

Anatomie cranio-faciale

- I. Rappels d'anatomie générale
- II. Synthèse topographique – les régions faciales

Objectifs pédagogiques

Présenter un rappel des éléments anatomiques constituant le prérequis nécessaire à la compréhension des situations pathologiques traitées au long de l'ouvrage.

I. Rappels d'anatomie générale

La face est anatomiquement décrite entre la ligne capillaire en haut et la tangente à la pointe du menton en bas. Elle se divise en trois étages (fig. 1.1) : supérieur, moyen, inférieur.

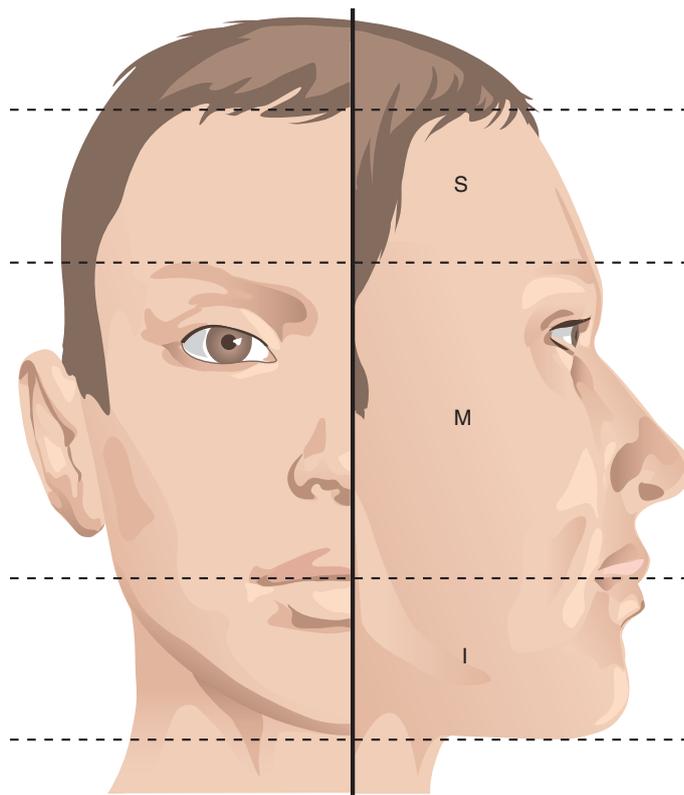


Fig. 1.1. Les trois étages de la face : supérieur, moyen, inférieur.

Dessin de Cyrille Martinet.

A. La face au sein de l'extrémité céphalique

Crâne et face sont intimement liés :

- la base du crâne est posée sur le pivot vertébral au niveau du foramen magnum (trou occipital) ;
- la face est donc déjetée en avant, suspendue sous l'étage antérieur de cette base ;
- la mandibule, seul os mobile cranio-facial, est suspendue sous l'os temporal, pivotant autour de ses deux condyles.

L'ensemble crâne–face est ainsi en équilibre parfait (fig. 1.2) pour répondre aux contraintes de la pesanteur et des forces masticatrices.

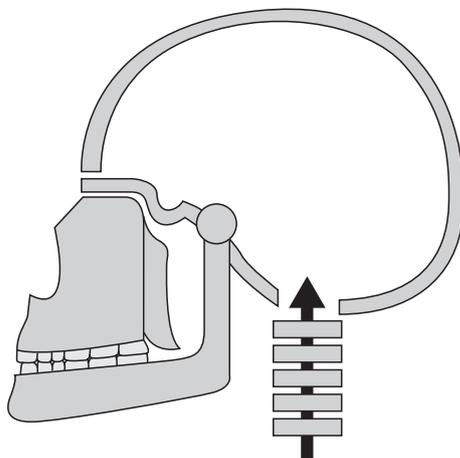


Fig. 1.2. Équilibre cranio-facio-vertébral.

Dessin de Cyrille Martinet.

B. Squelette facial

Le squelette facial (fig. 1.3) est composé d'une mosaïque osseuse dont la mandibule, mobile, constitue à elle seule le *massif facial inférieur*. Elle est répartie en deux entités :

- une portion dentée horizontale ;
- un ramus, ou partie ascendante, se terminant, en avant, par le processus coronoïde (ou coroné) donnant insertion au muscle temporal et, en arrière, par le condyle articulaire qui s'articule avec la fosse mandibulaire et le tubercule temporal.

Le *massif facial moyen* est formé par les deux os maxillaires réunis autour de l'orifice piriforme. Latéralement, l'os zygomatique (très anciennement os malaire) forme le relief osseux de la pommette et rejoint le processus zygomatique du temporal pour fermer la fosse temporale, coulisse du muscle du même nom. L'os nasal forme avec son homologue le faite du toit nasal.

Le *massif facial supérieur* est cranio-facial :

- ethmoïdofrontal médialement ;
- frontosphénoïdal au niveau du cône et du toit orbitaire ;
- frontozygomatique latéralement.

Le tiers médian facial et les orbites sont donc directement en relation avec l'étage antérieur de la base du crâne, ce qui explique la fréquence des lésions mixtes cranio-faciales, qu'elles soient traumatiques, tumorales ou malformatives. La mandibule est également en relation avec le crâne par l'intermédiaire de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM), articulation bicondyloïde à ménisque interposé, située juste en avant du méat acoustique externe (ou conduit auditif externe).

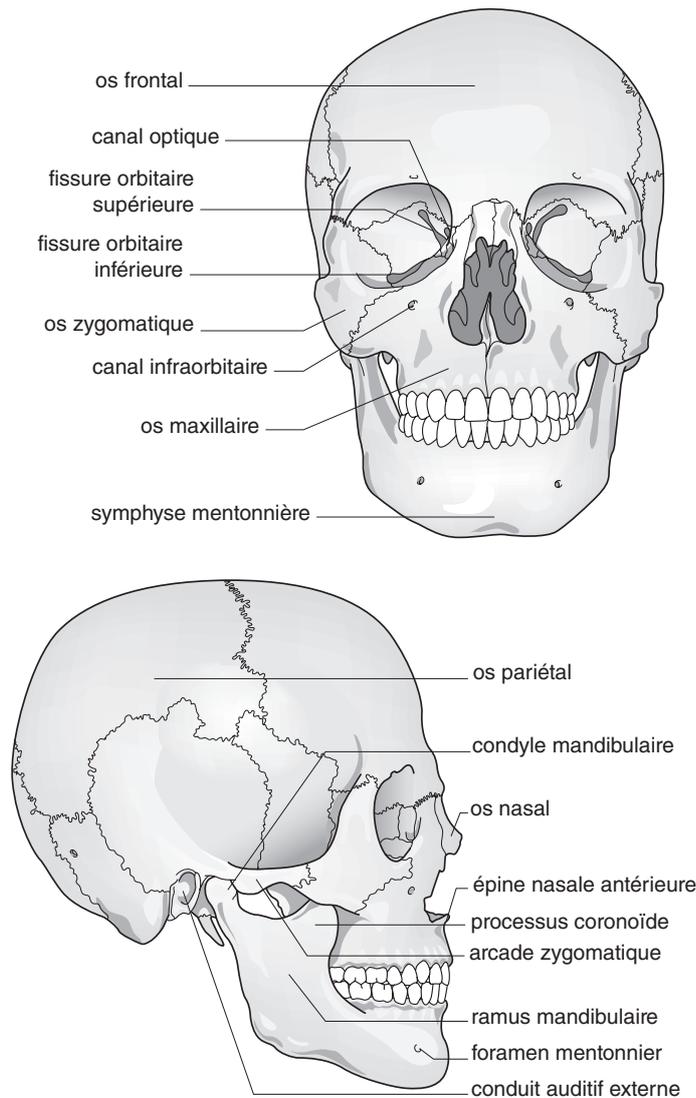


Fig. 1.3. Éléments osseux constitutifs du massif facial.

Dessin de Cyrille Martinet.

Os maxillaires et mandibule – portant respectivement la denture supérieure et inférieure – sont en relation par l'intermédiaire de l'articulé dentaire, système de référence unique et précieux lors des réductions fracturaires (fig. 1.4).

La *poutre médiane* (fig. 1.5) est ostéocartilagineuse et est constituée d'arrière en avant par :

- la lame perpendiculaire de l'os ethmoïde ;
- le septum cartilagineux, reposant sur le rail de l'os vomer, lui-même allant, tel un soc de charrue, de l'os sphénoïde aux os maxillaires.

La *mandibule* (fig. 1.6A) s'articule :

- avec les os maxillaires par l'intermédiaire de l'articulé dentaire ;
- avec l'os temporal au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire.

Après une simple rotation en début d'ouverture buccale, le condyle mandibulaire se translate physiologiquement en avant pour obtenir une ouverture buccale complète (fig. 1.6B).

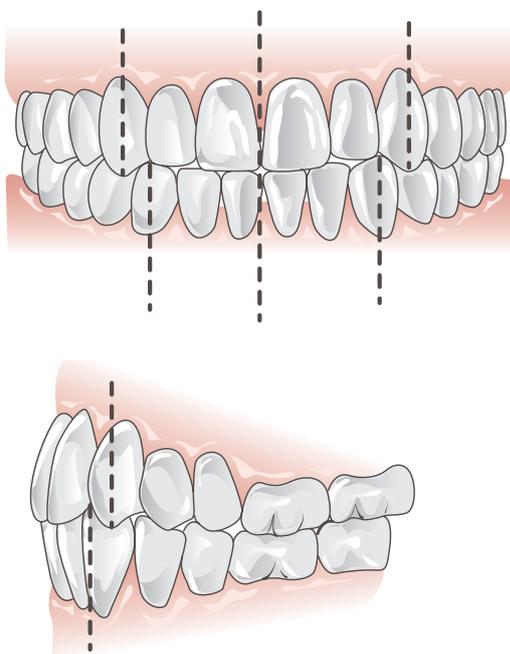


Fig. 1.4. Articulé dentaire.
Dessin de Cyrille Martinet.

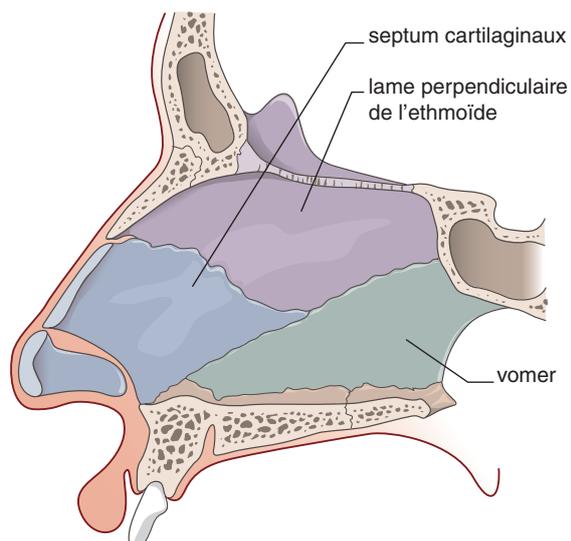


Fig. 1.5. Poutre médiane septovomérienne.
Dessin de Cyrille Martinet.

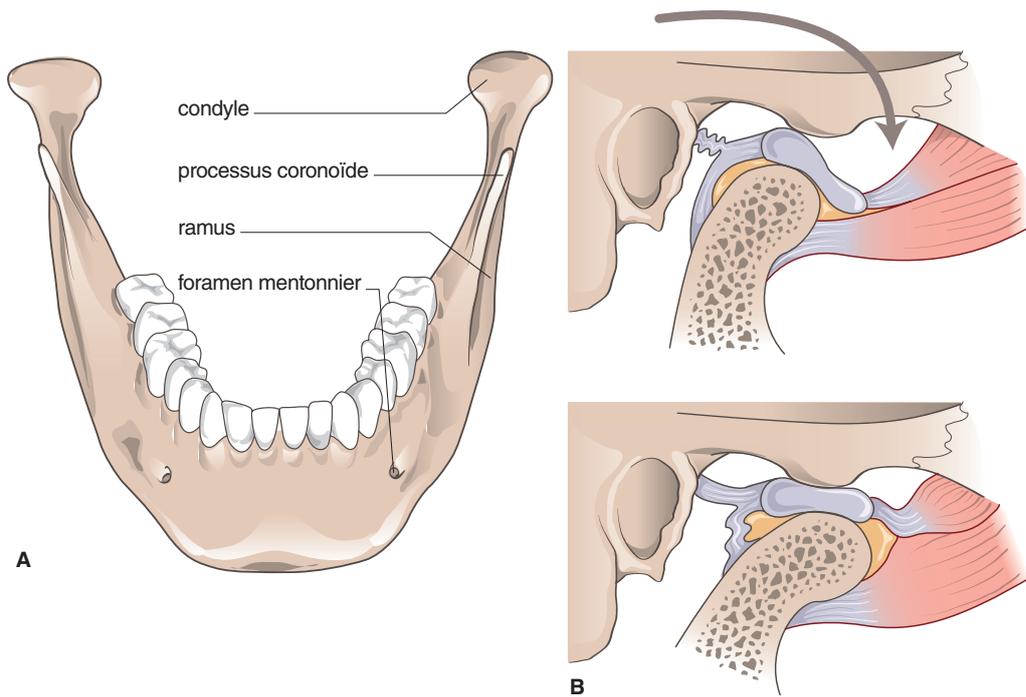


Fig. 1.6. A. La mandibule. B. Les deux temps de l'ouverture buccale : rotation puis translation.

Dessin de Cyrille Martinet.

C. Biomécanique faciale

Structure pneumatisée, la face présente une architecture à poutres verticales destinées à encaisser les chocs masticateurs, donc verticaux (fig. 1.7). Cette disposition de la trame osseuse explique la fragilité des structures lors de chocs frontaux et la fréquence des fractures secondaires à des traumatismes parfois minimes.

Cette structure cavitaire est constituée de cavités pleines (cavité buccale, orbites) et de cavités vides (cellules ethmoïdales, sinus frontaux, sinus maxillaires) (fig. 1.8).

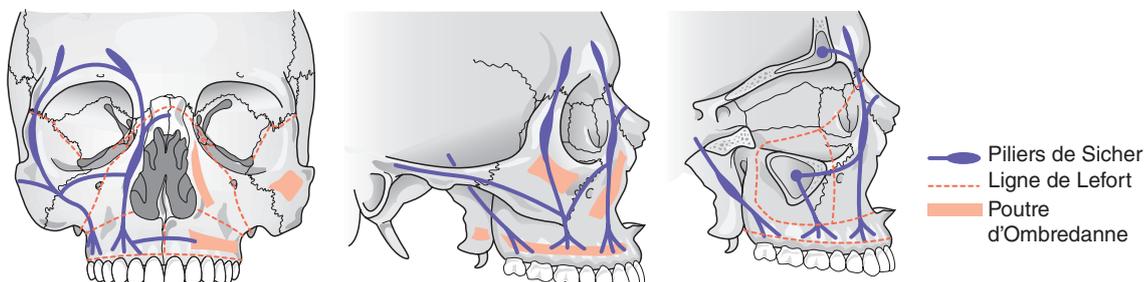


Fig. 1.7. Piliers et poutres de l'architecture faciale.

Dessin de Cyrille Martinet.

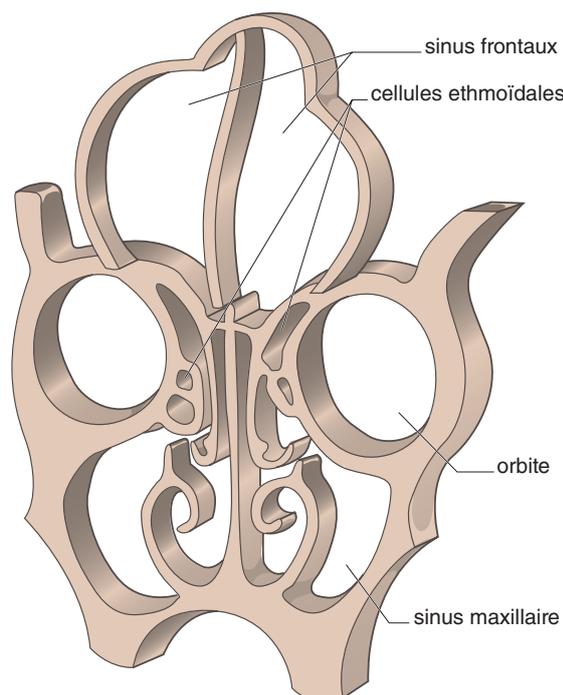


Fig. 1.8. Structure pneumatisée de la face.

Dessin de Cyrille Martinet.

D. Denture, dentition

Les dents font partie du système alvéolo-dentaire comprenant :

- le parodonte : ligament alvéolo-dentaire, os alvéolaire, gencive (l'os alvéolaire naît et meurt avec la dent) ;
- la dent.

La dentition correspond à l'éruption naturelle des dents aux diverses époques de la vie (ce nom a une notion dynamique). La denture est l'ordre dans lequel des dents (naturelles ou artificielles) sont rangées (« une belle denture »).

Les dents évoluent en trois stades (voir fig. 4.1 et 4.2) :

- dentition déciduale ou temporaire, complète à 30 mois ;
- dentition mixte, débutant à 6 ans ;
- dentition définitive, en place à partir de 12 ans.

E. Tégument

Le tégument facial est souple et d'épaisseur inégale – la peau palpébrale est quatre fois moins épaisse que la peau jugale. La coloration est également variable d'un territoire à l'autre ; on peut isoler des zones esthétiques qui devront toujours être considérées dans leur ensemble structural lors des actes chirurgicaux.

Ce tégument est mobilisé par l'action des muscles peuciers (fig. 1.9), dont la résultante des forces marque, avec le temps, les lignes de tension qui deviennent des rides (fig. 1.10) : toute cicatrice parallèle à ces lignes de tension sera *a priori* discrète ; toute cicatrice perpendiculaire à ces lignes de tension risque de s'élargir.

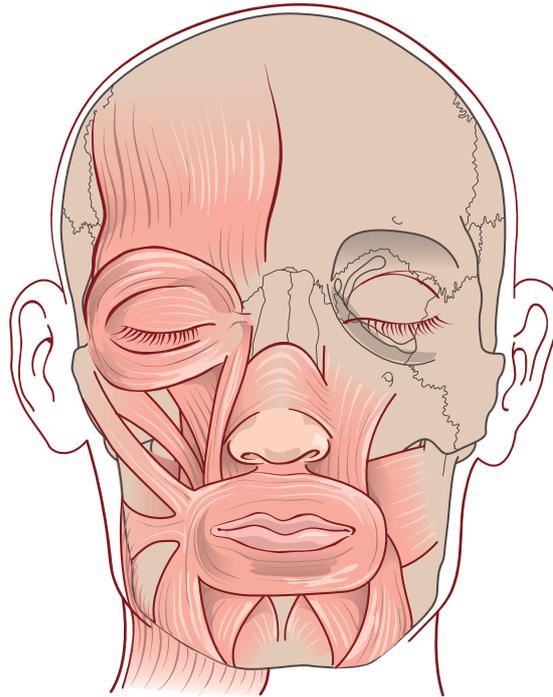


Fig. 1.9. Muscles peuciers.
Dessin de Cyrille Martinet.

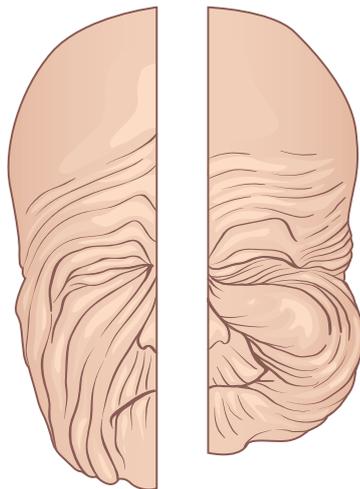


Fig. 1.10. Lignes de tension.
Dessin de Cyrille Martinet.

F. Vascularisation

Presque toute la face est vascularisée par les branches collatérales ou terminales du système carotidien externe.

Les anastomoses sont nombreuses, ce qui explique l'abondance des saignements en traumatologie faciale, mais aussi l'excellente vascularisation du tégument.

Le carrefour des systèmes carotide interne/carotide externe se situe médialement dans la région orbitonasale. Ces anastomoses doivent toujours être présentes à l'esprit, notamment pour la prise en charge des épistaxis (fig. 1.11).

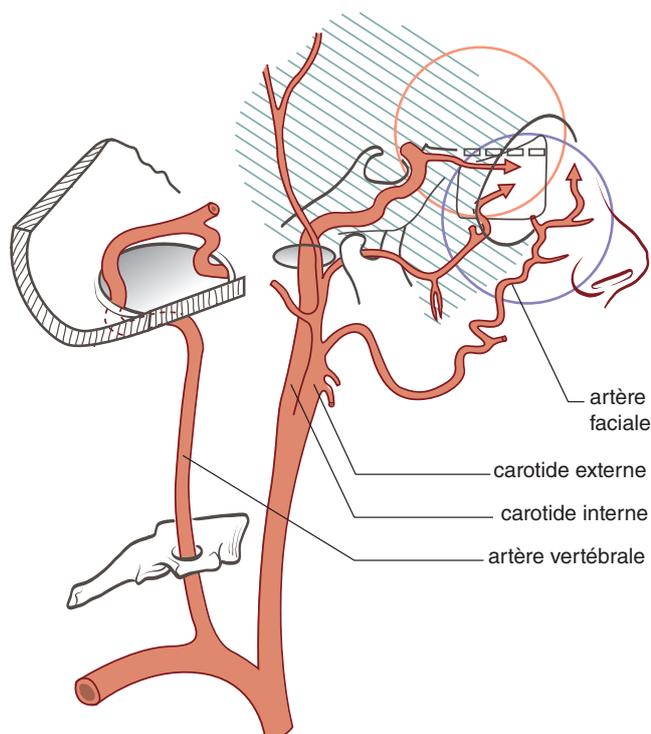


Fig. 1.11. Carrefour vasculaire entre les systèmes carotide interne et carotide externe (vu du côté droit).
Dessin de Cyrille Martinet.

G. Innervation

La figure 1.12 permet d'observer l'ensemble de l'innervation cranio-faciale.

1. Innervation motrice

Innervation des muscles peauciers

Ils sont sous la dépendance du nerf facial (VII^e paire crânienne).

Innervation des muscles masticateurs

Ils sont innervés par le nerf trijumeau (V^e paire crânienne).

Innervation de l'élevateur de la paupière supérieure

Elle est assurée par le nerf oculomoteur (III^e paire crânienne).

2. Innervation sensitive

Elle est presque entièrement assurée par le trijumeau (V1, V2, V3) ; seuls l'auricule et la région angulomandibulaire dépendent du plexus cervical (fig. 1.13).