

# Classe II sévère

## extractions et implantation de mini-vis en une séance

Les mini-vis sont utilisées couramment comme renfort d'ancrage au cours des traitements d'orthodontie chez l'adulte. Elles permettent un ancrage à la carte en localisation et en durée pour chaque situation clinique [4]. Cet article expose un moyen original de les placer lorsque des extractions de prémolaires sont indiquées.

Christine Muller, Christophe Lesage

Quand l'orthodontiste pose l'indication d'extractions dentaires, il entend gérer à sa guise l'utilisation de la place libérée. Le plus efficace est de ne pas s'appuyer sur d'autres éléments dentaires pour ne pas générer d'effets parasites selon le sacro-saint principe d'action-réaction. En s'ancrant sur des mini-vis à appuis osseux à distance, la mécanique se dégage de bien des effets parasites habituels pour un positionnement plus proche de l'idéal des dents [8]. Le plus sûr est aussi de ne pas solliciter la coopération du patient et de ne pas subir le port toujours incertain d'un casque de nuit chez l'adulte. L'idée est de banaliser la pose des mini-vis en profitant du temps opératoire des extractions dentaires pour poser les vis (fig. 1).

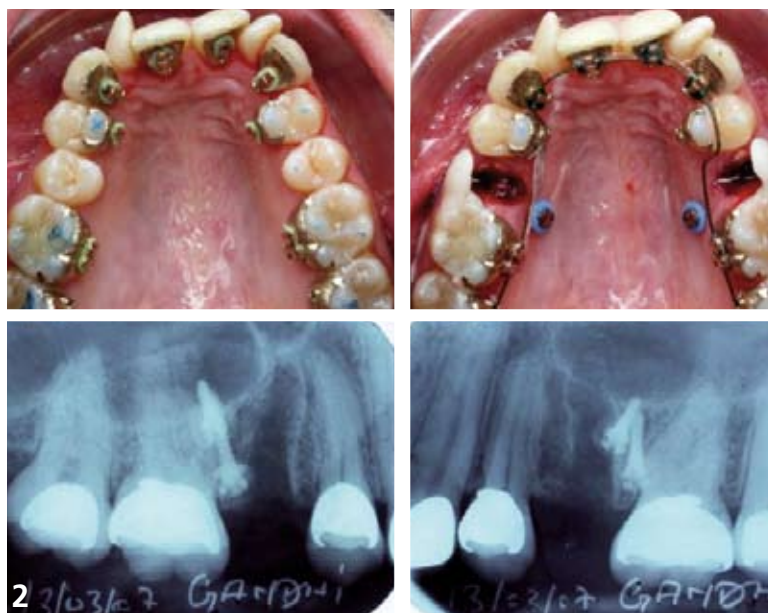
Le temps chirurgical sera détaillé dans une première partie. Dans la deuxième partie, un cas clinique illustrera la méthode.



1. Vue occlusale d'une arcade maxillaire. Les attaches orthodontiques ont été collées par l'orthodontiste. Puis dans le même temps les extractions et la pose des vis ont été réalisées. Enfin la journée se termine par la pose de l'arc orthodontique ainsi que de la mise en charge des vis. Quatre chaînettes sont placées. Elles s'accrochent soit à l'arc soit aux canines d'une part et d'autre part aux vis. La traction est d'environ 150 g par vis.

### Temps par temps de la séance associant pose des vis et extractions

- **Application locale de chlorhexidine** au niveau des futurs sites des vis.
- **Anesthésie** de contact et infiltration anesthésique suffisante pour les extractions soit une carpule de 2 cc par site d'extraction.
- **Choix de la mini-vis** et insertion en privilégiant un point d'impact au niveau de la gencive attachée afin de limiter la gêne et une éventuelle réaction inflammatoire si la mini-vis est placée dans la muqueuse alvéolaire. L'insertion manuelle évite un échauffement osseux et permet le contrôle visuel et tactile tout au long de la mise en place.
- **Extractions des prémolaires** dans un second temps : le point important est de préserver la corticale vestibulaire qui servira de guidage pour la rétraction quitte à fracturer volontairement au niveau coronaire et à avulser séparément les racines, même divergentes, afin de préserver le capital osseux.
- **Contrôle radiographique** obligatoire mini-vis en place. Il permet de vérifier la position de celles-ci par rapport aux structures radiculaires molaires, quitte à modifier leur position si un contact mini-vis/racine est objectivé.
- **Mise en place d'élastiques séparateurs** sur la tête des vis afin d'améliorer le confort du patient. (fig. 2).
- **Prescription** classique d'antalgiques type paracétamol (deux comprimés de 500 mg par prise avec six comprimés maximum par jour) en postopératoire immédiat.
- **Le patient est réadressé** à son orthodontiste pour la mise en charge qui peut être immédiate ou différée d'une dizaine de jours [1].
- **La dépose des mini-vis** sera réalisée à la demande de l'orthodontiste en fonction de l'évolution du traitement. En général elle est demandée quand l'ancrage n'est plus nécessaire, à la fin de l'étape de fermeture des sites des extractions (environ une année de traitement). L'intervention sera conduite, avec une simple anesthésie de contact, par désinsertion manuelle lente à l'image de l'insertion initiale (durée de la séance quelques minutes).



2. Cette image montre la vue de l'arcade avant et après la séance chirurgicale (extraction des secondes prémolaires et pose des 4 vis d'ancrage). Deux clichés rétroalvéolaires postopératoires permettent de contrôler l'emplacement des vis.

### Avantages de cette procédure

- 1 L'idée de l'intervention unique en une seule anesthésie, est un argument qui facilite assurément l'acceptation de la pose des vis par les patients. Cette séance est réalisée, en moyenne, en 30 minutes (anesthésie et contrôle radiographique compris).
- 2 Les suites opératoires minimales sont liées aux extractions plus qu'à la pose des mini-vis qui ne génère que quelques soucis de frottements supplémentaires. C'est le cas lorsque les mini-vis sont mises en place sans lambeau [3] selon la procédure décrite.
- 3 La possibilité d'utiliser l'ancrage permis par les mini-vis immédiatement après les extractions permet d'éviter au patient un dispositif orthodontique supplémentaire (pas d'appareil de nuit, ni de mécanique volumineuse installée dans le palais).

### Contre-indications

Elles sont rares. Les sites au niveau des prémolaires maxillaires sont à distance d'obstacles anatomiques majeurs et avec une typologie osseuse escomptée de type II ou II@+ (qualité osseuse idéale en implantologie : extradense type I et tout mou type IV) [2]. Hormis une anatomie radiculaire avec apex crochétés pouvant indiquer une alvéolectomie large, un volume osseux du septum interdentaire nettement insuffisant dû à un sinus proscident ou une alvéolyse physiologique, l'intervention pose mini-vis et extractions simultanées est toujours réalisable.



3. Photos de face et profil de Madame L. La photo de profil montre la proéminence de la lèvre supérieure.

4. Vues intrabuccales. Elles montrent une malocclusion de Classe II 1 sévère (décalage antéro-postérieur). Le projet orthodontique est de corriger le décalage par rétraction du secteur incisivo-canin dans l'espace obtenu grâce à l'extraction des 2 premières prémolaires maxillaires (flèches rouges).

## CAS CLINIQUE



**Madame L. âgée de 40 ans (fig. 3) consulte car elle a observé que ses dents maxillaires sont de plus en plus avancées.** Elle est motivée par la correction du décalage mais aussi par la stabilisation du phénomène qu'elle reconnaît être évolutif. L'examen endobuccal (fig. 4) montre une Classe II 1 sévère. L'indication est posée d'une rétraction du secteur antérieur maxillaire dans l'espace laissé par l'extraction des deux premières prémolaires maxillaires. Le choix de 14 est facilité par l'existence d'un traitement canalair. Ce repositionnement antérieur ne sera efficace que si l'orthodontiste prévoit un système d'ancrage qui empêche la mésialisation des molaires. La patiente est très motivée, sa seule exigence est la

discrétion de l'appareillage, elle refuse de porter un appareil de nuit, elle va accepter sans aucune difficulté une séance d'extraction associée à la pose de vis d'ancrage. Le fait de poser et de bénéficier de l'ancrage des mini-vis dès le jour des extractions est la garantie de l'ancrage maximum possible sans aucun dispositif orthodontique supplémentaire (ex: arc transpalatin à appui dentaire ou casque de nuit).

L'appareil orthodontique est collé sur les faces linguales par l'orthodontiste (fig. 5). Il s'agit ici d'une technique linguale sur mesure « Incognito® » [7].

Puis c'est le temps chirurgical, pose de quatre mini-vis, deux vestibulaires et deux palatines et extraction de 14 et 24, selon la procédure décrite dans la première



5 et 6. Vue de l'arcade maxillaire à l'issue du temps chirurgical. Les vis ont été placées avant les extractions de 14 et 24. À l'issue de la séance, clichés rétroalvéolaires de contrôle du positionnement des vis.



7. Vue de l'arcade maxillaire après la mise en charge des vis (observer les chaînettes tendues des vis à l'arc orthodontique, 150 g environ par côté). Des anneaux élastiques sont placés sur la tête des vis à la demande, ils ont pour objectif de diminuer les frottements de la langue sur la tête des vis facilitant ainsi l'adaptation de la patiente.



8. Arcade maxillaire après rétablissement de la continuité de l'arcade en fin de phase de fermeture des espaces d'extractions de 14 et 24.



9. Comparaison des arcades dentaires en début d'orthodontie et après la dépose de l'appareillage, la contention est assurée par des fibres collées de canines à canines (Dr Franck Moatty) aux 2 arcades associées au port nocturne d'une gouttière thermoformée maxillaire.

partie et le contrôle radiologique (fig. 6). Dans la foulée l'orthodontiste met en place l'arc et des caches masquant les sites édentés [5] et réalise la mise sous tension des vis (fig. 7).

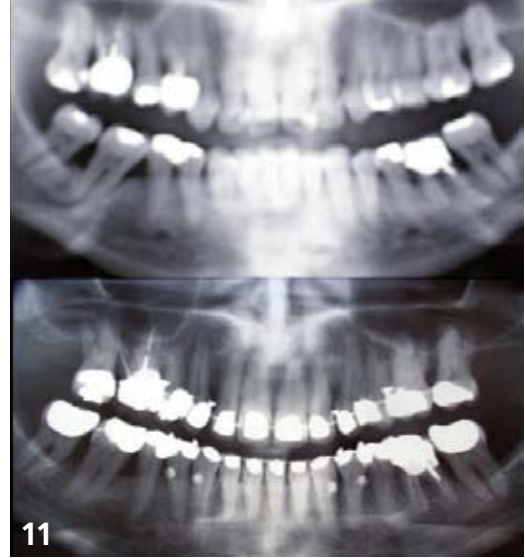
Le principe de la phase de rétraction orthodontique est le placement contrôlé du secteur antérieur grâce à la rétraction sans effet parasite de mésialisation des secteurs molaires lors de la rétraction d'un secteur incisif proéminent. La rétraction se termine quand tous les espaces sont fermés (fig. 8).

L'appareil est déposé et des contentions fibrées [6] sont collées (Dr Franck Moatty) (fig. 9).





10



11



12



10. Vues frontales avant et après orthodontie. Observer le nivellement de l'arcade mandibulaire et la modification de position des secteurs incisifs.
11. Clichés panoramiques avant et en fin d'orthodontie. Les axes dentaires sont parallèles.
12. Comparaison des vues intrabuccales avant et après orthodontie
13. Sourire de la patiente avant et après. Observer le bénéfice esthétique sur le remplissage du sourire.



13







14. Visage de la patiente avant et après.

15. Profils de la patiente. Observer la normalisation de l'aspect de la lèvre supérieure et la symétrisation avec la lèvre inférieure ainsi que l'ouverture de l'angle naso-labial.

### Evaluation

réponses en ligne sur notre site

[www.information-dentaire.com](http://www.information-dentaire.com)

1. Il est important d'attendre le comblement de l'alvéole après extraction avant de poser une mini-vis d'ancrage orthodontique. ☐ V ☐ F
2. La traction orthodontique peut débuter immédiatement après la pose de la mini-vis. ☐ V ☐ F
3. Lors de cette séance unique, les suites opératoires sont liées aux extractions plus qu'à la pose des vis ☐ V ☐ F

La rétraction antérieure a pu être optimale grâce au bon contrôle du nivellement de l'arcade mandibulaire dans le sens vertical (fig. 10). Ce traitement ne serait pas possible sans les mini-vis. C'est cet ancrage total, placé le jour des extractions, qui nous a permis d'obtenir cette rétraction. L'intégrité des éléments dentaires s'apprécie grâce à la comparaison des clichés panoramiques de début et de fin de traitement (fig. 11). Cliniquement les vues de l'occlusion latérale et de face montrent le bénéfice sur la qualité de l'occlusion (fig. 12), les répercussions sur le sourire (fig. 13), la face (fig. 14) et le profil (fig. 15) de la patiente.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Buchter A, Wiechmann D. Load-related implant reaction of mini-implant used for orthodontic anchorage. Clin Oral Impl Res 2005 ; 16 : 473 – 79.
2. Chen et al. A retrospective analysis of failure rate of three different orthodontic skeletal anchorage systems. Clin Oral Impl Res 2007 ; 18 : 768 – 75.
3. Kuroda S, Sugawara Y, Deguchi T, Kyung HM, Takano-Yamamoto. Clinical use of miniscrew implants as orthodontic Anchorage: success rates and postoperative discomfort. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2007 ; 131 : 9-15.
4. Lee JS, Kim JK, Park YC, Vanarsdall Jr. Applications cliniques des mini-implants en orthodontie. 274p. Ed Quintessence international 2007.
5. Muller C, Simon JS. L'orthodontie moderne 2<sup>e</sup> partie, les traitements esthétiques. Info Dent 2007 ; 89 (12) : 581-85.
6. Roussarie F, Moatty F, Lesage C. Traitement d'une malocclusion sévère de l'adulte, orthodontie, mini-vis et fibres. Info Dent. 2008 ; 29 : 1567 – 73.
7. Wiechmann, Rummel V, Thalheim A, Simon J.-S, Wiechmann L. Customized brackets and arch wires for lingual orthodontic treatment ; Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003 ; 124(5) : 593-9D.
8. Kuroda et al. Class II malocclusion treated with miniscrew anchorage: Comparison with traditional orthodontic mechanics outcomes - American journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics Vol 135, (3) 302-309.

Auteur

Christine MULLER\*, Christophe LESAGE\*\*

\* Orthodontiste qualifiée, CECSMO, attachée au DU d'orthodontie lingual, Paris VII, exercice exclusif de l'orthodontie linguale à Paris.

\*\* Chirurgien-dentiste, ex-assistant Paris V – DESCB, exercice exclusif de l'implantologie et de la chirurgie buccale à Paris.