

Prise en charge chirurgicale par affaiblissement labio-mentonnier et corticotomies des déséquilibres dento-parodonto-musculaires de la région incisivo-canine mandibulaire

Management of the dento-periodonto-muscular imabalances in the incisivo-canine mandibular region by labio-mental weakening surgery and corticotomy

J.-G. Chillès, S. Riemenschneider-Chillès, A.-A. Doustkam, D. Chillès

Affiliations

RÉSUMÉ

La région incisivo-canine mandibulaire est une clé de voûte mécanique sur laquelle s'exercent d'importantes forces centripètes musculaires et occlusales. En cas de faiblesse dentaire et/ou parodontale, et/ou de contraintes mécaniques exagérées, des situations de déséquilibres peuvent nuire à la stabilité de nos traitements orthodontiques et à la pérennité du parodonte.

ABSTRACT

Incisor and canine mandibular region are a key mechanical vault which strives with strong muscle and occlusal centripetal forces. In cases of dental and / or periodontal weakness and / or excessive mechanical stress, situations of imbalance can affect the stability of orthodontic treatments and periodontal durability.

Adresse de correspondance : Jean-Gabriel Chillès – 2 rue Metz-Juteau – 90000 Belfort
jchilles@neuf.fr

Article reçu : 23-10-2017.
Accepté pour publication : 23-11-2017.

Nous proposons deux techniques chirurgicales pour prévenir et traiter ces situations :

- l'affaiblissement labio-mentonnier chez l'enfant et l'adolescent en croissance ;
- les corticotomies avec allogreffe osseuse vestibulaire chez l'adulte.

Ces deux techniques permettent une prise en charge fonctionnelle du déséquilibre mécanique, améliorent le biotype parodontal, et favorisent le repositionnement des incisives mandibulaires.

MOT-CLÉS

Incisive mandibulaire, parodonte, muscle mentonnier, affaiblissement labio-mentonnier chirurgical, corticotomies alvéolaires

This article reports two surgical techniques to prevent and treat these situations:

- The labio-mental weakening in growing children and adolescents ;
- Alveolar corticotomy with vestibular allograft bone in adults B ;

Both techniques allow functional management of mechanical imbalance, improvement of the periodontal biotype, and promote lower incisors' relocation.

KEYWORDS

Lower incisor, periodontium, mentalis muscle, surgical labio-mental weakning, alveolar corticotomy

INTRODUCTION

La position et l'axe des incisives et des canines mandibulaires sont souvent considérés comme un point clé de la réussite et de la stabilité de nos traitements orthodontiques. De manière assez dogmatique, nous essayons de respecter la distance inter-canine ou d'obtenir un angle incisive mandibulaire/plan mandibulaire prétendu idéal. Ces notions sont bien évidemment souvent sujettes à discussion, mais malheureusement assez rarement en les abordant sur leur versant fonctionnel, et en isolant trop facilement les dents de leur parodonte.

La région incisivo-canine mandibulaire est en effet une clé de voûte au sens mécanique du terme. Comme une voûte en architecture, cette zone concentre d'importantes contraintes centripètes. Il s'agit des forces occlusales avec les incisives et les canines maxillaires en incision et en entrée et sortie de cycle masticaire, ainsi que des forces musculaires vestibulaires des muscles labio-mentonniers. À l'opposé, la

langue n'y exerce dans des conditions normales que peu d'action centrifuge. Il s'agit donc d'un système mécanique fragile dans lequel la notion d'équilibre est primordiale.

On y retrouve en effet des dents de petite taille, un os alvéolaire souvent fin et une hauteur de gencive attachée fréquemment réduite. En cas de déséquilibre, ces éléments peuvent s'y retrouver pris en étau, créant altérations dentaires ou parodontales remettant en cause la réussite ou la stabilité des traitements.

Cette situation de déséquilibre est malheureusement fréquente. Il convient alors de pouvoir évaluer tous les éléments en jeu pour être en mesure de proposer un traitement étiologique à nos patients.

Nous nous intéresserons dans cet article aux options chirurgicales permettant de diminuer une hyperactivité mentonnière centripète, ou de prendre en charge une perte d'équilibre des incisives mandibulaires et de leur parodonte.

VERS UNE THÉORIE DE L'ÉQUILIBRE

Anatomie de la région incisivo-canine mandibulaire

Elle comprend trois complexes :

- Un **complexe dentaire** comprenant les incisives et les canines. Leur position idéale est celle qui permet une occlusion fonctionnelle, avec une inclinaison transmettant les forces occlusales de manière homogène à leurs tissus de soutien, et un centrage dans l'os de la symphyse.

L'organisation du complexe dentaire est naturellement adaptative aux contraintes et est stable dans la zone d'équilibre dite du « couloir de Château »².

- Un **complexe musculaire** labio-mentonnier (fig. 1) comprenant essentiellement :
 - le muscle buccinateur, muscle paire dont la terminaison antérieure au niveau de la commissure labiale permet d'étirer l'orifice buccal ;
 - le muscle orbiculaire des lèvres, muscle médian s'étendant d'une commissure à l'autre et permettant l'occlusion de la bouche ;

- le muscle mentonnier, muscle pair étendu d'une fossette de la symphyse mentonnière à la peau du menton ;
- le ligament mentonnier, médian, interposé entre les deux muscles mentonniers, inséré sur la symphyse mentonnière et la peau de la région mentonnière, il crée la fossette du menton ;
- le muscle abaisseur de la lèvre inférieure, muscle pair étendu de la partie antérieure de la ligne oblique de la mandibule à la lèvre inférieure ;
- le muscle abaisseur de l'angle de la bouche, muscle pair étendu de la partie antérieure de la ligne oblique de la mandibule à la commissure labiale.

Ce complexe musculaire comprend un tonus constant, et une activité en fonction (manducation, déglutition, ventilation, élocution, mimique) qui peut être modifiée par la présence de dysfonctions ou de parafonctions.

- Un **complexe parodontal** : cément, ligament alvéolo-dentaire, os alvéolaire et gencive. Ces éléments assurent le soutien et la protection du complexe dentaire, mais se retrouvent aussi pris en étau à l'interface entre le complexe dentaire et le complexe musculaire.

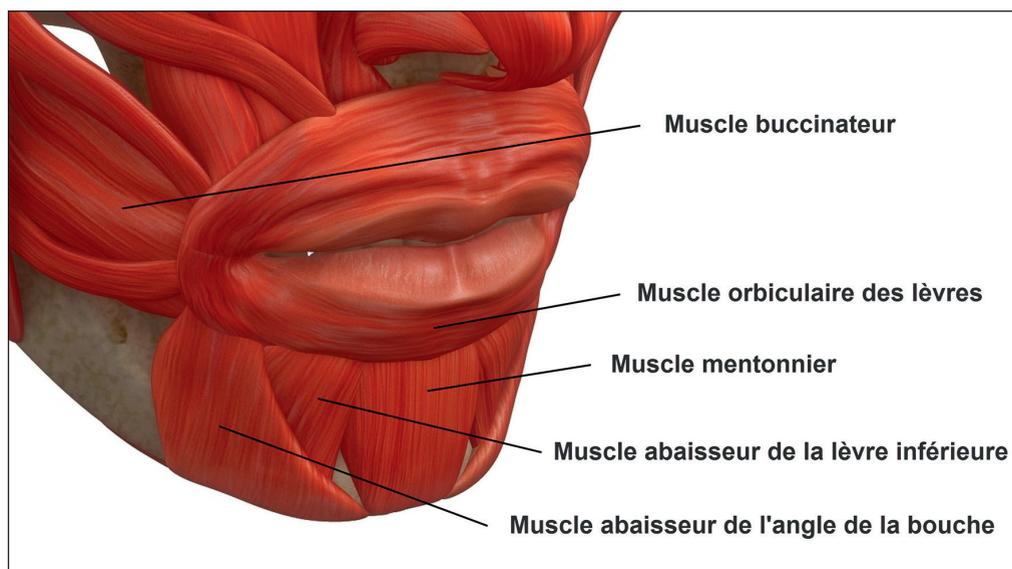


Figure 1 : Anatomie du complexe musculaire labio-mentonnier.

La position du complexe parodontal est dépendante de la position du complexe dentaire, et sa typologie (biotype parodontal) est définie par la classification de Maynard et Wilson⁴.

Biomécanique de la région incisivo-canine mandibulaire

Plusieurs forces agissent sur cette région :

- les forces musculaires (F_m) du complexe labio-mentonnier. Elles sont essentiellement centripètes et s'étendent comme les insertions musculaires de la canine à la canine ;
- les forces occlusales (F_o) avec les incisives et les canines maxillaires. Également centripètes, elles sont en plus d'être verticales, sagittales en incision, et plus transversales en mastication.

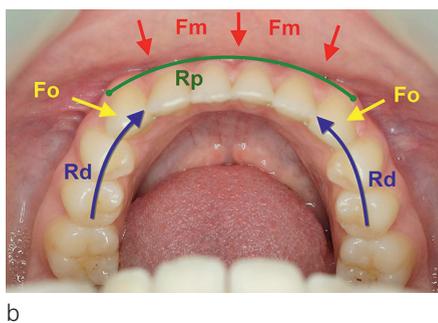
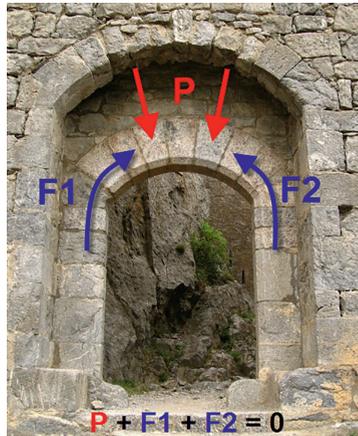


Figure 2 : Similitude mécanique entre une arche (a) et la région incisivo-canine mandibulaire (b).

Elles rencontrent deux résistances :

- la résistance mécanique du complexe dentaire (R_d), ou sa capacité à résister au déplacement ;
- la résistance mécanique du parodonte (R_p), dépendante du biotype parodontal.

Ce système mécanique forme une arche dans laquelle les dents sont l'armature, le parodonte le liant et les forces musculaires et occlusales la charge mécanique à soutenir. Ce système est donc comparable à celui d'une arche en architecture (fig. 2a et b).

Situations mécaniques possibles :

- $R_d \geq (F_m + F_o)$ et $R_p \geq (F_m + F_o)$: situation d'équilibre ;
- $R_p \geq (F_m + F_o) > R_d$: déséquilibre mécanique avec conséquences dentaires ;
- $R_d \geq (F_m + F_o) > R_p$: déséquilibre mécanique avec conséquences parodontales ;
- $(F_m + F_o) > R_d$ et $(F_m + F_o) > R_p$: déséquilibre mécanique avec conséquences dentaires et parodontales.

Signes de déséquilibre mécanique de la région incisivo-canine mandibulaire

Signes entraînant un excès de force musculaire (F_m) :

- crispation mentonnière afin de retrouver une compétence labiale ;
- crispation labio-mentonnière à la déglutition ;
- muscle mentonnier haut-inséré faisant remonter le fond du vestibule à la traction de la lèvre (fig. 3) ;



Figure 3 : Muscle mentonnier haut-inséré faisant remonter le fond du vestibule à la traction de la lèvre.

- sillon labio-mentonnier marqué avec ligament mentonnier opposant une résistance importante à la traction (fig. 4a et 4b).

Signes entraînant un excès de force occlusale (Fo) :

- supraclusion créant un verrouillage mandibulaire avec interférences antérieures lors de la mastication ;
- signes de bruxisme.

Signes de défaut de résistance dentaire (Rd) :

- encombrement incisivo-canin marqué si défaut de résistance coronaire ;

- proalvéolie incisive mandibulaire si défaut de résistance radiculaire ;
- rétroalvéolie mandibulaire globale avec progénie (l'os symphysaire basal reste bien positionné) si défaut global (fig. 4c).

Signes de défaut de résistance parodontale (Rp) :

- parodonte fin avec hauteur de gencive attachée réduite voire récessions (fig. 4d) ;
- relief des racines des incisives visible sous la muqueuse libre ;



a



b



c



d

Figure 4 : Patiente de 9 ans présentant un déséquilibre mécanique de la région incisivo-canine mandibulaire se traduisant par un sillon labio-mentonnier marqué (a) avec empreinte cutanée (b), une rétroalvéolie mandibulaire globale (c) et un parodonte affaibli avec profondeur vestibulaire réduite (d).

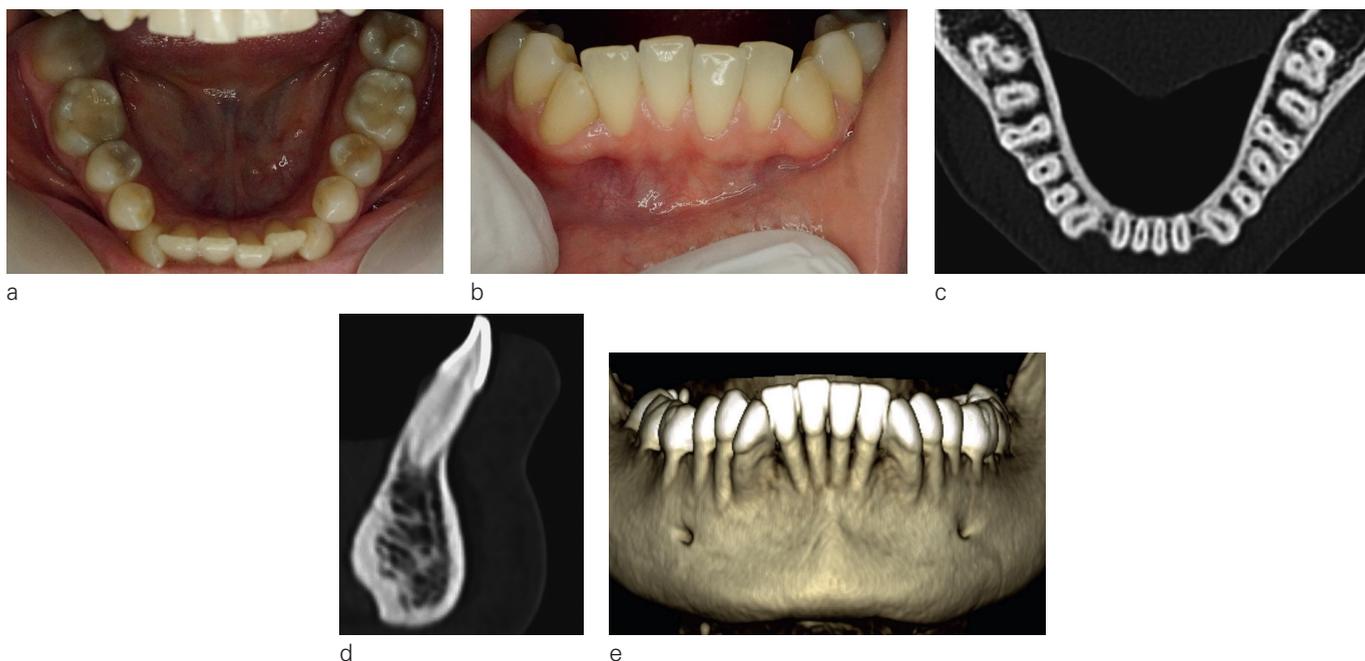


Figure 5 : Patiente de 38 ans présentant un déséquilibre mécanique de la région incisivo-canine mandibulaire se traduisant par un encombrement incisivo-canin sévère par rétroalvéolie et égression incisive (a), un parodonte fin et une muqueuse libre suivant le relief des racines des incisives (b), et une absence d'os alvéolaire vestibulaire au CBCT (c, d et e).

- finesse, fenestration voire absence d'os en vestibulaire des incisives (sur téléradiographie de profil ou CBCT) (fig. 5a et 5b).

Ces signes cliniques et radiographiques seront activement recherchés lors de la phase de diagnostic. De cette phase découleront nos objectifs de traitement et notre plan de traitement. C'est la présence simultanée de signes d'excès de force et de défaut de résistance qui peut nous mettre sur la piste d'un déséquilibre fonctionnel de cette région. L'accumulation et la diversité de ces signes indiqueront la sévérité du déséquilibre.

Remarque : il existe des cas particuliers dans lesquels la langue peut aussi venir perturber l'équilibre de cette région :

- déglutition primaire avec langue très basse : la langue va alors appuyer sur la face linguale des incisives mandibulaires alors qu'une contraction simultanée et dysfonctionnelle des muscles mentonniers va créer une pression centripète à hauteur de la racine de ces dents. Il y a alors création d'un couple de force vestibulant les incisives mandibulaires ;
- ankyloglossie ou macroglossie : la langue va également créer une force centrifuge.

Modulation thérapeutique de la biomécanique de la région incisivo-canine mandibulaire

Nos traitements orthodontiques vont pouvoir agir sur certains éléments mécaniques de cette région :

- diminution de la force occlusale F_o : l'ingression incisive ou la réorientation tridimensionnelle du plan occlusal permet de diminuer ou de supprimer les interférences occlusales en incision et en mastication, ainsi que de diminuer les parafunctions ;
- renforcement de la résistance dentaire R_d : l'alignement dentaire avec une forme d'arcade adaptée, le meulage amélaire inter-proximal (stripping) créant des surfaces de contact inter-dentaires ou la mise en place de contentions orthodontiques fixes ou amovibles renforcent la résistance du complexe dentaire face aux contraintes mécaniques.

Mais il est malheureusement orthodontiquement difficile d'agir sur la force musculaire F_m et la résistance parodontale R_p .

Si nous augmentons la résistance dentaire R_d par notre traitement (par exemple d'alignement) sans considérer la force musculaire F_m , c'est le parodonte qui peut être pris en étau, voir sa résistance R_p diminuer et risquer des altérations irréversibles à court, moyen et long terme.

La kinésithérapie et les rééducations peuvent être intéressantes pour diminuer la force musculaire F_m , mais elles seront insuffisantes face à un excès de force sévère et/ou une résistance parodontale R_p déjà diminuée. Une prise en charge chirurgicale est alors indiquée.

RÉÉQUILIBRATION CHIRURGICALE CHEZ L'ENFANT ET LE JEUNE ADOLESCENT

Nous pratiquons à cet âge un affaiblissement labio-mentonnier avec approfondissement vestibulaire. La technique chirurgicale que nous utilisons est une adaptation des techniques proposées par Waroquy *et al.*⁷ et Bedhet *et al.*¹.

Technique chirurgicale

– Décontamination intra- et exo-buccale.

- Anesthésie locale au fond du vestibule.
- Incision épithéliale arciforme dans la muqueuse labiale inférieure de 34 à 44 (fig. 6a).
- Dissection en épaisseur partielle de l'épithélium du fond du vestibule en remontant jusqu'à la ligne muco-gingivale (fig. 6b). Au niveau de celle-ci, l'incision sera poursuivie en profondeur jusqu'au contact osseux.
- L'attache musculaire est ruginée sur toute la hauteur de la symphyse mentonnière (fig. 6c).
- L'insertion du ligament mentonnier est réséquée au bistouri (fig. 6d).
- Le lambeau en épaisseur partielle est suturé au fond du vestibule au périoste avec des fils résorbables afin d'éviter une réattache des insertions musculaires (fig. 6e et 6f).
- Le versant interne de la lèvre et le fond du vestibule présentent une cicatrisation de deuxième intention (fig. 6g et 6h).

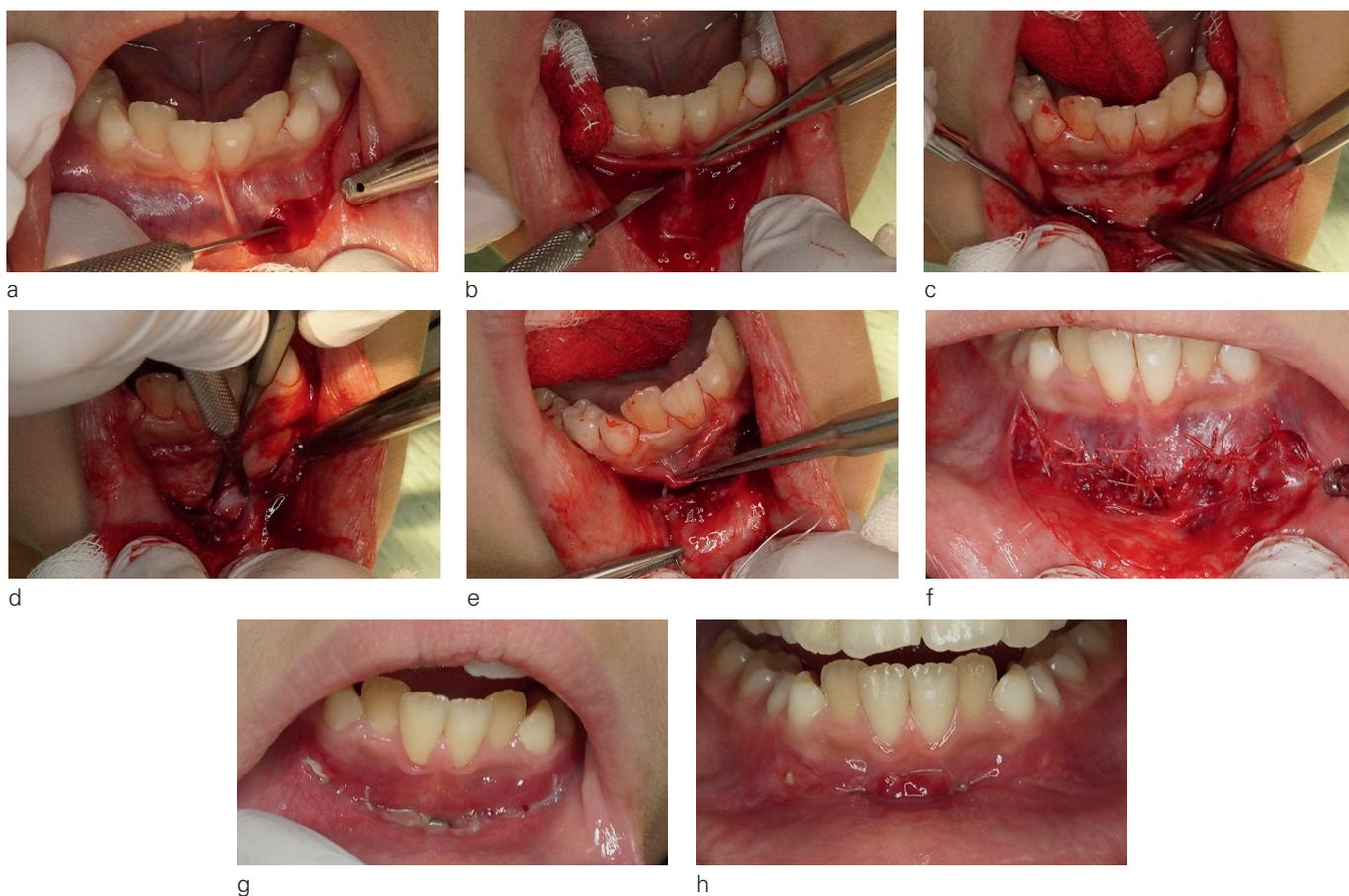


Figure 6 : Technique chirurgicale d'affaiblissement labio-mentonnier avec approfondissement vestibulaire. Incision épithéliale arciforme (a), dissection du lambeau supérieur en épaisseur partielle (b), désinsertion musculaire mettant la surface osseuse à nu (c), Résection du ligament mentonnier médian (d), suture du lambeau muqueux en épaisseur partielle à la partie inférieure des fibres de l'orbiculaire par points séparés (e, f). Cicatrisation de seconde intention à 1 semaine (g), à 2 semaines (h).

Résultats (fig. 7, 8, 9 et 10)

Sur le plan parodontal

Cette technique permet à court terme d'aboutir à une muqueuse cicatricielle fixée au périoste et ainsi d'**augmenter la hauteur de la gencive attachée**. Une hauteur de gencive attachée suffisante permet de prévenir les récessions et une inflammation de la marge gingivale en cas de difficultés à l'hygiène buccale. À moyen terme, nous observons aussi une **apposition osseuse alvéolaire vestibulaire** sur les téléradiographies de profil avec une avancée du point B. Il y a donc amélioration de la résistance parodontale Rp au niveau gingival et au niveau alvéolaire.

Sur le plan musculaire

La désinsertion musculaire et la résection du ligament mentonnier **augmentent la souplesse de la lèvre**

inférieure, **diminuent les contractions musculaires** dans les cas de menton « en peau d'orange » et **adoucissent le sillon labio-mentonnier** s'il est trop marqué. Il y a donc diminution de la force musculaire Fm. Mais nous n'observons pas d'affaissement du menton ou de la lèvre inférieure à l'opposé de l'action élévatrice du muscle mentonnier.

Sur le plan orthodontique

Pratiquée en interception, en début de traitement ou en cours de traitement orthodontique, cette technique permet grâce à la diminution des contraintes musculaires centripètes un **repositionnement antérieur spontané de la racine des incisives dans la symphyse**. Les proalvéolies mandibulaires se corrigent d'environ 10° en 6 à 12 mois. Nous observons aussi une **libération de la croissance mandibulaire** avec un début de correction spontanée des rétromandibulies.

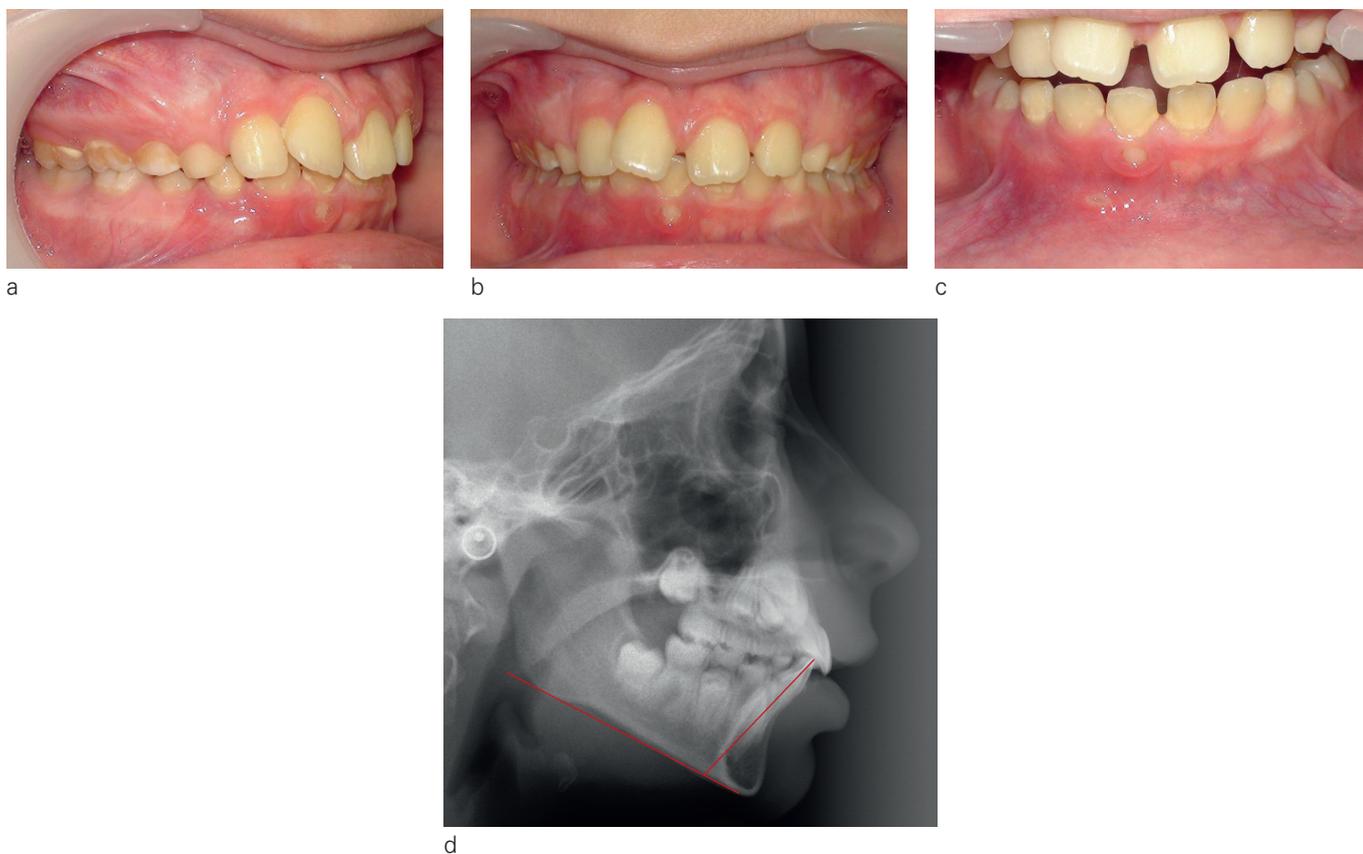


Figure 7 : Interception d'une proalvéolie mandibulaire avec fenestration gingivale à 10 ans par affaiblissement labio-mentonnier. Vues endo-buccales (a, b, c) et téléradiographie de profil initiales avec IMPA = 105° (d).

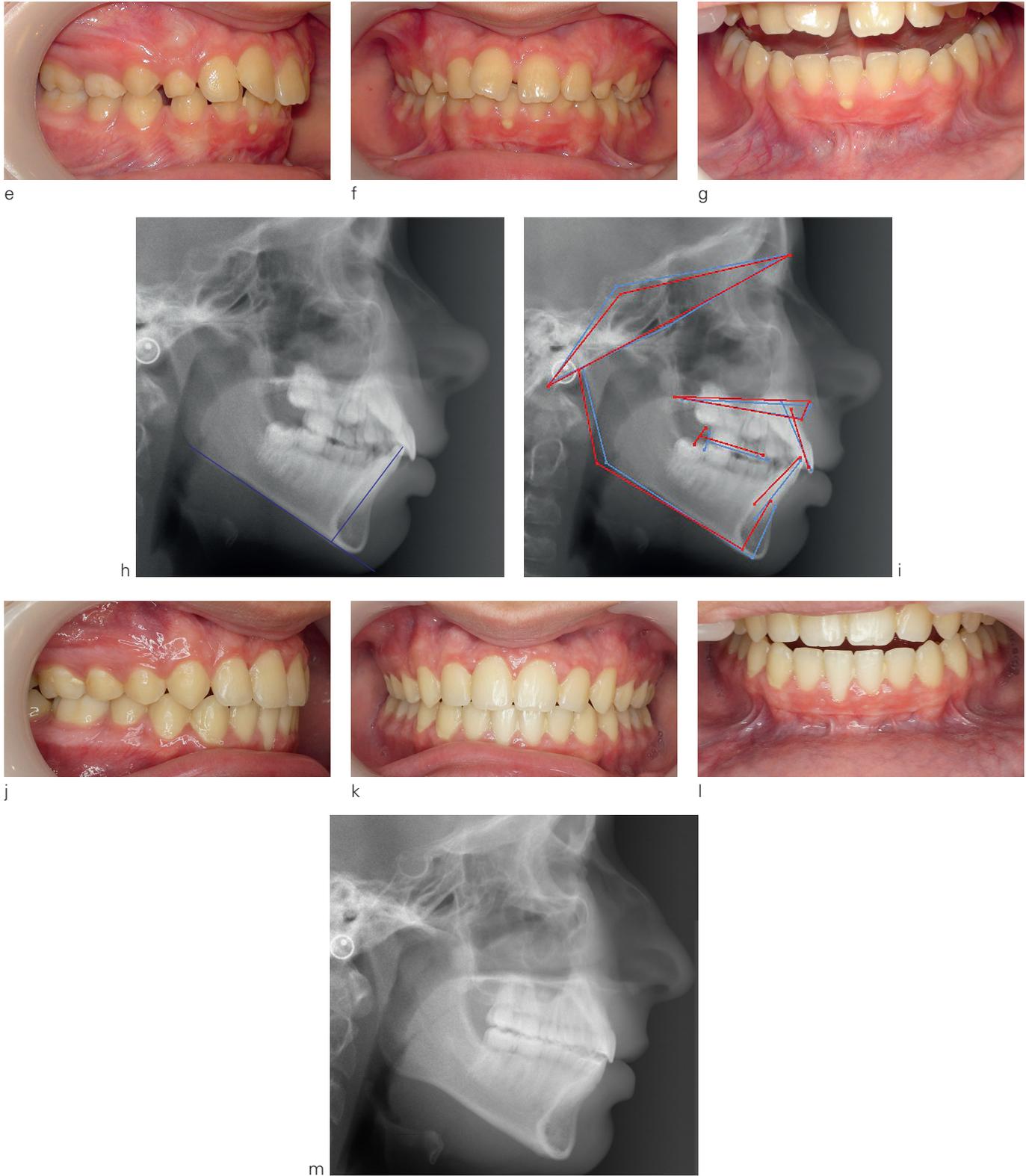


Figure 7 : Interception d'une proalvéolie mandibulaire avec fenestration gingivale à 10 ans par affaiblissement labio-mentonnier. Vues endo-buccales (e, f, g) et téléradiographie de profil (h) à 1 an post-opératoire (sans traitement orthodontique) montrant un redressement spontané des incisives mandibulaires avec IMPA = 94° et une avancée du point B ; superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) montrant le repositionnement incisif et la croissance mandibulaire (i) ; vues endo-buccales (j, k, l) et téléradiographie de profil (m) à 4 ans post-opératoires, avec traitement orthodontique multi-attaches et 1 an de contention, l'IMPA est resté stable à 94°.



Figure 8 : Prise en charge d'une rétroalvéolie et rétrochélie mandibulaire à 13 ans par affaiblissement labio-mentonnier et traitement orthodontique. Profil avant traitement (a), profil après 2 ans de traitement et 1 an de contention, montrant l'avancée labiale et la diminution de la progénie (b).

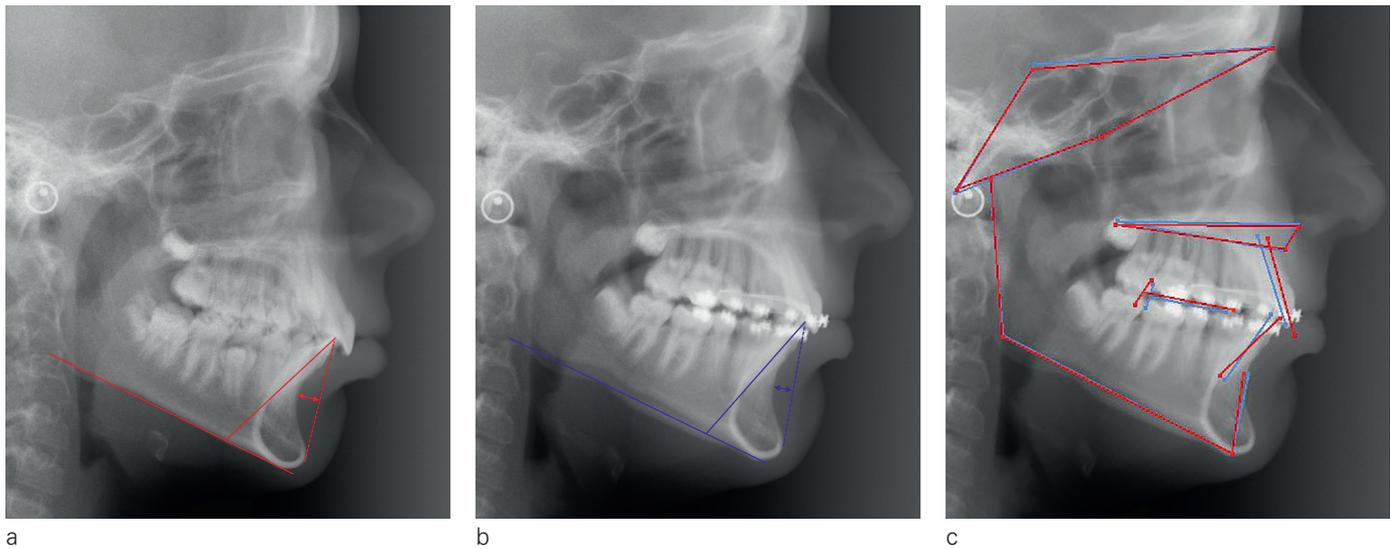


Figure 9 : Prise en charge d'une proalvéolie mandibulaire à 12 ans par affaiblissement labio-mentonnier 3 mois avant traitement orthodontique. Téléradiographie de profil initiale, IMPA = 108° (a), à 11 mois post-opératoires avec 8 mois de nivellement sur arc rond, les incisives mandibulaires se redressent spontanément de 11° (IMPA = 97°) et la concavité de la symphyse diminue significativement (b), superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) (c).

Prise en charge chirurgicale par affaiblissement labio-mentonnier
 et corticotomies des déséquilibres dento-parodonto-musculaires de la région incisivo-canine mandibulaire
 J.-G. Chillès, S. Riemenschneider-Chillès, A.-A. Doustkam, D. Chillès

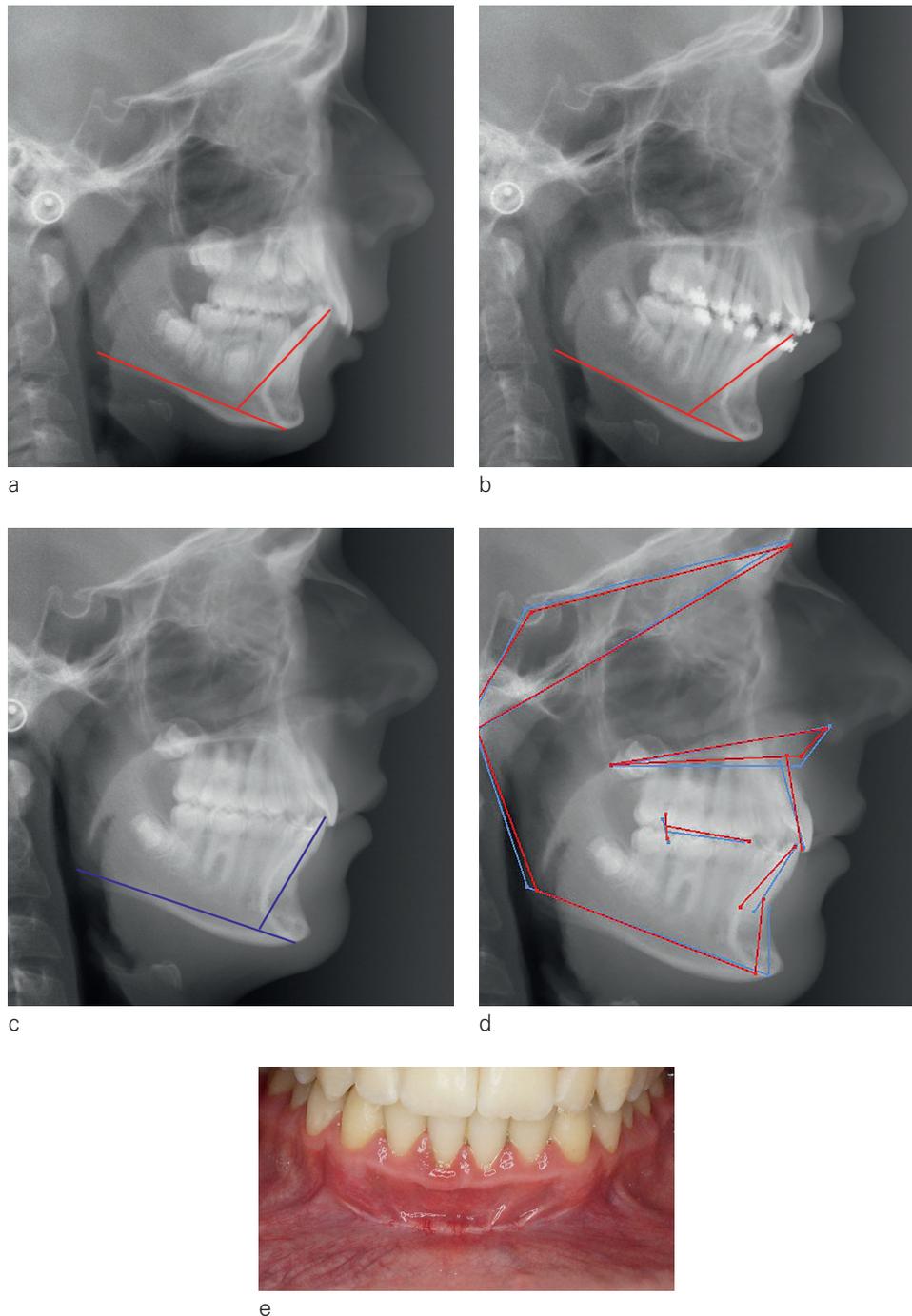


Figure 10 : Prise en charge d'une rétromandibule avec proalvéolie incisive mandibulaire par affaiblissement labio-mentonnier à 12 ans en cours de traitement orthodontique.

Téléradiographie de profil avant traitement (a), téléradiographie de profil de réévaluation à 12 mois de traitement multi-attaches montrant l'aggravation de la proalvéolie mandibulaire avec IMPA = 110° (b), l'affaiblissement labio-mentonnier est décidé à ce moment, téléradiographie de profil en fin de traitement après 9 mois de finitions sur multi-attaches et 1 an de contention, l'IMPA est réduit à 100° et le muscle mentonnier s'est relâché (c), superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) montrant le redressement radiculaire des incisives mandibulaires et la croissance mandibulaire (d), parodonte en fin de traitement (e).

PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE CHEZ L'ADULTE

Une fois la croissance terminée, une prise en charge osseuse nous semble nécessaire. Nous utilisons alors une technique de corticotomies avec greffe, dérivée de celle des frères Wilcko^{5,9}. Un examen CBCT préalable est pratiqué afin de repérer et de quantifier les défauts osseux.

Technique chirurgicale

- Décontamination intra- et exo-buccale.
- Anesthésie locale au fond du vestibule.
- Incision horizontale gingivale en conservant cervicalement un bandeau de gencive attachée de 2 mm de 35 à 45. Si la hauteur de gencive attachée est insuffisante, l'incision est intra-sulculaire et une technique de déplacement coronaire du lambeau, voire de recouvrement radiculaire, peut être envisagée.
- Élévation d'un lambeau en pleine épaisseur en vestibulaire de la région symphysaire.
- Désinsertion des muscles mentonniers sur la hau-

teur symphysaire et résection du ligament mentonnier (fig. 11b).

- Incision du périoste au fond du vestibule afin de permettre une laxité du lambeau nécessaire au remplacement coronaire passif.
- Incisions inter-dentaires de décortication de l'os alvéolaire vestibulaire, traversant toute l'épaisseur de la lame corticale, mais pénétrant à peine l'os médullaire : combinaison d'incisions droites et de points, à la fraise boule ou insert piézoélectrique fin, sans léser le ligament alvéolo-dentaire ou les racines dentaires, sous irrigation abondante (fig. 11c).
- Augmentation osseuse par greffe d'os particulé d'origine allogénique en vestibulaire : surtout dans les zones de déhiscence ou aux endroits où une expansion importante est prévue (fig. 11d).
- Sutures de sustentation en matelassiers et sutures microchirurgicales de fermeture des berges. Les sutures de sustentation permettent un déplacement coronaire du lambeau et une fermeture étanche des berges sans tension (fig. 11e).
- Mise en charge orthodontique immédiate.
- Les sutures seront déposées à 15 jours post-opératoires (fig. 11f).

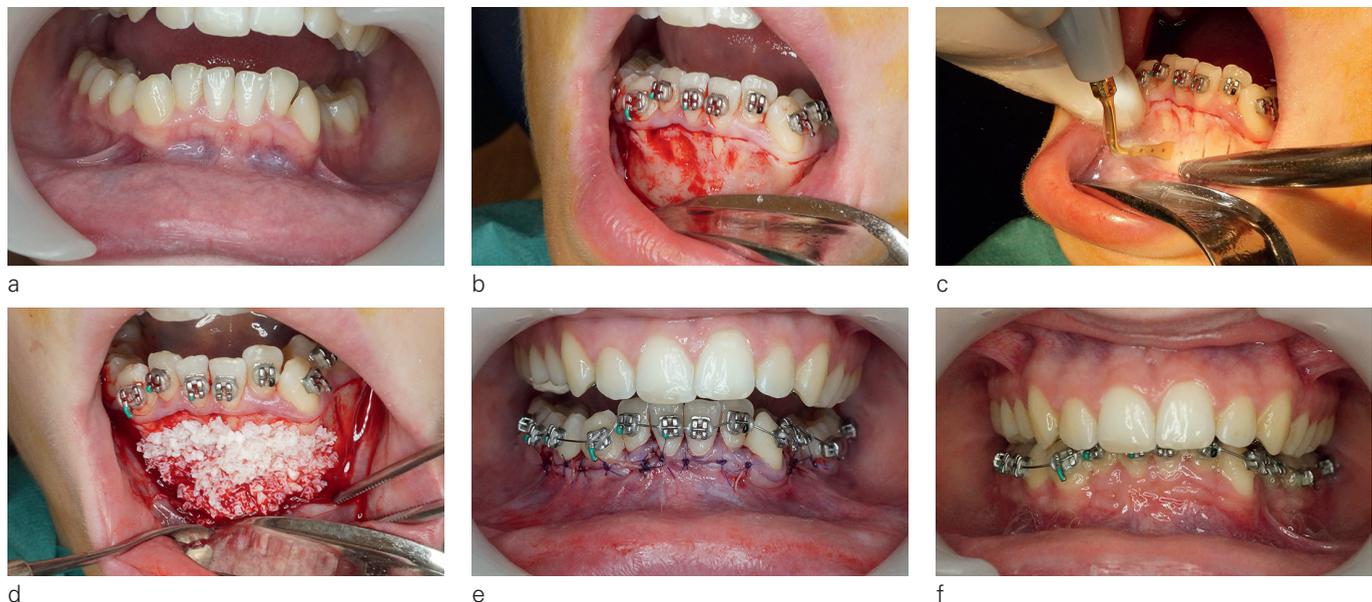


Figure 11 : Technique chirurgicale de corticotomies avec lambeau de préservation parodontal. Vue préopératoire (a), lambeau vestibulaire en épaisseur totale (b), traits de corticotomies inter-radicales au piézotome limités à la corticale vestibulaire (c), greffe osseuse allogène vestibulaire (d), sutures microchirurgicales par points en O et points de sustentation (e), cicatrisation à 1 mois (f).

Résultats (fig. 12, 13 et 14)

Sur le plan parodontal

- Aspect muqueux

La désinsertion du muscle mentonnier et du ligament mentonnier permet une attache muqueuse cicatricielle sur la surface osseuse et ainsi une **augmentation de la hauteur de la gencive attachée**. La suppression des brides des insertions musculaires diminue également le risque de récessions.

- Aspect osseux

L'allogreffe osseuse tient le périoste et les insertions musculaires à distance. Le déplacement orthodontique des racines des incisives et des canines stimule biologiquement et mécaniquement cet os qui se transforme alors en véritable os alvéolaire stable.

Cet épaissement de la lame corticale vestibulaire associé à l'augmentation de la hauteur de gencive attachée permet une **réelle transformation du biotype parodontal** et d'augmenter ainsi la résistance parodontale.

Sur le plan musculaire

Les effets sont les mêmes que pour l'affaiblissement labio-mentonnier réalisé chez l'enfant et le jeune adolescent : **diminution des contractions musculaires et du sillon labio-mentonnier** s'il était trop marqué.

Sur le plan orthodontique

Les corticotomies **accélèrent le déplacement dentaire** par le phénomène d'accélération régionale ou RAP³ : tout traumatisme osseux provoque une augmentation des activités anaboliques et cataboliques de l'os, et une ostéopénie localisée. Ce phénomène réversible est limité dans le temps et dans l'espace, mais entretenu par le déplacement orthodontique des dents, il se prolonge environ 6 mois. Les traitements d'alignement d'encombrement sévères durent alors en moyenne 5 à 6 mois avec une réactivation orthodontique mensuelle, soit une accélération d'un facteur d'environ 3.

L'apport de greffe osseuse vestibulaire **augmente notablement l'amplitude possible des déplacements dentaires en expansion**. Cette technique permet

une prise en charge d'encombrement sévère sans avulsions.

Enfin, nous découvrons que **les racines des incisives mandibulaires peuvent se repositionner idéalement sans utiliser de torque actif** comme dans des traitements en lingual 2D.

Discussion

Le diagnostic est une étape primordiale dans toute prise en charge médicale. La qualité de cette phase déterminera ici encore la réussite du traitement. Il ne s'agit pas de vouloir traiter chirurgicalement tout encombrement incisif mandibulaire, mais il est important de savoir déceler quand cet encombrement est lié à un déséquilibre, ou quand le traitement classique de l'encombrement risquera d'en créer un ! La diminution actuelle du recours aux avulsions de prémolaire est louable en soi, mais elle ne doit pas se faire au détriment du parodonte qui peut être altéré de manière irréversible si une expansion déséquilibrée est entreprise.

Étonnamment, les équilibres fonctionnels de la région incisivo-canine mandibulaire ont très peu été étudiés. Hormis Waroquy⁷ et Bedhet¹, aucun auteur ne s'est intéressé à cette zone sur son versant fonctionnel orthodontique et parodontal alors que beaucoup plus de publications sont retrouvées concernant les conséquences locales musculaires et parodontales des prélèvements symphysaires en implantologie...

La théorie de l'équilibre que nous avons essayé d'introduire ici n'est sans doute pour le moment pas encore exhaustive, mais elle reflète nos observations cliniques quotidiennes.

La différence entre les deux prises en charge que nous proposons est basée sur le fait que les enfants et les jeunes adolescents sont en croissance. Les altérations dentaires ou parodontales rencontrées à ces âges sont encore souvent réversibles. La chirurgie d'affaiblissement mentonnier avec approfondissement vestibulaire pratiquée en interception le démontre : une évolution spontanée favorable est ensuite constamment observée. Cette chirurgie est relativement simple et rapide. Elle est possible dès que l'enfant est suffisamment coopérant. Elle dure environ 20 minutes

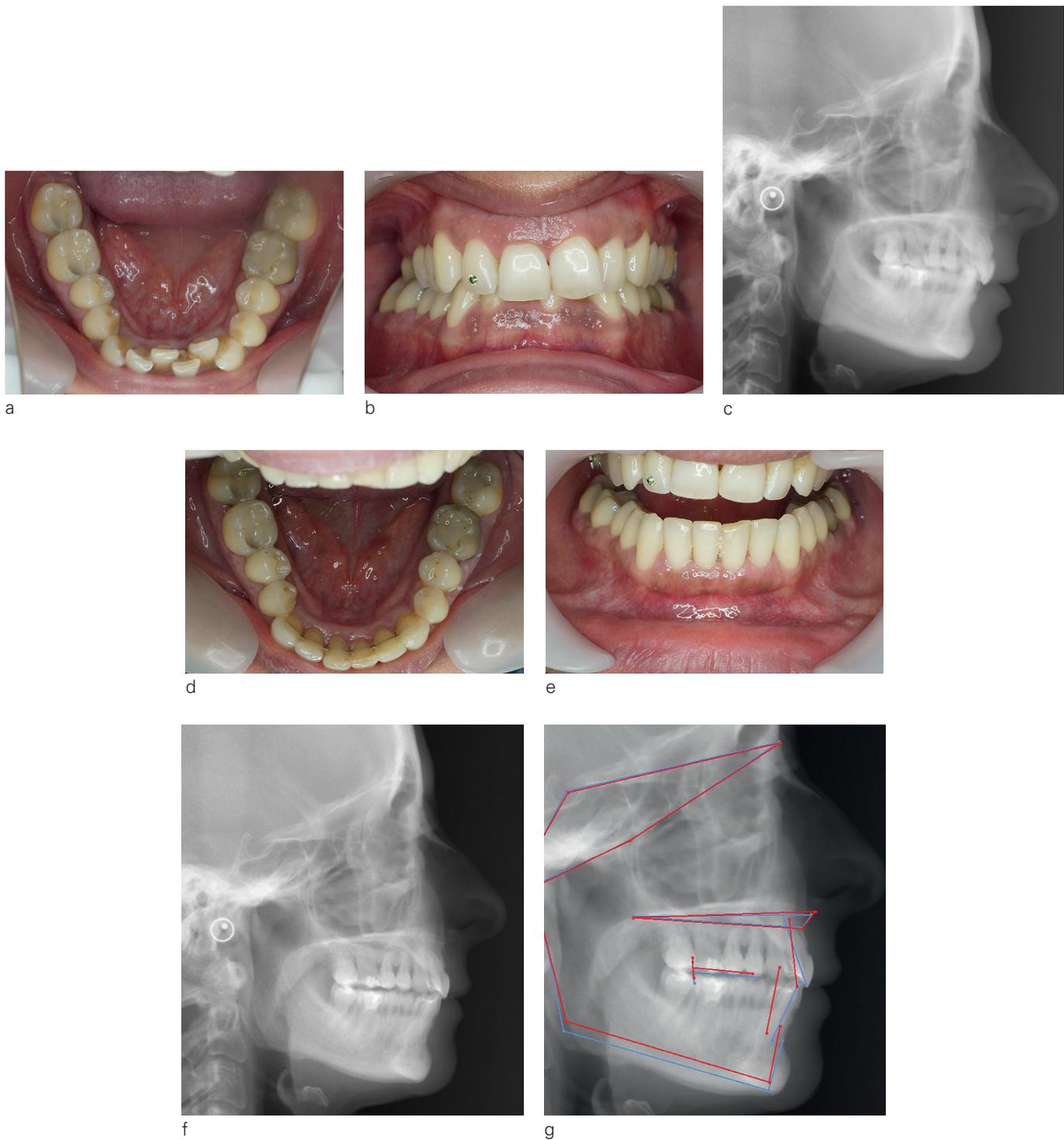


Figure 12 : Prise en charge par corticotomies et multi-attaches vestibulaire d'un encombrement sévère avec supraclusion chez une adulte de 40 ans.

Vues endo-buccales (a, b) et téléradiographie de profil (c). Avant traitement, vues endo-buccales (d, e) et téléradiographie de profil (f) après un traitement multi-attaches de 7 mois, le parodonte est d'excellente qualité, superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) montrant la nette avancée et ingressión des incisives mandibulaires (g).

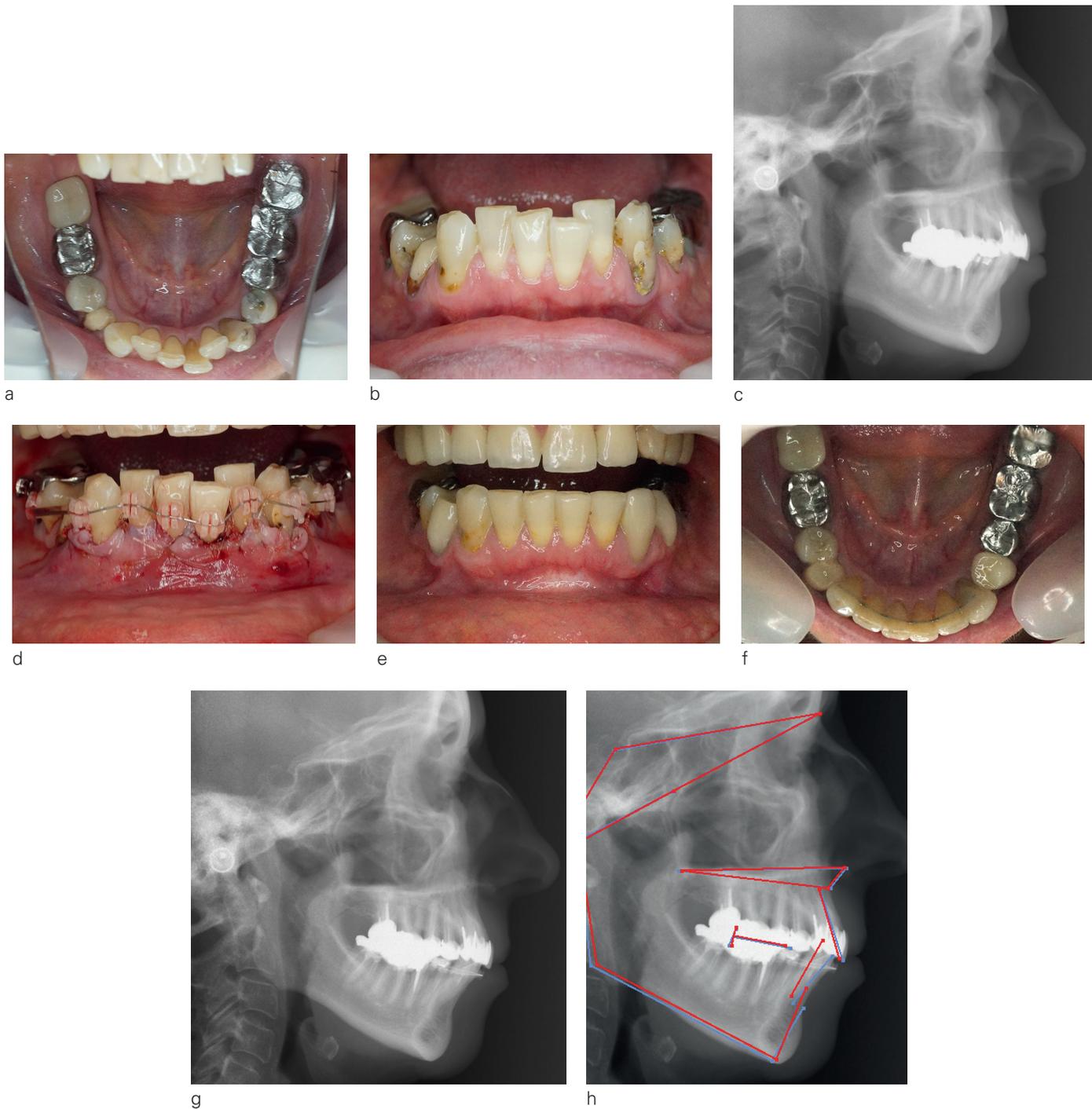
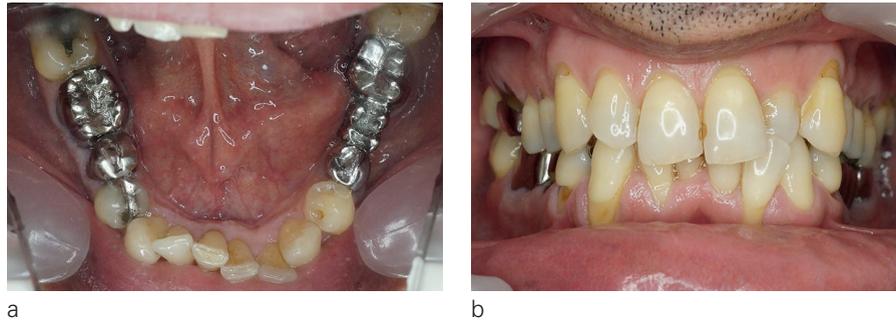
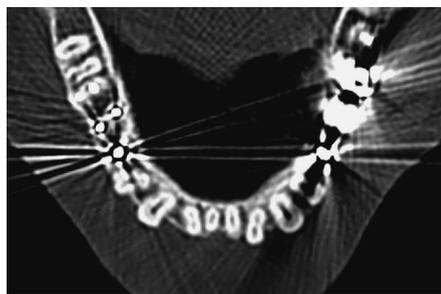


Figure 13 : Prise en charge par corticotomies et multi-attaches vestibulaire d'un encombrement sévère avec supraclusion et d'une perte d'espace prothétique de 44 chez une adulte de 56 ans présentant un parodonte affaibli avec de nombreuses récessions. Vues endo-buccales (a, b). Téléradiographie de profil (c) avant traitement. Vue endo-buccale post-opératoire immédiate (d) : une technique de lambeau déplacé coronairement a été utilisée afin de recouvrir les récessions, vues endo-buccales (e, f) et téléradiographie de profil (g) après un traitement orthodontique de 5 mois et une réhabilitation prothétique de 33, 34 et 44, le parodonte est de meilleure qualité malgré l'avancée des incisives, superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) montrant la nette avancée et ingression des incisives mandibulaires (h).

Prise en charge chirurgicale par affaiblissement labio-mentonnier
et corticotomies des déséquilibres dento-parodonto-musculaires de la région incisivo-canine mandibulaire
J.-G. Chillès, S. Riemenschneider-Chillès, A.-A. Doustkam, D. Chillès



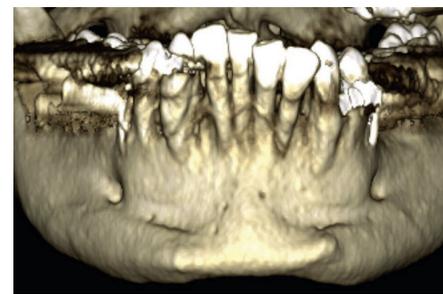
c



d



e



f

Figure 14 : Prise en charge par corticotomies et multi-attaches lingual 2D
d'un encombrement sévère chez un adulte de 48 ans présentant un parodonte affaibli avec de nombreuses récessions.
Vues endo-buccales (a, b), téléradiographie de profil (c) et CBCT montrant l'absence d'os vestibulaire (d, e, f).

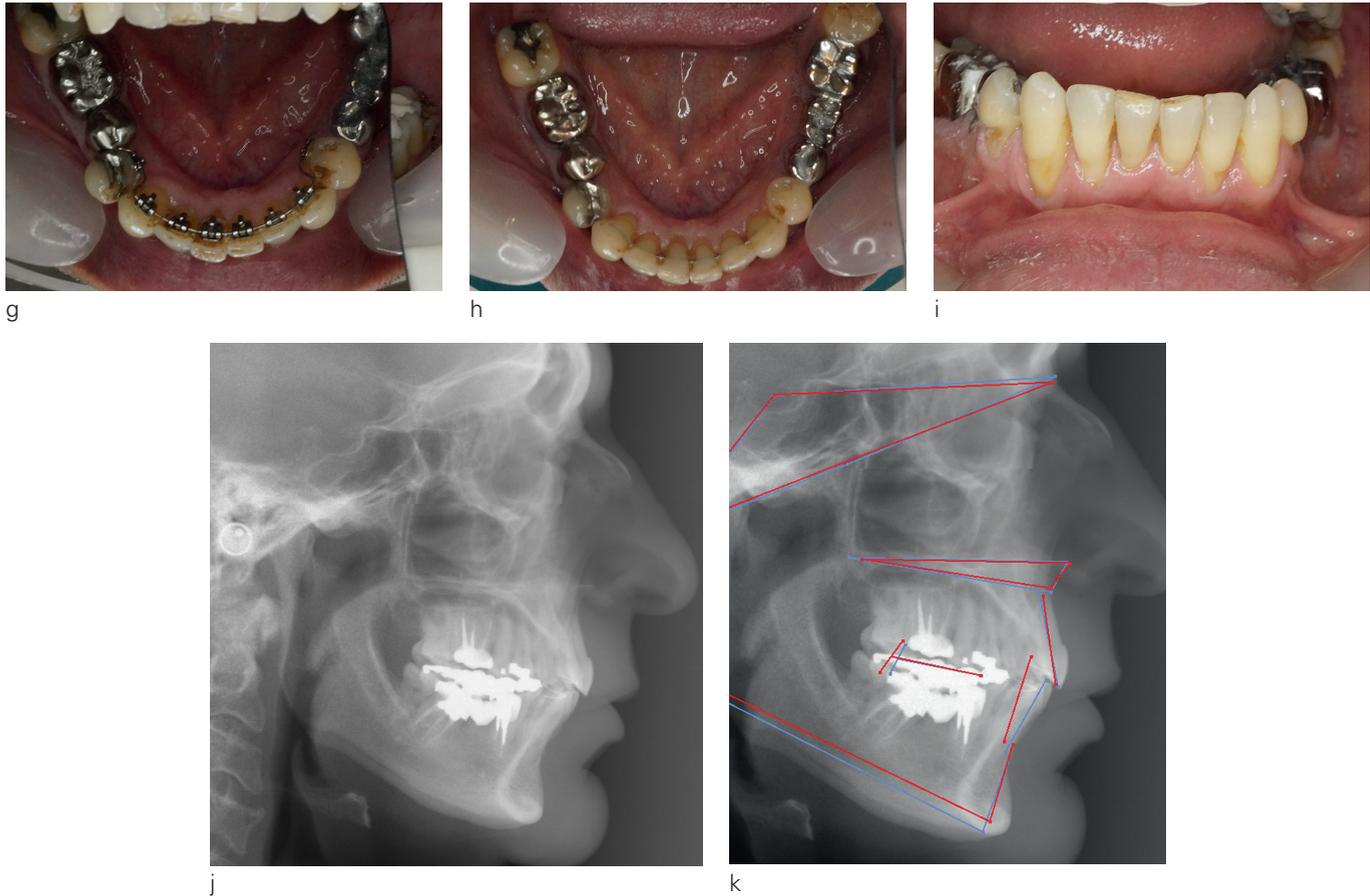


Figure 14 : Prise en charge par corticotomies et multi-attaches lingual 2D d'un encombrement sévère chez un adulte de 48 ans présentant un parodonte affaibli avec de nombreuses récessions. Avant traitement, vue endo-buccale en cours de traitement lingual 2D Forestadent (g) : l'appareil est très limité, vues endo-buccales (h, i) et téléradiographie de profil (j) après un traitement de 6 mois : le parodonte est stabilisé malgré l'avancée des incisives, superposition avec le logiciel Procuste (rouge = avant / bleu = après) montrant la nette avancée et ingressión des incisives mandibulaires (k) : ce mouvement s'est réalisé spontanément uniquement avec trois arcs NiTi successifs (.012, .014 puis .016) sur lingual 2D de 34 à 44.

et les suites opératoires sont très faibles et très bien tolérées. Nos résultats cliniques confirment ceux de l'étude de Waroquy⁷ qui montrait un gain de gencive attaché de 3 à 4 mm dans 100 % des cas et une apposition au point B dans 60 % des cas.

Chez l'adulte avec un os mature, la greffe osseuse s'avère nécessaire pour quatre raisons :

- reminéraliser complètement la matrice osseuse péri-radriculaire après corticotomies ;

- réparer un os alvéolaire déjà affaibli qui n'est plus en croissance ;
- permettre une expansion de la région incisivo-canine ;
- empêcher la réattache musculaire sans utiliser de sutures décalées du lambeau comme pour les affaiblissements labio-mentonniers.

La technique « conventionnelle » de corticotomies avec lambeau complet nous paraît être indéniable-

ment meilleure que les techniques mini-invasives comme celle de Sebaoun⁶ qui ne permettent pas de prise en charge musculaire, ont des possibilités de greffe osseuse limitées et provoquent dans notre expérience des suites opératoires et des cicatrices plus importantes.

Nous avons cependant allégé de manière importante la technique des frères Wilcko^{5,9} en n'intervenant qu'en vestibulaire, aux endroits où une greffe ou une accélération est nécessaire, et en introduisant un lambeau de préservation de l'attache épithéliale et des papilles. Là encore, nos résultats cliniques confirment ceux de leurs études⁸ avec une apposition osseuse stable dans le temps grâce à la transformation biologique de la greffe osseuse par le déplacement des dents. Cette augmentation de la résistance parodontale Rp couplée à une diminution de la force musculaire Fm nous permet de repousser les limites des expansions et de remodeler le couloir de Château. L'alignement dentaire est réellement bluffant : les incisives sont comme appelées vers l'avant aussi bien au niveau coronaire que radiculaire, sans utiliser de forces lourdes ni chercher à les torquer. La stabilité des déplacements dentaires est aussi améliorée à la fois par la prise en charge musculaire, et par le remaniement osseux post-chirurgical plus important.

CONCLUSION

Ces deux techniques que sont l'affaiblissement labio-mentonnier avec approfondissement vestibulaire et les corticotomies avec greffe osseuse nous aident sur plusieurs points :

- repousser les limites des traitements sans avulsions et sans chirurgie orthognatique que nous pouvons proposer à nos patients ;
- améliorer la stabilité des traitements ;
- prévenir le vieillissement et les altérations dentaires et parodontales ;
- améliorer nos connaissances sur la physiologie de cette zone si importante d'un point de vue fonctionnel mais si souvent oubliée.

Elles sont sûres, reproductibles et présentent un risque opératoire limité les rendant parfaitement applicables en pratique de routine.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bedhet N, Manière-Ezvan A, Delamaire M, Jan P, Behaghel M. Dysfonctionnement des muscles labio-mentonniers et indications de la chirurgie d'affaiblissement. *Orthod Fr* 2001;72:317-330.
2. Château M. Orthopédie dento-faciale, Tome 1 : Bases Scientifiques : Croissance-Embryologie-Histologie-Occlusion-Physiologie, Éditions Cahiers de Prothèse, 1957, réédition 1993.
3. Frost H.M. The biology of fracture healing. An overview for clinician. Part 1, *Clin Orthop Res* 1989;248:294-309.
4. Maynard JG, Wilson RD. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. *Dent Clin North AM* 1980;24:683-703.
5. Murphy KG, Wilcko MT, Wilcko WM, Ferguson DJ. Periodontal accelerated osteogenic orthodontics: a description of the surgical technique. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67(10):2160-2166.
6. Sebaoun JD, Surmenian J, Diebart S. Traitements orthodontiques accélérés par piézocision : une alternative mini-invasive aux corticotomies alvéolaires. *Orthod Fr* 2011;82:311-319.
7. Waroquy LA, Lecop LR, Rompen EH. Pre-radicular muscular desinsertion in the inferior incisor area: contribution in orthodontic treatment. *Rev Orthop Dento Faciale* 2002;36:104-113.
8. Wilcko MT, Wilcko WM, Bissada NF. An evidence-based analysis of periodontally accelerated orthodontic and osteogenic techniques; A synthesis of scientific perspectives. *Semin Orthod* 2008;14:305-316.
9. Wilcko WM, Wilcko MT, Bouquot JE, Ferguson DJ. Rapid Orthodontics with alveolar reshaping: two case reports of decrowding. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001;21:9-19.