placard, réfrigérateur\*) 
- ✚ Ils établissent avec l'enseignant les différents moments d'observation sur la semaine (observations quotidiennes).

\* Pour de meilleures conditions expérimentales, on peut proposer aux élèves de l'eau déjà froide pour l'expérience au réfrigérateur.

**Étape 3** trace écrite 

- ✚ Les élèves dessinent les protocoles mis en place dans leur cahier d'expérience, en utilisant les codages définis lors de l'étape précédente.