

Fiches-Guides de Sciences



ÉTUDE DU SQUELETTE DE LA TÊTE D'UN MAMMIFÈRE

Crâne de martre
préparé par les élèves de l'École de Vancians (Doubs)

POUR LES PETITS

Tu as, en fouillant dans le musée scolaire, trouvé le crâne d'un chat, d'un chien, d'un lapin ou d'un autre animal.

EXAMINE CE CRANE

Mesure sa longueur, sa largeur, sa hauteur.

Retrouve sur ce crâne la position des organes suivants :

Le nez. — Il n'y a plus qu'un trou dans lequel tu peux voir des lamelles d'os très fines qui font comme une sorte de filtre.

Les yeux. — L'emplacement des yeux qu'on appelle **orbite** est beaucoup plus grand que l'œil lui-même car il était tapissé d'une épaisse couche de graisse destinée à protéger l'œil.

Les oreilles. — Le trou de l'oreille est petit mais il est profond. Il s'enfonce et tourne dans l'os comme un tunnel.

Le cerveau. — Regarde l'emplacement du cerveau par le trou situé derrière le crâne.

Examine les os des pommettes. En te tâtant les joues, retrouve sur toi les même os.

Examine en dessous des oreilles ces deux masses rondes (on les voit bien surtout chez le chat). Recherche-les sur toi juste dessous et derrière l'oreille. Peut-être un de tes camarades a-t-il été opéré là de la mastoïdite.

Pose la mâchoire inférieure exactement à sa place et **fais-la fonctionner** comme si l'animal mâchait. Examine comment les dents de la mâchoire supérieure et celles de la mâchoire inférieure se rencontrent.

Examine les dents. — Retrouve les incisives, les canines, les molaires. (Attention, le lapin n'a pas de canines.)

Compte les dents à chaque mâchoire. — Combien ton animal a-t-il d'incisives, de canines, de molaires ? Combien de dents en tout ?

Essaie d'arracher quelques-unes de ces dents que tu recolleras après.

Dessine, en les grossissant, une incisive, une canine, une molaire.

Essaie de dessiner le crâne, les mâchoires ouvertes comme lorsque l'animal était prêt à mordre.

POUR LES GRANDS

Retire du musée scolaire les quelques crânes de mammifères qui s'y trouvent certainement.

Que vont t'apprendre ces crânes ?

REMARQUE

Tu sais peut-être déjà que, dans la tête des animaux, on distingue deux parties : le crâne qui forme une sorte de boîte où se loge le cerveau et la face (ou museau). De nombreux os forment le crâne et la face ; ces os sont solidement soudés par leur bord, engrenés les uns dans les autres. Les lignes de soudure sont faciles à repérer sur les squelettes de jeunes animaux ; chez les vieux, elles sont beaucoup plus difficiles à trouver.

ETUDE D'UN CRANE

a) **MESURE.** — Prends les mesures suivantes :

1° **Longueur** : du bord des incisives au trou occipital ;

2° **Largeur** : d'une pommette à l'autre ;

3° **Hauteur** : sans la mâchoire inférieure ;

4° **Longueur** de la rangée dentaire.

b) ETUDE DES OS. — Demande à ton maître un bon dessin représentant un *squelette de tête humaine* dont les différents os sont bien indiqués et nommés. Tu retrouveras les os correspondants chez les mammifères.

Avec un crayon tendre et noir, *suis les lignes de suture* entre les os de façon à les rendre bien visibles. (C'est parfois facile, parfois, c'est presque impossible.)

Si tu as pu ainsi délimiter les os, *essaie de les reconnaître*.

Voici quelques renseignements pour t'aider :

Le crâne est formé de 8 os : l'occipital (en arrière), 2 pariétaux, 2 temporaux, le frontal, le sphénoïde et l'ethmoïde. Les *six premiers*, situés au-dessus ou sur le côté, sont assez faciles à trouver. Le sphénoïde, situé sous le crâne, est un os très important et très découpé, mais il se voit moins bien. L'ethmoïde ferme le crâne derrière le nez. Regarde dans les fosses nasales, c'est lui qui forme une partie des cornets du nez. Tu peux encore le voir chez certains animaux (chien, chat, blaireau, etc.) en regardant par le trou occipital. Tout au fond, tu aperçois une cloison percée de nombreux petits trous : c'est la lame criblée de l'ethmoïde. Par les trous passent les ramifications du nerf de l'odorat (nerf olfactif).

La face est formée de 14 os, plus difficiles à trouver que ceux du crâne. Tu pourras voir cependant les 2 os nasaux, les 2 os malaïres qui forment les pommettes, les 2 maxillaires supérieurs et les 2 palatins qui forment le palais et, bien sûr, la mâchoire inférieure. (Le vomer, les os lacrymaux et les 2 cornets inférieurs du nez sont difficiles à trouver.)

c) LE PASSAGE DES NERFS. — Tu sais que la moelle épinière pénètre dans le cerveau par le trou occipital. Mais, de plus, le cerveau communique avec diverses parties du corps par des nerfs. Ces nerfs crâniens sortent du crâne par des orifices situés, tous, à la partie inférieure. *Recherche ces orifices, compte-les.*

d) REMARQUES PARTICULIÈRES. — Le sommet du crâne est parfois surmonté d'une *crête osseuse*. Cette crête sert d'attache aux muscles des mâchoires (muscles temporaux), elle est très développée chez les animaux aux mâchoires puissantes. Par exemple, elle est très haute et très épaisse chez le blaireau, à peine indiquée chez la martre, nulle chez le chat.

Le crâne repose sur la *colonne vertébrale*. Examine, de chaque côté du trou occipital, les « *condyles* » qui viennent s'appuyer sur la première vertèbre.

e) L'INTÉRIEUR DU CRÂNE. — Pour ouvrir un crâne, utilise une scie à découper et scie-le à la moitié de sa hauteur de façon à enlever le dessus comme un couvercle. *Examine les contreforts osseux*, les *sillons* tracés par les veines et les artères et le *petit creux* situé sur le sphénoïde où vient se loger la glande pituitaire et qu'on nomme *selle turcique*.

(Suite page 29.)

FICHES-GUIDES DE SCIENCES

(Suite de la page 26)

f) DESSIN. — Dessine le crâne en vraie grandeur vu de *dessus*, vu de *dessous*, vu de *côté*. Note sur ton dessin le nom des os que tu as pu trouver, note également les différentes observations que tu as pu faire.

g) COMPARE LES CRANES D'ANIMAUX DIFFÉRENTS. — Par exemple, les crânes d'un chat et d'un chien. Note les différences trouvées dans la forme générale, dans la disposition et la forme des os, dans la situation des orifices de sortie des nerfs.

h) VISITE UN MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE et *examine* les crânes de mammifères appartenant à des *familles différentes* : carnassier — ruminant — porcin — insectivore, etc.

(L'étude des mâchoires et des dents fera l'objet de fiches spéciales.)