

# Les encombrements dentaires : installation et conséquences

A. MEZARI,  
Faculté de Médecine d'Alger, Service ODF,  
CHU Issaad Hassani, Beni Messous, Alger

## Résumé

L'encombrement dentaire, quelle que soit son importance et le temps de sa création peut accompagner toutes les dysmorphoses et conduit à deux choix thérapeutiques : l'expansion ou l'extraction. Mais avant d'engager une stratégie thérapeutique, il est important de reconnaître les anomalies. Matériels et méthodes : Une recherche bibliographique a été menée sur bases de données (Medline, Scopus, DOAJ). Résultats : Plusieurs modes d'installation de l'encombrement aux différents temps de la dentition ont été retrouvés. L'objectif est d'expliquer le phénomène de la création des encombrements dentaires et sa répercussion en orthodontie. Ceci permettra au praticien d'y remédier et d'éviter dans un grand nombre de cas, le recours à des traitements orthodontiques longs et complexes.

### >>> Mots-clés :

Encombrement dentaire, orthodontie, disharmonie.

## Introduction

Chez l'homme, l'éruption dentaire est un processus complexe fortement régulé par les éléments cellulaires et tissulaires associés au germe dentaire en cours d'évolution. Depuis le stade de l'organe de l'émail jusqu'à celui de la dent fonctionnelle sur l'arcade, le germe dentaire en évolution exécute une succession de déplacements qui modifient constamment ses rapports avec son environnement tissulaire <sup>(17)</sup>.

L'encombrement dentaire correspond à une arcade dentaire qui en perdant sa forme, abandonne l'alignement des dents qui la composent, pour proposer plusieurs dispositions incompatibles avec la fonction occlusale et

## Abstract

Dental crowding, whatever its importance and the time of its creation, can accompany all dysmorphoses and leads to two therapeutic choices: expansion or extraction. But before embarking on a therapeutic strategy, it is important to recognize the abnormalities. Material and method: A bibliographic search was conducted on databases (Medline, Scopus, DOAJ). Results: Several modes of installation of crowding at different times of dentition were found. The objective is to explain the phenomenon of the creation of dental crowding and its repercussion in orthodontics. This will allow the practitioner to remedy this and avoid, in a large number of cases, the use of long and complex orthodontic treatments.

### >>> Keywords :

Dental crowding, orthodontics, disharmony.

l'esthétique du sourire.

Ainsi, on distingue :

- Un encombrement primaire, conséquence d'un manque d'harmonie entre les proportions relatives des maxillaires et des dents, d'origine partiellement génétique ;
- Un encombrement secondaire qui coïncide avec l'évolution des canines puis des deuxième molaires ;
- Enfin, un encombrement tertiaire, conséquence de l'évolution des dents de sagesse, de la croissance mandibulaire terminale et du redressement incisif lié au type de croissance.

Plus tard, survient le vieillissement...

## Rupture de l'harmonie dento-maxillaire

L'harmonie dento-maxillaire peut être défective quand se présentent :

- Des dents trop «grandes» avec des bases squelettiques «normales» :

C'est la forme la plus simple de dysharmonie, en relation avec la non-concordance phylogénétique et embryologique des deux structures (dent/arcade) <sup>(10)</sup>.

- L'encombrement peut être généralisé à l'arcade entière, ou limité à un secteur,

- L'encombrement peut se manifester dans un secteur puis, par voie de relation, se transporter dans un autre secteur de l'arcade, au cours des étapes successives de l'éruption.

- Des dents «normales» sur des bases squelettiques, insuffisamment développées :

Ce déséquilibre est en relation avec une atteinte des fonctions, qui assistent la croissance des maxillaires. Il organise les conditions de l'encombrement de l'arcade supérieure puis par relation de contact occlusal, cet encombrement est transmis à l'arcade inférieure.

Il est essentiel de souligner, qu'une baisse fonctionnelle, même légère, imposée à une structure en cours de développement, peut avoir des effets importants sur la détermination de sa forme, de son volume et de sa situation dans l'espace. Ainsi, un encombrement significatif peut résulter d'un faible déficit fonctionnel.

## L'encombrement en denture lactéale

La denture lactéale complète est peu marquée par l'encombrement. Le seul signe à rechercher est l'absence des diastèmes de compensation, traduisant l'ouverture insuffisante du secteur antérieur incapable de contenir, dans l'harmonie, les incisives définitives <sup>(5)</sup>.

Ainsi, la non-ouverture de ces diastèmes de compensation, accompagne et signale, la première forme d'encombrement.

Pour la mise en évidence de l'encombrement intra-osseux, le cliché de choix, est la radiographie panoramique. La relation entre les racines des dents lactéales et les germes des dents définitives, peut mettre en évidence un encombrement à venir. Ceci est particulièrement évident, en secteur incisivo-canin supérieur <sup>(2)</sup> :

- Les dents lactéales restent en contact,
- Les germes des incisives définitives se recouvrent,
- Les germes des canines définitives sont collés à la corticale des angles inféro-externes de l'orifice.

## L'encombrement en denture mixte

### A. Période d'établissement de la denture mixte

L'encombrement apparaît au secteur antérieur, au moment de l'éruption des incisives définitives, centrales

puis latérales. C'est le temps de la mise en évidence et de la découverte par le patient et ses parents, de l'encombrement des secteurs antérieurs. Les signes seront :

- Un espace insuffisamment ouvert entre les canines lactéales pour recevoir les incisives en harmonie (figure 1),
- Les germes des canines, haut placés, présentent une trajectoire d'éruption inclinée en bas et en dedans,
- Cette disposition enserre les racines des incisives, dans un étau de forces, qui s'ajoute à l'encombrement.

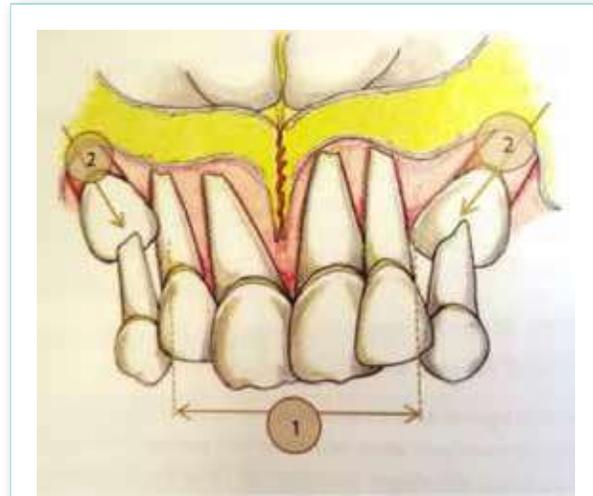


Figure 1 : Une forme ordinaire d'encombrement antérieur <sup>(6)</sup>

Une autre forme particulière peut traduire parfaitement le désordre dentaire. C'est la disposition «incisives définitives en éventail». C'est le temps où le secteur antérieur supérieur porte, entre les canines lactéales, les incisives définitives, qui ont déjà fait une bonne partie de leur éruption.

- Les germes des canines définitives, de chaque côté de la base d'un orifice piriforme, trop étroit, sont nettement orientés, en bas et en dedans <sup>(1)</sup>.
- Les racines des canines lactéales, ne sont plus au contact de ces germes <sup>(2)</sup>.
- Les couronnes des canines définitives viennent au contact des racines des incisives latérales définitives et les repoussent, au risque de les détruire, tout en basculant leur couronne, latéralement et en dehors <sup>(3)</sup>.
- Les incisives centrales définitives, demeurent verticales, se mettent en encombrement, ou basculent à leur tour, latéralement et en dehors.
- Les apex des incisives sont pincés, entre les couronnes des germes des canines.
- Les axes des incisives se disposent en éventail, à charnière supérieure <sup>(4)</sup> (figure 2).

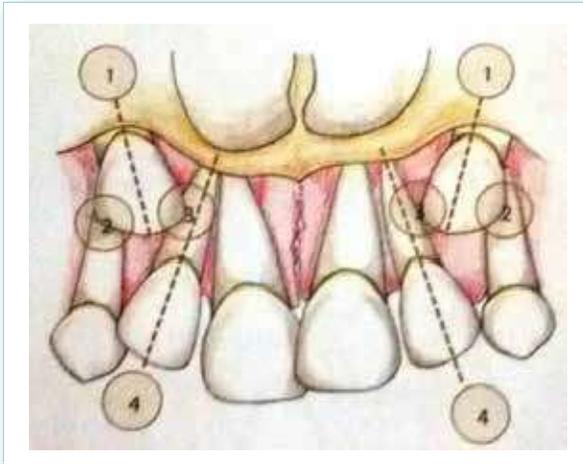


Figure 2 : La disposition en éventail des incisives <sup>(6)</sup>

### B. Période de denture mixte stable

C'est le temps de la denture mixte, en occlusion totale. Temps de la création de l'encombrement des secteurs moyens.

A ce temps occlusal, les incisives définitives, dans l'ordre ou le désordre, sont en contact occlusal et les premières molaires définitives ont établi leur première rencontre, en bout à bout.

L'installation de l'encombrement répond, dans cette partie moyenne de l'arcade et de son support à une insuffisance de développement transversal, sagittal et vertical des maxillaires.

L'encombrement des secteurs moyens peut également apparaître lors de la chute des molaires et des canines lactéales et leur remplacement, par les canines et les prémolaires définitives. Dans ce cas, en plus des déficiences fonctionnelles déjà décrites, qui peuvent toujours être évoquées, les séquences de chutes et d'éruptions complexes, qui occupent les secteurs latéraux, sont l'occasion fréquente d'une mise en encombrement.

Ceci peut être du :

- A la décompression du secteur antérieur, au moment de la chute de la première dent lactéale de ce secteur moyen.

Une des séquences ordinaires de l'éruption commande tout d'abord, la chute des premières molaires temporaires, supérieure et inférieure et leur remplacement. Ce «vide» de l'arcade permet un début de résolution spontanée d'un encombrement incisif, par glissement distal, des canines lactéales. Il y a transport naturel de l'encombrement antérieur dans les secteurs moyens.

Ce glissement distal, peut être accompagné de celui des canines définitives, qui sont en chemin d'éruption <sup>(6)</sup>.

- Au glissement mésial des premières molaires définitives, au moment de la chute des deuxièmes molaires

lactéales. C'est le temps de la mise en classe I molaires, par glissement différentiel, aux deux arcades.

De façon fréquente :

- La somme des diamètres mésio-distaux des dents du secteur moyen lactéal est supérieure à celle des dents du secteur latéral de remplacement <sup>(16)</sup>.
- La face distale de l'incisive latérale mandibulaire est plus mésiale que la face distale de l'incisive maxillaire.
- Au moment de la chute des dents lactéales, la molaire mandibulaire définitive trouve en avant d'elle, un espace naturel de glissement, plus grand que celui qui est réservé à son antagoniste. C'est un des modes d'installation de la classe I molaire.

Ce délicat ajustage est souvent pris en défaut, par le glissement mésial précoce des molaires définitives, dès la chute des secondes molaires lactéales, quand l'éruption des prémolaires de remplacement se fait trop lente.

Dans ce cas, les molaires définitives basculent dans l'espace libéré, en installant une disposition d'encombrement.

### Etapes d'installation de l'encombrement des secteurs moyens :

Elle se fait lors de la chute des molaires et des canines lactéales et éruption de leurs dents de remplacement (figure 3) ;

- Les secteurs moyens sont pris en pince, entre le secteur antérieur et les secteurs postérieurs.
- L'installation des dents antérieures définitives précède celles du secteur moyen. Si une insuffisance de croissance se manifeste dans ce secteur, un encombrement se met en place et son déploiement distal pèse sur les canines lactéales et leurs germes de remplacement.
- En arrière des secteurs moyens, le glissement mésial des premières molaires laisse peu de place à la venue harmonieuse des prémolaires <sup>(12)</sup>.

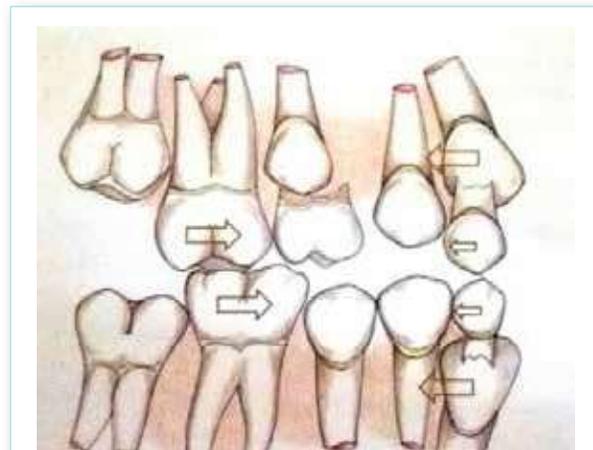


Figure 3 : L'éruption des dents définitives des secteurs moyens pendant l'installation de l'encombrement <sup>(6)</sup>

- L'encombrement en denture définitive :

C'est le temps de l'éruption, puis de la mise sur l'arcade, de la deuxième molaire. La troisième molaire prépare son éruption. Ici, l'encombrement s'installe tardivement, au moment de l'éruption de la deuxième puis de la troisième molaire.

C'est aussi le temps de la création de l'encombrement postérieur, dans des conditions très différentes aux deux arcades. C'est la mandibule, dans son secteur postérieur, qui présente les conditions les plus difficiles de mise en bonne occlusion des dernières dents de l'arcade <sup>(14)</sup>.

- L'encombrement à l'arcade maxillaire :

Quand la première molaire maxillaire ne peut se redresser et reste trop verticale, sa couronne reste trop mésiale et consomme une partie de l'espace d'éruption du secteur latéral définitif. Ceci interdit, dans le même temps, la possibilité d'une installation de classe I, des canines et des prémolaires.

La deuxième molaire est orientée en bas et en arrière, en gonflant la tubérosité, ce qui la rend mécaniquement très fragile et en équilibre instable, sur son support squelettique. De même pour la troisième molaire, dont l'axe d'implantation est nettement orienté en bas et en dehors, plus que la deuxième molaire maxillaire, ce qui lui donne fragilité et instabilité mécanique, sur son support osseux.

- L'encombrement à l'arcade mandibulaire :

L'éruption par redressement de la deuxième molaire se fait difficilement et sa face occlusale est orientée en bas et en avant. C'est le premier signe d'encombrement postérieur. A ceci s'ajoute la difficulté d'émergence de la troisième molaire, dont la trajectoire d'éruption, en une ligne courbe, d'abord en avant puis en haut, reste souvent interrompue, au contact distal de la deuxième molaire.

L'environnement osseux de la troisième molaire prête peu de place, à une éruption harmonieuse. Lingualement, cette dent surplombe le torus mandibulaire, au-dessus de la ligne mylo-hyoïdienne. Cette disposition ne lui permet pas d'établir de réelles relations occlusales avec son antagoniste.

C'est ainsi que le signe le plus évident de l'encombrement dentaire postérieur, est la difficulté ou l'impossibilité d'éruption de la troisième molaire (figure 4).

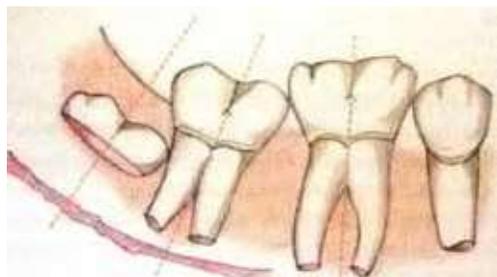


Figure 4 : La création de l'encombrement postérieur en denture définitive <sup>(6)</sup>

Il est souvent parlé de la responsabilité de la troisième molaire, au cours de sa mise en place tardive, dans la création à distance d'un encombrement antérieur avant ou après un traitement d'orthodontie. Ceci ne fait pas consensus.

Nous constatons ainsi, que les conditions anatomiques et mécaniques de l'installation de l'encombrement, sont très différentes aux deux arcades. Les dispositions des 3<sup>e</sup> molaires sont différentes aux deux arcades et les trajectoires d'éruption sont opposées.

- L'orientation des molaires mandibulaires, en bascule mésiale, dans un contexte osseux, qui n'offre pas d'espace à un déploiement plus postérieur, suggère la poussée et le transport, plus antérieur, d'un éventuel encombrement postérieur. Les poussées mésialantes sont plus importantes à la mandibule, où l'espace manque souvent, pour la bonne venue des troisièmes molaires.

- L'orientation des molaires maxillaires, en bascule distale, dans une tubérosité facilement modelable, semble ouvrir à l'encombrement postérieur, un espace distal de résolution, sans transport antérieur (figure 5).

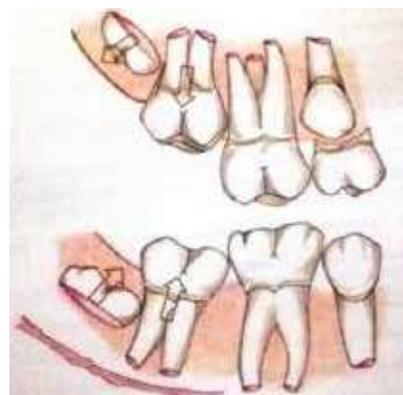


Figure 5 : Les secteurs postérieurs et le dernier temps de l'encombrement <sup>(2)</sup>

Ainsi, par poussée postéro-antérieure et de proche en proche, l'encombrement postérieur se transporte, en secteur antérieur. Ce qui a été rapporté permet de mieux comprendre, pourquoi la forme la plus caractéristique de l'encombrement et la plus immédiatement perçue par le patient, est celle du secteur antérieur, avec parfois, éruption haute et vestibulaire de la canine maxillaire et très antérieure et vestibulaire, de la canine mandibulaire.

### Conséquences des encombrements

En conséquence de tous ces encombrements, apparaissent des désordres occlusaux qui s'accroissent en fonction du type de croissance, aggravant le préjudice esthétique. Des abrasions dentaires atypiques apparaissent. Des lésions parodontales peuvent accompagner ce tableau si le patient n'a pas une bonne hygiène buccale, rendue difficile par les malpositions dentaires <sup>(15)</sup>.

Nous pouvons classer ces conséquences comme suit :

### A. Conséquences dentaires

Inclusion, caries à certains niveaux (dents enclavées), premières prémolaires en linguocclusion totale, canines en ectopie vestibulaire, abrasions prématurées (figure 6).



Figure 6 : Dystopie de la canine maxillaire due à l'encombrement. Évolution vestibulaire de la 23<sup>(9)</sup>

### B. Conséquences parodontales

- Difficulté d'élimination de la plaque dentaire ;
- Toute dent trop vestibulée par rapport à la ligne d'arcade risque de présenter une dénudation ou une déhiscence ultérieure<sup>(18)</sup> ;
- Dent ectopique vestibulaire : manque ou absence de gencive attachée ;
- Proximités radiculaires au niveau des incisives inférieures ou à d'autres niveaux (figure 7).



Figure 7 : Conséquences parodontales au niveau des incisives mandibulaires d'une dysharmonie dentomaxillaire (DDM). Déhiscences gingivales et difficulté d'assurer une bonne hygiène dentaire<sup>(16)</sup>

### C. Conséquences occlusales

- Dysfonctions occlusales avec facettes d'abrasion sur les dents en mal position.
- Le DAM (Dysfonctionnement Articulo-Mandibulaire) dû à des prématurités pour des sujets prédisposés<sup>(14)</sup>.

### D. Conséquences psychologiques

Un encombrement antérieur et supérieur important peut inciter le sujet à ne pas découvrir sa denture au cours du sourire.

### Conclusion

Les encombrements peuvent associer leurs formes aux différents secteurs de l'arcade, ou se superposer à une

dysmorphie de classe II ou de classe III. Dans ce cas, le premier temps de la thérapeutique impose de résoudre toute forme d'encombrement, parfois au prix d'extractions<sup>(18)</sup>, pour construire des arcades harmonisées et coordonnables qui seront, ensuite, mises en classe I.

En fonction de l'importance du déficit d'espace, des relations occlusales sagittales, de l'esthétique du patient, de sa typologie de croissance, de son environnement musculaire et de sa coopération, plusieurs actions thérapeutiques différentes peuvent être envisagées, séparément ou conjointement, pour résoudre ce déficit<sup>(9,11)</sup>.

Elles visent à :

- réduire le matériel dentaire par des extractions dentaires, le plus souvent de prémolaires, ou par une réduction amélaire proximale (stripping) ;
- augmenter l'espace disponible par expansion de l'arcade : expansion transversale, antérieure ou postérieure.

De plus, savoir reconnaître ces anomalies permettra au praticien d'y remédier et d'éviter dans un grand nombre de cas, le recours à des traitements orthodontiques longs et complexes.

### Date de soumission

09 février 2022.

### Liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêt.

### Références

1. Baron R. Remaniement de l'os alvéolaire et des fibres desmodontales au cours de la migration physiologique. *J Biol Buccale* 1973;1:151-70.
2. Bassigny F. Examen systématique de la cavité buccale en orthodontie. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris) Orthopédie dento-faciale*, 23-460-C-10. 1998.
3. Boilleau M.J. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte. T 2. Ed. Elsevier Masson. 2013. Manuel odf
4. Chateau M. Orthopédie dento-faciale. Diagnostic et traitement. Tome 2. Paris : Éditions J. Prêlat ; 1975.
5. Dale JG. Interceptive guidance of occlusion with emphasis on diagnosis orthodontic current principle and techniques. 2nd ed. T.M. Graber ; 1974, 261- 382.
6. Flour J. Les encombrements et la décision d'extraction. EdP Science 2014.
7. Hanke BA, Motschall E, Turp JC. Association between orthopedic and dental findings : what level of evidence is available ? *J Orofac Orthop* 2007 ; 68 : 91-107.
8. Hotz RP. Guidance of eruption versus serial extractions. *Am J Orthod* 1970 ; 58 : 16- 20.
9. Izard G. Orthodontie. La pratique stomatologique. Paris : Masson ; 1950.
10. Mascarelli L, Favot P. Examen de la face en orthopédie dento-faciale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris) Orthopédie dento-faciale*, 23-460-A-10. 2010.
11. Mc Donald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the child and adolescent. St. Louis, MO : Mosby ; 2004. p. 800.
12. Merrifield LL. Diagnostic différentiel et analyse de l'espace total. *J Edge* 1980 ; 1 : 31- 5 et 2 : 41- 5.
13. Morgon L, Béry A. Examen de la denture. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris) Orthopédie dento-faciale*, 23-460-D-10. 2010.
14. Pajoni D, Foucart JM. Questions d'internat en ODF. La bibliothèque orthodontique. Edition SID. 1997.
15. Philippe J. Esthétique du visage. EMC Stomatologie-Odontologie, 23-460-C-20. 1995.
16. Rakosi T. et al. Color Atlas of Dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis. Ed Klaus H. 1997.
17. Ruch JV. Développement dentaire normal. In: Piette E, Goldberg M, editors. La dent normale et pathologique. Bruxelles: De Boeck et Larcier; 2001. p. 5-17.
18. Tweed CH. Clinical orthodontics. St Louis : CV Mosby ; 1966.