



## La craniométrie laser

Capacités : B1 : Saisir des informations et les relier au problème  
C2 : Réaliser techniquement une expérimentation

### FICHE TECHNIQUE



**Prendre les plus grandes précautions dans la manipulation du laser !  
Ne pas diriger vers les yeux !**

☞ La distinction des espèces d'hominidés peut être réalisée grâce à des mesures faites sur les crânes : l'angle facial et le rapport hauteur du crâne sur longueur du crâne, par exemple.

1. **Procéder** à la mise en place du crâne et du matériel fournis selon le protocole (voir document ci-dessous).
2. Avec du scotch, **coller** un transparent sur le côté extérieur de la vitre de l'aquarium, côté qui sera traversé par le rayon laser.

**Appeler le professeur pour vérification.**

3. Au feutre, **marquer** sur le transparent la projection des différents points de référence. **Repérer** les points par : M, N, O, P, B et Q.

**Appeler le professeur pour vérification.**

4. **Décalquer** la trace des points sur la feuille blanche fournie. **Tracer** les droites MN et OP ainsi que les segments BP et NQ sur la feuille blanche.
5. **Mesurer** l'angle entre MN et OP (côté frontal) et **reporter** cette valeur sur la feuille blanche.
6. **Mesurer** la hauteur (segment BP) et la longueur (segment NQ) du crâne. **Calculer** le rapport BP/NQ et **reporter** sa valeur sur la feuille blanche.

#### Protocole de mesure : Inclinaison de la face (ou angle facial) et rapport / longueur du crâne

→ La mesure s'effectue conventionnellement sur le **profil gauche**.

- Positionner le crâne derrière la vitre transparente de telle sorte que son plan de symétrie soit parallèle à la face de celle-ci.
- Positionner correctement le laser. L'appareil, maintenu éteint, doit être disposé de telle sorte qu'il émette un rayon lumineux horizontal et perpendiculaire à la vitre. Vérifier que son utilisation est sans danger pour vous même et les autres personnes présentes dans la salle.
- Mettre en marche le laser.
- Viser les points indiqués à l'aide du rayon laser émis par l'appareil :
  - O : point le plus bas de l'orbite oculaire
  - P : point le plus haut du trou auditif
  - M : point le plus proéminent de l'os maxillaire supérieur, entre les alvéoles des deux incisives supérieures
  - N : point de rencontre de la suture des os nasaux et de l'os frontal
  - B : point de rencontre des sutures fronto-pariétales et sagittale sur le dessus du crâne
  - Q : point postérieur le plus proéminent de l'occiput

→ Quand tous les points sont repérés sur la vitre, éteindre le laser.

#### Positionnement des points de référence

