

Mémo-fiches d'anatomie dentaire

STANLEY J. NELSON, DDS, MS

Professor, School of Dental Medicine,
University of Nevada,
Las Vegas, Nevada,
États-Unis d'Amérique.

MAJOR M. ASH, JR., BS, DDS, MS, MD[†]

Professor and Research Scientist, Emeritus,
The University of Michigan,
Ann Arbor, Michigan,
États-Unis d'Amérique.

Coordination scientifique, adaptation et préface de l'édition française

Françoise Tilotta

Maître de conférences des universités,
Praticien hospitalier,
UFR d'odontologie de l'Université Paris Descartes,
Paris, France.



**ELSEVIER
MASSON**

Stanley J. Nelson, DDS, MS, Professor, School of Dental Medicine, University of Nevada, Las Vegas, Nevada, États-Unis d'Amérique.

Major M. Ash, Jr., BS, DDS, MS, MD[†], Marcus L. Ward Professor and Research Scientist, Emeritus, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, États-Unis d'Amérique.

Coordination scientifique de l'édition française et adaptation par **Françoise Tilotta**, maître de conférences des universités, praticien hospitalier, UFR d'odontologie de l'Université Paris-Descartes, Paris, France.

L'édition originale, *Wheeler's Dental anatomy, Physiology, and Occlusion*, (ISBN : 978-1-4160-6209-7), a été publiée par Saunders, une filiale d'Elsevier Inc.

Vice President and Publishing Director : Linda Duncan

Senior Editor : John J. Dolan

Developmental Editor : Brian S. Loehr

Publishing Services Manager : Catherine Jackson

Senior Project Manager : David Stein

Design Direction : Amy Buxton

Édition française : *Mémo-fiches d'anatomie dentaire*

Responsable éditoriale : Sonia Koszul

Éditeurs : Gregg Colin, Chloé Locatelli

Chef de projet : Nathalie Tran

Conception graphique : Véronique Lentaigne

L'éditeur ne pourra être tenu pour responsable de tout incident ou accident, tant aux personnes qu'aux biens, qui pourrait résulter soit de sa négligence, soit de l'utilisation de tous produits, méthodes, instructions ou idées décrits dans la publication. En raison de l'évolution rapide de la science médicale, l'éditeur recommande qu'une vérification extérieure intervienne pour les diagnostics et la posologie.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. En application de la loi du 1^{er} juillet 1992, il est interdit de reproduire, même partiellement, la présente publication sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

All rights reserved. No part of this publication may be translated, reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any other electronic means, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of the publisher.

© 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés pour la traduction française

ISBN : 978-2-294-71527-3

Elsevier Masson SAS, 62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex

www.elsevier-masson.fr

Remerciements

Les dessins de cet ouvrage sont issus du *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology, and Occlusion* par Stanley J. Nelson et Major M. Ash[†], Saunders Elsevier, 2010, 9^e édition, reproduits avec l'aimable autorisation d'Elsevier, Inc.

Nous remercions aussi Elsevier Inc. pour la reproduction de : 9 illustrations provenant du *Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry*, par Neil S. Norton et Frank H. Netter, Saunders Elsevier, 2007 ; 4 illustrations provenant du *Anatomy of the Head and Neck* par Margaret J. Fehrenbach et Susan W. Herring, 2007, Saunders Elsevier, 3^e édition ; 2 illustrations provenant du *Gray's Anatomy for Students*, par Richard L. Drake, A. Wayne Vogl et Adam W. M. Mitchell, Churchill Livingstone Elsevier, 2010, 2^e édition.

Les figures pages 2, 3, 4, 5, 130 et 131 ont été redessinées par Carole Fumat.

Avant-propos à l'édition française

La connaissance de l'anatomie et plus particulièrement de l'anatomie dentaire constitue un des principaux fondements de la formation du futur chirurgien–dentiste. Il nous est donc apparu nécessaire de concevoir un outil permettant à l'étudiant en odontologie de s'approprier son apprentissage en anatomie dentaire, puis de faire lui-même le point sur ses connaissances.

Cet ouvrage présente ainsi plusieurs objectifs :

- faire prendre conscience à l'étudiant que la connaissance de l'anatomie de chaque dent est essentielle afin d'aborder sereinement la prévention et la thérapeutique,
- lui permettre d'acquérir le vocabulaire relatif à l'anatomie et la morphologie dentaire, et enfin,
- lui fournir un outil pour qu'il puisse évaluer ses acquisitions.

Cet ouvrage se présente en plusieurs parties de manière à appréhender les caractéristiques anatomiques de chaque classe de dents, mais aussi à replacer la dent dans son environnement anatomique. Il accorde également une place importante à la terminologie et à la nomenclature qui seront les fondements de la communication entre le chirurgien–dentiste et le prothésiste.

Cet ouvrage est conçu de manière synthétique et ludique, sous forme de fiches pour répondre aux attentes de l'étudiant en odontologie. Il s'adresse donc principalement à l'étudiant curieux de tester ses connaissances, mais nous espérons qu'il sera également utile au praticien, à l'assistante dentaire et au prothésiste qui chercheraient à renforcer ces fondements.

Dr. Françoise Tilotta
Coordinatrice scientifique de l'édition française ;
Maître de conférences, praticien hospitalier, Paris, France.

Glossaire

Apex

Extrémité de la racine.

Arête cuspidienne

En géométrie, une arête est une droite délimitant deux demi-plans. En anatomie dentaire, une crête cuspidienne est formée de deux arêtes cuspidiennes.

Bord incisif

Portion occlusale des incisives maxillaires et mandibulaires, impliquée dans l'incision.

Canal pulpaire

Portion de la cavité pulpaire située au sein de la racine.

- *Principal*. Le canal principal fait suite à la chambre pulpaire et s'étend jusqu'au foramen apical.
- *Secondaire*. Un canal secondaire est une ramification du canal principal se dirigeant vers le ligament alvéolo-dentaire, situé dans la région apicale.
- *Latéral*. Un canal latéral est une ramification du canal principal se dirigeant vers le ligament alvéolo-dentaire, situé dans la région coronaire.
- *Accessoire*. Un canal accessoire est une ramification d'un canal secondaire se dirigeant vers le ligament alvéolo-dentaire.

Canine permanente

Dent située sur l'arcade entre l'incisive latérale et la première prémolaire. Il n'existe qu'une canine par hémi-arcade. Ces canines sont des dents monocuspidées qui font leur éruption entre 9 et 12 ans.

Canine temporaire

Dent située sur l'arcade entre l'incisive latérale et la première molaire temporaire. Il n'existe qu'une canine par hémi-arcade. Ces canines sont des dents monocuspidées qui font leur éruption entre 16 et 20 mois.

Cavité pulpaire

Cavité interne de la dent. Elle contient la pulpe. Elle est constituée de la chambre pulpaire (dans la partie coronaire) et du canal pulpaire (dans la partie radiculaire).

Cément

Tissu conjonctif minéralisé qui recouvre la surface externe de la racine.

Chambre pulpaire

Portion de la cavité pulpaire située au sein de la couronne.

Cingulum

Tubercule présent sur la face linguale des incisives et canines.

Collet

Ligne qui constitue la limite entre la couronne et la racine. Il correspond à la jonction amélo-cémentaire.

Corne pulpaire

Les cornes pulpaires sont des extensions de la chambre pulpaire en direction occlusale. Le nombre de cornes pulpaires est variable en fonction des dents. Pour les dents cuspidées, les cornes pulpaires se situent généralement en regard des pointes cuspidiennes.

Couronne

Partie de la dent recouverte d'émail. Elle est séparée de la racine par le collet.

Crête cuspidienne

Éminence allongée, passant par une pointe cuspidienne. Une crête cuspidienne est formée de deux arêtes. Sa direction peut être vestibulo-linguale ou mésio-distale.

Crête marginale

Éminence allongée qui délimite en mésial et distal la face occlusale des prémolaires et molaires, ou la face linguale des incisives et canines. Elle est constituée d'un pan mésial et d'un pan distal séparés par une arête marginale.

Crête oblique

Crête qui résulte de l'alignement des arêtes internes des cuspides mésio-linguale et disto-vestibulaire des molaires maxillaires. Elle est fréquemment appelée « pont d'émail ».

Cuspide

Convexité de forme et de volume variables, présente sur la face occlusale d'une dent.

Dentine

Tissu minéralisé formé à partir d'une matrice extracellulaire déposée par les odontoblastes. La dentine est recouverte d'émail au niveau coronaire et de cément au niveau radiculaire.

Émail

Structure minéralisée d'origine épithéliale qui recouvre la couronne dentaire.

Embrasure inter-radiculaire

Espace compris entre les racines.

Faces dentaires

- *Mésiale*. Face qui est la plus proche du point inter-incisif.
- *Distale*. Face qui est la plus éloignée du point inter-incisif.
- *Vestibulaire*. Face qui est tournée vers le vestibule.
- *Linguale/palatine*. Face qui est tournée vers l'intérieur de la cavité orale.
- *Occlusale*. Face qui est tournée vers l'arcade opposée.
- *Proximale*. Les faces proximales désignent les faces mésiale et distale.

Foramen apical

Orifice par lequel le pédicule vasculo-nerveux pénètre dans la racine.

Fosse

Dépression qui résulte :

- soit de la convergence d'un sillon central et d'un sillon périphérique ; on parle alors de fosse centrale ;
- soit de la convergence d'un sillon central et d'une crête marginale ; on parle alors de fosse marginale.

Fossette

Dépression située sur une face autre que la face occlusale, à l'extrémité d'un sillon principal.

Furcation

Zone de séparation des racines d'une dent pluriradiculée. Il s'agit d'une bifurcation en présence de deux racines, ou d'une trifurcation en présence de trois racines.

Incisives permanentes

Dents situées sur la partie antérieure de l'arcade. Elles sont au nombre de deux par hémio-arcade et font leur éruption entre 6 et 9 ans. Elles sont généralement mono-radiculées et présentent un bord incisif permettant des fonctions de préhension et de section.

Incisives temporaires

Dents situées sur la partie antérieure de l'arcade. Elles sont au nombre de deux par hémio-arcade et font leur éruption entre 6 et 8 mois. Leur morphologie présente de nombreuses similitudes avec celle des incisives permanentes qui les remplacent.

Jonction amélo-cémentaire

Ligne sinueuse représentant la rencontre de l'émail recouvrant la couronne et du cément recouvrant la racine. Elle correspond au collet anatomique.

Ligament alvéolo-dentaire

Structure conjonctive et fibreuse située entre la surface radiculaire et l'os alvéolaire.

Ligne du plus grand contour

Ligne sinueuse formée par l'ensemble des points les plus saillants de la couronne par rapport au grand axe de la dent. Cette ligne délimite les portions cervicale et occlusale de la couronne.

Molaires permanentes

Dents situées sur l'arcade en distal des prémolaires. Elles sont au nombre de trois par héli-arcade et font leur éruption entre 6 et 18 ans. Une molaire possède au moins trois cuspides, dont toujours au moins deux cuspides vestibulaires.

Molaires temporaires

Dents situées sur l'arcade en distal des canines temporaires. Elles sont au nombre de deux par héli-arcade et font leur éruption entre 1 an et 2 ans {1/2}. Elles sont remplacées par les prémolaires.

Occlusion

Engrènement des dents lors de l'intercuspidie maximale.

Orifice canalaire

Les orifices canalaires se situent sur le plancher pulpaire, à la jonction entre la chambre pulpaire et les canaux.

Os alvéolaire

Partie de l'os maxillaire ou mandibulaire dans laquelle sont ancrées les dents.

Parodonte

Ensemble des tissus qui environnent et soutiennent la dent. Il comporte l'os alvéolaire, la gencive, le ligament alvéolo-dentaire et le cément.

Pente cuspidienne

Inclinaison d'un versant cuspidien par rapport au plan d'occlusion.

Pente occlusale

Angle formé par le plan d'occlusion et la droite passant par les pointes cuspidiennes vestibulaire et linguale d'une dent pluricuspidée.

Plafond pulpaire

Paroi occlusale de la chambre pulpaire.

Plan

- *Axial*. Plan horizontal, perpendiculaire au plan sagittal médian qui sépare le corps en une partie supérieure (ou crâniale) et une partie inférieure (ou caudale).

- *Frontal (ou coronal)*. Plan vertical, perpendiculaire au plan sagittal médian qui sépare le corps en une partie antérieure (ou ventrale) et une partie postérieure (ou dorsale).
- *Sagittal ou para-sagittal*. Plan parallèle au plan sagittal médian.
- *Sagittal médian*. Plan vertical qui sépare la moitié droite de la moitié gauche du corps.

Plancher pulpaire

Paroi apicale de la chambre pulpaire.

Point de contact

Convexité située sur les faces coronaires mésiale et distale, permettant le contact entre deux dents adjacentes.

Pointe cuspidienne

Sommet d'une cuspide.

Pont d'émail

Voir « Crête oblique ».

Prémolaires

Dents permanentes situées sur l'arcade entre la canine et la première molaire. Elles remplacent les molaires temporaires. Elles sont au nombre de deux par hémi-arcade et font leur éruption entre 10 et 12 ans. Une prémolaire possède au moins deux cuspides, dont toujours une seule cuspide vestibulaire.

Pulpe

Tissu conjonctif lâche innervé et vascularisé, qui se situe dans la cavité pulpaire. La pulpe a des fonctions de réparation, de nutrition et des fonctions sensibles.

Racine

Partie de la dent recouverte de cément. Elle est séparée de la couronne par le collet.

Sillon

Dépression allongée située à la surface d'une dent. On distingue deux types de sillons :

- les sillons principaux ou intercuspidiens sont situés sur la face occlusale et séparent les cuspides. Ils sont dits centraux s'ils sont à direction mésio-distale et périphériques s'ils sont à direction vestibulo-linguale ;
- les sillons accessoires ou secondaires naissent des sillons principaux et viennent s'estomper sur les pans cuspidiens. Ils peuvent également traverser une crête marginale.

Table occlusale

La table occlusale est la partie interne de la face occlusale. Elle est délimitée par la ligne continue formée par les crêtes cuspidiennes et les arêtes des crêtes marginales.

Tronc radulaire

Sur les dents pluriradiculées, le tronc radulaire est la région comprise entre le collet anatomique et la furcation radulaire.

Tubercule

Un tubercule est une convexité de forme et de volume variables, présente sur une face dentaire autre que la face occlusale. Exemple : cingulum, tubercule de Carabelli.

Table des matières

Généralités

Nomenclature anatomique – Dents temporaires	2
Nomenclature internationale (FDI*) – Dents temporaires	3
Nomenclature anatomique – Dents permanentes	4
Nomenclature internationale (FDI) – Dents permanentes	5
Nomenclature des faces dentaires	6
Constitution d'une dent monoradiculée	7
Constitution d'une dent pluriradiculée	8
Division topographique des faces coronaires et radiculaire	9
Coupe vestibulo-linguale d'une prémolaire	10

Morphologie dent par dent

Incisive centrale maxillaire droite	14
Incisive latérale maxillaire droite	16
Canine maxillaire droite	18
Première prémolaire maxillaire droite	20
Deuxième prémolaire maxillaire droite	22
Première molaire maxillaire droite	24
Deuxième molaire maxillaire droite	26
Troisième molaire maxillaire droite	28
Incisive centrale mandibulaire droite	30
Incisive latérale mandibulaire droite	32
Canine mandibulaire droite	34
Première prémolaire mandibulaire droite	36
Deuxième prémolaire mandibulaire droite	38
Première molaire mandibulaire droite	40
Deuxième molaire mandibulaire droite	42
Troisième molaire mandibulaire droite	44
Incisive centrale maxillaire gauche	46
Incisive latérale maxillaire gauche	48
Canine maxillaire gauche	50

Première prémolaire maxillaire gauche	52
Deuxième prémolaire maxillaire gauche	54
Première molaire maxillaire gauche	56
Deuxième molaire maxillaire gauche	58
Troisième molaire maxillaire gauche	60
Incisive centrale mandibulaire gauche	62
Incisive latérale mandibulaire gauche	64
Canine mandibulaire gauche	66
Première prémolaire mandibulaire gauche	68
Deuxième prémolaire mandibulaire gauche	70
Première molaire mandibulaire gauche	72
Deuxième molaire mandibulaire gauche	74
Troisième molaire mandibulaire gauche	76
Incisive centrale maxillaire droite (11) – Vues linguale et occlusale	78
Incisive centrale mandibulaire droite (41) – Vues linguale et occlusale	80
Canine maxillaire droite (13) – Vues linguale et occlusale	82
Canine mandibulaire droite (43) – Vues linguale et occlusale	84
Première prémolaire maxillaire droite (14) – Vues mésiale et occlusale	86
Première prémolaire mandibulaire droite (44) – Vues mésiale et occlusale	88
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue occlusale	90
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue occlusale	92
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue vestibulaire	94
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue linguale	96
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue mésiale	98
Première molaire maxillaire droite (16) – Vue distale	100
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue occlusale	102
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue occlusale	104
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue vestibulaire	106
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue linguale	108
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue mésiale	110
Première molaire mandibulaire droite (46) – Vue distale	112

Environnement anatomique

Cavité Orale	116
Odonte – Coupe verticale	118
Parodonte	120

Ostéologie

Massif crânio-facial – Vue faciale	124
Massif crânio-facial – Vue latérale	126
Massif crânio-facial – Vue basale	128
Os maxillaire	130
Mandibule – Vue supéro-latérale	132
Mandibule – Vue postéro-médiale	134
Rapport des dents avec le sinus maxillaire et le pédicule alvéolaire inférieur	136

Muscles

Muscles peauciers	140
Muscles supra- et infra-hyoïdiens	142
Muscles masticateurs : muscles masséter et temporal	144
Muscles masticateurs : muscles ptérygoïdiens médial et latéral	146

Vascularisation

L'artère carotide externe et ses branches	150
Veines de la tête et du cou	152

Innervation

Nerf mandibulaire	156
Nerf maxillaire	158

Articulation temporo-mandibulaire

Articulation temporo-mandibulaire – Coupe sagittale	162
---	-----

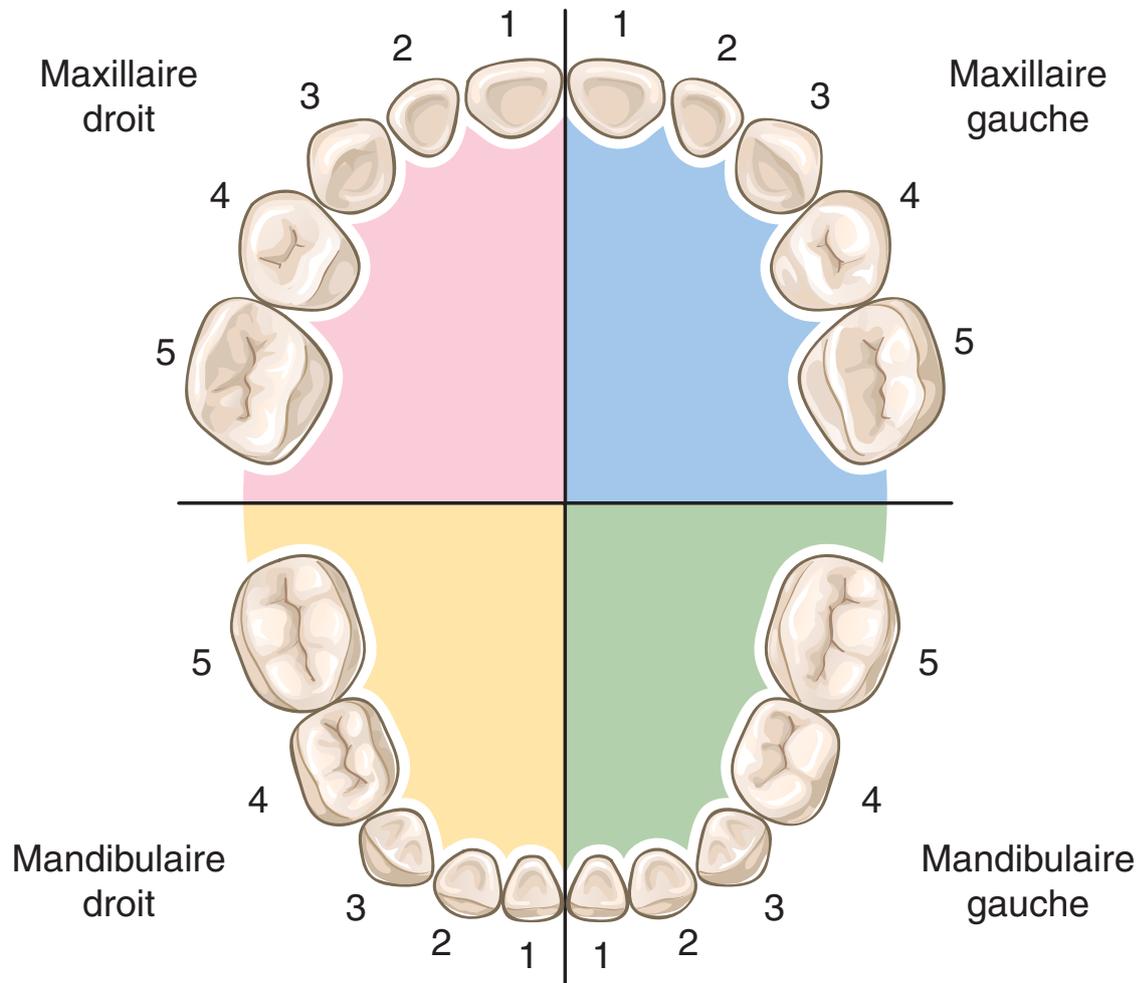
Glandes salivaires

Glandes salivaires	166
--------------------	-----

This page intentionally left blank

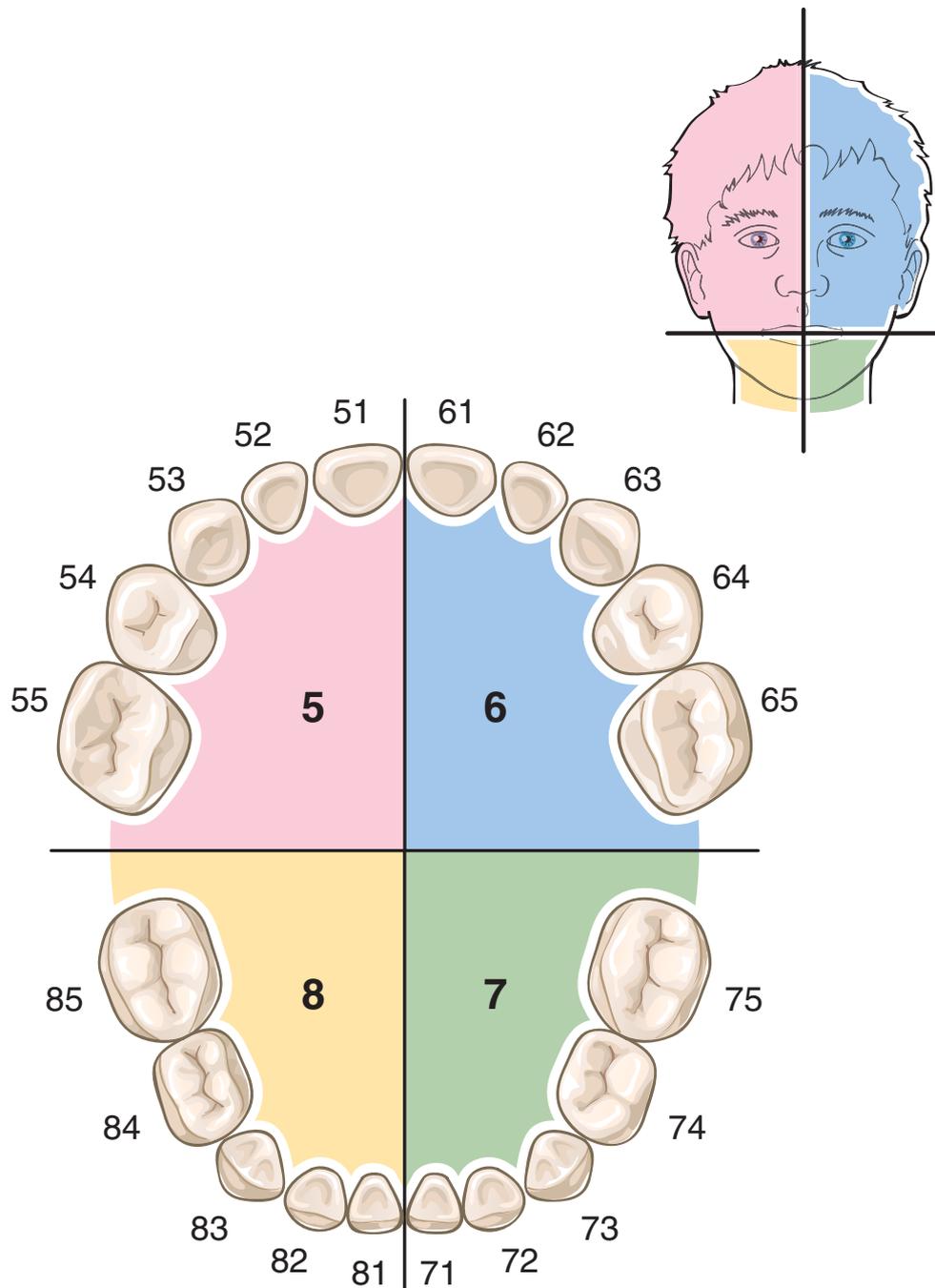
GÉNÉRALITÉS

Nomenclature anatomique – Dents temporaires



1. Incisive centrale.
2. Incisive latérale.
3. Canine.
4. Première molaire.
5. Deuxième molaire.

Nomenclature internationale (FDI*) – Dents temporaires



Quadrant 5 : maxillaire droit.

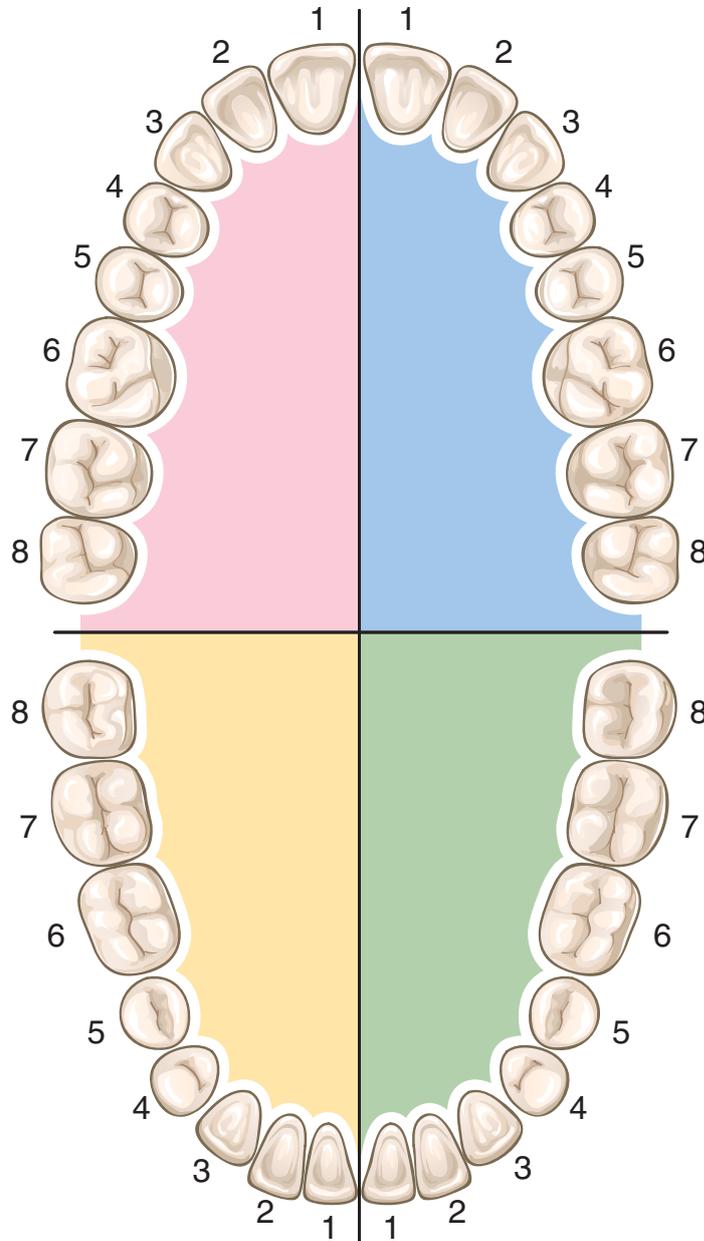
Quadrant 6 : maxillaire gauche.

Quadrant 7 : mandibulaire gauche.

Quadrant 8 : mandibulaire droit.

* Fédération dentaire internationale.

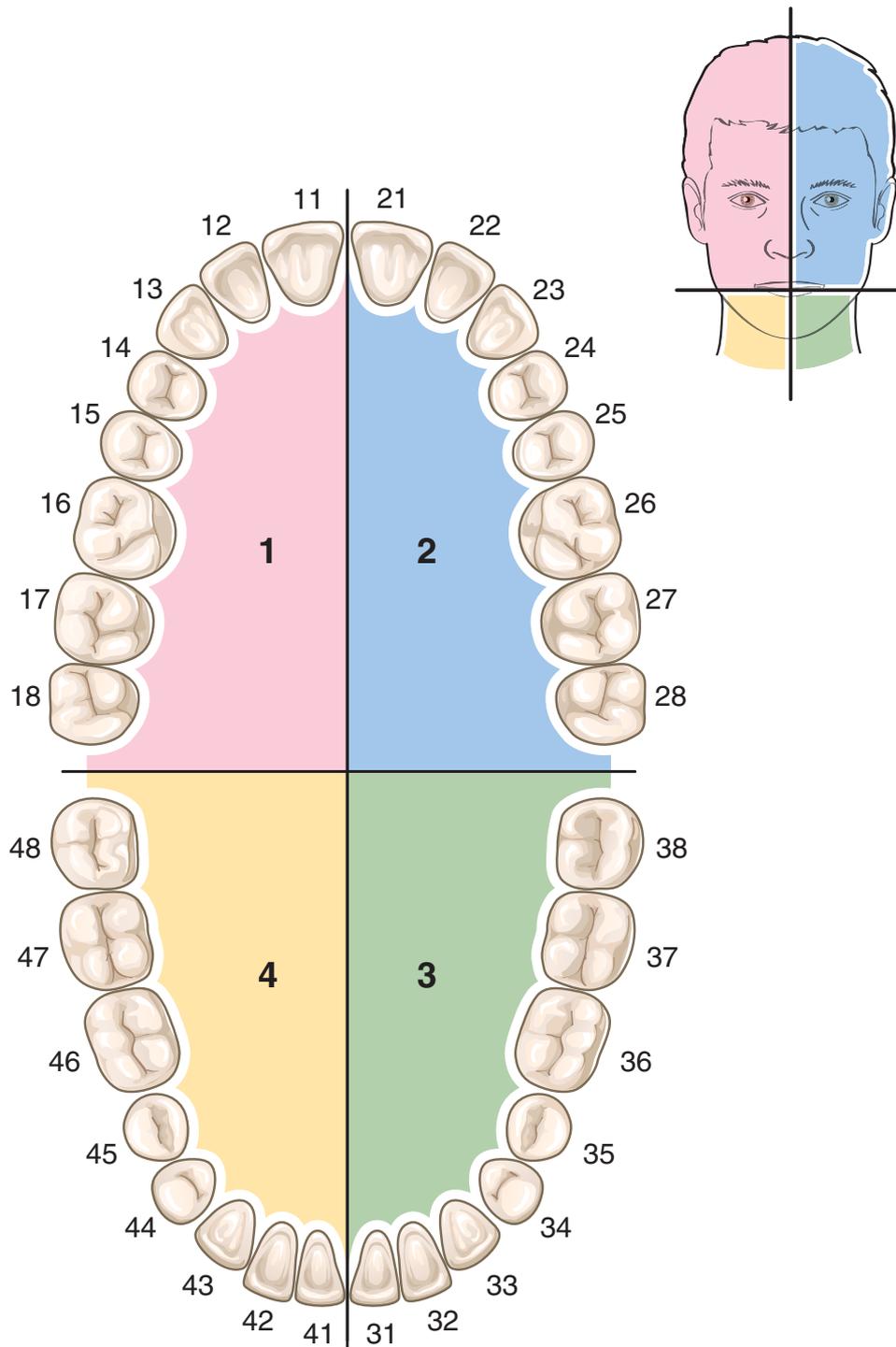
Nomenclature anatomique – Dents permanentes



1. Incisive centrale.
2. Incisive latérale.
3. Canine.
4. Première prémolaire.

5. Deuxième prémolaire.
6. Première molaire.
7. Deuxième molaire.
8. Troisième molaire.

Nomenclature internationale (FDI) – Dents permanentes



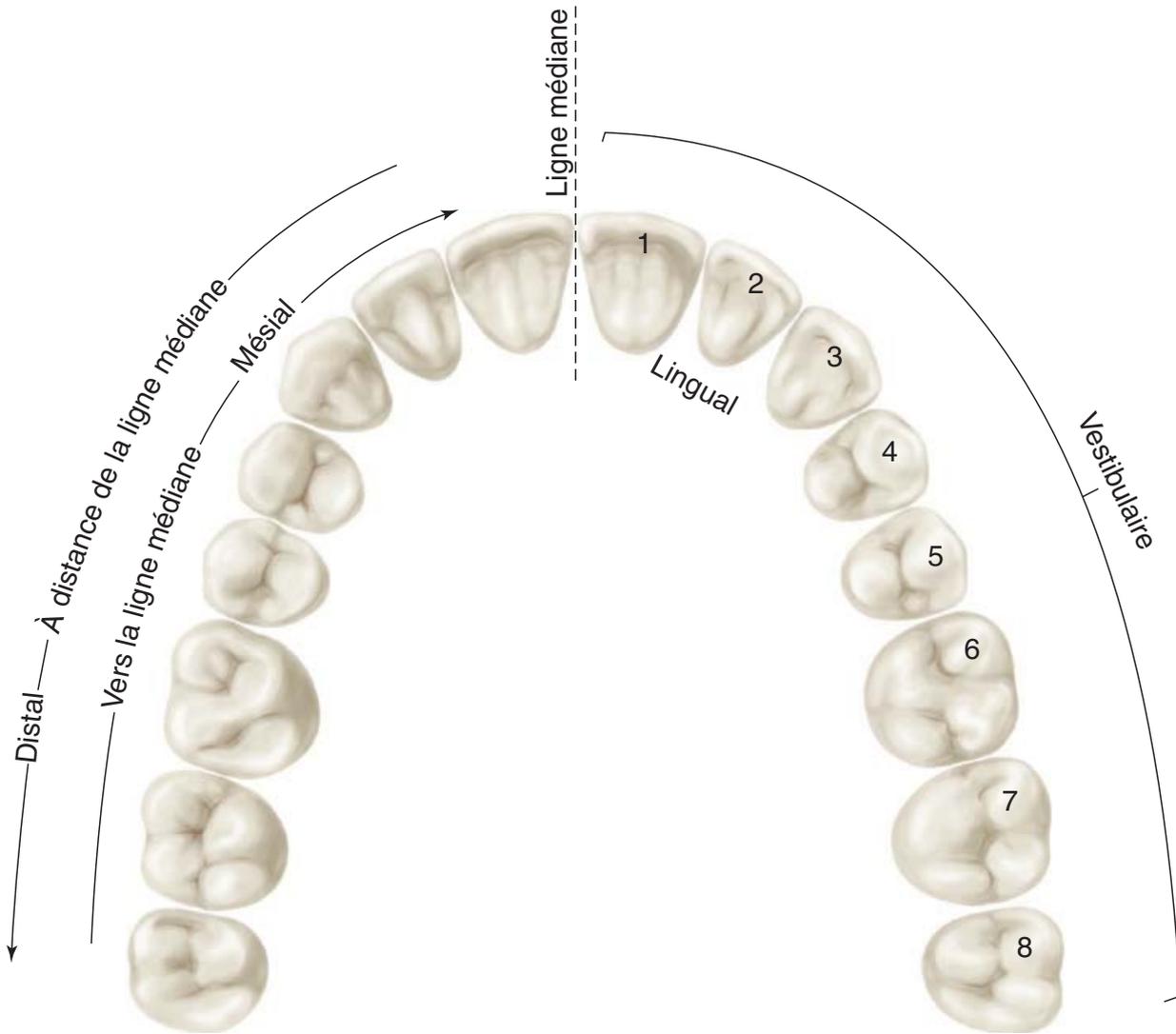
Quadrant 1 : maxillaire droit.

Quadrant 2 : maxillaire gauche.

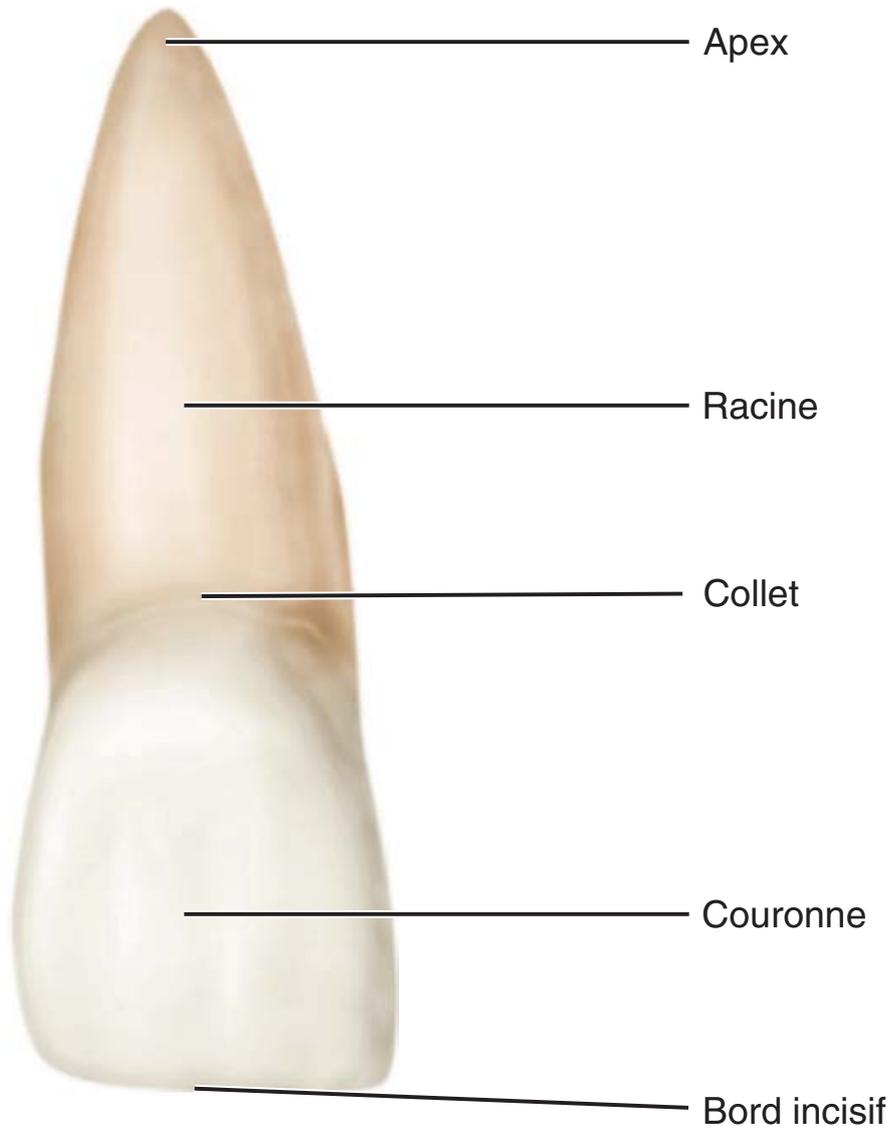
Quadrant 3 : mandibulaire gauche.

Quadrant 4 : mandibulaire droit.

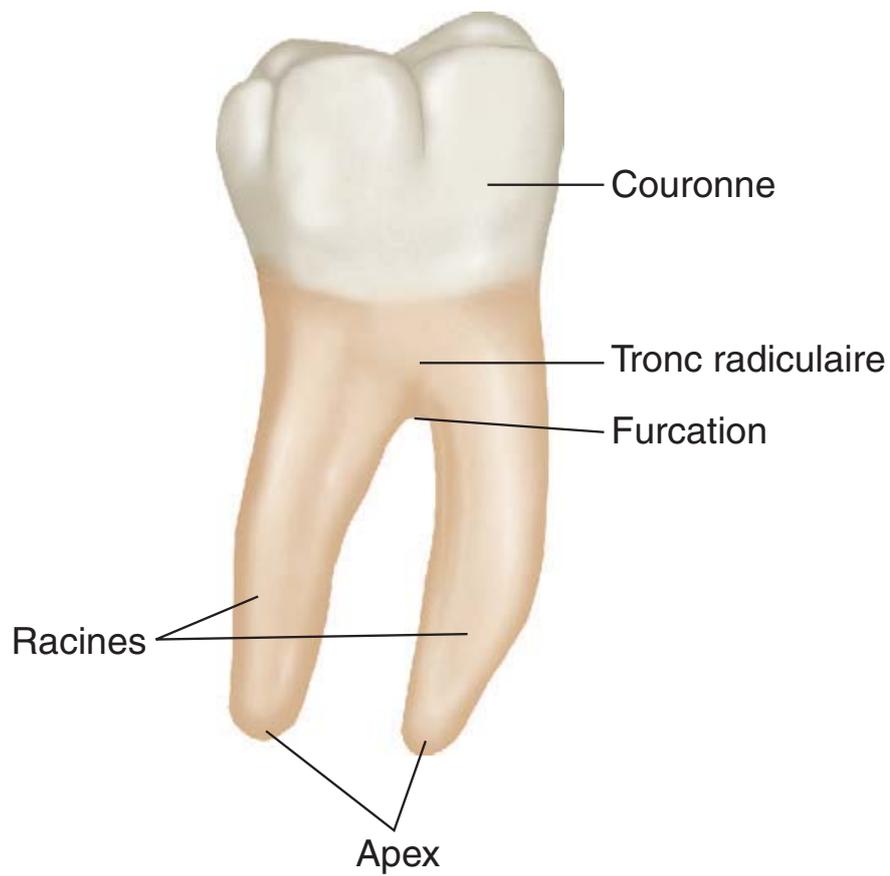
Nomenclature des faces dentaires



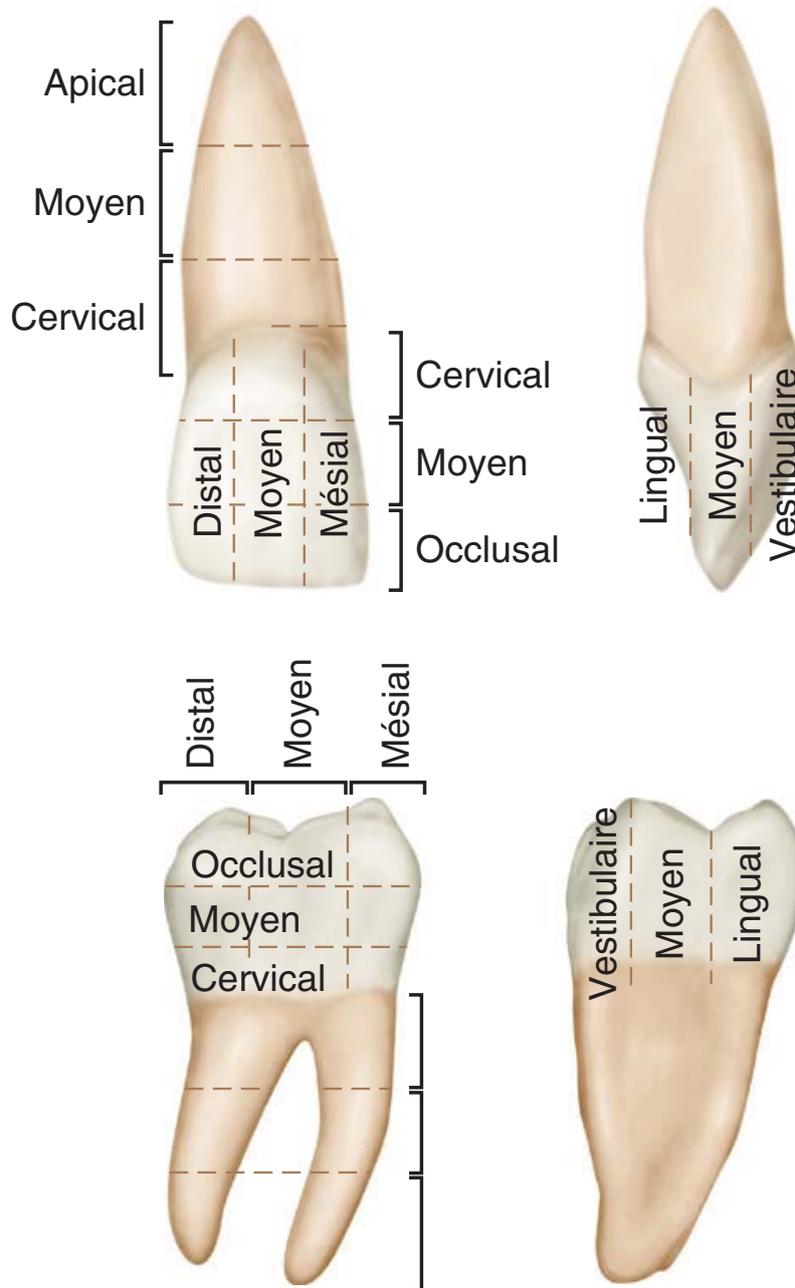
Constitution d'une dent monoradiculée



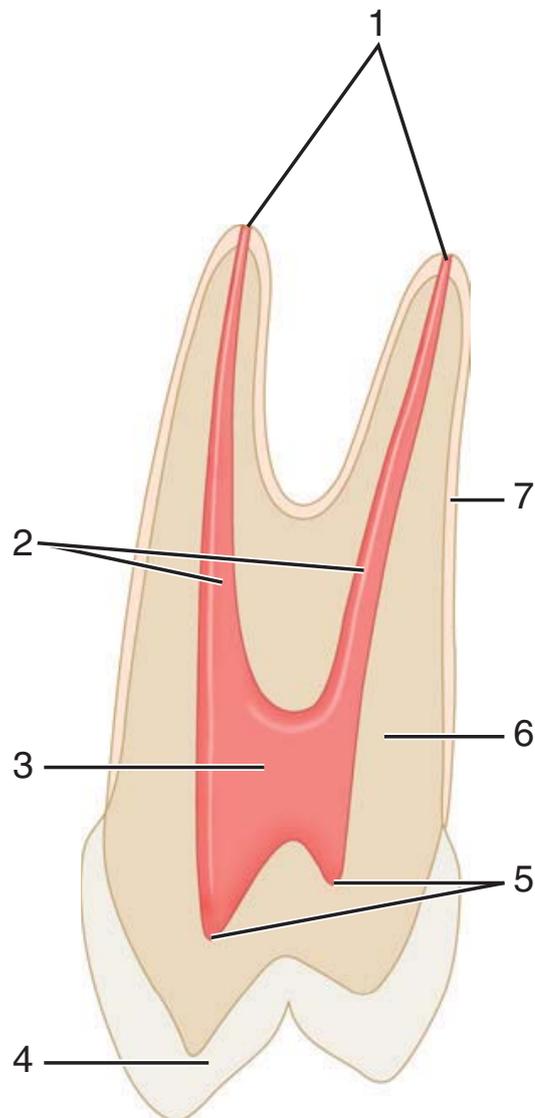
Constitution d'une dent pluriradiculée

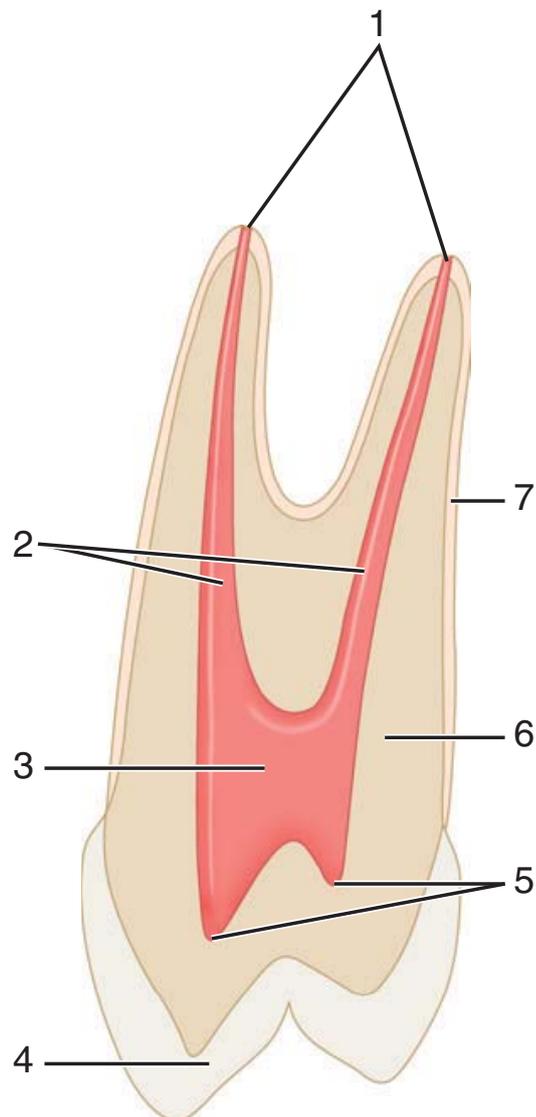


Division topographique des faces coronaires et radiculaires



Coupe vestibulo-linguale d'une prémolaire





1. Foramen apical.
2. Pulpe radiculaire ou canaux.
3. Chambre pulpaire.
4. Émail.
5. Cornes pulpaires.
6. Dentine.
7. Cément.

This page intentionally left blank

MORPHOLOGIE DENT PAR DENT

Mémo-fiches d'anatomie dentaire

© 2012, Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Incisive centrale maxillaire droite



Vue vestibulaire



Vue linguale



Vue occlusale



Vue mésiale



Vue distale

Universelle : 8

Internationale (FDI) : 11

Palmer : 1

CARACTÉRISTIQUES

INCISIVE CENTRALE

Caractéristiques générales

Nombre de racine(s)

1

Vue vestibulaire

Points de contact

– Mésial

Tiers occlusal

– Distal

Jonction tiers occlusal–tiers moyen

Angles

– Mésial

Marqué

– Distal

Légèrement arrondi

Diamètre mésio-distal

Relativement large

Vue linguale

Crêtes marginales

Peu marquées

Cingulum

Assez peu marqué

Fosse linguale

Peu profonde

Vue occlusale

Forme

Triangulaire

Contour vestibulaire

Légèrement convexe

Mensurations

Hauteur de la couronne

10,5 mm

Hauteur de la racine

13 mm

Diamètre de la couronne

– Mésio-distal coronaire

8,5 mm

– Mésio-distal cervical

7 mm

– Vestibulo-lingual coronaire

7 mm

– Vestibulo-lingual cervical

6 mm

Cavité pulpaire

Canal(ux) principal(aux)

1

Corne(s) pulpaire(s)

3 (vue vestibulaire)

Chronologie

Début de calcification de la couronne

3–4 mois

Couronne achevée

4–5 ans

Éruption

7–8 ans

Racine achevée

10 ans

Incisive latérale maxillaire droite



Vue vestibulaire



Vue occlusale



Vue linguale



Vue mésiale



Vue distale

Universelle : 7

Internationale (FDI) : 12

Palmer : 2₁

CARACTÉRISTIQUES

INCISIVE LATÉRALE

Caractéristiques générales

Nombre de racine(s)

1

Vue vestibulaire

Points de contact

– Mésial

Jonction tiers occlusal–tiers moyen

– Distal

Tiers moyen

Angles

– Mésial

Légèrement arrondi

– Distal

Bien arrondi

Diamètre mésio-distal

Relativement étroit

Vue linguale

Crêtes marginales

Marquées

Cingulum

Marqué

Fosse linguale

Profonde

Vue occlusale

Forme

Ovoïde

Contour vestibulaire

Convexe

Mensurations

Hauteur de la couronne

9 mm

Hauteur de la racine

13 mm

Diamètre de la couronne

– Mésio-distal coronaire

6,5 mm

– Mésio-distal cervical

5 mm

– Vestibulo-lingual coronaire

6 mm

– Vestibulo-lingual cervical

5 mm

Cavité pulpaire

Canal(aux) principal(aux)

1 (canaux secondaires peu fréquents)

Corne(s) pulpaire(s)

3 (vue vestibulaire)

Chronologie

Début de calcification de la couronne

10 mois

Couronne achevée

4–5 ans

Éruption

8–9 ans

Racine achevée

11 ans