



## Étude anthropométrique de crânes d'hominidés Repérage des points de référence et mesure de l'inclinaison de la face

D'après le fiche d'aide de l'auteur du logiciel

- **Téléchargement des fichiers nécessaires à la réalisation des exemples de la page** (enregistrer au préalable les fichiers sur le disque dur)
  - Photographies de secours et pour travailler à la maison du profil gauche des moulages de crânes proposés par l'APBG et le CERLT (matériel utilisé en séance de T.P. au LFIGP).

- [Australopithecus africanus](#)
- [Paranthropus bosei](#)
- [Homo rudolfensis](#) (*Homo habilis*)
- [Homo heidelbergensis](#) (*Homo erectus*)
- [Homo neanderthalensis](#)
- [Homo sapiens](#) (Cro-Magnon)
- [Homo sapiens actuel adulte](#)
- [Homo sapiens actuel juvénile](#)
- [Chimpanzé actuel adulte](#)
- [Chimpanzé actuel juvénile](#)

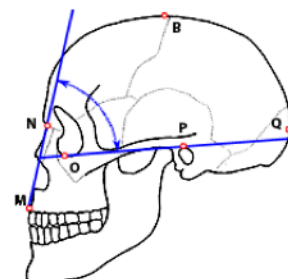
### Prendre soi-même la photographie numérique d'un crâne.

- Disposer d'un fond blanc (*feuilles blanches A3 collées entre elles par exemple*). Placer le crâne sur son profil gauche. Le disposer à l'aide de cales dans une position naturelle. Placer une règle graduée au-dessous.
- Choisir dans le menu de l'appareil la résolution la plus faible (format Email ou VGA). L'image doit mesurer entre 450 et 800 pixels de large.
- Positionner l'appareil photographique de manière à viser de face, le centre du profil, selon une direction de visée horizontale.
- Charger la photographie sur l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni avec l'appareil photographique numérique.



### Principe des mesures à effectuer.

- L'inclinaison de la face est l'angle formé par :
  - la droite joignant le point le plus bas de l'orbite oculaire (O) et le point le plus haut du trou auditif (P),
  - la droite MN (M, point le plus proéminent de l'os maxillaire supérieur entre les alvéoles des deux incisives supérieures centrales et N, point de rencontre de la suture des os nasaux et du frontal).
- Repérer en rouge sur le profil du crâne photographié, les points par : M (prosthion, N (nasion), O (point sous-orbitale), P (porion), B (bregma) et Q (point supérieur le plus proéminent de l'occiput).
- Tracer en bleu les droites MN et OP et mesurer leur angle (côté frontal).



### Repérage des repères anthropométriques et mesure des distances.

Il est nécessaire de maîtriser les fonctions "Crayon", "Ligne", "Créer une échelle", "Mesurer une longueur". Ces fonctions sont expliquées et illustrées dans la fiche 1 "Réaliser un schéma à l'échelle"

**Mise en garde - En cas d'erreur, annuler immédiatement :** la fonction "Annuler" supprime uniquement la dernière action. Ensuite le graphisme est incrusté dans l'image. Seule la gomme peut effacer mais dans notre exemple, elle effacera aussi l'image. Se reporter à la [fiche technique](#)

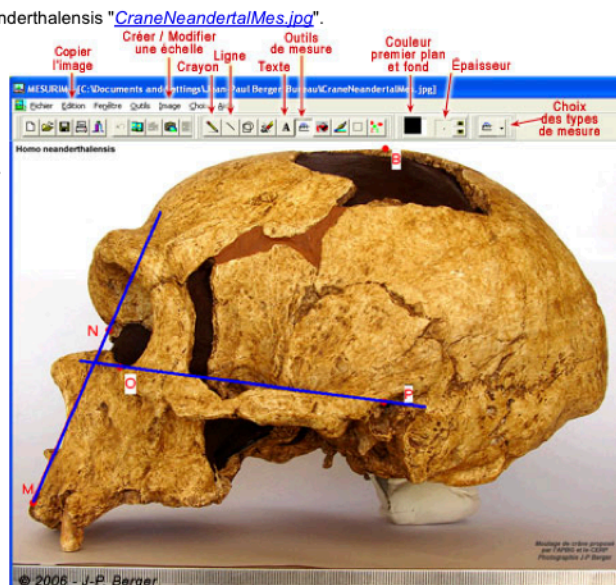
- **Lancer Mesurim** et ouvrir par exemple le fichier de l'image du crâne d'Homo neanderthalensis "[CraneNeandertalMes.jpg](#)".

#### Positionner les repères

- Sélectionner le crayon, la couleur rouge et une épaisseur de trait presque maximale.
- Placer les 5 repères M, N, O, P et B (se reporter au paragraphe précédent).
- Sélectionner l'outil texte pour nommer les repères. Avant de valider, choisir "Fonte" (Arial 12 ou 14) et fond transparent lorsque le fond est clair et fond coloré de la couleur d'arrière plan lorsque le fond de l'image est sombre.

#### Mesurer les distances MN et PB

- Fonction "Créer une échelle". L'unité de mesure sera le mm et la longueur mesurée sur la règle graduée au bas de l'image sera de 100 mm (10 cm).
  - Tracer sur la règle un segment d'une longueur de 100 mm. Vérifier l'horizontalité du segment et corriger Y2 pour obtenir la même valeur sur Y1.
  - Aller dans menu Fichier Enregistrer. Choisir l'option "Ne pas garder en mémoire" et Valider.
- Sélectionner Mesure Courante.
- Tracer alors sur l'image les segments MN puis PB. Lire et noter la valeur en millimètre qui s'affiche dans la barre de menu au bas de la fenêtre.



### Mesure de l'angle d'inclinaison de la face

#### Tracer les droites qui limitent l'angle à mesurer

- Sélectionner l'outil "Ligne", la couleur bleu et une épaisseur de trait moyenne.
- Bien prendre les alignements de points et tracer les 2 droites reliant M et N et ensuite P et O.  
*Annuler immédiatement si la droite tracée n'est pas satisfaisante.*

#### Mesurer l'angle

- Sélectionner "Outils de mesure" et la fonction "Mesure d'angle".
- Sélectionner couleur Noire et épaisseur de trait assez fine.
- En partant du sommet de l'angle tracer la droite fléchée en direction de P.
- En retournant au sommet de l'angle, tracer la droite fléchée en direction de N.
- Lire et noter la valeur de l'angle en degrés qui s'affiche dans la barre de menu au bas de la fenêtre.
- Noter que cette mesure d'angle se réalise dans le sens trigonométrique (anti-horaire).