

54  
5412

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SAAD DAHLAB – BLIDA**

N°:



**FACULTE DE MEDECINE DE BLIDA  
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE**

**Mémoire de fin d'études  
Pour l'obtention du  
DIPLOME de DOCTEUR EN MEDECINE DENTAIRE  
INTITULE**

**NOTION DE MALOCCCLUSION EN ODF**

**Présenté et soutenu publiquement le :  
15.06.2015**

**Par les internes :  
AMRI YASMINE  
RABAHI SORAYA  
AICHA FATIMA ZOHRA**

**Promoteur :PF BOULEMKHALI**

**Jury composé de :  
Président : DR ATROUCHE  
Examinatrice :DR SAOUDI**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SAAD DAHLAB – BLIDA**

N°:



**FACULTE DE MEDECINE DE BLIDA  
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE**

**Mémoire de fin d'études  
Pour l'obtention du  
DIPLOME de DOCTEUR EN MEDECINE DENTAIRE  
INTITULE**

**NOTION DE MALOCCLUSION EN ODF**

**Présenté et soutenu publiquement le :  
15.06.2015**

**Par les internes :  
AMRI YASMINE  
RABAH SORAYA  
AICHA FATIMA ZOHRA**

**Promoteur : PF BOULEMKHALI**

**Jury composé de :**

**Président : DR ATROUCHE**

**Examinatrice : DR SAOUDI**

## **Remerciement :**

**Nous remercions Dieu** qui nous a donné toute la force et le courage pour arriver au bout de notre travail.

**Nos remerciements et notre reconnaissance s'adresse en premier lieu à :**

### **Nos Parents**

**Nous tenons a remercier tout particulièrement notre cher PROFESSEUR BOULEMKHALI** pour l'aide précieuse qu'il nous a apporter et sans qui ce travail n'aurait pas était possible

**Notre chef de service : Pr Hadji et également au chef de département : Dr Zeggar**  
**De chaleureux remerciements a nos maitres assistants en ORTHODONTIE**

**Nous sommes reconnaissant également à tous nos enseignants et maîtres assistants**

## **Dédicace :**

**Nous dédions ce modeste travail**

**Nos très chers parents**

**Nos frères et sœurs**

**Nos familles**

**Nos amis**

# Plan de travail

## ❖ Introduction

### Chapitre I : généralité sur la malocclusion

- + Définition
- + Historique
- + Occlusion et orthodontie

### Chapitre II : Les différents types de malocclusion et leurs origines.

- + **Étio-pathogénie des anomalies orthodontiques**
  1. Hérité
  2. Environnement
- + **Les différents types de malocclusion**
  1. Malocclusion du système dentaire :
    - a. Anomalie de forme
    - b. Anomalie de nombre
    - c. Anomalie de situation
    - d. Anomalie d'éruption
  2. Malocclusion du système alvéolaire :
    - a. Dans le sens sagittal
      - La proalvéolie
      - La rétroalvéolie
    - b. Dans le sens vertical
      - Supraclusion
      - Infraclusion antérieure (ou béance antérieure)
    - c. Dans le sens transversal
      - L'Infraclusion ou béance latérale
  3. Les dysfonctions. Les parafunctions
  4. Les anomalies du système squelettique :

a. Les anomalies du sens transversal

b. Les anomalies du sens antéro-postérieur

- Les malocclusions de la classe II
- Les malocclusions de la classe III

b. Les anomalies basales du sens vertical

- Les excès verticaux des maxillaires
- Les insuffisances verticales des maxillaires

❖ **Conclusion**

❖ **Bibliographie**



## ❖ Introduction :

Les malocclusions sont de plus en plus considérées comme un problème de santé publique, et cela est de nos jours confirmé par les résultats de nombreuses études sur les conséquences des dysmorphoses non traitées.

D'autre part, une malocclusion peut devenir handicapante pas seulement à cause de l'incapacité fonctionnelle, mais aussi parce qu'elle pourrait nuire aux relations sociales, l'apparence physique est l'un des facteurs les plus insidieux de discrimination sociale et d'inégalités

C'est pour quoi le but de notre travail consiste a mieux comprendre les malocclusions, leurs causes ainsi que leurs conséquences fonctionnelles, esthétique et psychologique

## Chapitre I : généralités sur la malocclusion

### ↳ Définition de la malocclusion :

Le terme "occlusion" réfère à la **relation des dents entre elles** lorsque les mâchoires sont fermées. Une "malocclusion" est une mauvaise relation entre les dents.

Les classifications facilitent la communication entre les praticiens pour la définition de certaines conditions morphologiques et de certaines entités cliniques, elles servent également de base pour l'établissement du bilan orthodontique. Le système le plus utilisé est la **classification d' "Angle"** qui réfère au nom de l'orthodontiste, Edward H. Angle, pionnier de l'orthodontie et qui a développé ce système il y a près de 100 ans.



*Edward H. Angle*

#### 1- Classification d'ANGLE :

Elle permet de décrire les relations d'arcades dans le sens antéropostérieur, elle est basée sur les rapports d'occlusion des faces vestibulaires des dents de 6 ans dans le sens sagittal, en intercuspidation maximale, et doit être complétée par la description Des rapports d'occlusion au niveau des canines

Permanent et des incisives centrales supérieures et inférieures. Elle définit uniquement des relations d'arcades au niveau vestibulaire sans précision quant aux rapports des cuspides linguales. L'énoncé d'une classe d'Angle ne constitue pas en

soi un diagnostic orthodontique sauf exception de la classe II/2 qui constitue une entité clinique spécifique.

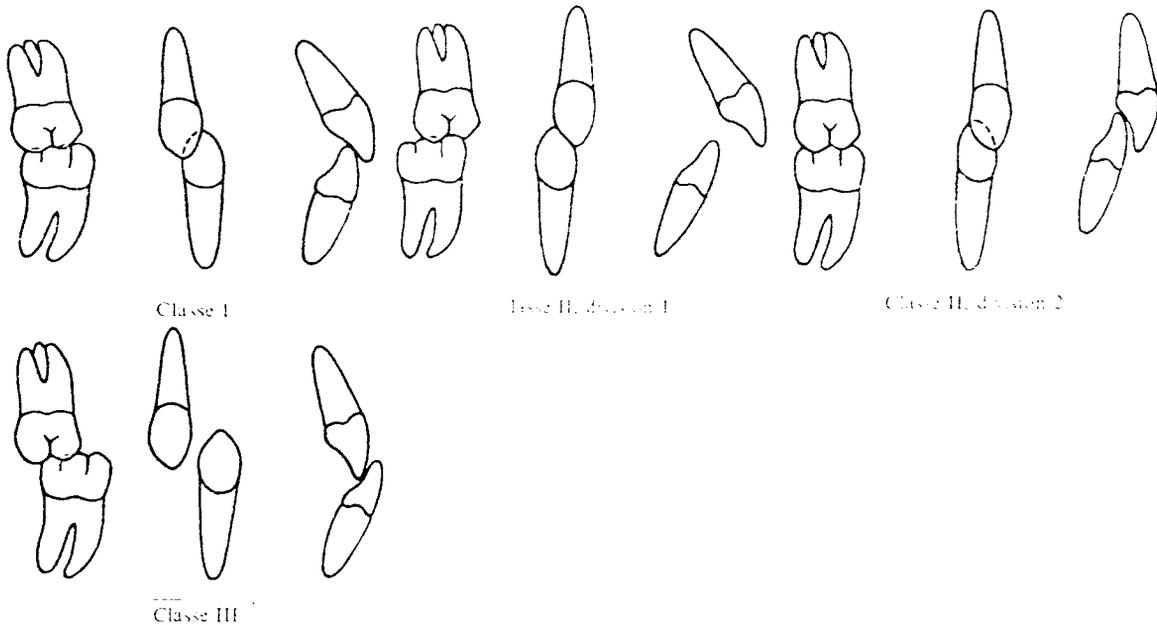
**Classe I** : la dent de 6 ans inférieure est mésialée d'une demi-cuspide par rapport à la dent de 6 ans supérieure.

**Classe II** : au niveau molaire distocclusion plus ou moins marquée des dents de 6 ans inférieures. Elle comporte 2 divisions selon l'inclinaison des incisives supérieures :

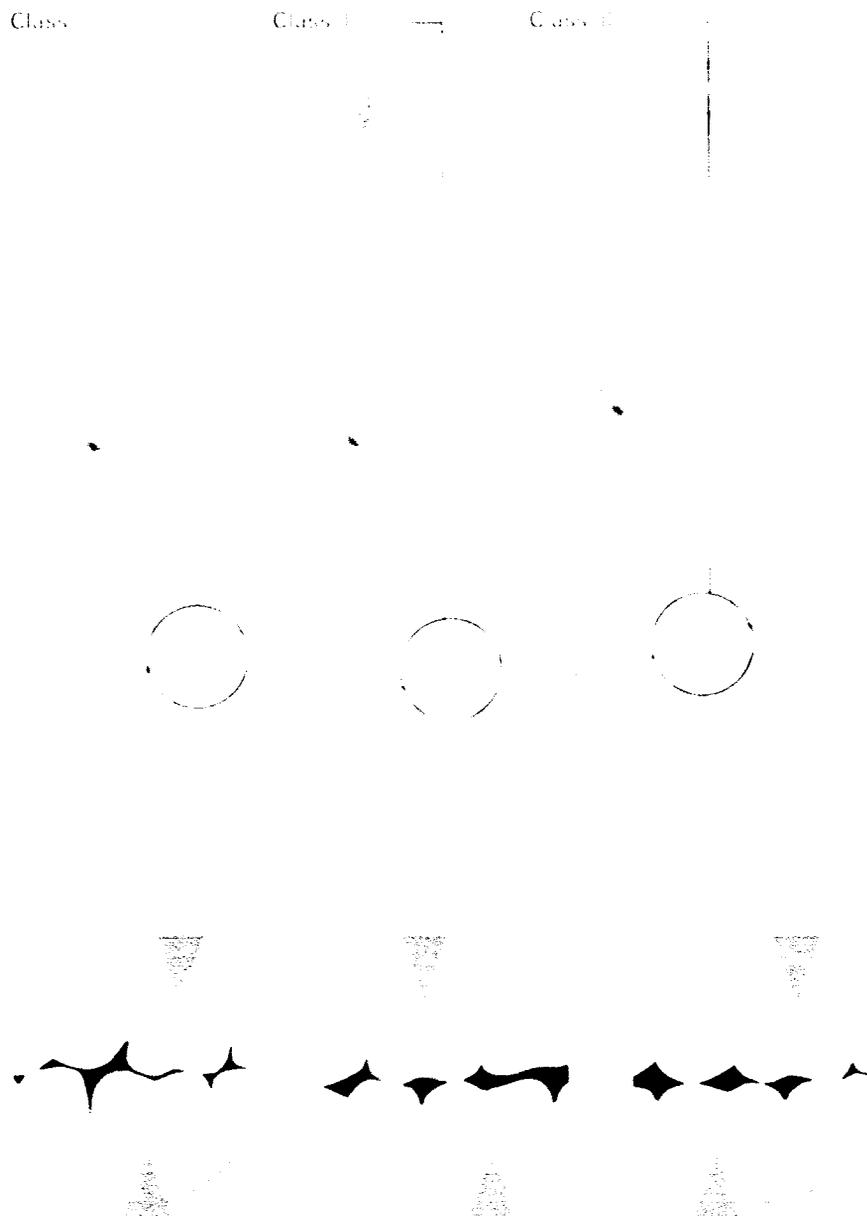
**Classe II/1** : vestibulo-version des incisives supérieures.

**Classe II/2** : linguo-version des incisives centrales supérieures.

**Classe III** : au niveau des molaires mésoocclusion plus ou moins marquée des dents de 6 ans inférieures, au niveau des secteurs antérieurs occlusion inversée ou non.



# Types of malocclusion



## 2- Classification de BALLARD :

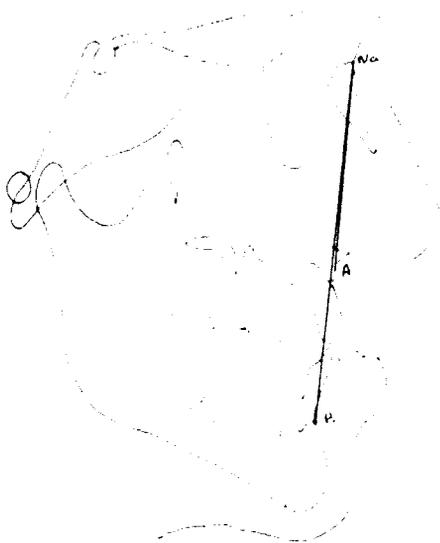
Les relations des bases osseuses dans le sens antéropostérieure ne coïncident pas nécessairement avec les relations occlusales, c'est pourquoi Ballard a proposé une

classification des relations des basses osseuses qui complète la classification d'Angle. Elle tient compte des rapports relatifs de la mandibule par rapport au maxillaire et de l'inclinaison des incisives, et permet de visualiser les compensations dentaires en cas de décalage des bases. C'est une classification qui s'appuie d'une part sur l'examen clinique et d'autre part sur la TLR grâce à l'angle ANB.

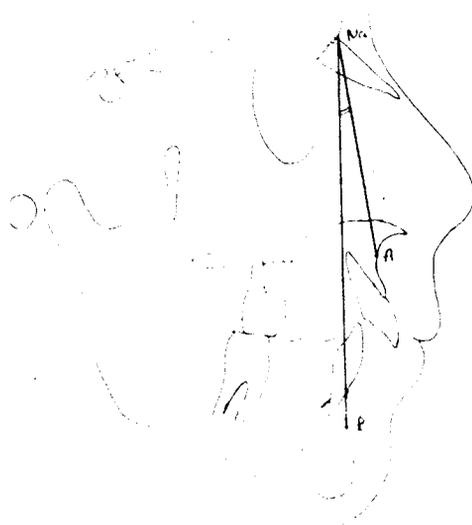
**Classe I squelettique** : rapports harmonieux entre les maxillaires, incisives normalement placées.

**Classe II squelettique** : position trop postérieure de la mandibule, ANB augmenté.

**Classe III squelettique** : position trop antérieure de la mandibule, ANB diminué



Classe I squelettique



Classe II squelettique



Classe III squelettique

#### † Historique :

Définies comme des altérations anatomiques intra et/ou inter arcades, de gravité variable, entraînant des altérations de l'esthétique dento-faciale et des perturbations des fonctions oro-faciales..

Quelque soit le vocable utilisé, parler d'altération ou d'anomalie occlusale, donc de **malocclusion**, suppose inévitablement une référence à la normalité qui correspondrait alors à l'absence de ces conditions anormales.

Le traitement orthodontique pourrait alors se concevoir comme une *normalisation morphologique* qui s'est révélée être par le passé une approche biaisée de la réalité clinique en raison justement d'un manque d'entente sur ce que l'on entend par la notion de malocclusion.

**J. PHILIPPE** rapporte dans son excellent article original « la vocation de l'orthodontie » que le concept de normalisation morphologique qui s'est imposé au monde orthodontique jusque là fut peu à peu abandonné et la référence à la moyenne du modèle idéal d'origine statistique n'a aucun fondement scientifique.

Les tentatives de définitions de la *norme orthodontique* furent nombreuses et variées. **Schwartz** en a fait un historique exhaustif en exposant notamment les

raisons qui ont divisés la profession dans le passé à propos de l'utilisation abusive de ce concept.

En 1953, **Schwartz** estimait ainsi que « pour clarifier les problèmes de diagnostic et du traitement, le concept d'une norme occupe une place importante. Pour le clinicien, c'est un guide vers lequel il dirige ses efforts de correction ».

Des quantités de méthodes ont ainsi été mises au point, en proposant comme objectifs de traitement, des valeurs moyennes, considérées comme « idéales ».

L'optique céphalométrique notamment « sécurisa » les orthodontistes pendant longtemps. Mais on s'est rendu compte, un peu plus tard que « l'on ne soignait plus les patients, mais les chiffres !! ».

Selon l'aphorisme de J. **Delaire** (cité par J. **Philippe**), les analyses céphalométriques proposées alors, souffraient toutes d'un même défaut : « *La géométrie plane est inapte à l'analyse d'un volume et de sa croissance.* »

**Fisher** (cité par **Schwartz** résuma la pensée des dissidents contre la céphalométrie en ces termes : Tout standard formulé soit idéalement soit sur la base de normes statistiques classe *inévitablement* les individus dans le même moule anatomique, esthétique et fonctionnel préconçu et ignore le *caractère individuel* du complexe dento-facial. Mais si nous abandonnons ce critère, quelle est l'alternative sensée nous guider alors ? S'interrogea **Fisher**. Réponse : *l'individu* que nous proposons de traiter. Il porte en lui la réponse à son propre traitement.

Mettre en cause la valeur diagnostic de La référence à la moyenne, c'est rejoindre les premiers opposants à ce concept, tel **Hooper** (cité par **Schwartz** qui *préféra éliminer tout ce qui pouvait handicaper le patient maintenant ou dans l'avenir* plutôt que de se référer à des critères arbitraires de normalité

## ↓ Occlusion et orthodontie :

- **La notion de malocclusion :**

Pour comprendre ce qu'est une « malocclusion », nous devons d'abord définir ce qu'on entend par une « occlusion normale » et « occlusion idéale ».

➤ Occlusion normale et occlusion idéale :

Le terme "normal" est très abusivement employé, sans véritable discernement. Néanmoins, et du point de vue statistique, le terme "normal" implique une certaine variation autour de la moyenne, tandis que « idéal » s'applique mieux au terme de perfection.

L'occlusion normale pourrait ainsi être considérée comme celle qui répond à « certaines normes (standards) prédéfinies ».

Edward Hartley **Angle** a considéré les premières molaires permanentes comme base de référence et a établi les relations précises entre les deux arcades dentaires dans le sens sagittal pour énoncer son principe de « Normo-occlusion ».

Depuis l'annonce de ces principes d'**Angle**, et pendant longtemps, « occlusion normale » et « occlusion idéale » ont été considérées comme des synonymes en orthodontie, et cette confusion sémantique donna lieu à des situations de tension et à des difficultés autour des critères de diagnostique et des objectifs de fin de traitement.

➤ Notion de malocclusion proprement dite :

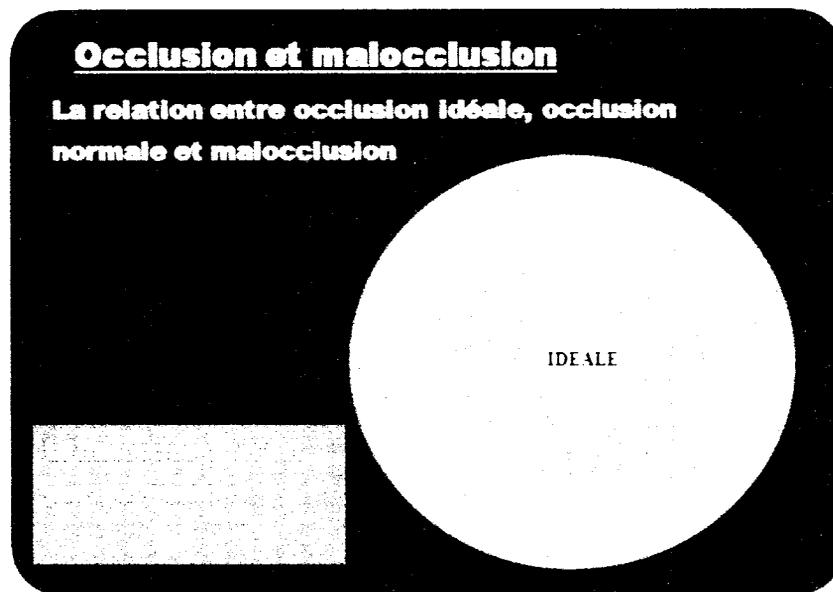
Puisque la différence entre « malocclusion » et « variation normale » est difficile à définir, le jugement clinique qui consiste à identifier un individu touché par une malocclusion est donc problématique et introduit un certain degré de *subjectivité*

La malocclusion a été décrite comme un écart inacceptable par rapport à la relation normale des dents entre elles au sein de la même arcade et avec les dents de l'arcade opposée (**Anderson**)

L'Organisation mondiale de la Santé (1962) définit la *malocclusion* comme une *anomalie dento-faciale*. Une anomalie dento-faciale correspond alors à un **handicap** qui entraîne un préjudice esthétique et perturbe la fonction et *nécessite donc un traitement* dans le but de lever ces obstacles biologiques et affectifs pour le bien-être du patient.

La malocclusion correspond donc à une occlusion dans laquelle il y a des irrégularités dans la position des dents et des relations inter-arcades dans n'importe quel sens de l'espace mais qui **est esthétiquement et fonctionnellement handicapante**.

**Les malocclusions** sont des dysmorphoses de gravité variable, n'ont aucun caractère d'urgence et ne sont pas considérées comme des maladies. En conséquence, **leur évaluation est corrélée à un haut degré de subjectivité** selon Christopher



### **Conséquences d'une malocclusion non traitée**

Les problèmes potentiels occasionnés par une malocclusion peuvent être divers. Ils peuvent apparaître rapidement ou à plus long terme. Ils peuvent être handicapants ou sans conséquences majeures avant plusieurs années. Voici les quelques problèmes souvent associés à la présence de malocclusions :

- **Esthétique;** des dents proches et mal placées sont souvent gênantes ou handicapantes au point de vue esthétique et peuvent affecter la confiance qu'on les personnes en elle-même.
- **Fonction;** plus une malocclusion est sévère, plus il est possible qu'elle affecte la fonction.
  - **Mastication;** il est plus difficile de mastiquer convenablement avec des dents qui ne sont pas bien placées et qui n'ont pas un bon engrenage

- **Phonétique**; des malocclusions sévères comme un décalage important entre les mâchoires ou des béances antérieures peuvent nuire à la bonne prononciation et affecter le langage.
- **Problèmes articulaires**; les malpositions dentaires influencent le fonctionnement des mâchoires et peuvent contribuer à l'apparition de problèmes aux articulations temporo-mandibulaires.
  - **Usure des dents**; les dents mal alignées ne se touchent pas convenablement pendant la fonction et peuvent s'user prématurément, causant des bris de dents et autres problèmes de fonction.
  - **Entretien et hygiène buccale**; des dents proches sont plus difficiles à nettoyer et peuvent favoriser l'accumulation de plaque dentaire et de débris, ce qui peut causer la carie dentaire et des problèmes de gencive. À long terme la gencive et l'os supportant les dents (le parodonte) peuvent être affectés.
  - **Croissance et développement** des mâchoires; des décalages importants entre les mâchoires peuvent causer une déviation de la mandibule, empêcher que la mandibule puisse exprimer son plein potentiel de croissance vers l'avant, etc.
  - **La respiration** et le passage de l'air dans les voies respiratoires supérieures peuvent être affectés par des mâchoires trop étroites ou trop courtes l'une par rapport à l'autre. Dans certains cas, ceci peut contribuer au ronflement et à l'apnée du sommeil.

**Symptômes divers**; Certaines personnes rapportent que des symptômes comme des maux de tête, des migraines, des acouphènes, etc. se sont améliorés ou sont disparus suite à la correction d'une malocclusion. À noter que ceci est un effet secondaire bénéfique mais qu'on peut promettre l'amélioration de tels symptômes par des corrections orthodontiques

### **Les malocclusions dans le contexte social :**

Il est vrai que de nos jours on accorde une grande importance à l'apparence

La malocclusion est alors définie comme un problème communautaire, contrairement à l'opinion qui l'a considéré jusque là comme un problème qui concerne uniquement l'individu

La malocclusion doit donc être évaluée dans son contexte social, en ce sens qu'elle peut être considérée comme un « handicap » si elle ne répond pas aux normes de l'acceptabilité de la société. De la crèche à l'entreprise, en passant par l'école et la vie privée, l'apparence physique est un facteur de discrimination. Même si personne ne l'admet.

La reconnaissance d'une situation à partir de laquelle tout écart est d'une ampleur suffisante pour devenir une malocclusion reste également une *décision subjective* en regard des caractéristiques socioculturelles, religieuses et psychologiques de l'individu.

Dans une société qui pratique le culte du beau, nul ne conteste que la qualité d'un sourire puisse être un facteur de réussite («La beauté est une meilleure recommandation que n'importe quelle lettre», observait Aristote), d'intégration sociale, d'estime de soi et de santé globale de l'individu ; la beauté est devenue une clef sociale. Car il est là, le vrai pouvoir de la beauté. Il agit à notre insu. Par ce que les chercheurs nomment un «effet de halo», les beaux irradient: on leur prête toutes les qualités, tandis que les moins gâtés sont affublés de tares variées

Si on étudie la motivation des parents à consulter par rapport à ce problème spécifique, on trouve un lien entre la recherche du bien-être psychosocial de l'enfant et le niveau d'éducation. Pour les parents les plus simples, la « santé » est invoquée. Les « dents mal plantées » sont ressenties comme une anomalie physique à corriger.

Il faudrait s'interroger en conséquence sur l'influence que peuvent avoir les médias et l'environnement dans l'expression de cette demande ou ce désir de soins orthodontiques ou de son refus éventuel, alors que l'orthodontie est incontestablement et socialement de plus en plus admise aujourd'hui dans la majorité des pays, y compris le notre.

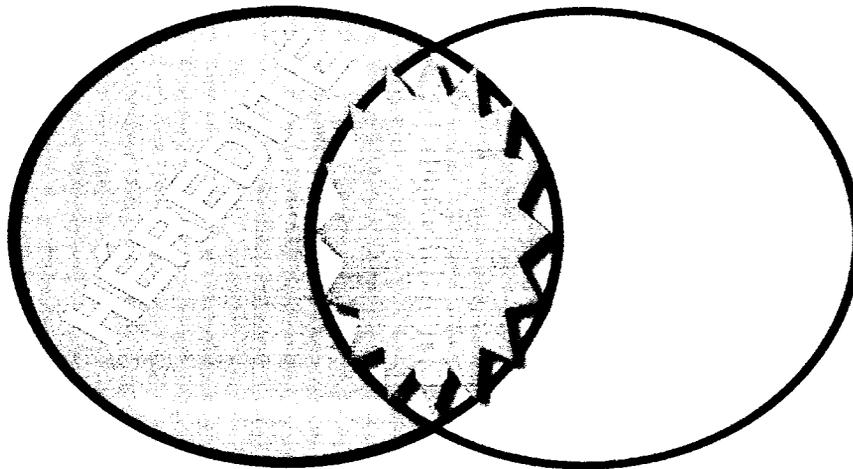
## Chapitre II : Les différents types de malocclusion et leurs origines.

### ↓ Étio-pathogénie des anomalies orthodontiques :

En médecine, l'étiopathogénie est définie comme la recherche des mécanismes causales des maladies ce qui permettra de pouvoir en traiter les effets. En fonction de l'étiologie. Il est bon de rappeler que les anomalies orthodontiques *ne sont pas des maladies*. Elles ne constituent que des variations par rapport à la moyenne des individus. La recherche de leurs causes peut classiquement s'orienter suivant deux directions

#### 1. Les causes primaires :(Facteurs héréditaires)

### ÉTIOLOGIE des MALOCCLUSIONS



La plupart des malocclusions sont principalement d'origine **héréditaire** ou **génétique**. C'est ce qui explique que l'on rencontre souvent des problèmes similaires chez les membres d'une même famille. Des exemples de problèmes d'origine héréditaire sont le manque ou l'excédent d'espace entre les dents, des dents en trop ou absentes et des déséquilibres entre la forme et la grosseur des mâchoires.

**Les stades de « l'expression génétique »**. La transmission des informations données par les gènes se fera à trois stades successifs de la formation de l'être vivant : au moment de la différenciation cellulaire (embryogenèse);

- au cours de la morphogénèse des différents organes (organogénèse);
- après la naissance, tout au long de la croissance.

## **L'influence des facteurs génétiques sur le développement**

**dento-cranio-facial** : Les principaux caractères étudiés en génétique cranio-faciale concernent :

- *les caractères dentaires* : les agénésies se transmettent suivant un mode strictement héréditaire, de même que certaines dimensions ou formes dentaires
- *les caractères cranio-faciaux* : les os d'origine cartilagineuse (base du crâne) paraissent essentiellement sous la dépendance de facteurs génétiques.

Au niveau alvéolaire : il est difficile de déterminer l'influence respective des facteurs héréditaires et des facteurs d'environnement. Toutefois, il ne paraît pas justifié de tracer une frontière trop précise entre base osseuse et zone alvéolaire en fonction de leur modalité de développement.

L'hérédité des comportements neuro-musculaires :

La mise en évidence d'une influence héréditaire est particulièrement délicate et la réalité en est discutée. Toutefois, la dotation génétique des os est l'élément essentiel de leur formation et de leur croissance. Cela conduit certains auteurs à ne pas chercher à corriger certaines anomalies orthodontiques en estimant que le comportement neuro-musculaires est héréditaire et ne pourra se modifier (position très controversée). Un trouble fonctionnel peut être en relation avec des facteurs secondaires mais l'hérédité des comportements fonctionnels peut se concevoir «dans le cadre d'un ensemble structural génétiquement déterminé» (Pellerin).

**Modalités de transmission des malocclusions :**

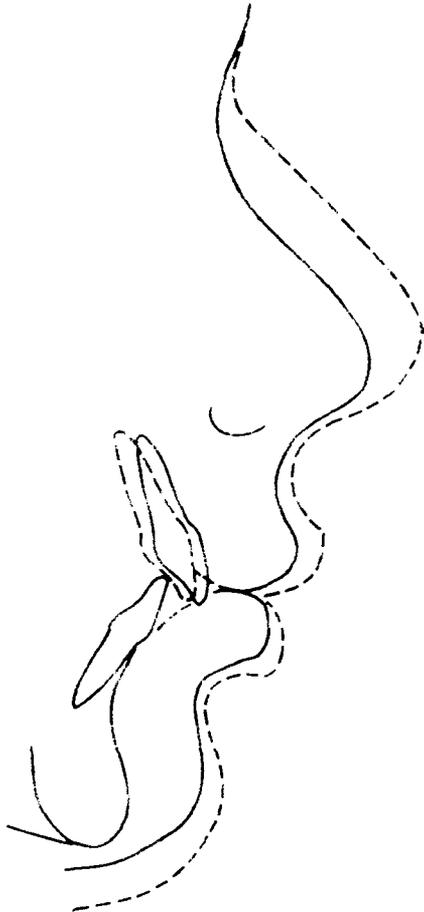
La transmission se ferait selon un mode polygénique. bien que pour certains (R. Stewart et M. Spence) une malocclusion puisse résulter d'une mutation au niveau d'un simple locus. Les anomalies peuvent être transmises suivant les lois de l'hérédité et résulter de la combinaison non harmonieuse des gènes parentaux.

**Critères de variation :**

Les corrélations les plus significatives s'observent au sein d'une même fratrie sans différenciation selon le sexe. Il faut différencier les caractères correspondant à l'origine ethnique (prognathisme facial de la race noire, brachygnathie de la race vietnamienne...) et ceux en rapport avec les traits de la lignée familiale, non limitée aux ascendants directs. D'après Hunter, l'hérédité des dimensions verticales serait beaucoup plus constante que celle des dimensions antéro-postérieures. En conséquence, les altérations de la fonction pourraient avoir un retentissement plus important au niveau antéro-postérieur que vertical.

### **Circonstances d'apparition des traits génétiques :**

Les traits génétiques dans la région cranio-faciales ont sujets à modification : un enfant peut ressembler fortement à l'un des parents dans le jeune âge et ne plus montrer une telle ressemblance à la fin de la croissance. Certains caractères génétiques s'expriment à des moments spécifiques : la taille et la forme du nez, par exemple, ne deviennent comparables à celles de l'un des ascendants qu'au moment de l'adolescence, de même pour les lèvres.



*Garçon. Profils à 12 et 14 ans (pointillés) :*

épaississement des lèvres, malgré le recul incisif- croissance du nez  
(superposition de Steiner)

### **Conclusion :**

Le mode individuel de développement dento-cranio-facial a une base génétique. Cette base génétique est retrouvée dans la lignée familiale. Le modèle de la lignée familiale permet de reconnaître dans un individu les traits de chaque ascendant. La combinaison des traits du modèle familial peut conduire à une harmonie ou une dysharmonie des structures faciales, dentaires et dento-faciales. Dans tous les cas,

le modèle cranio-facial hérité (*génotype*) est sujet à des modifications en fonction des facteurs d'environnement, ce qui détermine le *phénotype*

## **2. Les causes secondaires :(facteurs environnementaux)**

a) *Facteurs endogènes* : facteurs fonctionnels, musculaires et muqueux. En partie influençables par le traitement.

b) *Facteurs exogènes* : d'origine pathologique ou iatrogène, en partie évitables.

Ces différents éléments peuvent influencer les tissus durs (denture et squelette) les tissus mous (cutanés et muqueux).

### **EXEMPLES :**

a) *Facteurs endogènes* :

— facteurs dentaires : inclusion provoquée par une dent surnuméraire ;

— facteurs muqueux : frein hypertrophique de la lèvre s'opposant au rapprochement des incisives, brièveté du frein de la langue, entraînant une absence d'élévation du muscle lingual ;

— facteurs musculaires : forte tonicité labiale inférieure exerçant une pression excessive sur les incisives, langue en situation antérieure habituelle:

— facteurs fonctionnels : déglutition primaire, l'effet de ce dysfonctionnement n'étant que l'expression d'une situation linguale. Troubles ventilatoires dus à une obstruction haute ou moyenne des voies aériennes supérieures. L'adaptation physiologique entraîne un abaissement et un avancement de la langue



*Insuffisance de développement des voies aériennes supérieures. Ventilation buccale (orifices nasaires réduits, pommettes effacées, lèvres non jointes): endognathie maxillaire, face longue.*

. L'attitude posturale : le tonus de l'ensemble de la musculature et celui des muscles de l'appareil manducateur varient avec la position de la tête par rapport à la verticale. Exemple : la tête déportée vers l'avant entraîne une face longue et diminuée dans sa partie postérieure .Parafonctions (étiologie endo- et exogène) : succion digitale ou labiale, etc.

b) *Facteurs exogènes :*

- d'origine pathologique : caries proximales diminuant le périmètre d'arcade ;
- traumatismes : avulsion traumatique d'une incisive, cicatrice ou brûlures labiales, traumatismes cranio-faciaux ;
- origine iatrogène : extraction de dents temporaires ou permanentes, sans conservation de l'espace, traitement d'orthodontie inadapté.

Ces différents facteurs seront analysés au cours de l'étude des anomalies Orthodontiques et des malformations faciales.

# ÉTIOLOGIE MULTIFACTORIELLE

**RESPIRATION  
BUCCALE**

**HABITUDES  
ORALES**

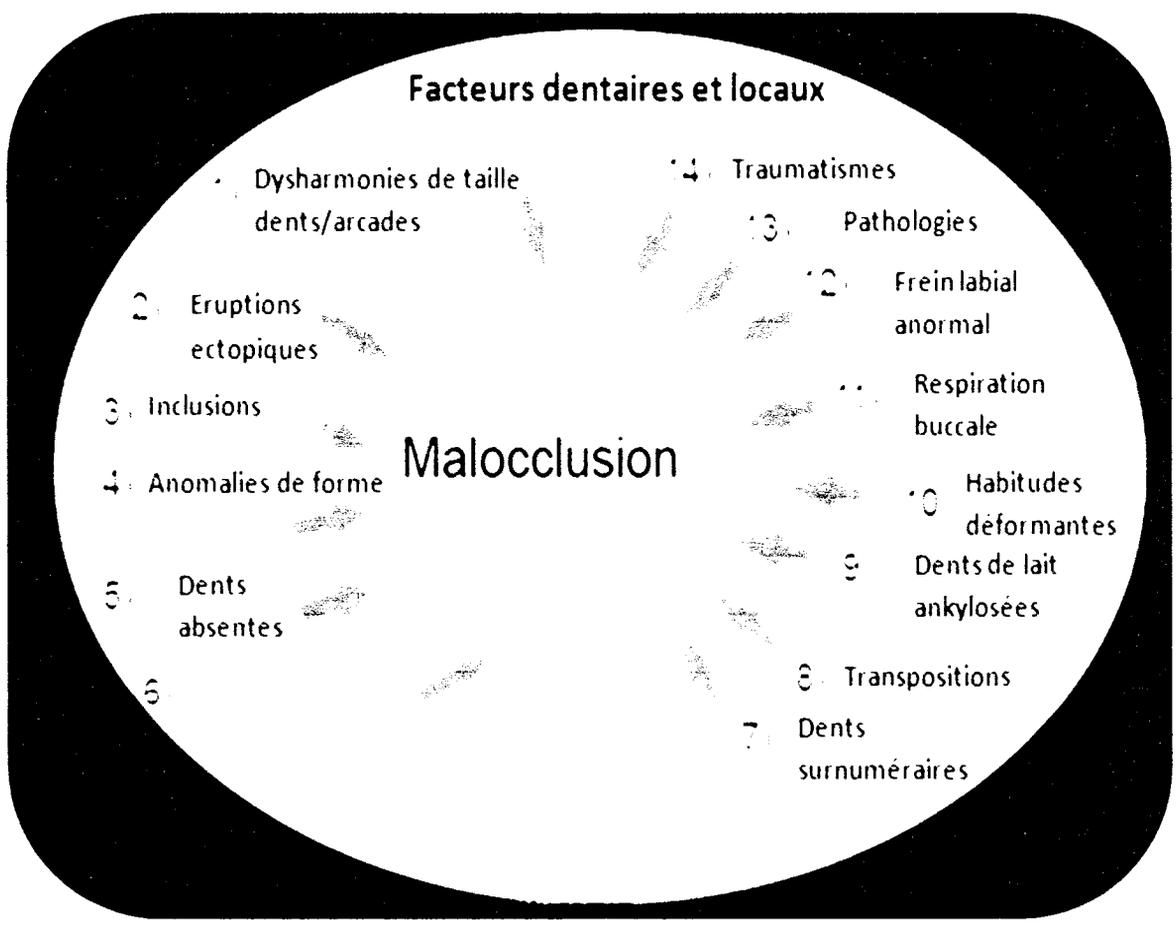
Malocclusion  
dentaire

Malocclusion  
dentaire

**MUSCULATURE**

**LANGUE  
(pression)**

**DIVERS**



## ‡ Les différents types d'anomalies :

### 1) LES ANOMALIES DU SYSTEME DENTAIRE :

**Définition.** — Altérations des structures coronaires ou radiculaires et variations dans le nombre, la situation et l'éruption d'une ou plusieurs dents. Ces anomalies résultent d'un trouble survenant au cours de la formation de la denture, d'origine exogène ou endogène.

#### **Classification des anomalies.**

##### **a) Anomalies de forme :**

- variations morphologiques
- anomalies de formation de la dent : primitives ou secondaires
- anomalies de volume : microdontie ou macrodontie.

##### **b) Anomalies de nombre :**

- par excès : dents supplémentaires, dents surnuméraires, excès multiples ;
- par défauts : agénésie, oligodontie, anodontie.

##### **c) Anomalies de situation :** transposition, hétérotypie.

##### **d) Anomalies d'éruption :** retard ou avance d'éruption, inclusions.

Ces différentes anomalies peuvent être localisées ou généralisées, isolées ou associées à d'autres anomalies orthodontiques qu'elles compliquent.

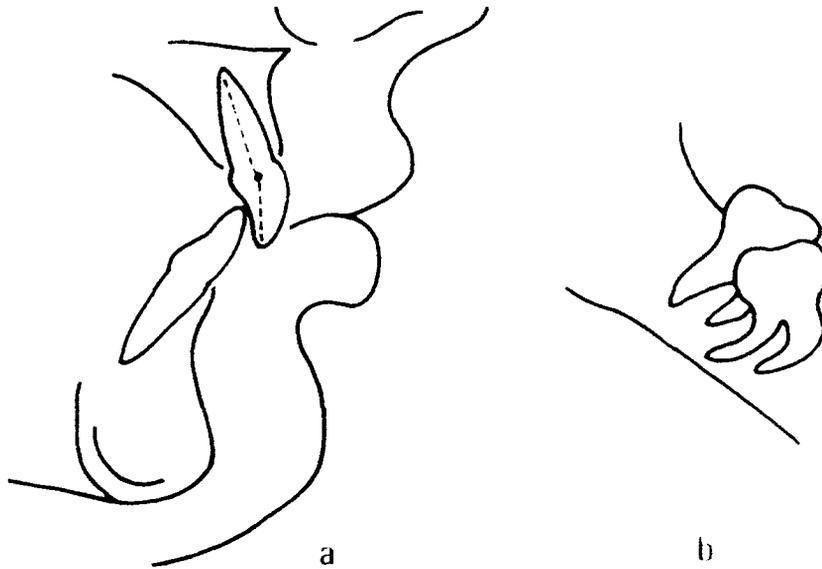
#### **Étiologie.**

L'apparition des anomalies dentaires est liée à des causes multiples :

- *endogène* : anomalies héréditaires au cours de l'organogénèse ou de la morphogénèse de la denture ;
- *exogène* : traumatismes, prise de médicaments perturbant la minéralisation des tissus durs de la dent, extraction prématurée de dents temporaires.

##### **a) Anomalies de forme :**

**Variations morphologiques.** — Variations coronaires ou radiculaires : incisives centrales supérieures par exemple, en forme de pelle linguale (forme mongoloïde) ou vestibulaire et linguale; angulation, couronne/racine (fig.a).



- a) *Angle couronne-racine augmenté au niveau des incisives supérieures.*  
 Conséquence : classe II. Division 2 apparente.
- b) *Coudures radiculaire accentuées sur une deuxième molaire après extraction précoce d'une première molaire.*

• **Anomalies de formation de la dent.** – Ces troubles de formation se répercutent au niveau des structures coronaires ou radiculaire.

Atteintes primitives :

a) **Phénomènes de coalescence.** — Fusion : incisives latérales et centrales supérieures ou inférieures et canines inférieures. L'anomalie est plutôt unilatérale, *il existe une corrélation* entre les deux dentures.

b) **Gémination** : surtout canines supérieures, quelque fois latérales supérieures et inférieures. *Il n'existe pas de corrélation* entre les deux dentures.

Atteintes secondaires :

— *au niveau de la couronne* : hypoplasie de l'émail, défauts d'émail dus à un traumatisme au niveau des incisives lactéales ;

— *au niveau des racines* : Coudures radiculaire excessives après extraction très précoce d'une dent (fig. b), dilacération (secondaire à un traumatisme sur les incisives temporaires).

• **Anomalie de volume :**

— *La microdontie* : elle traduit une réduction harmonieuse du volume des dents ; elle peut être localisée à une dent (exemple : incisive latérale supérieure), à un groupe de dents, ou affecter l'ensemble de la denture. Elle est liée au génotype.

*Anomalies dentaires*

— *La macrodontie* : elle peut être localisée à une dent (fig. a) ou à un groupe de dents, le plus souvent les incisives supérieures et particulièrement les incisives Centrales qui sont anormalement larges.

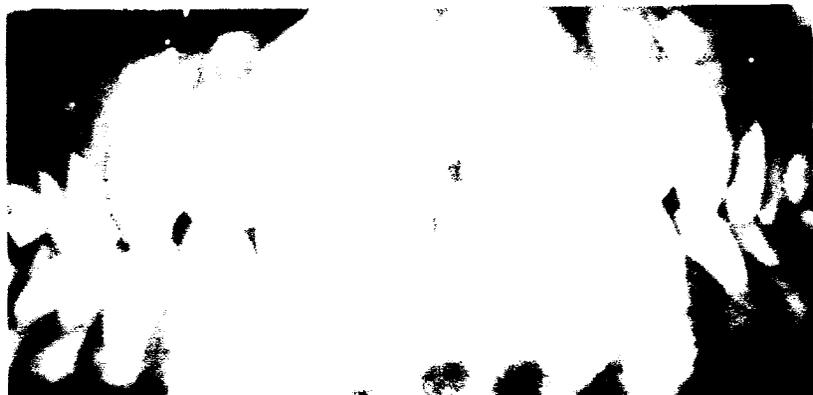


FIG. a. — *Macrodontie localisée sur 11.*

Elle peut affecter l'ensemble de la denture. Dans ces conditions l'augmentation de volume est harmonieuse. Si les maxillaires présentent des dimensions habituelles, la macrodontie peut entraîner une dysharmonie dento-maxillaire.



Diagnostic différentiel avec la D. D. M. : dents de taille habituelle sur des maxillaires de dimension réduite ou légèrement inférieure à la moyenne : certains auteurs utilisent, dans ce cas, le terme de macrodontie relative (Château).

**a) Anomalie de nombre :**

**Par excès :** Dents supplémentaires et surnuméraires

- **Dents supplémentaires**

*Caractéristiques* : ces dents présentent une forme harmonieuse et un volume à peu près identique à la dent habituelle.

*Localisation* : beaucoup plus fréquente au maxillaire:

— soit en position linguale ou vestibulaire par rapport à la dent normale

— soit sur la ligne d'arcade



*Dents affectées* : incisives latérales supérieures, incisives inférieures, quatrième molaire, prémolaires. Ne touche qu'une dent à la fois.

➤ **Dents surnuméraires** (mésiodens et odontoïdes).

*Définition* : dents de forme atypique, le plus souvent conoïde et de volume très réduit.

— *Localisation* : région inter-incisive centrale supérieure (mésiodens) : est une dent conoïde de forme atypique et de volume réduit, c'est une formation sagittale médiane entre les deux incisives centrales maxillaire, cette anomalie fréquente est suspectée devant une malposition ou un retard d'éruption dans ce segment de l'arcade mais qui sans signes cliniques peut rester ignoré.



région prémolaire inférieure et quelquefois molaire. (Odontome) : reste le plus souvent incluse.



**NB : Anomalies de nombre par excès multiples.** — Constituent l'un des signes des grands syndromes faciaux.

**Par défauts**: agénésies, agénésies multiples ou oligodontie, anodontie : absence des dents.



*Agénésies multiples, au maxillaire* : 18, 15, 12, 22, 24, 25, 28.

*Etiologie* :

- agénésies : héréditaires ;
- oligodontie, anodontie : ces anomalies multiples par défaut sont associées :
  - . à des grands syndromes pathologiques,
  - . à des causes exogènes : atteintes placentaires : rubéole, irradiations.

**c) Anomalies de situation :**

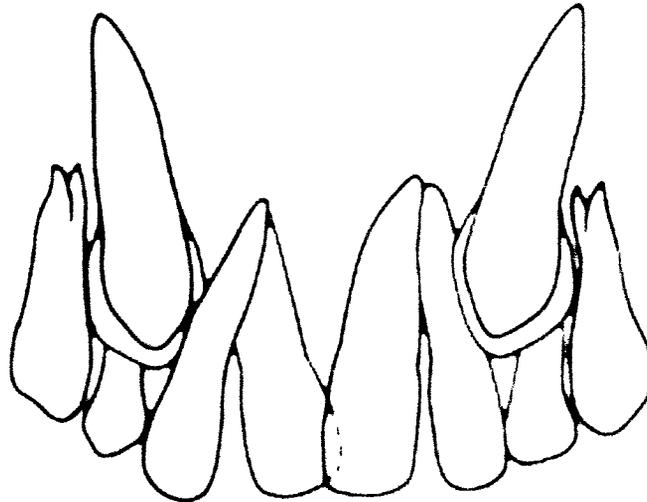
➤ **Transposition.**

— Définition : la transposition correspond à une inversion dans la position habituelle de deux dents. Cette transposition peut être complète ou partielle : incisive latérale par exemple, en situation de canine



*Transposition des deux canines supérieures(attache collée sur la 13).*

- **Hétérotypie.** — Canine près de l'orbite, dent de sagesse dans la branche montante...
- **Inclusions :** une dent est dite incluse lorsqu'elle est absente sur l'arcade après sa date normale d'éruption, en tenant compte de l'âge dentaire du sujet, la dent symétrique étant en occlusion fonctionnelle.



➤ **Les dystopies** : ce terme désigne la malposition de la dent par rapport à son emplacement normal sur l'arcade, la courbe de l'arcade sert de ligne de référence. On distingue :

- ✓ *La version* : inclinaison du grand axe de la dent, elle peut être coronaire, radiculaire ou mixte.
- ✓ *La gression* : indique le déplacement de la dent dans sa totalité parallèlement à son grand axe, c'est un mouvement de translation.
- ✓ *La rotation* : la dent opère un mouvement autour d'un axe vertical, on décrit 2 types de rotations :
  - *Rotation marginale* : lorsque un bord se déplace et l'autre reste en place
  - *Rotation axiale* : lorsque les deux bords se déplacent, l'un dans un sens et l'autre dans le sens opposé

#### **d) Anomalies d'éruption.**

On parle d'anomalies d'éruption lorsque cet événement physiologique survient très en deçà ou très au-delà des âges limites admis d'habitudes avec un écart chronologique de plusieurs mois, voire plusieurs années, une première éruption avant l'âge de 5 mois en denture temporaire et avant l'âge de 5 ans en denture définitive, peut être considérée comme précoce. On parle de retard d'éruption en denture temporaire lorsqu'elle débute après 10 mois et pour la denture permanente lorsqu'elle débute après 7 à 8 ans

**Définition :** il s'agit d'une avance ou d'un retard d'éruption localisée à une dent ou affectant l'ensemble de la denture. Jusqu'à un certain point, ces variations peuvent être tout à fait normales.

**Précocité :**

*En denture temporaire :* une ou deux incisives peuvent être présentes à la naissance (Dents natales), il s'agit de formations odontoïdes surnuméraires muqueuses, vite éliminées en raison de la déficience de leur parodonte, des dents temporaires peuvent faire leur éruption anticipée sur l'arcade (avant 5 mois), leur évolution est le plus souvent normale.

**Étiologie :**

- ❖ Position superficielle du germe ;
- ❖ Troubles hormonaux : hyperthyroïdisme ;
- ❖ Folliculite expulsive : l'inflammation du follicule dentaire peut entraîner

L'expulsion d'une dent en formation, sans racine.

*En denture permanente :* l'éruption précoce d'une dent peut être due à une cause locale, si l'extraction prématurée de la dent temporaire a lieu lorsque la minéralisation de la racine de la dent définitive est supérieure à la moitié, il y aura une éruption anticipée de la dent définitive, l'éruption précoce de toute la denture permanente est liée à certains hyperfonctionnements endocriniens, puberté précoce, hyperthyroïdie ou encore à l'exfoliation prématurée des dents permanentes en cas de :  
hypophosphatasie, histiocytose

**Retard :**

Avant de parler de retard d'éruption, il convient de faire le diagnostic différentiel avec L'agénésie grâce aux examens radiologiques, on ne parlera de retard d'éruption qu'au delà de 12 mois de retard par rapport à la date normale d'évolution, un retard d'âge dentaire important entraînera le report d'un traitement orthodontique impliquant des extractions

- **Retard d'éruption généralisée.** — La précocité ou le retard d'âge dentaire conditionnent le moment du début d'un traitement orthodontique. *Agénésies*  
71 En outre, une précocité marquée associée à un âge osseux habituel peut provoquer une dysharmonie dento-maxillaire transitoire. Un retard d'âge dentaire important entraînera le report d'un traitement orthodontique impliquant des extractions.

- **Retard d'éruption localisée.** — Retard de formation par exemple, du germe de la deuxième prémolaire inférieure. Le germe de la deuxième prémolaire inférieure commence sa minéralisation entre 4 et 8 ans. Ce germe peut ne devenir radiologiquement visible que bien après 8 ans.

- **En denture temporaire**

**Causes locales :**

- ❖ retard de formation du germe en question ;
- ❖ le kyste péricoronaire d'éruption ;
- ❖ l'hyperplasie gingivale congénitale et médicamenteuse.

**Causes générales :**

- ❖ **Facteurs héréditaires :** le retard d'éruption est fréquent dans le syndrome de Down, la poly dysplasie ectodermique héréditaire, la dysostose cléidocranienne.
- ❖ Dans l'hypophosphatasie, les dents temporaires ont une éruption retardée et une chute très accélérée ;
- ❖ **facteurs endocriniens :** hypothyroïdie.
- **En denture permanente:** le retard d'éruption peut concerner une seule dent, il est alors d'étiologie locale et c'est les plus fréquent, mais il peut également atteindre un groupe de dents ou toute la denture, dans ce cas, leurs causes sont systémiques ou génétiques.

**Causes locales :**

- ❖ avulsion trop précoce de la dent temporaire entraînant la fermeture de l'espace et l'inclusion de la dent permanente ;
- ❖ la présence d'un germe surnuméraire ;
- ❖ l'ankylose ;
- ❖ la persistance de la dent temporaire sur l'arcade au-delà de sa date physiologique de chute constitue également un obstacle.

**Causes générales**

- ❖ Hypothyroïdie, hypopituitarisme ;
- ❖ syndrome de Down, dysostose cléidocranienne ;
- ❖ rachitisme ;
- ❖ facteurs génétiques.

## LES AGÉNÉSIES :

• **Définition.** — Une agénésie dentaire est une anomalie de nombre correspondant à l'absence d'une unité dentaire, en relation avec l'absence du germe correspondant. Il s'agit, le plus souvent, d'une dent d'adulte.

Cette anomalie peut affecter une ou plusieurs dents, être unilatérale ou bilatérale.



Agénésie de la 12, persistance de la 52,43 évoluée.

### Facteurs de variations

— *Selon le sexe* : cette anomalie s'observe plus souvent chez les sujets de sexe féminin (3 pour 2).

— *Selon la race* : plus fréquente chez des individus de race noire ou jaune.

— *Selon le type facial* : agénésies plus fréquentes chez les faces courtes.

— *Agénésies unilatérales/agénésies bilatérales.*

— L'agénésie est unilatérale dans les 3/4 des cas. Elle est *très fréquemment* associée à un retard de formation du germe symétrique, à une microdontie ou à une anomalie de forme de la dent symétrique.

— *Agénésies multiples.* — Pour une population présentant des agénésies : 45 % présentent 1 agénésie. 30 à 35 % 2 agénésies, 15 à 20 % 3 agénésies et plus.

Signes associés : réduction des diamètres mésio-distaux de toutes les dents présentes et retard d'éruption généralisé.

**Ordre de fréquence.** — Selon les auteurs, l'incisive latérale supérieure ou la deuxième prémolaire sont les dents les plus souvent absentes. Une majorité

S'accorde pour noter l'absence un peu plus fréquente des deuxièmes prémolaires (40 % des cas d'agénésie). L'agénésie des incisives latérales affecte environ 1,5 à 2 % d'une population.

— Classement par ordre de fréquence (8 exclues) : deuxième prémolaire inférieure, incisive latérale supérieure, deuxième prémolaire inférieure, incisive latérale inférieure, canines supérieures, incisive centrale supérieure, premières molaires inférieures, premières molaires supérieures, deuxième molaire (l'agénésie des molaires étant très exceptionnelle). Les dents de sagesse sont absentes pour 12 % des cas. Cette caractéristique ne doit pas être négligée lors de tout traitement comportant des extractions, et particulièrement des extractions de molaires.

*NB : L'agénésie est une anomalie strictement héréditaire, qui se retrouve dans une lignée familiale. Elle constitue un matériel classique d'étude de la transmission d'un gène à caractère dominant.*

## **LES DENTS INCLUSES**

**Définition.** — Une dent est « incluse » lorsqu'elle est absente sur l'arcade après sa date normale d'éruption, en tenant compte de l'âge dentaire du sujet, la dent symétrique étant en occlusion fonctionnelle

### **Fréquence**

Les dents d'adulte présentant des risques d'inclusion sont, par ordre de fréquence : les canines supérieures, les incisives centrales supérieures, les deuxièmes prémolaires inférieures, les canines inférieures et les premières molaires. Ces défauts d'éruption se retrouvent un peu plus chez les sujets de sexe féminin. L'inclusion peut être unilatérale ou bilatérale. Les canines supérieures sont plus souvent incluses que toute autre dent ; l'inclusion palatine étant trois fois plus fréquente que l'inclusion vestibulaire.

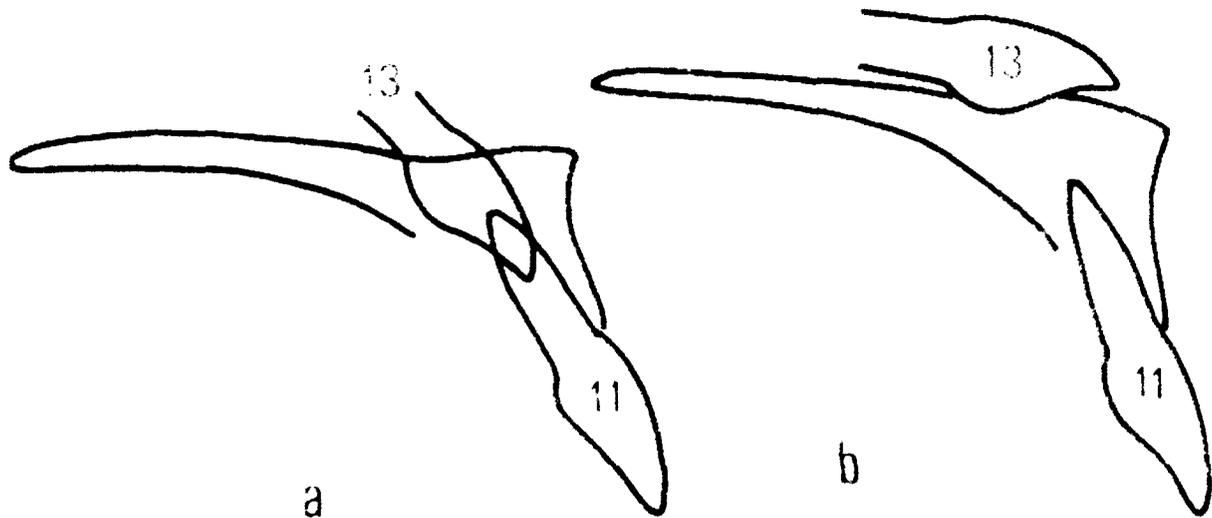
### **Étiologie**

#### **• Causes primaires :**

**Au stade de la morphogénèse,** sur une denture exempte d'anomalies orthodontiques.

#### *Anomalie de développement du germe dentaire :*

au cours de la formation de la canine, le germe doit normalement effectuer un redressement distal ; ce redressement peut être quelquefois insuffisant ou inexistant, ce qui entraîne l'inclusion



*Redressement intra-osseux (a) insuffisant d'une canine initialement horizontale (b).*

La distance à parcourir entre le site de développement du germe et le niveau de l'éruption des canines supérieures est la plus longue de toutes les dents permanentes ;

— *Dents sumuméraires*, bloquant l'éruption de la Dent d'adulte (particulièrement pour les incisives Centrales supérieures).

— *Retard ou absence de formation de la racine* de la dent incluse (rare).

**Au cours de l'établissement de l'occlusion, en rapport**

**Avec des anomalies orthodontiques** : dysharmonie dento-maxillaire, classe II, division 2, brachygnathie maxillaire.

• **Causes secondaires.**

**Traumatismes**, particulièrement au niveau des incisives temporaires supérieures (15 % des cas d'inclusion d'incisive centrale supérieure)



*Incisive centrale supérieure incluse, à la suite d'un traumatisme sur les dents temporaires -> bascule du germe vers le haut.*

**Extractions prématurées**, provoquant une diminution du périmètre d'arcade par mésialage des secteurs latéraux : deuxièmes prémolaires inférieures incluses par exemple, après l'extraction de la deuxième molaire temporaire.

**Inclusion secondaire d'une deuxième molaire temporaire**, due à la poussée mésiale

## LA DYSHARMONIE DENTO-MAXILLAIRE (OU D. D. M.)

Dans la pratique quotidienne, l'encombrement dentaire antérieur demeure le motif de Consultation le plus fréquent.

### **Définition :**

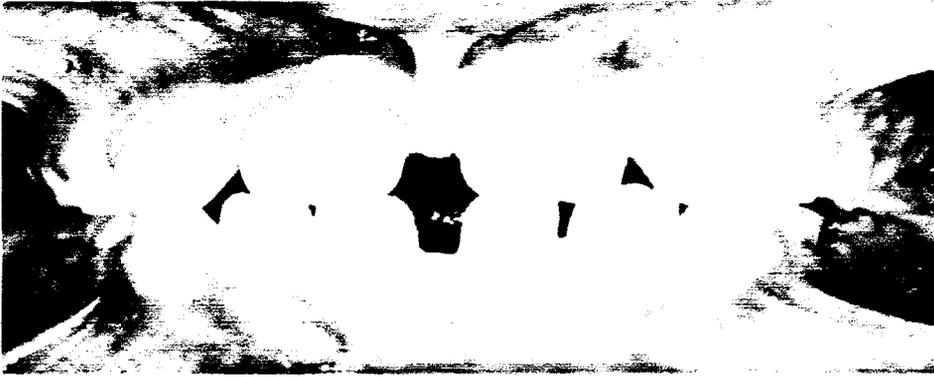
La dysharmonie dento-maxillaire correspond à une disproportion entre les dimensions mésio-distales des dents permanentes et le périmètre des arcades alvéolaires correspondantes.

On distingue :

- **DDM par macrodontie relative** : augmentation relative du volume dentaire par rapport au maxillaire qui les contient



- **DDM par microdontie relative** : en rapport avec des dents plus petites que la moyenne sur un maxillaire de volume habituel



***Et selon la localisation, on distingue :***

- ✓ DDM antérieure : incisives et canines.
- ✓ DDM latérale : prémolaires et 1ère molaires.
- ✓ DDM postérieure : 2ème et 3ème molaire.

Pour certains auteurs, 70% de la population présente une DDM, si on prend en compte les dents de sagesse. Pour BEGG, la DDM est une caractéristique de l'homme moderne, elle serait liée à l'évolution de l'espèce due aux modifications des habitudes alimentaires (une alimentation molle entraîne une diminution de l'usure dentaire. Il n'y a alors pas de place pour l'évolution des dents de sagesse).



DDM antérieure



DDM latérale

### ***Etiologie :***

Plusieurs hypothèses étiologiques ont été avancées pour expliquer l'installation d'une

DDM :

- ✓ Certains auteurs mettent en cause l'indépendance phylogénétique et embryologique entre la denture et les bases osseuses.<sup>1</sup>
- ✓ La DDM s'expliquerait également par un mécanisme d'hérédité croisée, un individu pouvant hériter des petits maxillaires de la mère et des grandes dents du père.
- ✓ Origine ethnique ou familiale, il existe des formes ethniques de DDM se manifestant notamment par une biproalvéolie chez les noirs.
- ✓ Origine pathologique ou iatrogène, la perte prématurée d'une dent temporaire ou une poussée mésialante excessive pourront être à l'origine d'une DDM notamment lors de l'évolution des canines et des 2èmes et 3ème molaires.
- ✓ Un déséquilibre musculaire labio-linguo-jugal, qui va influencer la position du couloir de château, une sangle labiale hypertonique, par exemple pourra être à l'origine d'une DDM par encombrement incisif.

### ***DDM par microdontie relative :***

Elle est caractérisée par la présence de multiples diastèmes en raison de la petitesse des dents. Le préjudice est surtout esthétique, la mastication de certains aliments est incommode. Les microdonties sont souvent accompagnées de forme anormale des dents (les dents riziformes sont fréquentes), ainsi que des agénésies, la supraclusion incisive peut être sévère si le type squelettique s'y prête (car le développement vertical est souvent limité).

### ***DDM par macrodontie relative :***

Elle peut être décelée et appréciée, au cours de l'examen clinique, sur les moulages, à la lecture des radios panoramiques et sur les téléradiographies de profil, on distingue chronologiquement trois types d'encombrement en fonction de l'étiologie

### **1- Les trois types d'encombrement :**

**L'encombrement primaire :** c'est la conséquence d'un manque d'harmonie entre Les proportions relatives des maxillaires et des dents, d'origine génétique, cette Anomalie est décelable dès la denture temporaire (absence des diastèmes de Bogue)

**L'encombrement secondaire :** coïncide avec l'évolution des canines, et plus tardivement des 2èmes molaires permanentes, il peut être dû à la poussée mésialante ou provoqué par la perte prématurée de dents temporaires (d'origine pathologique ou iatrogène).

**L'encombrement tertiaire :** Plus fréquent chez les individus du sexe masculin, il correspond à la phase d'éruption active des 3èmes molaires et à la croissance terminale de la mandibule ainsi qu'au redressement lingual des axes des incisives en fin de maturation.

Ces encombrements peuvent se cumuler les uns sur les autres au cours de l'établissement de l'occlusion.

### **2- Les signes d'une DDM par macrodontie relative :**

**Signes faciaux :** le préjudice esthétique peut être purement dentaire, c'est la conséquence de l'encombrement sans retentissement cutané. Il peut être dentaire et facial quand la DDM est associée à une biprotrusion faciale ou biproalvéolie.

#### **Signes occlusaux :**

**En denture temporaire (avant 7 ans)** l'absence des diastèmes de Bogue à 5 ans Apporte de fortes présomptions de DDM, cependant les dimensions des dents Temporaires ne peuvent préfigurer celles des dents de remplacement.

#### **En denture mixte :**

##### **À la mandibule :**

##### ❖ Au niveau des incisives :

- Rhisalyse prématuré des incisives latérales temporaires par les incisives centrales permanentes.
- Evolution des incisives latérales en linguo-position, c'est le premier signe annonciateur d'un encombrement incisif.
- Vestibulocclusion localisée à une incisive centrale inférieure.

##### ❖ Au niveau des canins temporaires : on a trois signes

- Type 1 : la persistance des canines temporaires aggrave l'encombrement incisif, dénudation fréquente de l'incisive centrale la plus vestibulée.

- Type 2 : l'expulsion unilatérale d'une canine temporaire provoque une déviation du point inter incisive du côté de l'élimination avec atténuation de l'encombrement incisif.
- Type 3 : l'expulsion spontanée des deux canines temporaires provoque l'élimination de l'encombrement incisive avec réduction ou même suppression de place pour l'éruption des canines permanentes.

**Au maxillaire** : malposition incisive, lingocclusion soit d'une ou de deux incisives Latérales, élimination d'une ou de deux canines temporaires (processus identique à Celui précédemment décrit à la mandibule).

**En denture mixte stable et en phase de constitution de la denture adolescente :**

**Manifestations antérieures :**

❖ Au niveau des incisives :

- Encombrement incisif, dénudation accentuée d'une incisive et par fois absence de gencive attachée à ce niveau ;
- Facettes d'abrasion sur les dents en occlusion inversée ;
- Mobilité d'une dent inférieure en Vestibulocclusion.

❖ Au niveau des canines permanentes :

- Evolution vestibulaire en infraposition avec un défaut ou manque de gencive attachée, si le site d'éruption était situé dans la muqueuse (inclusion vestibulaire ou palatine).

**Manifestations latérales :**

- 1ère prémolaire évolue en vestibulo ou lingocclusion, ou bien retenu entre canines et 2ème molaire temporaire.
- Linguo ou vestibulo-version des 2ème prémolaires d'origine secondaire.
- Rotation des prémolaires ce qui accentue le déficit d'espace.

**Manifestations postérieures :**

**1ère molaire :**

- 1ère molaire enclavée sous la 2ème molaire temporaire (ce signe n'étant pas toujours symptomatique d'une DDM).
- Rhisalyse de la racine distale de la 2ème molaire temporaire ou même élimination trop précoce de cette dent, à la suite de l'éruption de la dent de 6ans.

- Rotation mésio-vestibulaire de la 1ère molaire, ce qui diminue l'espace disponible.

**2ème molaire :**

- Vestibulo-version de la 2ème molaire supérieure.
- Vestibulo-position des 2èmes molaires inférieures, ce qui détermine des contacts entre les cuspidés primaires des 2èmes molaires supérieures et inférieures.
- 2ème molaire inférieure enclavée sous le bombé distal de la 1ère molaire.  
Inclusion des dents de sagesse.

**Signes radiographiques :**

**Manifestations antérieures :**

**Sur la téléradiographie**, en denture mixte précoce, image de la germe de la canine situé pré de la corticale symphysaire externe (DDM importante) vestibulo-version des incisives associée à l'encombrement.

**Sur la radio panoramique**, axe des germes des canines permanentes fortement mésioversés, avec diastèmes réduites et disto-version des incisives latérales supérieures.

**Manifestations latérales :**

- Prémolaires enclavés ou incluses.
- Disto ou mésioversion des germes des 2èmes prémolaires inférieures.

**Manifestations postérieures :** ces signes sont particulièrement importants et simple à observer, sur les téléradiographies, ils constituent les signes qualitatifs d'un encombrement postérieur.

- Espace réduit pour l'évolution des 2èmes et 3èmes molaires en tenant compte de l'âge osseux.
- Versions distales importantes des germes des 2èmes et 3èmes molaires, germes des dents de sagesse plus ou moins parallèles au plan d'occlusion.
- Superposition des images des germes des molaires non évoluées et des 1ères molaires permanentes (entassement des germes).

Hauteur maxillaire postérieure fortement diminuée (racines des molaires dans le sinus).

## **Evolution :**

### **Évolution favorable :**

- Léger encombrement transitoire qui se produit au moment de l'évolution des incisives permanentes.
- Age dentaire normal et âge osseux retardé.
- Elimination tardive de certaines dents temporaires.

**Évolution défavorable :** encombrement secondaire puis tertiaire.

### **Conséquences à long terme :**

- **Dentaires :**
  - ectopies et rotations dentaires.
  - dents enclavées et incluses.
  - tendance à la carie.
  - abrasion prématurée.
- **Parodontales :**
  - difficulté d'élimination de la plaque dentaire.
  - toute dent trop vestibulée risque de présenter une dénudation ou une déhiscence ultérieure.
  - manque ou absence de gencive attachée au niveau des dents ectopiques.
- **Occlusales :**
  - SADAM dû à des prématurités pour les sujets prédisposés.
- **Psychologiques :**
  - un encombrement antérieur et supérieur important peut inciter le sujet à ne pas découvrir sa denture au cour du sourire.

### **Analyse et évaluation chiffrée de la DDM :**

Le calcul de la DDM s'effectue par une méthode combinant l'étude des modèles en plâtre et l'étude céphalométrique, en vue d'établir un diagnostic précis avec mesure exacte du manque de place et de décider d'une thérapeutique adéquate (conservatrice ou extractionniste).

#### **1- Evaluation de la DDM actuelle ou apparente :**

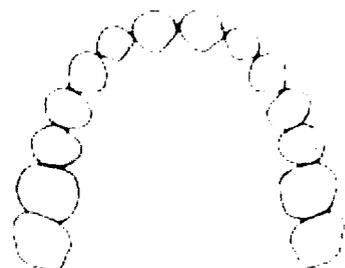
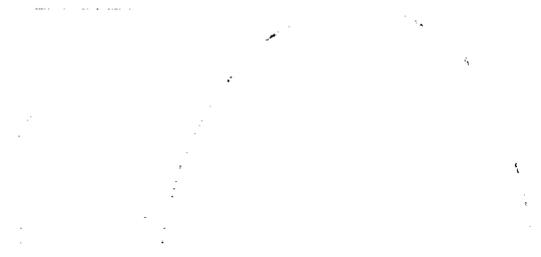
La DDM actuelle ou apparente correspond à l'encombrement antérieur et latéral visible et mesurable au moment de l'examen clinique, l'analyse se fait sur moulage et peut être effectuée selon 2 méthodes : celle de Nance et celle de Landstrom.

**Analyse de Nance** : elle consiste à comparer le périmètre d'arcade actuel (espace disponible) et la somme des diamètres M-D des 10 dents antérieures (espace nécessaire).

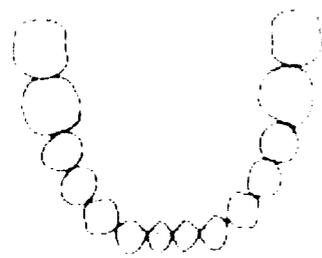
***En denture permanente :***

❖ ***Mesure de la place disponible*** : grâce à un fil métallique mou (de laiton) placé sur le moulage au niveau des points de contact occlusaux des dents latérales et sur le bord libre des incisives et allant de la face mésiale de la dent de 6 ans gauche à celle de droite sans tenir compte des éventuelles malpositions, ce fil est ensuite rendu rectiligne et mesuré.

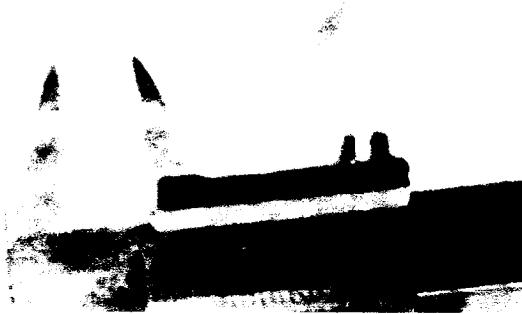
❖ ***Mesure de la place nécessaire*** : à l'aide d'un compas à pointes sèches ou Avec un pied à coulisse, on relève les diamètres M-D des 10 dents antérieures. La différence entre PD et PN est alors évaluée, selon qu'elle soit positive ou négative, il y aura une DDM par macro ou microdentie relative.



***Mesure de la place disponible au maxillaire***



## Mesure de la place disponible à la mandibule



### Mesure de la place nécessaire

**En denture mixte** : l'évaluation est d'une DDM prévisible sans traitement plutôt que d'une DDM actuelle puisqu'elle permet de prévoir que sera la DDM en denture permanente.

**L'espace disponible** : il est mesuré sur moulage comme en denture permanente, mais il faut tenir compte du «*leeway*» que Nance considère toujours perdu par mésiogression des 1ères molaires permanentes, et qui tend à diminuer la longueur d'arcade, évalué en moyenne de 0,9mm pour chaque coté de l'arcade supérieure, et 1,7mm pour chaque coté de l'arcade inférieure, cette dérive mésiale est assez inconstante car elle varie en fonction de :

- la différence des diamètres M-D des M temporaires et des PM ;
- du type de croissance mandibulaire (rotation post, leeway moins marqué).

**L'espace nécessaire** : le diamètre des germes des dents permanentes est estimé à l'aide de clichés rétro alvéolaires et de TLR en incidence oblique à 45°, une formule est utilisée en fonction des diamètres mésio-distales des 4 incisives permanentes :

- arcade supérieure :  $EN1 = AIS2 + ((AIS/2) + 11) \times 2$ .
- arcade inférieure :  $EN = AII3 + ((AII/2) + 10) \times 2$ .

Ou encore, si les canines par exemple sont très hautes ou en rotation, nous pouvons appliquer les règles suivantes (selon Stahle) :

- Canine supérieure : 9/10 du diamètre mésio-distale de l'incisive supérieure du même côté.
- Canine inférieure : 5/4 de l'incisive inférieure du même côté

**2- Evaluation chiffrée de l'encombrement postérieur** : elle tient compte des dents présentes sur l'arcade ou à venir ainsi que de la croissance.

**A la mandibule : selon Tweed**

- Pour EN : mesure des diamètres mésio-distales des 37, 38, 47 et 48 sur TLR
- Pour ED : distance entre face distale des 1ères molaires inférieures et bord antérieur de la branche montante le long du bord occlusal à droite et à gauche sur TLR.
- L'augmentation de la longueur d'arcade due à la croissance fait que nous devons ajouter cette distance (ED) 1,5mm/an de croissance jusqu'à 15 ans pour les filles et 17 ans pour les garçons.

**Au maxillaire : selon Ricketts** : mesure de la distance entre la face distale de la 1<sup>ère</sup> molaire permanente et limite postérieur de la fente ptérygo-maxillaire, projetée perpendiculairement sur le plan de Francfort, cette mesure doit être égale à l'âge civil de l'enfant +3mm, exemple : 12mm à 9 ans. Une distance inférieure à la normale signe une DDM postérieure.

Il ne suffit pas de comparer l'EN et l'ED pour conclure qu'il existe une DDM, il faut également entrevoir les modifications possibles dues à la croissance et au Traitement, donc, l'étude des moulages comprend également l'étude d'autres paramètres intervenant dans les modifications de la place disponible.

## **2) LES ANOMALIES DU SYSTEME ALVEOLAIRE :**

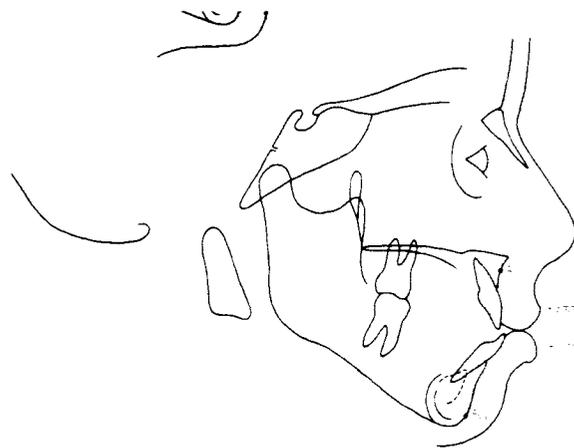
Ces anomalies sont difficilement dissociables de celles touchant le système basale ou dentaire, elles se caractérisent par une inclinaison atypique du procès alvéolaire par rapport à la courbe d'arcade ou au plan d'occlusion

*1-Dans le sens sagittal :*

**1-1- Proalveolie** : anomalie alvéolaire localisée aux incisives et caractérisée par une vestibulo-version des incisives supérieures ou inférieures, souvent en rapport avec une anomalie fonctionnelle, elle peut être symétrique ou asymétrique, uni ou bi maxillaire



a) Proalvéolie supérieure  
inversée.  
arecetroalvéolie inférieure



b) Proalvéolie inférieure, relations de classe I molaire et occlusion antérieure

### a) Proalvéolie supérieure :

#### Signes faciaux :

- Procheilie supérieure en rapport avec la vestibulo-version des incisives supérieures ;
- face longue ou normale ;
- profil convexe, absence de stomion ;
- les incisives supérieures sont souvent apparentes, et prennent appui sur la lèvre inférieure (exagération du sillon labio-mentonnier).



Proalvéolie supérieure

#### Signes occlusaux :

- OJ augmenté
- présence généralement de diastèmes inter incisifs (absence de DDM), signe de pronostic favorable

Cette anomalie peut isolée, ou associée à d'autres anomalies alvéolaires (béance, supra) ou basales (cl II 1).

### **Signes téléradiographiques :**

- La lèvre supérieure est en avant de la ligne E de Ricketts ;
- La convexité est importante, le point A est déplacé vers avant. - I/F augmenté, I/i est diminué.

### **Diagnostic différentiel :**

- Prognathie maxillaire ;
- Rétroalvéolie inférieure ;
- CI II/1.



*Proalvéolie supérieure*

### **Etiologie :**

- cette anomalie lorsqu'elle est isolée, est souvent en rapport avec une position haute de la langue au repos, une poussée ou une interposition de la langue au cours de la déglutition ou de la phonation ;
- succion du pouce ;
- hypotonie labiale supérieure, lèvre supérieure courte ;
- DDM par maque de place.

**b) Proalvéolie inférieure :** Cliniquement très discrète, ne peut être diagnostiquée d'emblée que si les incisives inférieures s'articulent en occlusion inversée antérieure.

### **Signes faciaux :**

- Procheilie inférieure ;
- Le profil est normal ou concave avec pro génie dans les cas sévères.

### **Signes occlusaux :**

- OJ nul ou articulé inversé.
- Diastèmes inter incisifs inférieure.
- Rapport de cl I molaire.

**Signes téléradiographiques :**

- i/m augmenté, I/i réduit.
- La lèvre inférieure est en avant de la ligne E de Ricketts.

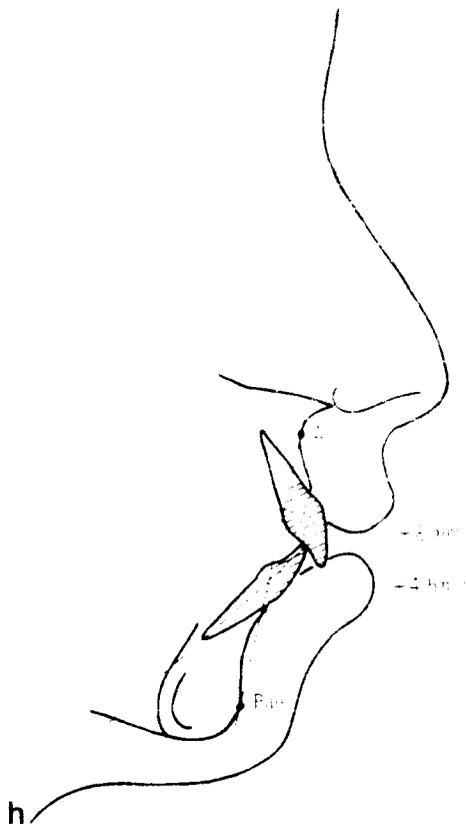
**Diagnostic différentiel :**

- Prognathie mandibulaire.
- Rétroalvéolie supérieure.
- Rétrognathie, brachygnathie maxillaire.

**Etiologie :**

- Volume linguale important ou macroglossie.
- Position basse et en avant de la langue.
- Hypotonicité labiale.
- DDM par manque de place
- Amygdales hypertrophiques.

**c) bi proalvéolie :** les 2 anomalies précédentes peuvent s'associer donnant le tableau de la bi proalvéolie accentuant la convexité du profil. Cette association relève également de l'hypotonicité des lèvres, d'une position basse de la langue, d'une déglutition atypique ou enfin selon certains auteurs d'une transmission génétique.



*Biproalvéolie avec biprochéilie.*

Les incisives sont situées très en avant par rapport à la ligne A — Pog et versées en direction vestibulaire

**1-2- Rétroalvéolie** : Anomalie alvéolaire localisée aux incisives et caractérisée par une lingoversion des incisives inférieures ou supérieures.

**a) Rétroalvéolie supérieure :**

**Signes faciaux :**

- Retrocheilie supérieure : la lèvre supérieure peut être fine, effacée ou même avalée par la lèvre inf ;
- Le profil est souvent concave ;
- Les dents supérieures inapparentes.

**Signes occlusaux :**

- OJ diminué avec inversion d'articulé et parfois un encombrement incisif supérieure ;
- Rapport de cl I molaire et canine.

**Signes téléradiographiques :**

- L'angle de convexité est diminué ;
- La lèvre supérieure est en retrait par rapport à la ligne E de Ricketts ;
- I/F est diminué ;
- I/i est augmenté.

**Diagnostic différentiel :**

- Brachygnathie maxillaire ;
- Proalvéolie inférieure ;
- CL II/2.

**Etiologie :**

- Hypertonicité labiale supérieure ;
- Déficience labiale morphologique (lèvre fine) ou présence des cicatrices fibreuses par brûlures ou due à une fente labiale.

**b) Rétroalvéolie inférieure** : elle peut passer inaperçue en raison des faibles signes cliniques qui l'accompagnent. Très rarement isolée, elle est souvent associée à une proalvéolie sup.

**Signes faciaux :**

- Retrocheilie inférieure avec généralement absence de stomion ;
- Profil normale ou convexe ;
- Le menton est arrondi, souvent petit et fuyant.

**Signes occlusaux :**

- Oj et Ob augmentés ;
- La lingo-version des incisives inf occasionne dans certains cas un encombrement antérieur et une égression excessive des incisives.

**Signes téléradiographiques :**

- i/m diminué ;
- I/i diminué ;
- la lèvre inf est en retrait / ligne E ;

**Diagnostic différentiel :**

- proalvéolie supérieure ;
- rétrognathie mandibulaire - cl II/1, cl II/2.

**Etiologie :** La rétroalvéolie inférieure peut être une attitude de compensation d'une prognathie mandibulaire ou la conséquence d'une hypertonicité labiale inférieure, d'une succion digitale ou labiale.

**c) bi rétroalvéolie :** la rétroalvéolie peut être également bi maxillaire, on parlera alors de birétroalvéolie qui est systématiquement associée à une supraclusion, elle est à l'origine d'un profil concave et d'une hypertonicité labiale. Elle relève du pronostic défavorable conduisant toute thérapeutique orthodontique même précoce à la récurrence.

2- Dans le sens vertical.

**2-1- Supra alvéolie antérieure :**

**Supra alvéolie :** excès de croissance vertical des procès alvéolaires.

**Supraclusion :** recouvrement excessif des incisives inf par les incisives supérieures excédant les 3 mm et pouvant atteindre dans les cas sévères jusqu'à 10 à 12 mm

	<b>Signes faciaux</b>	<b>Signes occlusaux</b>	<b>Etiologie</b>
Supra alvéolie	-- Sourire gingival ; -- Absence de stomion.	-- Normocclusion incisive -- Supraclusion incisive.	-- Hérité.
Supraclusion	--Peu ou pas de retentissement esthétique ; --Etage inférieure normale ou diminué ;	-- Ob augmenté ; -- Courbe de Spee normale ou inversé au maxillaire ; -- Courbe de Spee	-- Causes dentaires : augmentation anormale de l'angulation courono-radulaire

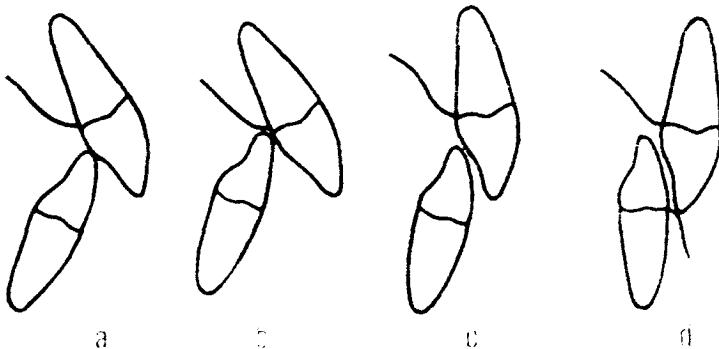
	– Presence de stomion avec quelque fois une éversion de la lèvre inférieure + sillon labio-mentonnier marqué ; Profil droit ou concave.	normale ou exagérée à la mandibule	des incisives, DDD par excès maxillaire : – Causes basales : infra alvéolie postérieure + type de croissance horizontale.
--	--	------------------------------------	--

**Diagnostic différentiel :**

- cl II/2 ;
- cl II/1 de type face courte ;
- Deep bite squelettique.

**La supraclusion serait donc le résultat soit :**

- D'une éruption excessive des I < ou > ou supra alvéolie incisive ;
- Soit d'une éruption insuffisant des dents postérieurs, autrement dit, l'infra alvéolie molaire qui est due à l'interposition linguale latérale au repos avec déglutition atypique.



**Les différentes formes de supraclusion.**

- Contacts cingulaires.
- Contacts des incisives inférieures avec la muqueuse palatine.
- Supraclusion provoquée par la linguoversion des incisives supérieures (cas de classe II, division 2).
- Lésions vestibulaires, en cas de supraclusion accentuée, dans un cas de classe II, division 2.

**2-2- Infra alvéolie antérieure :** c'est une insuffisance de développement vertical de la région alvéolaire antérieure, se caractérisant par une insuffisance ou absence de recouvrement incisive (béance antérieure). Elle affecte la région alvéolo-dentaire

supérieure, inférieure ou les 2, peut être symétrique ou asymétrique, canines incorporées ou non selon l'importance de l'anomalie.

**Signes faciaux :**

- La face peut être normale ou augmentée, avec un étage inférieur augmenté ;
- Tonicité labiale plus faible que la moyenne, généralement, absence de stomion.
- Profil droit ou convexe.

**Signes occlusaux :**

- Infracluse antérieure, Ob nul ou négatif ;
- souvent Oj augmenté ;
- les incisives n'étant pas fonctionnelles présentent un bord libre dentelé ;
- la cinétique mandibulaire est perturbée dans le sens d'un proglissement en raison de l'absence de guide antérieure.

**Signes téléradiographiques**

- FMA normal ;
- axe y normal ;
- I/f augmenté ;
- i/m augmenté ;
- I/i diminué.

**Étiologie :** la béance fonctionnelle (étiologie secondaire), où l'infraclusion antérieure n'est pas associée à une anomalie majeure des bases squelettiques dans le sens vertical,

les dysfonctions et les parafonctions constituent l'étiologie la plus fréquente :

- succion digitale ou labiale ;
- déglutition atypique ;
- interposition linguale antérieure.

**2-3- Infra alvéolite postérieure :** développement insuffisant en hauteur des régions PM-M qui peut être uni ou bilatéral, absence de contact dentaire en ICM au niveau des dents cuspidées et contact incisives avec un espace libre molaire augmenté. La cause la plus fréquente étant une langue volumineuse et large avec interposition permanente au repos et en fonction au niveau des secteurs latéraux

**3- Dans le sens transversal.**

Ces anomalies sont souvent associées à celles dans le sens transversal du système squelettique et est difficilement dissociable. Leur diagnostic repose essentiellement sur l'examen clinique de l'occlusion des secteurs latéraux et de l'examen radiographique.

**3-1- Endoalvéolie supérieure :** c'est une anomalie morphologique du sens transversal caractérisée par une inclinaison linguale des dents d'un ou des deux secteurs latéraux. Elle est fréquemment associée à une anomalie cinétique (la latérodéviation). Elle peut être symétrique ou asymétrique.

**a) endoalvéolie symétrique :**

**Avec lingocclusion unilatérale et latéro-déviation :**

**Signes faciaux :**

- déviation du menton d'un côté si on demande au patient de serrer les dents.

**Signes occlusaux :**

- au repos : coïncidence des points inter incisifs ;
- chemin de fermeture (latéro-déviation) ;
- en ICM : les milieux ne coïncident pas + lingocclusion unilatérale du côté dévié.

**Signes téléradiographiques :**

- Le cliché axial permet d'objectiver la symétrie de la mandibule ;
- A l'incidence de Bouvet, on a une image des molaires projetées lingualemment par rapport à la ligne d'arcade.

**Avec lingocclusion bilatérale :**

- Peu d'encombrement incisif.
- Pas de latéro-déviation.
- Lingocclusion bilatérale.

**b) endoalvéolie asymétrique :** Il s'agit d'un développement asymétrique du maxillaire sans troubles cinétique de l'occlusion, les milieux coïncident en RC et en ICM, lingocclusion unilatérale.

**Diagnostic différentiel :** endognathie symétrique et endoalvéolie sont souvent confondues car indissociables, seul l'encombrement dentaire permet de pencher vers le diagnostic d'endognathie.

- Exognathie ou exoalvéolie inférieure.
- Latéro-glissement par présence de prématurités.

**Etiologie :**

- Situation basse de la langue ;
- Déglutition atypique, succion digitale ;
- Microglossie et rarement aglossie.

**Conséquence à long terme :**

- La latéro-déviaton par endoalvéolie symétrique provoque les facettes d'abrasion des dents permanentes, et conduites souvent à des contacts non travaillant.
- L'anomalie cinétique peut se transformer et s'anatomiser après la croissance en une anomalie morphologique (latérogathie).

**3-2- Endoalvéolie inférieure :** c'est une anomalie de très faible fréquence, caractérisée par une lingoversion des secteurs latéraux inférieurs, le signe majeur est une vestibulocclusion exagérée des secteurs latéraux maxillaires ou même une innoclusion totale dans les cas sévères.

**Signes occlusaux:**

- Supraclusion incisive correspondant à l'occlusion en couvercle de boîte, le préjudice fonctionnel est très important.

**Signes téléradiographiques :**

- De profil étage inférieur de la face très fortement réduit ;
- L'incidence axiale montre que la mandibule est inscrite dans le maxillaire ;

**Diagnostic différentiel :**

- Endognathie mandibulaire ;
- Exognathie et ou exoalvéolie supérieure.

**Etiologie :**

- Situation haute de la langue + microglossie ;
- Cette anomalie se retrouve dans les anomalies de cl II/1 ou 2.

**3-3- Exoalvéolie supérieure :**

Elle est caractérisée par :

- Une vestibulo-version des dents supérieures latérales ;
- Arcade large avec palais peu profond ;
- Face courte et étage inférieur diminué ;
- Occlusion en couvercle e boîte et une forte supraclusion.

**Diagnostic différentiel :**

- Exognathie maxillaire.
- Endoalvéolie ou endognathie inférieure.

**Etiologie :**

- Position haute de la langue + macroglossie

**3-4- Exoalvéolie inférieure :**

**Signes cliniques :**

- L'ouverture goniale est importante et le rebord mandibulaire visible sur la face.

**Signes occlusaux :**

- Lingoclusion uni ou bilatérale avec latéro-déviations.

**Diagnostic différentiel :**

- Exognathie mandibulaire.
- Endognathie ou endoalvéolie maxillaire.

**Etiologie :**

- Situation basse de langue + macroglossie

**3) DISFONCTION ET PARAFONCTION :**

**a) La fonction :**

Toute fonction est représentée au niveau de l'encéphale par une image motrice qui ordonne aux muscles de reproduire le déroulement de cette fonction, donc, la fonction est l'activité normale d'un ensemble d'organes ou d'éléments.

**b) La dysfonction :**

C'est l'activité anormale d'un ensemble d'organes ou d'éléments, donc c'est toute fonction qui est anormale.

**b) 1-La déglutition :**

La déglutition est l'acte par lequel le contenu buccal (solide ou liquide) est propulsé de la bouche vers l'estomac. Elle fait transiter le bol alimentaire à travers le carrefour aérodigestif.

On différencie essentiellement 2 types de déglutition :

### La déglutition de l'adulte :

Elle se fait avec des arcades dentaires serrées, La pointe de la langue en appui sur la papille retro-incisive ; sans contraction des muscles oraux.

### La déglutition infantile ou de type succion-déglutition :

Elle se caractérise par une poussée ou une interposition de la langue entre les arcades dentaires (en antérieur ou latéralement), une absence de contact dentaire et la contraction des muscles des lèvres et des joues. après la 8-10eme année cette déglutition devient pathologique et on l'appelle déglutition atypique.



*Persistance d'une béance antérieure par pulsion linguale*



*Interposition linguale latérale*

### Maturation de la déglutition :

Elle est en fonction des facteurs suivants :

- ❖ La maturation des circuits nerveux
- ❖ La modification de l'environnement buccal avec :
  - Apparition des dents
  - L'augmentation de la hauteur des procès alvéolaires

### Les signes cliniques de la déglutition atypique :

➤ T'étagage de la langue (au cours du sommeil ou en période de repos (interrogatoire)

➤ Au cours de la phonation ; la langue s'interpose entre les arcades

Faire prendre a l'enfant un nutriment liquide :

#### ***Examen exobuccal :***

- Forte grimace de succion due au muscle buccinateur
- Forte contraction *apparente* des lèvres
- Parfois contraction de la houppe du menton « aspect en peau d'orange »
- Absence de contraction du masséter et des temporaux.

#### ***Examen endobuccal :***

- Placer les index au niveau des commissures : les doigts sont chassés par une forte contraction labiale

Au cours du premier temps : la langue s'interpose entre les arcades soit antérieurement, soit antérieurement et latéralement. Et les arcades n'entrent pas en contact

### Ethiologie de la déglutition atypique :

- ❖ Présence de végétations adénoïdes ou des amygdales hypairtrophique
- ❖ Protrusion et interposition de la langue
- ❖ Respiration buccal
- ❖ Suçage du pouce ou des objets
- ❖ D'autres causes dentaires :
  - Dents lactéales en égression
  - Chute prématurée des incisives
  - Eruption tardives des incisives
  - Un contacte prématurée des canines
  - Dents ankylosées au niveau molaire provoquant une béance latero-postérieure

**Ses conséquences :** le muscle lingual peut prendre différents appuis :

- Un étalement antérieur et latéral ➤ Endoalvéolie supérieure, infra-alvéolie, proalvéolie supérieure, béance antérieure
- Un appui incisif supérieur ➤ Proalvéolie supérieure
- Un appui incisif inférieur ➤ Proalvéolie inférieure, tendance à la classe III
- Un appui incisif supérieur et inférieur ➤ Biproalvéolie

### **La respiration :**

C'est un phénomène vital plus important destiné à assurer le filtrage la désinfection

L humidifications et le réchauffement de l air ambiant.

Elle apparaît dès la naissance avec le premier cri de l enfant.

Une fonction respiratoire physiologique est naso-nasale (inspiration-expiration) avec présence de contact entre le voile du palais et de la langue.

La ventilation nasale nécessite le libre passage de l air par les fosses nasales et la fermeture hermétique de la bouche.

La présence d un obstacle qui empêche le passage d air par le nez conduit à l installation d une respiration buccal ou mixte.

### **Mécanisme :**

Elle se fait au repos, les deux lèvres sont en contact sous contraction de l'orbiculaire et de la langue et le palais mou sont en contact. Ce contacte réalise un 2eme système de fermeture pour isoler les voies aériennes.

### **Définition de la ventilation buccale :**

C est un reflexe acquis qui s installe pour soulager un état de respiration nasale difficile ou absente, elle reste toujours anormale si on sache que le nourrisson respire toujours par le nez et ne sait pas respirer par la bouche, en revanche, dès la 1ere rhino-pharyngite celle-ci devient buccale.

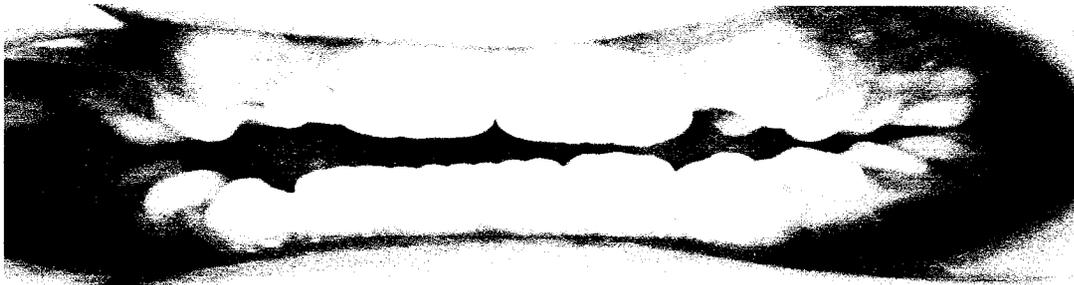
### **Etiologie :**

- **Causes nasale :**
  - Déviation de la cloison nasale
  - Etranglement congénital des fosses nasales
  - Obstructions nasales fréquentes dues à des phénomènes infectieux ou allergiques (rhinites, sinusites...)
  - Présence d un polype nasal ou naso-sinusiens

- Hypertrophie des cornets inférieurs.
- **Cause retro-nasales :**
- Hypertrophie des végétations adénoïdes
- Hypertrophie des amygdale palatines
- Tumeur du cavum

### **Conséquences de la respiration buccale :**

- ✓ Ouverture buccale constante
- ✓ Déséquilibre : élévateurs / abaisseurs
- ✓ Augmentation de l'étage inférieur de la face : ouverture de l'angle goniale
- ✓ Troubles de la statique céphalo-vertébrale :
- ✓ L'individu paraît voûté, les épaules sont rentrées, le thorax creux, et il présente souvent des déformations de la colonne vertébrale.
- ✓ Sécheresse buccale : caries, gingivites, non filtrage des germes de l'air.



### **La phonation**

Définition :

C'est la production de son à l'aide de phonèmes c a d : d éléments sonores d'un langage donné possédant des caractéristiques distinctives par rapport aux autres sons du langage, le son est émis par la glotte au niveau du larynx

Lors de la phonation normale il n'y a pas d'interposition linguale entre les dents ou les arcades dentaires, les positions fondamentales sont :

Position au repos

Appui sur la voûte palatine

Appui sur la papille rétro-incisive

### **Etiologie de perturbation la phonation :**

- ✓ Interposition linguale entre les dents et arcades dentaires du au volume important ou à une propulsion linguale
- ✓ Des troubles de déglutitions et phonation
- ✓ Des fissures et divisions palatines avec ou sans les becs de lievre (cause de certains nasonnement)
- ✓ Les troubles phonétiques (à considérer en orthodontie) sont ceux dus à une anomalie du point d'articulation (appui linguaux anormaux) avec ou sans trouble audible ; entrainant des déformations des arcades dentaires.

### **Conséquences d une phonation perturbée :**

- (selon l'intensité de la Poussée linguale ) on peut observer une biproalvéolie (l'appui de la langue s effectue sur les secteurs supérieurs et inférieurs)
- Une phonation perturbée favorise l installation de problèmes transversaux.

### **La mastication :**

Définition :elle peut être définit comme la conduite motrice consistant au fonctionnement et a l insalivation des aliments. Elle correspond au 1<sup>er</sup> temps de la nutrition et de la digestion. Elle fait intervenir :

Les dents

Les muscles

Les A T M .

### **c)Les para-fonctions**

Façon prolongée ou répétée, une activité qui est anarchique par rapport à celle à laquelle il se livre habituellement dans l'exercice de sa fonction »

On distingue les plus souvent 3 paras fonctions :

- La succion digitale, le plus souvent le pouce ;
- La tétée d'un linge ou d'une tétine ;

- Le bruxisme

### **Le suçage digital :**

Dont le suçage du pouce est l'aspect le plus habituel. C'est en fonction des stades de développement affectif et de l'âge du patient auquel se pose le problème :

- Petite enfance : le suçage du pouce pendant les deux premières années de la vie *représente un modèle de comportement normal*. le suçage dure environ 2h par 24 h. elle disparaît progressivement 1 à 2 ans
- Age préscolaire : 2 à 5 ans, *faisant suite* à la succion digitale de la période précédente, dans ce cas le suçage *est une habitude normale*. En revanche, si le suçage apparaît à cet âge, les causes doivent être analysées
- De 6 à 12 ans : la persistance du suçage est une pathologie, l'enfant doit être protégé.

**Effets sur la denture** : tous les suceurs de pouce ne développent pas de mal occlusion, tout dépend de la durée, de la fréquence, de l'intensité

- Si l'habitude disparaît avant 6 ans, 60 % des cas : *il y aura correction spontanée des anomalies*
- Si elle persiste, **on aura** :
  - Une béance antérieure et/ou proalvéolie supérieure
  - Rétroalvéolie inférieure, infra-alvéolie inférieure

### **La tétée d'un linge ou d'une tétine**

Elle est beaucoup moins néfaste que celle du pouce. Il sera conseillé d'utiliser des sucettes anatomiques qui modèleront les arcades dentaires, renforçant la tonicité de l'orbiculaire des lèvres. Elle oblige également l'enfant à une ventilation nasale. Cette habitude est plus facilement abandonnée que le pouce.

### **Le bruxisme**

Le bruxisme est considéré comme une des causes les plus importantes de dysfonction temporo-mandibulaire. Des bruits articulaires, la diminution des mouvements mandibulaires et la déviation de la mandibule lors de l'ouverture sont fréquemment observés. L'étiologie des dysfonctions mandibulaires et du bruxisme est de plus en plus reconnue comme

multifactorielle avec des facteurs périphériques et centraux (18). Chez l'enfant, il traduit généralement un état de stress

#### **4) Anomalie du système squelettique :**

##### **a) Anomalie squelettique du sens transversal :**

###### **I. Définition des anomalies transversales :**

Les anomalies du sens transversal correspondent à une anomalie de développement des bases osseuses ou alvéolaires , par excès ou par insuffisance de croissance transversale; donnant ainsi des troubles de l'occlusion dans le sens vestibulo-lingual au niveau des secteurs latéraux.

Ces anomalies affectent le maxillaire, la mandibule ou les deux ; elles peuvent être symétriques ou asymétriques.

À ces anomalies morphologiques peut s'adjoindre une anomalie cinétique: la latéro-déviations, considérée comme une dysharmonie maxillo-mandibulaire dans le sens transversal.

###### **II. Etiopathogénie des anomalies transversales :**

###### **1) Les dysfonctions:**

###### **a)- La respiration :**

*Une respiration pathologique avec insuffisance ventilatoires nasale, entraîne un hypodéveloppement du maxillaire dans le sens transversal.*

*L'ouverture buccale diminue la pression de la langue sur le palais, alors que cette pression est nécessaire à l'expansion du maxillaire et à la sollicitation de la suture médio-palatine.*



## **Obstruction nasale**

### **b)- La déglutition :**

La déglutition atypique entraîne une interposition linguale bilatérale, donnant ainsi:

- Une arcade mandibulaire plus large;
- Une latéro-déviatation fonctionnelle de la mandibule;
- Un articulé croisé.



### **c)- La mastication :**

Pour atteindre l'efficacité masticatoire, une alimentation suffisamment dure est un facteur majeur dans le développement de l'appareil manducateur, dans ces conditions la mandibule joue en latéralité un rôle qui agrandit en largeur et en longueur l'arcade supérieure.

Une mastication dévaluée entraîne une endoalvéolie ou une endognathie selon la sévérité de cette anomalie.

## **2) Insuffisance d'Alimentation au Sein :**

Cette dernière a ses avantages:

- La déglutition et la respiration sont synchronisées ;
- Elle assure une excellente ventilation nasale favorable au développement nasal .
- Elle nécessite un grand effort musculaire qui fatigue le bébé et l'endort; Le sommeil est la meilleure condition de croissance locale et générale (le nombre de mitose dans les condyles est plus élevé juste au début du sommeil),

c'est pourquoi on insiste sur l'alimentation naturelle jusqu'à quatre mois si possible et la nécessité d'une tété orthostatique au sein et au biberon, pour augmenter l'activité des muscles propulseurs durant la première année (période de croissance la plus forte).

### **3) Parafonctions:**

Leur action déformante dépend de leur durée, de leur fréquence et de la force développée:

#### **-La succion :**

Elle augmente l'activité des joues et surtout oblige la langue à s'abaisser et à reculer ; cette posture linguale basse ne lui permet plus de maintenir l'arcade maxillaire et tend à élargir l'arcade mandibulaire.

#### **-Le bruxisme :**

Souvent lié à des facteurs de stress, il provoque une usure dentaire qui peut entraîner des latérogissements mandibulaires.

#### **-Les attitudes :**

Bien que ce ne soient pas des parafonctions, certaines attitudes si elles se répètent, peuvent créer des déformations, sur un os anormalement malléable; ainsi dormir la joue appuyée contre la main repliée ou contre le coude replié pourrait selon Stallard, être à l'origine de latérogathies avec occlusion inversée, ou d'endognathies symétriques.

### **4) Anomalies dentaires:**

- Les germes supplémentaires peuvent provoquer une déviation du milieu inter-incisif du côté opposé à la dent supplémentaire.

- L'agénésie s'accompagnera d'une déviation des milieux incisifs vers la dent absente créant une asymétrie de l'arcade.

Cependant leurs conséquences se limitent à une asymétrie d'arcade sans répercussion squelettique.

Certaines dystopies peuvent quand même être à l'origine d'interférences occlusales favorisant un latérogissement mandibulaire.

### **5) Autres causes :**

- Antécédents traumatiques.
- Fautes thérapeutiques : expansion ou contention transversale exagérée, qui provoque une endo ou exognathie.
- Traumatismes infectieux (ostéite).
- Les malformations (fentes labiales et palatines).

### **III. Le formes clinique :**

#### **1- Endognathie maxillaire :**

Définition : Elle correspond à une insuffisance de développement transversal du maxillaire, caractérisée par :

- une inclinaison droite des secteurs latéraux (Prémolaires et molaires)
- Un encombrement incisif « signe différentiel entre endognathie et endoalvéolie », l'anomalie peut être bilatérale ou unilatérale, symétrique ou non.

#### **1-a) Endognathie maxillaire symétrique :**

Définition : Elle correspond à une insuffisance de développement transversal du maxillaire, caractérisée par :

- une inclinaison droite des secteurs latéraux (Prémolaires et molaires)
- Un encombrement incisif « signe différentiel entre endognathie et endoalvéolie », l'anomalie peut être bilatérale ou unilatérale, symétrique ou non.

▪ **Signes faciaux :**



- 
- Peu marqués dans les formes légères
  - Dans les cas sévères on note un amincissement et allongement de la face.

**Signes occlusaux :**

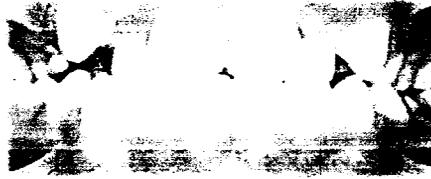
**Arcades séparées :**

**\* En denture temporaire :**

- *La largeur d'arcade est inférieure à 28mm entre 4-5ans.*

**\* En denture mixte :**

- *Absence d'abrasion des canines de lait et des cuspides d'appuis supérieures et inférieures.*
- *Encombrement incisif important*
- *Arcade ogivale*
- *Voûte palatine profonde.*
- *Arcade mandibulaire de forme normale.*



**Arcades en occlusion :**

**\* En denture temporaire : Occlusion croisée bilatérale**

**\* En denture permanente :**

- Coïncidences des milieux incisifs en RC et en ICM.
  - Linguoclusion bilatérale en ICM.
  - Latéro-déviations mandibulaires rares, sauf en présence d'une incisive latérale en linguoclusion.
  - **Signes téléradiographiques :**
    - Une Diminution de la largeur maxillaire.
    - FMA augmenté => Croissance faciale verticale.
    - Parfois augmentation de l'étage inférieur.
    - Une Arcade mandibulaire normale.
    - \* Incidence de bouvet => Diminution de la distance entre les faces internes du sinus => Diminution de la largeur nasale.
  - **Signes fonctionnels :**

Les dysfonctions oro-faciales causant ce type d'anomalie sont :

    - Respiration buccale ou mixte.
    - Déglutition atypique avec étalement de la langue entre les arcades
- 1-b) Endognathie maxillaire asymétrique (endognathie unilatérale):**
- Elle est très rare, elle s'observe surtout dans les cas de fentes labio-palatines sévères.
- **Signes faciaux :**
    - Une déformation faciale par aplatissement du côté atteint.

- Convergence des lignes: bi pupillaires et bi commissurales du coté atteint.

▪ **Signes occlusaux :**

- Linguoocclusion unilatérale en ICM du coté endognathe.

▪ **Signes fonctionnels :**

- Toutes les fonctions sont perturbée.



## **2) Endognathie mandibulaire « Endomandibulie »**

- 1- En général c'est la rétroposition associée à l'endoalvéolie mandibulaire qui laisse croire à une endognathie mandibulaire.

Elle est caractérisée par :

- 2- -Un étage inférieur diminué  
3- -Une linguoocclusion des secteurs latéraux mandibulaires.  
4- - Une vestibuloocclusion des secteurs latéraux maxillaires.

### **3- L'exognathie maxillaire :**

Anomalie peu fréquente et indissociable de l'endognathie mandibulaire. Elle est associée chez les rachitiques macroglossiques, et peut être aggravée en association avec le syndrome de BRODIE causant une inoocclusion totale, l'exognathie peut être uni ou bilatérale

#### **3-a) Exognathie unilatérale :**

C'est une anomalie exceptionnelle et relève de l'hémi hypertrophie faciale.

#### **3-b) Exognathie bilatérale : caractérisée par :**

- Une implantation verticale des dents latérales sur une base large.
- Une face large et courte.
- Des pommettes saillantes.
- Une supraclusion importante.
- Une mandibule inscrite dans le maxillaire

#### **4- L' exognathie mandibulaire « Exomandibulie » :**

Anomalie rare, caractérisée par :

- Une mandibule trop large, la rendant visible sur la face (préjudice esthétique important) .
- Une langue volumineuse, trop basse et antérieure.
- Une vestibuloversion des dents inférieures.
- Difficile à dissocier d'une exoalvéolie mandibulaire.

Anomalie rare, caractérisée par :

- Une mandibule trop large, la rendant visible sur la face (préjudice esthétique important) .
- Une langue volumineuse, trop basse et antérieure.
- Une vestibuloversion des dents inférieures.
- Difficile à dissocier d'une exoalvéolie mandibulaire.

#### **b) Anomalie squelettique dans le sens antero postérieure :**

##### **I. Les malocclusions de la classe II :**

##### **1) définition de la classe II squelettique:**

C'est une anomalie squelettique caractérisée par un décalage des bases osseuses dans le sens antero postérieur et qui se traduit par un maxillaire trop en avant ou une mandibule trop en arrière ou alors l'association des deux.

## 2) Etiopathogénie:

### a) anomalies liées à la croissance:

- l'hérédité:

-Fréquente (+++).

- Exemple:

-pro maxillie.

-rétro mandibulie et/ou micro mandibulie (hypo développement ramale ou corpéale).

-les 2 associés le décalage sera très important.

### b) anomalies congénitales:

- Influence prénatale:

-traumatisme, infection, agents physiques (Rx), alimentation...etc.

- Influence post natale et obstétricale:

-traumatismes physiques.

- Inhibition partielle ou totale de la croissance condylienne:

-ankylose temporo mandibulaire.

-anomalies congénitales des cartilages:

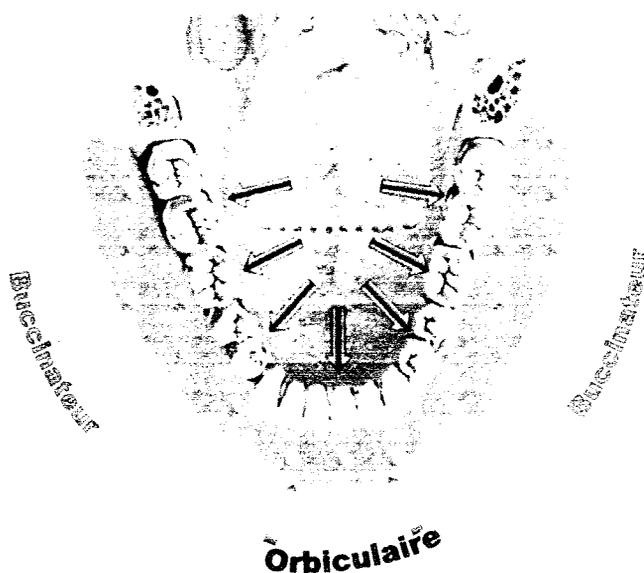
- Syndrome du 1er arc: affectant une partie ou la totalité du Ramus.
- Dysostose mandibulo faciale (maladie de FranseschettiZwaahlen): arrêt de croissance mandibulaire à la 7<sup>e</sup> semaine in utéro donc on aura une hypoplasie mandibulaire.
- Syndrome de Robin: rétrognathie mandibulaire (totale) et glossoptose avec des troubles dyspnéiques.
- hypo condyle congénitale précoce: infectieuse, tumorale ou traumatique.
- Au niveau des synchondroses sphéno occipitale et éthmoïdo sphénoïdale:
  - hyper activité allonge la base du crâne donc:
- ✓ Déplacement vers l'avant du complexe naso maxillaire.

- ✓ Recule des cavités glénoïdes → ATM post avec volume mandibulaire normale → retromandibulie.
- ✓ Anomalies des facteurs influençant le pouvoir prolifératif des centres d'accroissement: d'origine hormonale.

c) **anomalies du comportement neuro musculaire:**

- Intéressent la posture, le tonus et le volume musculaire

**-couloir libre d'équilibre neuro musculaire:**



- S'il y a un déséquilibre une classe II div 1 s'installera:
  - ✓ langue haute et antérieure + lèvre supérieure hypotonique → CL II div 1.
  - ✓ Langue haute + appui apical + lèvre supérieure hypertonique → CL II div 2
  - ✓ hypofonctionnement des muscles propulseurs (ptérygoïdien interne et externe) → rétromandibulie (Planas).

**-la langue:**

Volume, position, mobilité

- en cas d'aglossie la mandibule est courte; c'est le principe des matrices fonctionnelles c'est à dire que la fonction crée l'organe.
- Macroglossie haute → pulsion sur procès alvéolaires → croissance (+++) maxillaire.

- Glossopexie → diminution d'amplitude des mouvements mandibulaires (propulsion) donc elle bascule vers le bas et en arrière rétroposition mandibulaire

-les lèvres:

- CL II div 1:

-lèvre supérieure courte + incompétente + action centrifuge de la langue

-lèvre inf hypertonique + interposition entre lèvres supérieure et inf → vestibuloversion des Incisives supérieure + position rétrusive de la mandibule (handicapée dans sa progression A-P).

- CL II div 2:

-lèvre supérieure → hypertonique et courte.

-lèvre inf → hypertonique + pression sur bord libre des Incisives supérieures basses (stomion haut).

les fonctions:

- La déglutition atypique:

-contraction péri orale + pas de contacts dentaires + interposition langue → pas de croissance de la mandibule.

- Respiration:

-respiration buccale habituelle → recule du menton avec augmentation de l'étage inf de la face.

- Phonation:

- pour beaucoup d'auteurs, la phonation n'entraîne pas de malocclusion.

**d) anomalies liées aux para fonctions:**

- Succion digitale.
- Interposition linguale ou labiale.

**Mécanismes:**

✓ Suture maxillo palato ptérygoïdien s'ouvre → CL II squelettique vraie.

- ✓ Pouce s'appuie sur la mandibule et écrase les condyles dans les cavités glénoïdes → décalage des bases s'aggrave.
- ✓ Interposition et succion → béance antérieure et allongement de l'arcade supérieure et endognathie, proalvéoliesupérieure ,prochélilie supérieure ,linguo version Incisives inférieures + distocclusion des secteurs latéraux → CL II div 1.

**e) les causes générales:**

- Carence en Vit D.
- Rétrognathie due au métabolisme phospho calcique.
- Carence en sels minéraux (P3;Ca+2).
- Insuffisance hormonale (thyroïdienne, hypophysaire, gonadique).

**f) les causes locales:**

- D'origine osseuse:

-ostéite mandibulaire (+++ BM) → retromandibulie.

-ostéite nécrosante (condyles mandibulaires).

-ostéose mandibulaire (modifications osseuses radiochimiques).

- D'origine dentaire:

-caries dentaires inter proximales qui sont des pertes de substance conduisant à une dérive mésiale plus marquée au niveau du maxillaire (classe II d'Angle).

-extractions précoces sans utilisation des mainteneurs d'espace.

-contact prématuré (rétroposition mandibulaire).

**3) Les types de classe II :**

**la classe II Div 1:**

- C'est un décalage sagittale des bases osseuses par rapport à la base du crâne dans le sens où:
  - le maxillaire en avant /base du crâne.
  - la mandibule en retrait /base du crâne.
  - les deux anomalies à la fois.

- Caractérisée par:

-vestibulo version des Incisives supérieures.

-surplomb exagéré.

-relation molaire et/ou canine de CL II d'Angle.

- Selon la typologie faciale et la croissance mandibulaire on distingue 3 sous classes:

-face courte brachyfaciale → Croissance à rotation antérieure

-face longue dolichofaciale → Croissance à rotation postérieure

-face moyenne iso faciale → Croissance à rotation antérieure moyenne

- La classe II div 1 recouvre une diversité de formes cliniques d'étiologies différentes:

-anomalie de taille et/ou de position max et/man.

-anomalie basale et/ou alvéolaire.

-anomalie statique ou cinétique (retropulsion mandibulaire)

- Le cas type de CL II Div 1:

-mandibule retrusive.

-Incisives supérieures dépassant la lèvre inf.

-lèvre supérieure atonique.

-enfant suce sa lèvre inf.

-pas de stomion.

### **CLASSE II DIVISION 2 :**

La classe II division 2 est une anomalie dento-squelettique caractérisé par:

→ Une occlusion distale des secteurs latéraux mandibulaires.

→ Une linguo-version des incisives centrales sup et parfois des latérales.

→ Une supraclusion incisives; par fois sévère.

→ Un surplomb diminué (OJ).

Elle constitue un véritable syndrome.

Pour les auteurs Allemands, la déformation verticale est essentielle aussi nomment la classe II/2 « Deckbiss » c'est-à-dire l'excès de recouvrement.

### **1-les formes cliniques**

➤ Forme 1: la plus fréquente.

-linguo versions des incisives central supérieures et vestibulo version apparente des incisives latérales.

➤ Forme 2:

-linguo version de 3 ou 4 incisives supérieures et des canines ectopiques en position vestibulaire ou incluses palatines.

➤ Forme 3:

-linguo version du groupe incisivo-canin et supra position des canines.

-le plan d'occlusion présente un décalage important

## **II. Les malocclusions de la classe III :**

### **1) Définition de la classe III:**

La classe III squelettique est un décalage des bases squelettiques maxillaire et mandibulaire. Elle peut se manifester soit par une prognathie mandibulaire, soit par une rétrognathie maxillaire soit les deux en même temps(1). Céphalométriquement, la classe III correspond à un ANB de Riedel inférieur à 0° ou à un AoBo inférieur à -2 mm.

Au problème antéro-postérieur peut se surajouter soit un déficit de hauteur de la face, on est alors dans un cas d'hypodivergence, soit un excès de hauteur on parle alors d'hyperdivergence (3).

### **2) Etiopathogenie de la classe III :**

#### **a) Les causes primaires :**

❖ **causes héréditaires :**

- la lignée des HABSBOURG

- la Brachygnathie maxillaire
- le facteur anatomique transmis: la langue

❖ **causes squelettiques :**

- la brachygnathie maxillaire
- la fermeture de l'angle de la base du crane

b) **les Causes secondaire :**

❖ **Causes locales :**

- Evolutions des incisives en occlusion inversée  
Retard d'évolution des incisives supérieures  
Diastème postérieure canine inférieur  
Agénésie des incisives supérieure
- Anomalie de chemin de fermeture
- Absence des contacts postérieurs

❖ **Causes générales :**

Les maladies virales (*Rubéole*),

Achondroplasie :

Dysostoses cranio-faciales de **CROUSON** et d'**APERT** :

Acromégalie

❖ **Causes psychiques: (Mimétiques) :**

Faciès de boudure.

Manies de mordillement

❖ **Causes mixte :**

❖ **Causes hormonales**

❖ **Causes articulaires**

❖ **Causes histologiques**

**Osseuses**

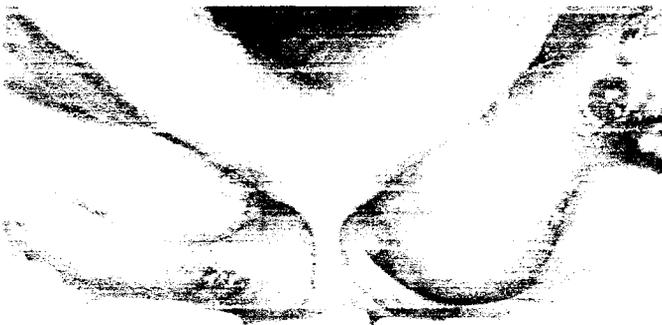
- ❖ **Présences d'une fissure palatine ou fente labiale**
- ❖ **Une hyperlasticité osseuse**



### **Musculaires & Fonctionnelles**

- ❖ Hyper action des muscles propulseurs
- ❖ Rupture d'équilibre entre les muscles éleveurs et abaisseurs.
- ❖ Rupture d'équilibre entre les muscles des parois (joues, lèvres) et la langue.
- ❖ Posture linguale trop antérieure et trop basse en rapport avec :  
    Une Macroglossie « volume excessif »

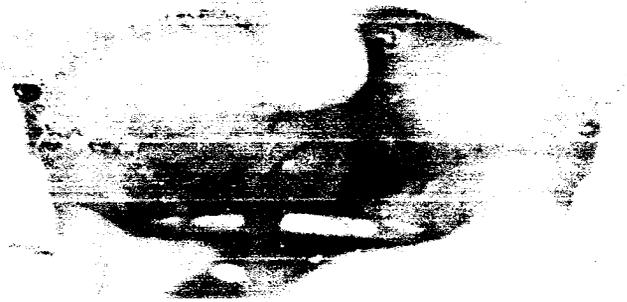
### **Frein lingual court:**



### **Troubles de la respiration :**

Insuffisance des voies respiratoires hautes →hypo développement du maxillaire

Hypertrophie amygdalienne : qui propulse la langue pour dégager le carrefour des voies aériennes pharyngées.



### **3) Les différentes formes cliniques :**

#### **1) Laprognathie mandibulaire vraie :**

##### **1-A) par excès de croissance verticale :**

- **Les signes faciaux :**
- Concavité de profil
- Procheilie inférieure progénie
- Mandibule paraît très longue
- un angle goniale obtus
- La face est longue
- **les signes occlusaux :**

Statique: ICM :

Rapports molaires et canines de cl III prononcés

Occlusion inversée an avec un surplomb négatif important

- Cinétique:
- RC coïncide avec I C M



**Signes dentaires :**

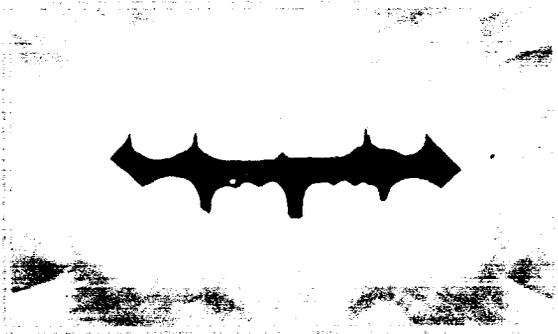
Fréquence d'une DDD en faveur des dents mandibulaires

**Signes tél radiographiques :**

SNA normal, SNB augmente, angle goniale ouvert FMA augmente

**Formes cliniques :**

**Promandibulie avec béance antérieure**



**-Promandibulie avec supracclusion incisive**



**1- B) Prognathie vraie par excès de croissance horizontale :**

**Signes faciaux :**

DV diminue

Mandibule trop avance

**Signes tél radiographiques :**

Branche montante longue

Angle goniale fermée

Symphise prononcée

**Signes dentaires :**

Supracclusion incisive est de règle

**2) Labrachygnatie maxillaire :**

**Signes faciaux:**



Retentissement esthétique

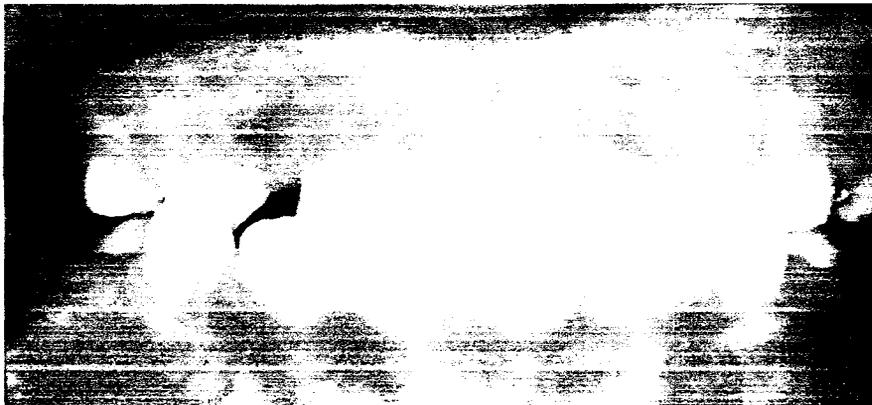
**De profil:**

- retrocheilie supérieure,
- impression de Procheilie inférieure

**Signes téléradiographique :**

SNA diminue, SNB normal

**Signes occlusaux :**



Occlusion antérieure inversée

**Brachygnathie sans proglissement:**

La R.C correspond d à l'I.C.M.

**Brachygnathie et proglissement mandibulaire:**

Relation de classe III molaire en I.C.M, en relation centrées les molaires ont des rapports de classe I.

**3) Le proglissement mandibulaire : La Classe III Fonctionnelle :**

Détermine une malocclusion de classe III en ICM. C'est une anomalie de chemin de fermeture qui amène le proglissement

Dans ce cas le trouble fonctionnel traduit un chemin de fermeture normal jusqu'au contact prématuré à partir de celui-ci un glissement condylien uni ou bilatérale aboutit à l'occlusion terminale de convenance

Occlusion antérieure inversée.

### **Examen clinique:**

Il est primordial, parce qu'il permet de diagnostiquer avec précision, la présence d'un proglissement, par la manœuvre de DENEVRÈSE.

#### **En ICM**

- ❖ Articulé inversé antérieur.
- ❖ Classe III molaire.

La face inférieure de la face accuse un prognathisme

#### **En RC**

- ❖ Les deux arcades retrouvent des rapport sagittaux et transversaux normaux ou presque normaux.
- ❖ Classe I molaire
- ❖ Bout à bout incisif

#### **Chemin de fermeture dévie en avant :**

Dans le cas de proglissement, la manœuvre de DENEVRÈSE permet le recul de la mandibule et la remise en place du condyle au fond de la cavité glénoïde.

#### **Examen télé radiographique :**

En cas de proglissement elle nous donnera les renseignements sur :

- La mandibule qui est de taille normale.
- Le condyle de forme normale.
- Position normale des condyles, en position de repos.
- Position avancée des condyles, en position d'occlusion terminale.

#### **Les formes mixtes :**

elles associent Brachygnathie et promandibulie

#### **les syndromes :**

Syndrome de HABSBOURG

Syndrome de binder

Acromégalie ou maladie de PIERRE MARIE

Syndrome de CROUZON .

## **A) Les anomalies squelettiques dans le sens vertical :**

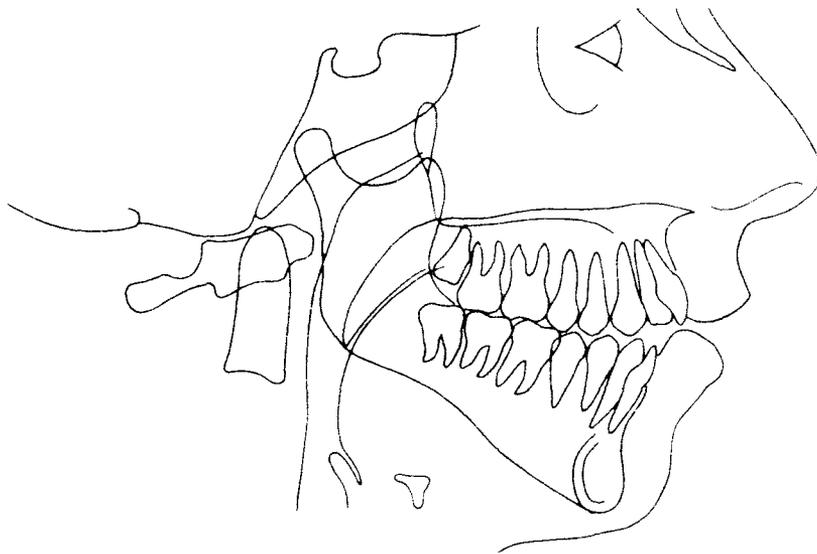
### *1/ Excès vertical antérieur :*

Ou Open bite ou hyperdivergence des bases osseuses.

Ce sont des anomalies caractérisées par un développement vertical important des maxillaires, le retentissement esthétique est important. souvent d'origine héréditaire.



*Face exagérément longue, avec excès de croissance vertical des maxillaires*



Béance antérieure squelettique et inocclusion labiale, en position de repos. Noter la distance entre les apex des dents cuspidées, le plancher du sinus et le bord basilaire.

*Signes faciaux :*

- une DV augmentée.
- une convexité du profil.
- inocclusion labiale.

*Signes occlusaux :*

Dans les cas graves une béance incisive vraie et totale se manifeste, le pronostic est défavorable : en fin de croissance on fait une chirurgie orthognathique.

Des dysplasies de l'email : \ de la minéralisation.

ATM perturbée : cracement, douleurs.

*Signes téléradiographiques :*

- l'angle FMA très augmenté.
- une rotation postérieure rémentionnée de la mandibule.

*Remarque :*

On peut atténuer ou éviter l'aggravation de l'anomalie verticale mais pas la traiter.

*2/ Insuffisance verticale antérieure :*

Ces anomalies correspondent à une accentuation d'un type de face courte et sont révélées par l'examen clinique qui décrit mieux que toute mesure, cette impression de dysharmonie dans les proportions verticales.

Cette dernière s'associe souvent aux anomalies antéropostérieures, on peut y faire face par des appareils orthodontiques.



*Face exagérément court*

Classe II, division 1, supraclusion et incoordination transversal des arcades.



Noter les rapports entre les apex des dents cuspidées, le bord basilaire et le plancher du sinus.

*Signes faciaux :*

- une DV diminuée.
- les lèvres longues.
- profil concave dans certains cas.
- affaissement de l'étage moyen qui accentue les sillons.

*Signes occlusaux :*

- une supraclusion peut s'observer.
- La supraclusion est très néfaste, elle engendre : un blocage de la mandibule, un problème d'occlusion, une lyse osseuse, l'expulsion des dents, troubles d'ATM.

*Signes téléradiographiques :*

- un FMA \.
- une rotation antérieure de la mandibule.

*Etiologie :*

- un manque de stimulation de la musculature orofaciale.
- En cl // : cette insuffisance peut favoriser un rattrapage de la mandibule par rapport au maxillaire, grâce à un appareil d'orthodontie on va libérer la supraclusion : verrouillage incisif, on aura une croissance dans le sens horizontal donc un rattrapage.
- En cl /// : l'insuffisance aggrave l'anomalie, le pronostic est défavorable on procède à la chirurgie.

## ❖ CONCLUSION :

Nous voyons que la malocclusion est très difficile à définir, et qu'il n'est pas évident de faire un consensus sur la terminologie de la malocclusion, mais ce qui ne laisse aucun doute c'est que la malocclusion est de plus en plus fréquentes par rapport une époque antérieure ou les modes alimentaires, la mastication, les aliment ainsi que les habitudes étaient différent d'aujourd'hui .

Les médias ont un rôle capital, dans l'évolution toujours plus rapide des modes. Les stéréotypes véhiculés, auxquels rêvent nos jeunes patients, qui idéalisent les visages célèbres, de vedettes à succès, de mannequins et autres prix de beauté. Tout incline, dans notre société, à la jeunesse, la sensualité, la liberté. L'idéal de beauté n'est plus vécu en termes philosophiques, mais en termes de bien être, d'insertion et de réussite sociale, de santé.

La fréquentation des services orthodontiques est exponentielle.

La plupart des personnes cependant, consulte en quête d'un beau sourire et d'une denture harmonieuse car c'est devenu un facteur de promotion et d'intégration sociale qui est en, permanence, véhiculé par les médias, donc on fait plus attention à l'esthétique maintenant qu'il y a 20ans la ou il n'y a avait pas internet avec tout ses réseaux sociaux .

## ❖ Bibliographie

- MANUEL D'ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE Francis BASSIGNY
- Atlas de médecine dentaire ORTHOPEDIE DENTOFACIALE  
DIAGNOSTIC
- LE MANUEL DU RESIDENT\_ORTHOPEDIE DENTOFACIALE
- Les traitements orthodontiques précoces Antonio Patti \_Guy Perrier D'Arc
- Cours de 3eme année de BLIDA
- « Le besoin de traitement orthodontique évalué par l'IOTN chez les enfants âgés de 9 à 11 ans scolarisés dans la wilaya de Blida » Thèse de DESM soutenue par la Pr BOULEMKHALI le 30.06.2013.
- [www.orthodontiesteenligne.com](http://www.orthodontiesteenligne.com)
- [www.DENTALSPEACE.com](http://www.DENTALSPEACE.com)
- [www.Holodent.fr](http://www.Holodent.fr)
- [www.Club scientifique dentaire.com](http://www.Club_scientifique_dentaire.com)

# Sommaire

INTRODUCTION.....	04
<b>Chapitre I : généralité sur la malocclusion .....</b>	<b>05</b>
- Définition.....	05
- Historique.....	09
-Occlusion et orthodontie.....	10
<b>Chapitre II : Les différents types de malocclusion et leurs origines.....</b>	<b>15</b>
<b>1) Étio-pathogénie des anomalies orthodontiques.....</b>	<b>15</b>
<b>2) Les différents types de malocclusion.....</b>	<b>21</b>
- Les Malocclusion du système dentaire.....	21
a) Anomalie de forme.....	21
b) Anomalie de nombre .....	23
c) Anomalie de situation.....	26
d) Anomalie d'éruption.....	27
- Les Malocclusion du système alvéolaire.....	42
a) Dans le sens sagittal.....	42
b) Dans le sens vertical.....	47
c) Dans le sens transversal.....	50
- Les dysfonctions. Les parafunctions.....	52
- Les anomalies du système squelettique.....	59
a) Les anomalies du sens transversal.....	59
b) Les anomalies du sens antéro-postérieur.....	66
➤ Les malocclusions de la classe II.....	66
➤ Les malocclusions de la classe III.....	72
c) les anomalies du sens vertical .....	79
-conclusion.....	83
-Bibliographie.....	84
-Sommaire.....	85