**CONSTRUCTION D’UN SCHEMA BILAN PHOTO sur une échelle allant du mètre au nanomètre**

**THEME : niveau d’organisation**

OBJECTIFS : caractériser et identifier les différents niveaux d’organisation

mettre en évidence que la taille de photo n’est pas indicative de la taille de l’objet étudié

matériel biologique : cuisse de poulet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OBJET ETUDIE** | **NIVEAU** | **ORDRE DE GRANDEUR** | **MOYEN D’ETUDE** |
| Photo de poulet | organisme | décimètre | A l’œil nu |
| Radiographie de squelette de poulet | appareil | décimètre | Imagerie médicale |
| Cuisse de poulet  composée de peau, os, muscle  (prendre une photo) | organe | centimètre | Imagerie médicale |
| Dilacération du muscle de poulet  (prendre une photo de l’observation microscopique) | tissu | micromètre | Examen anatomopathologique au microscope optique |
| Lames préparées de cellules  (prendre une photo de l’observation microscopique) | cellules peau, os, cartilage, muscle | micromètre | Examen anatomopathologique  au microscope optique |
| Broyage du muscle et filtration (photos de molécules / modèle moléculaire en 3D) | molécules mises en évidence : glycogène, protéines | nanomètre | Examen biochimique /  Microscope électronique |

Suite : réactions d’hydrolyse obtention de nutriments

**BILAN : donner à chaque élève une photo de chacun des niveaux (toutes les photos sont de la même taille). Il doit les placer sur une échelle de grandeur.**

**Important pour la suite : l’élève ne doit pas se fier à la taille de l’image lors de l’étude des phénomènes physiologiques étudiés ; il doit raisonner par rapport au niveau étudié.**