

UNIVERSITE JEAN MONNET

FACULTE DE MEDECINE

Jacques LISFRANC

LABORATOIRE D'ANATOMIE

15 rue Ambroise Paré

42 Saint-Etienne.

Année 2010-2011

**DIPLÔME UNIVERSITAIRE
D'ANATOMIE APPLIQUÉE
À L'IMPLANTOLOGIE**

Mémoire Présenté par

Mr BOUVART Jean-Roch

Titre du Mémoire

La prise en charge pré-implantaire du patient atteint d'agénésie dentaire

Directeur du Mémoire

Mr le Docteur GAUTHIER Robert

UNIVERSITE JEAN MONNET

FACULTE DE MEDECINE

Jacques LISFRANC

LABORATOIRE D'ANATOMIE

15 rue Ambroise Paré

42 Saint-Etienne.

Année 2010-2011

**DIPLÔME UNIVERSITAIRE
D'ANATOMIE APPLIQUÉE
À L'IMPLANTOLOGIE**

Mémoire Présenté par

Mr BOUVART Jean-Roch

Titre du Mémoire

La prise en charge pré-implantaire du patient atteint d'agénésie dentaire

Directeur du Mémoire

Mr le Docteur GAUTHIER Robert

Les opinions exprimées dans ce mémoire n'engagent que leur auteur et en aucun cas l'Université Jean Monnet de SAINT ETIENNE.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1. GÉNÉRALITÉS

- 11. Définitions**
- 12. Etiologie**
- 13. Aspect clinique**

2. CRITÈRES DE SÉLECTION DU PATIENT RELEVANT DE L'IMPLANTOLOGIE

- 21. Diagnostic**
- 22. Indications et contre-indications du traitement implantaire**
- 23. Investigation pré-implantaire**

3. PHASE PRÉ-IMPLANTAIRE

- 31. Suivi du patient pendant sa croissance**
- 32. Mise en condition tissulaire pré implantaire**

CONCLUSION

INTRODUCTION

L'agénésie dentaire s'exprime par l'absence congénitale de la dent sur l'arcade. La diversité de formes est maximale variant de l'atteinte unitaire à l'absence complète d'une denture. Même si phénotypiquement, l'espace laissé libre par la dent s'apparente à celui de l'extraction, le caractère natif et non provoqué de l'agénésie dentaire entraîne des difficultés de prise en charge du patient, notamment dans les répercussions sur la croissance et le développement stomatognathique que celle-ci provoque. Afin de limiter les préjudices fonctionnel et esthétique engendrés par l'absence de dent, il convient de proposer une réhabilitation prothétique satisfaisante dans les plus brefs délais.

Que ce soit pour l'édentement unitaire, plural, voir total, la solution implantaire constitue désormais une alternative majeure aux traitements conventionnels, délabrant à l'instar du bridge, et contraignant comme la prothèse amovible, que le praticien se doit de proposer au patient. Cependant, l'implantologie ne peut être pratiquée que lorsque la croissance osseuse du patient est terminée. Une solution transitoire doit donc être mise en place dans l'attente de la phase implantaire.

Au regard du sujet posé, il conviendra de ne pas aborder les alternatives thérapeutiques de l'implantologie ainsi que la phase chirurgicale de l'acte implantaire. Étant donné la multiplicité des protocoles opératoires et la diversité des biomatériaux utilisés, ces thèmes devraient, le cas échéant, faire l'objet de travaux spécifiques.

Après ces quelques remarques liminaires, il est nécessaire de se demander en quoi la prise en charge du patient durant la phase pré-implantaire assure la pérennité du traitement implanto-prothétique ?

Après avoir étudié les généralités relatives à l'agénésie et à ses conséquences et, afin de mieux cerner les enjeux de cette phase pré-implantaire, il sera nécessaire d'énoncer les critères de sélection du patient relevant de l'implantologie et les thérapeutiques participant à l'élaboration de cette phase.

1. GÉNÉRALITÉS :

Pour de débiter ce travail, nous allons passer en revue les notions nécessaires à la bonne compréhension de ce dernier. Après quelques rappels terminologiques, les étiologies seront décrites. Enfin, les différentes formes cliniques ainsi que leurs répercussions sur les plans esthétique et fonctionnel seront abordées.

11. Définitions :

111. Agénésies

Du grec « *agenesis* » (sans développement), l'agénésie signifie l'absence du processus de formation et de développement. Appliquée à la médecine, l'agénésie est un « *défaut de développement d'un tissu ou d'un organe par absence de maturation ou manque de son ébauche embryonnaire, lié à une anomalie du message héréditaire ou à une embryopathie* » (11).

L'agénésie dentaire est une anomalie de nombre qui se caractérise par un déficit dans la formule dentaire. Cette absence congénitale a pour origine un défaut de développement du follicule dentaire. La non présence de la dent sur l'arcade relève ainsi d'une organogénèse imparfaite ou inexistante et doit être différenciée de l'avulsion, de l'expulsion spontanée ou de l'inclusion de celle-ci aboutissant toutes trois à la même symptomatologie.

Toutes les dents des deux arcades en denture temporaire comme permanente peuvent être touchées. Il apparaît toutefois, au regard de l'étude de Le Bot (1972) (16), que certaines dents sont préférentiellement ciblées par ce phénomène. Les dents de sagesse s'avèrent être les plus affectées, viennent ensuite les deuxièmes prémolaires mandibulaires puis les incisives latérales maxillaires (10). Ces statistiques sembleraient ainsi indiquer que les dernières dents de chaque série tendraient à disparaître. Bien que pouvant être symétriques, les agénésies dentaires sont le plus souvent asymétriques.

Elles se retrouvent dans les tableaux symptomatologiques de certains grands syndromes malformatifs tels que les dysplasies ectodermiques, le syndrome de Downs (trisomie 21), les fentes labio-palatines (1) ; tout en s'observant de manière isolée chez le sujet « *sain* ».

À travers la littérature internationale, et dans un souci de précision, une terminologie qualificative s'est développée visant à classer les formes cliniques. Bien que les notions énoncées par la suite soient les plus rencontrées, leurs sens varie selon la doctrine.

1111 Hypodontie

Du grec « *hypo* » (peu) et « *odous* » (dent), ce terme est aussi bien employé dans les cas d'anomalie par défaut du nombre de dents que dans ceux d'anomalie de forme. Il caractérise les agénésies multiples lorsque celles-ci ne dépassent pas 6 dents (1 et 20) permettant ainsi le maintien de la fonction.

1112 Oligodontie

Du grec « *oligos* » (trace) et « *odous* » (dent), ce terme est ainsi employé pour les cas présentant « *l'absence de plusieurs dents, associée ou non à une dysplasie ectodermique héréditaire (hypotrichose et hypohidrose)* » (11) et plus couramment, quand une mastication normale ne peut plus être assurée, ce qui apparait lorsque plus de six dents sont absentes (1 et 19).

1113 Anodontie

Du grec « *anodontos* » (sans dent), cette terminologie se définit par « *l'absence complète des dents temporaires et des dents permanentes, parfois associée à une dysplasie ectodermique héréditaire (hypotrichose et hypohidrose)* » (1 et 11). Malgré le caractère absolu de cette définition, la pratique ne révèle que de rare cas d'atteinte des deux dentures et aucun cas d'atteinte unique de la denture temporaire.

Lorsque que l'anodontie est qualifiée de partielle, c'est alors un groupe de dents qui est absent rapprochant ainsi l'utilisation de ce terme de celui d'hypodontie.

Malgré leurs volontés de précision et de classification, les terminologies énoncées précédemment souffrent d'un manque d'unanimité parmi la profession. A ce constat s'ajoute l'absence de référence étiologique lors de l'utilisation de ces dernières. C'est pourquoi nous leurs préférons l'emploi du terme agénésie complété par la ou les dent(s) concernée(s).



Figure 1: vue clinique d'une « oligodontie »



Figure 2 : cliché panoramique d'une « oligodontie »



Figure 3 : cliché panoramique d'agénésies multiples très prononcées

112. Implantologie dentaire

L'implantologie a pour but de remplacer une ou plusieurs dents absentes par la mise en place de « *racines artificielles* » appelées implants supportant des prothèses fixées (5). Ces dispositifs implantaires, enfouis dans l'os maxillaire ou mandibulaire, constituent la base des réhabilitations prothétiques implanto-portées. Le développement de ces techniques permet actuellement de proposer aux patients des solutions alternatives aux traitements conventionnels délabrants et contraignants que sont les bridges ou les prothèses amovibles.

L'implant dentaire est une pièce constituée de titane (biomatériau de référence actuellement) de formes diverses dont le but est de remplacer la racine absente. Cependant, l'étude menée par Brånemark a mis en évidence que l'ostéo-intégration qui résulte de la mise en place de l'implant selon un protocole atraumatique, n'aboutit pas à la restitution *ad integrum* du concept desmodontale de la racine dentaire, mais plutôt à celui d'ankylose. En effet, à la différence de la fibro-intégration qui a été observée jusqu'alors, l'ostéo-intégration obtenue se définit par le contact direct du tissu osseux avec le biomatériau sans interposition de fibrose. Ce phénomène résulte de la calcification du caillot sanguin ayant envahi la zone péri-implantaire directement après la mise en place du biomatériau ou à la suite du mécanisme cicatriciel d'évacuation des tissus nécrosés suite au forage (15). Bien qu'au début, l'os immature ainsi créé ne présente qu'une faible résistance, la mise en place de lamelles et leur transformation en os Haversien entre le troisième et le dix-huitième mois aboutissent à l'obtention d'une résistance compatible avec le but prothétique recherché (4).

Malgré l'évolution et la diversification des protocoles depuis cette étude, passant d'une chirurgie en deux temps à celle en un temps et vice-versa, le geste implantaire reste guidé par l'anatomie ostéo-vasculo-nerveuse du patient, ainsi que par le type d'os constitutif du site. Même si aujourd'hui certaines limites tendent à être franchies, rappelons quelques principes anatomiques dictant le choix du site implantaire. Une distance minimale s'est ainsi imposée entre l'implant et les différentes structures qui l'entourent. Il doit être distant de 2 mm avec le canal mandibulaire, de 5 mm avec le trou mentonnier et de 1 à 1,5 mm avec la dent adjacente. La membrane sinusienne doit, elle aussi, être respectée.



Figure 4 : cliché rétro-alvéolaire d'un implant unitaire

12. Etiologie

Même si, sur le plan clinique, les agénésies s'expriment de façons semblables par l'absence des dents concernées, deux étiologiques distinctes se dégagent, avec d'une part les facteurs d'ordre génétique et d'autre part les facteurs secondaires, liés à des troubles d'origine exogène.

Le rapport de nombreux cas familiaux ainsi que des études conduites sur des jumeaux ont permis de mettre en évidence l'existence de facteurs génétiques héréditaires à l'origine de certaines agénésies. Il apparaît ainsi que la transmission s'effectue selon un mode autosomique dominant à pénétration incomplète (16 et 19), laissant supposer que cette affection se transmet parfois dans le génotype sans pour autant s'exprimer au niveau du phénotype.

Les facteurs environnementaux constituent l'autre composante de l'étiologie multifactorielle des agénésies. L'influence du milieu dans l'apparition de ces dernières a principalement lieu au cours du premier trimestre de la grossesse. L'exposition du fœtus durant cette période, par l'intermédiaire de la mère, à l'alcoolisme, à certains troubles nutritionnels comme l'avitaminose A, à des maladies infectieuses telles que la rubéole, ou encore à une exposition importante aux rayonnements ionisants (radiothérapie) (1 et 16) est susceptible d'engendrer des agénésies dentaires.

13.Aspect clinique

Même si le rôle historique de la dent est celui de la réduction du bol alimentaire, l'évolution de notre société et la place grandissante du sourire dans celle-ci l'ont catapultée au rang des critères constitutifs de la beauté. Afin de bien cerner les enjeux lors de la prise en charge d'un patient atteint d'agénésie dentaire, il est nécessaire d'appréhender cette absence dans son ensemble, tant du point de vue fonctionnel qu'esthétique.

131. Du point de vue esthétique

Le préjudice esthétique engendré par l'agénésie dentaire dépend des caractéristiques constitutives de celle-ci. Il est ainsi question dans un premier temps du type de dents concernées : l'absence des incisives latérales maxillaires, qui participent à l'élaboration du sourire, se remarque bien plus que celle des dents de sagesse maxillaires. Puis dans un deuxième temps, il s'agit de qualifier l'atteinte : l'absence asymétrique, en allant contre la

règle de symétrisation de la nature, se remarque bien plus que les atteintes en miroir. Enfin il convient d'aborder la notion de quantité : plus le nombre de dents absentes croît, plus le préjudice est important ; ainsi l'agénésie de l'incisive centrale supérieure droite, bien qu'asymétrique et constitutive du sourire, n'atteint pas le degré de disgrâce des agénésies multiples, même symétriques.

Lorsque l'anomalie ne concerne que le germe de la dent permanente, la conservation de la dent temporaire sur l'arcade souligne, par sa morphologie particulière, le caractère « *imparfait* » de la denture. L'ankylose de la dent lactéale résiduelle accentue ce phénomène par la rupture de l'alignement occlusal.



Figure 5 : vue clinique d'une agénésie bilatérale des incisives maxillaires

132. Du point de vue fonctionnel

Sans rentrer dans les détails de la morphologie, il est à noter que l'anatomie physiologique de chacune des deux dentures successives permet la fonction de l'appareil manducateur dans les conditions neuromusculaires et articulaires idéales. Au regard de la précision des tracés anatomiques qui constituent l'occlusion, tout laisse à penser que la dysharmonie résultant de l'agénésie d'un organe dentaire se répercute sur le système stomatognathique dans son ensemble.

Ainsi, une morphologie correcte couplée à un positionnement adéquat de chacune des dents constituant les deux arcades assurent leur bonne congruence et permettent d'obtenir une occlusion d'intercuspidation maximale stable, sans interférence. A l'inverse, la désorganisation résultant d'une agénésie dentaire, par la mouvance des dents adjacentes ou le maintien de la dent lactéale sur l'arcade est à l'origine de troubles fonctionnels.

La cinétique masticatoire se voit, elle aussi, perturbée lorsque les dents supportant les guidages sont affectées. Dans les cas d'atteinte des incisives, la propulsion s'en trouve désorganisée. La latéralité quant à elle se voit troublée lorsque la canine est sujette à cette anomalie.



Figure 6 : vue clinique du rapport intermaxillaire aberrant consécutif à une agénésie multiple (Dr M.P. GELLE)

Lors de la prise en charge de patient présentant ce type d'anomalie, il convient donc de garder à l'esprit tous ces paramètres afin d'élaborer le plan de traitement qui constituera le meilleur compromis entre esthétique, fonctionnalité et économie tissulaire.

2. CRITÈRES DE SÉLECTION DU PATIENT RELEVANT DE L'IMPLANTOLOGIE

Même si l'implantologie, dans son concept de remplacement de la racine dentaire absente, permet d'apporter confort et efficacité aux patients édentés, il est nécessaire de l'employer avec circonspection et diligence afin de minimiser les risques d'échecs thérapeutiques très mal perçus par le patient eu égard aux sommes engagées dans ce traitement. Une analyse précise de la situation initiale se révèle ainsi être le point de départ incontournable de tout traitement implantaire. Les étapes décrites par la suite sont envisagées dans le cas de patients atteints d'agénésies dentaires.

21. Diagnostic :

Il convient lors de celui-ci de confirmer que le patient présente bien une agénésie et qu'il ne s'agit pas d'une inclusion, d'une avulsion ou d'une impaction.

Ainsi, lors de la première consultation, et après constatation à l'énumération de la formule dentaire de l'absence de certaines dents, il convient de reprendre l'anamnèse du patient plus en détails quand aux antécédents locaux, médicaux, et familiaux d'agénésie dentaire.

Au cours de l'examen clinique, l'étude de l'aspect exo-buccal du patient peut orienter le praticien à suspecter un syndrome génétique. Il convient alors de se rapprocher du médecin traitant pour se voir défini l'état du patient. Pour mémoire, deux rapports de la Haute Autorité de Santé concernant les enfants et les adultes atteints d'agénésies multiples liées à des maladies rares stipulent qu'un diagnostic génétique de la maladie rare doit être réalisé pour qu'une prise en charge des actes inscrits dans la nomenclature soit effective par l'Assurance Maladie (21 et 22). Cependant, la tarification des ces actes prévus par la nomenclature reste nulle à ce jour.

L'examen endo-buccal va ensuite permettre de quantifier le nombre de dents permanentes dont l'évolution n'a pas eu lieu, de mettre en évidence des dents temporaires « anormalement » présentes sur l'arcade et de rechercher une voussure pouvant indiquer une

éventuelle inclusion du germe. Cependant, l'observation de ces signes ne permet pas d'affirmer le caractère agénésique des absences constatées.

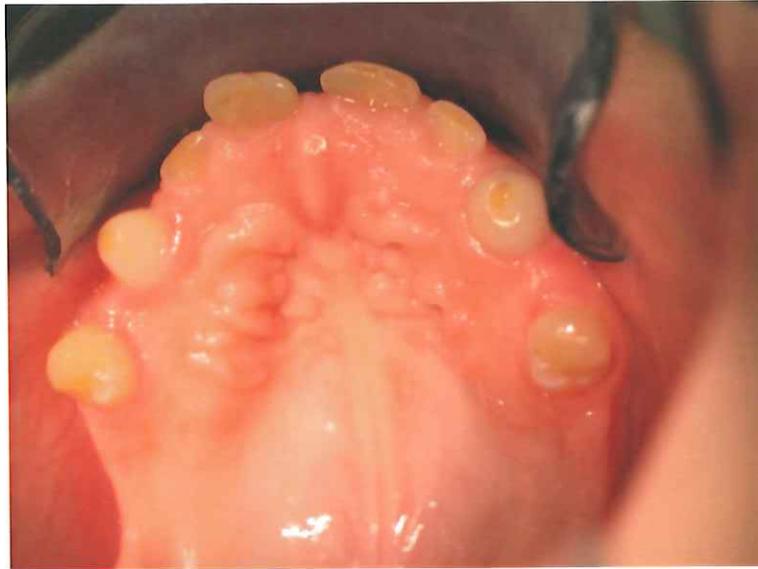


Figure 7 : vue endo-buccale d'un maxillaire atteint d'agénésies multiples (Dr M.P. GELLE)

Face à l'inexistence de signe pathognomonique, l'examen radiologique va venir corroborer ou infirmer la suspicion d'agénésie qui découle des investigations précédentes. Le cliché rétro-alvéolaire est la première incidence à réaliser. Toutefois, étant donné le caractère focalisateur de cet examen, ce dernier ne peut exclure la possibilité d'une ectopie. C'est pourquoi la panoramique dentaire doit venir compléter ce cliché afin d'être renseigné sur la situation d'ensemble des deux arcades. Cependant, s'agissant de l'image d'un plan de coupe, la radiographie panoramique ne saurait mettre en évidence les structures n'appartenant pas au plan et donc n'apparaissant pas sur celui-ci. C'est pourquoi les clichés tels que la téléradiographie de profil ou encore les clichés occlusaux orthogonaux ont aussi leur place dans l'élaboration du diagnostic positif d'agénésie.

22. Indications et contre-indications du traitement implantaire :

Les indications et contre-indications délimitent le champ d'action de l'implantologie en dehors duquel sa pratique exposerait le praticien à de hauts risques d'échecs thérapeutiques et à la mise en danger du patient.

221. Indications

Les indications du recours à la réhabilitation implanto prothétique sont de deux ordres : générales et loco-régionales.

2211 Générales

La proposition d'une solution implantaire peut être envisagée lorsque le patient énonce un refus quant au port d'une prothèse amovible ou vis-à-vis de la mutilation de dents saines nécessaire à l'élaboration d'un bridge. Toutefois, il doit faire preuve d'une motivation psychologique suffisante à l'acceptation du risque d'échec et à la bonne application des règles de prophylaxie (6) pour qu'un tel traitement soit envisageable.

2212 Loco régionales

Il appartient ici de préciser au regard de quels projets prothétiques l'implantologie est à préférer aux autres traitements « conventionnels ».

Le principe d'économie tissulaire impose le respect des dents adjacentes et oriente ainsi le praticien vers la solution la moins délabrante, à savoir la solution implantaire dans les cas d'édentements unitaires ou de faible étendue encastres par des dents saines (6).

Cette proposition en tant qu'alternative à la prothèse amovible ou comme outil de stabilisation de celle-ci peut être envisagée lorsque la prothèse adjointe existante n'est pas satisfaisante en

terme de rétention et de stabilité, entraînant par la même un inconfort fonctionnel chez le patient (4).

Dans les cas d'édentement total, ou partiel dont le nombre de piliers et leurs situations ne permettent pas la réalisation d'un bridge, la thérapeutique implantaire doit être envisagée pour les mêmes raisons sus mentionnées (4).

222. Contre indications

Les contre indications de l'implantologie s'organisent selon deux critères distincts : absolu ou relatif. Une subdivision intervient ensuite à l'intérieur de cette classification pour séparer les contre indications d'ordre général de celles d'ordre loco régional.

2221 Contre-indications absolues :

Elles constituent les contre indications excluant tout recours à l'implantologie de par le risque infectieux que le geste chirurgical engendre.

22211. Générales

- Les cardiopathies à risque A d'endocardites infectieuses
- Les pathologies systémiques non contrôlées comme le diabète
- Les insuffisances rénales chroniques
- Les patients immunodéprimés, présentant un SIDA par exemple
- Les troubles de l'hémostase et de la coagulation
- Les troubles de minéralisation osseuse
- Une croissance inachevée
- La médication par bisphosphonates
- Le terrain alcoolique chronique et sévère
- Le tabagisme

22212. *Loco régionales*

- Les lésions malignes
- Patient irradié dans la zone d'implantation
- Une mauvaise hygiène bucco dentaire
- Une parodontite non contrôlée
- L'insatisfaction des critères esthétiques
- Une anatomie excluant la pose d'un implant (trou mentonnier par exemple)

2222 Contre indications relatives

La qualification de « *relative* » indique que dans certains cas, la contre indication qui s'y rattache peut être levée moyennant la mise en place de protocoles particuliers.

22221. *Générales*

- Le patient présentant un diabète bien équilibré
- Les cardiopathies à risque B d'endocardites infectieuses
- Les personnes souffrant de troubles psychiatriques

22222. *Loco régionales*

- L'insuffisance du volume osseux du site devant recevoir l'implant
- Un espace prothétique résiduel inadéquat
- La présence de kyste, de tumeur bénigne ou de foyer infectieux localisé

Cette classification n'a pas la prétention d'être exhaustive, ni de détenir la vérité. En effet, celle-ci varie d'un auteur à l'autre tout en se modifiant au grès des avancées médicales. Rappelons de surcroît que l'indication ou non de l'implantologie relève de l'appréciation de

l'état général du patient par le chirurgien-dentiste de concert avec le médecin traitant. Cette collégialité nécessaire prend tout son sens lorsque le patient présente une contre indication relative forçant la mise en balance des bénéfices et des risques de cette thérapeutique.

23. Investigation pré-implantaire

Comme énoncé précédemment, la croissance est un critère déterminant quant à la réalisabilité du traitement implantaire. Nous allons donc détailler cette investigation pré-implantaire pour le patient ayant terminé sa croissance, ne contre-indiquant pas ainsi la pose d'implants.

L'anamnèse médicale et l'examen clinique préliminaire, ne permettent pas à eux seuls d'appréhender tous les éléments nécessaires à l'élaboration du plan de traitement. Fort de la constatation de l'absence de contre-indication d'ordre général ou local, le praticien doit désormais répondre à la question de la faisabilité du traitement et, dans l'affirmative, définir le plan de traitement.

En effet, l'implantologie doit concilier critères prothétiques et chirurgicaux. Bien que chaque implant doive être mis en place en adéquation avec le principe d'ostéo-intégration énoncé plus haut, il faut garder à l'esprit que la prothèse supra implantaire doit satisfaire le patient tant du point de vue fonctionnel qu'esthétique. Il apparait donc que le projet prothétique visé doit guider la phase chirurgicale et non l'inverse afin d'éviter d'être confronté à l'échec thérapeutique.

Dans un premier temps, le montage en articulateur des modèles d'étude, par transfert du maxillaire à l'aide d'un arc facial et enregistrement de la relation intermaxillaire en occlusion d'intercuspitation maximale ou en relation centrée selon les cas, va permettre la réalisation d'une cire de diagnostic (Wax Up) préfigurant la prothèse d'usage envisagée (22). L'analyse statique et dynamique lors des mouvements de latéralités et de propulsion va permettre d'aboutir à la validation morphologique de la conception prothétique envisagée dans le respect des courbes de Spee et de Wilson.

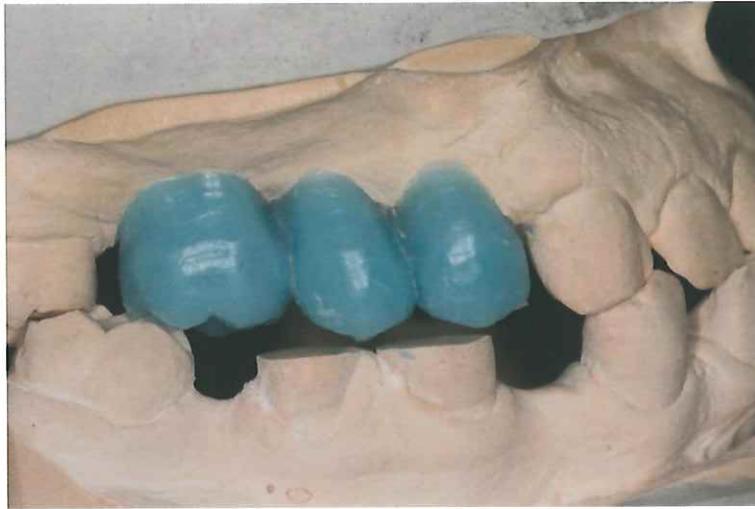


Figure 8 : cire de diagnostic (Wax Up) préfigurant la future pièce prothétique

Dans un deuxième temps, le praticien va devoir déterminer si l'élément prothétique défini est compatible avec la mise en place des implants nécessaires à sa réalisation. Les clichés rétro-alvéolaires et panoramique, bien que suffisants dans certains cas, ne renseignent pas sur la structure tridimensionnelle du support osseux. C'est pourquoi dans les cas pour lesquels la morphologie osseuse ne peut être suffisamment appréciée par les clichés et la palpation, comme pour des agénésies multiples par exemple, ils seront complétés par un scanner. Afin de retranscrire les données prothétiques lors de ce dernier, un guide radiologique est réalisé.

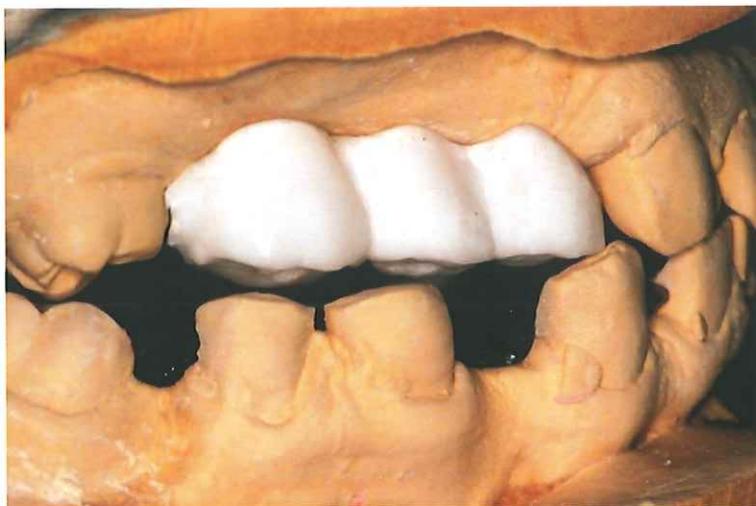


Figure 9 : élaboration du guide radiologique à partir du Wax Up

Ce guide consiste à identifier sur les coupes du scanner l'axe et la position des dents constituant la future prothèse d'usage. Pour ce faire, des dents radio-opaques sont montées sur une plaque en résine que le patient porte pendant le scanner (7 et 22). Les images obtenues permettent d'apprécier le volume et la qualité osseuse sous-jacente à chacune des dents étudiées. Le praticien peut donc corréler le choix du site implantaire, avec les contraintes anatomiques, et les axes et positions des dents constituant le projet prothétique.

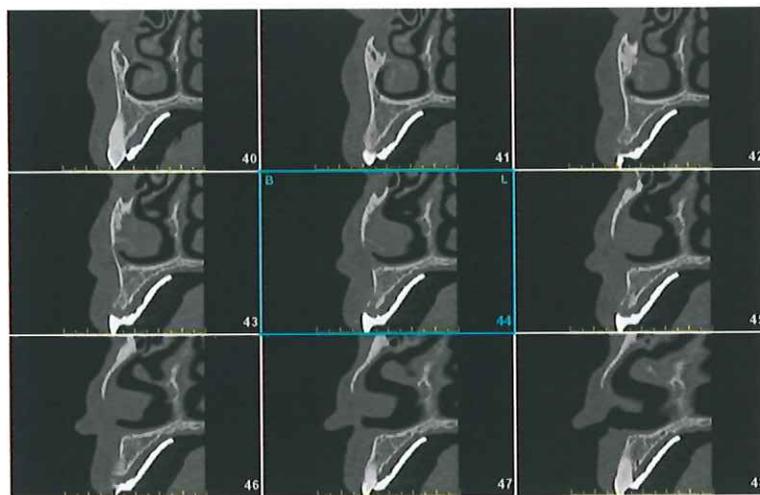


Figure 10 : planches scanner montrant le volume osseux en regard de la dent radio-opaque

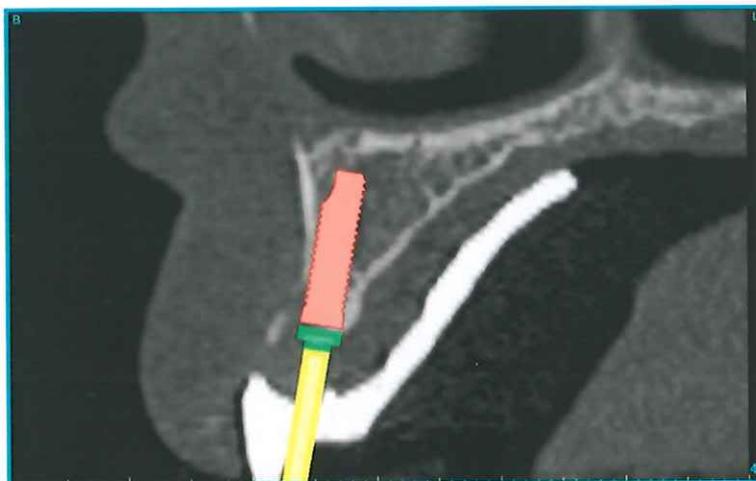


Figure 11 : choix de l'implant selon l'axe de la dent et le volume osseux

Enfin, même si ce n'est que par un double contentement que la réhabilitation implantaire sera pleinement satisfaisante, le praticien peut parfois être amené à faire des compromis afin de rendre le projet réalisable. Ainsi, plutôt que d'envisager de remodeler l'anatomie du patient, il convient d'abord de modifier le projet prothétique pour que celui-ci devienne compatible avec les sites implantaires imposés. Les ajustements ainsi apportés doivent rester en accord avec l'acceptation et la satisfaction du patient sur les plans fonctionnel et esthétique.

3. PHASE PRÉ-IMPLANTAIRE

Le parodonte fait son évolution conjointement à la dent qu'il supporte. C'est l'édification radiculaire associée au remaniement osseux sous jacent qui aboutit à l'éruption et la mise en place de la dent sur l'arcade. Sans stimulation dentaire, le tissu osseux ne se développe pas aboutissant parfois à un déficit volumétrique incompatible avec la mise en place d'implant. Certaines techniques applicables durant la croissance permettent de limiter ce phénomène quand d'autres sont élaborées pour pallier à l'insuffisance résiduelle qui persiste au delà des traitements entrepris.

31. Suivi du patient pendant sa croissance

L'agénésie étant une atteinte congénitale, il convient d'envisager la prise en charge du patient au cours de sa croissance, période durant laquelle sauf cas très particulier, il nous est impossible d'implanter. C'est pourquoi différentes thérapeutiques peuvent être mises en place tout au long de la croissance du jeune patient afin de préparer la phase implantaire et de remédier au déficit esthético-fonctionnel d'une telle pathologie.

311. L'analyse de la croissance du patient

L'implantation d'un biomatériau dans un tissu osseux n'ayant pas fini sa croissance aboutit au blocage de celle-ci. Ainsi pendant que les dents adjacentes poursuivent leur éruption, l'implant reste figé sans pouvoir suivre le mouvement entraînant les troubles esthétiques et fonctionnels inhérents à la malposition dentaire (1).

La fin de la croissance osseuse apparaît donc comme une date clé dans le déclenchement de la phase thérapeutique. Toutefois, au vu des conséquences malheureuses qu'une mauvaise détermination temporelle entraîne, l'objectivation de la procédure semble incontournable.

En effet, bien que l'âge de fin de croissance osseuse soit fixé à 15 ans pour les filles et 18 ans pour les garçons (21), la pratique laisse apparaître le caractère relatif de cette théorie. C'est

pourquoi le praticien peut recourir à l'une des deux méthodes suivantes, la première de Greulich et Pyle, la seconde de Tanner et Whitehouse, pour apprécier l'âge osseux du patient (17 et 21). Elles sont basées sur la comparaison de la radiographie de la main et du poignet gauche du patient aux clichés de références respectifs de la méthode choisie.



Figure 12 : radiographies du poignet et de la main gauche à des périodes différentes de la croissance

312. La place de la dent temporaire

Si l'implantologie est la solution thérapeutique retenue, il est nécessaire de maintenir l'espace mésio-distal ouvert entre les dents adjacentes au futur site implantaire durant la croissance du patient.

Lorsque la dent temporaire est présente sur l'arcade, son maintien fait office de mainteneur d'espace. Sa morphologie étant différente de celle de la dent permanente, une coronoplastie additive devra être entreprise afin d'harmoniser sa forme au futur espace implantaire requis.

L'incisive latérale temporaire présente ainsi, par exemple, un diamètre mésio-distal inférieur à celui de celle qui lui succède. Le maquillage de l'incisive lactéale, par la majoration de son diamètre, permet de maintenir l'incisive centrale et la canine en une position compatible avec la mise en place d'un implant suffisamment large pour supporter les contraintes occlusales.

Même si cette solution semble parfaite, il faut rappeler la nature éphémère de la dent temporaire. En effet, celle-ci n'est pas « *conçue* » pour durer. Outre sa structure moins résistante que celles de ses homologues permanentes, son maintien sur l'arcade aboutit parfois à l'apparition d'un phénomène d'ankylose. La disparition de l'espace desmodontal de cette dent provoque son enclavement osseux bloquant les mouvements d'éruption et inhibe la croissance osseuse (1). Il apparaît alors une rupture inesthétique dans l'alignement occlusal qui perturbe la bonne fonction et désorganise les dents adjacentes et antagonistes. Il convient de corriger cette dysharmonie par l'adjonction d'onlays de composite. Lorsque la rhizalyse atteint un stade critique, l'avulsion de la dent devient inéluctable (8).



Figure 13 : cliché rétro-alvéolaire de la 65 qui présente une ankylose

313. La réhabilitation prothétique transitoire

Lorsque pour une raison ou pour une autre, la dent temporaire ne peut être maintenue sur l'arcade, ou dans les cas d'agénésies multiples, le recours à la prothèse transitoire s'avère nécessaire pour maintenir l'esthétique et la fonction dans l'attente de l'implantation. L'ampleur de cette réhabilitation provisoire est étroitement liée de celle de l'atteinte du

patient. La prothèse adjointe et conjointe, mais aussi l'orthodontie linguale et l'implantologie peuvent concourir à cette phase de transition.

3131 La prothèse fixée

En pratique, l'utilisation de la prothèse fixée au cours de la croissance reste très réduite. Bien que le concept de bridge puisse répondre de manière satisfaisante aux édentements encastrés rencontrés dans les cas agénésies, la solidarisation des piliers par le biais de cette prothèse aboutit au blocage de la croissance osseuse (1).

Une fois la croissance achevée, l'emploi de la prothèse fixée se retrouve plus couramment notamment au travers des bridges collées. La possibilité de le décoller et de le recoller ainsi que l'absence de délabrement des piliers en font une prothèse provisoire de choix dans le traitement des agénésies encastrées de faible étendue.

Le recours à la prothèse fixée unitaire ou plurale peut être envisagé pour réhabiliter l'esthétique et la fonction des dents temporaires ou d'aspect cône qui entrent dans la constitution de la denture permanente du patient atteint d'agénésies.



Figure 14 : bridge en composite céramisé (Dr M.P. GELLE)



Figure 15 : situation endo-buccale avant et après la reconstitution esthétique par prothèse conjointe (Dr M.P. GELLE)

3132 La prothèse amovible

Si le bridge est proscrit durant la croissance, l'aspect évolutif de la prothèse amovible la place au cœur de la prise en charge des patients atteints d'agénésies multiples.

Au cours de cette période, le développement des bases osseuses dans le sens transversal et sagittal ne doit pas être entravé au risque de l'inhiber. La prise en charge du patient ne se fait pas selon le concept de prothèse d'usage qui aboutirait elle aussi à brider la croissance, mais plutôt par celui de prothèse provisoire modifiable aux grés des mouvances anatomiques (1). C'est donc par un suivi rapproché du jeune patient et par la modification de sa prothèse transitoire que le praticien parvient à suivre, voire à guider la croissance alvéolaire. Au rôle prothétique de reconstitution esthétique-fonctionnelle de la prothèse s'ajoute ainsi une fonction orthopédique de guide du développement.

Ainsi, dans les cas d'agénésies multiples étendues, l'appareillage du patient dès ses 3 ans va permettre, par une réhabilitation du rapport intermaxillaire et du profil musculo-cutané, de compenser la rétrusion maxillaire et le pro glissement mandibulaire induits par l'hypotrophie des bases osseuses. Cette restauration du système stomatognathique favorise la normalisation de la croissance (21).

Phases de croissance intenses et phases de repos vont ainsi se succéder. Afin de pouvoir poursuivre l'anatomisation de la prothèse, la « refonte » complète de celle-ci intervient

lorsque le processus d'accroissement ralentit. C'est par sa successivité et sa modificabilité que la prothèse amovible permet la prise en charge du jeune patient.

Outre le comblement « *classique* » des espaces dentaires laissés libres par l'agénésie, la prothèse amovible peut faire office de reconstitution coronaire lorsque les dents restantes arborent une forme conoïde comme c'est le cas chez les patients présentant des agénésies multiples importantes. La prothèse amovible de recouvrement permet ainsi de reconstruire non seulement la fonction mais aussi l'esthétique (1).



Figure 16 : vue de la prothèse amovible de recouvrement sur l'articulateur (Dr M.P. GELLE)

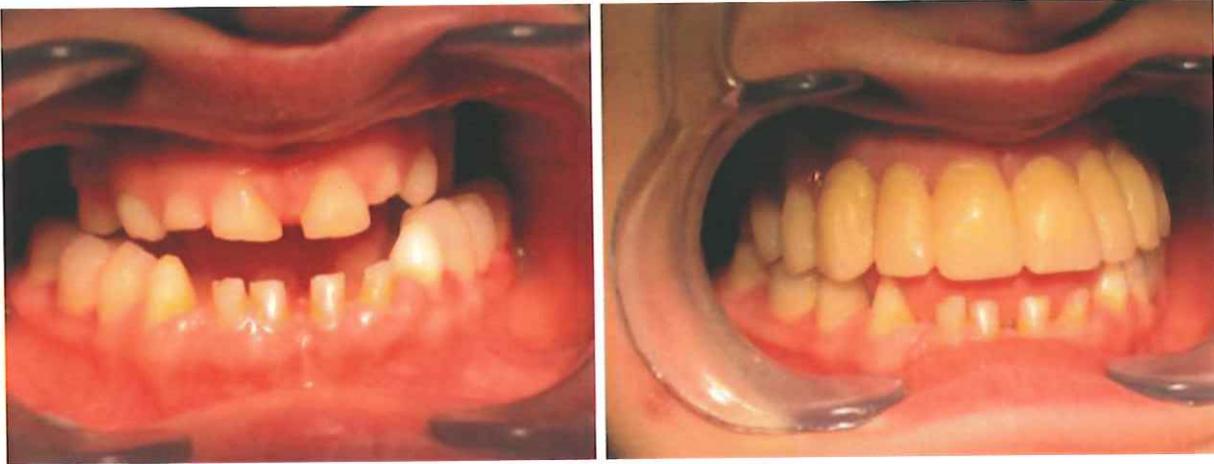


Figure 17 : situation endo-buccale avant et après la pose de la prothèse amovible de recouvrement (Dr M.P. GELLE)

3133 L'orthodontie linguale

L'édentement encastré résultant de l'agénésie unique peut être solutionné transitoirement par le bridge à ailettes collé comme énoncé précédemment. Sur le même principe, une technique ayant recours à l'orthodontie linguale permet de proposer une reconstitution transitoire fixe, démontable, et économe des tissus dentaires adjacents (16). Une facette cosmétique se fixe par l'intermédiaire de fils sur des attaches orthodontiques collées sur les dents adjacentes.

La flexibilité d'un tel dispositif ne lui permet pas de remplir les critères fonctionnels faisant de lui une reconstitution purement esthétique. Son emploi doit donc se borner à la phase implantaire limitée dans le temps. Il ne constitue pas, alors, une solution envisageable chez le patient en cours de croissance (13).



Figure 18 : vue endo-buccale du dispositif de restitution esthétique par orthodontie linguale

3134 L'implantation au cours de la croissance

Chez le patient présentant des agénésies multiples, et lorsque la prothèse conventionnelle se solde par un échec, le recours à la pose d'implants pour stabiliser la prothèse amovible peut être envisagée.

Cependant, afin de ne pas perturber le développement osseux, il convient de se cantonner à la zone antérieure de la mandibule. En effet, il apparaît qu'au cours de la croissance, cette région ne présente qu'un faible développement transversal et sagittal, compatible avec la pose de deux implants. Leur mise en place ne doit cependant pas être effectuée avant l'âge de 6 ans (1).

La réhabilitation d'une situation fonctionnelle, par la stimulation des tissus et la sollicitation neuromusculaire qui en découle, permet de limiter le déficit volumétrique osseux engendré par l'absence de dent (21). Malgré la mise en place de thérapeutiques provisoires adéquates, le volume osseux résiduel disponible à la fin de la croissance ne s'avère parfois pas compatible avec la mise en place d'implant.

32. Mise en condition tissulaire pré-implantaire

Lorsque l'anatomie est telle que l'implantation se révèle être contre-indiquée, certaines techniques sont à la disposition du praticien afin de modifier le volume osseux et de remodeler la situation pour permettre la réalisation du geste.

321. La réponse orthodontique

Le recours au traitement orthodontique est envisagé dans ce mémoire comme moyen préparatoire de la phase implantaire et non comme thérapeutique à part entière. En effet, l'alternative à l'implantologie consistant en la fermeture de l'espace laissé libre par la ou les dents absentes, ne fait pas l'objet de ce travail.

L'orthopédie dento-faciale est donc envisagée pour sa faculté à modifier le rapport entre la racine de la dent adjacente et le site implantaire retenu. Une prise en charge tardive du patient aboutit souvent à un réarrangement progressif des dents encadrant l'agénésie. L'absence totale d'élément dentaire ou la morphologie inadaptée de ce dernier n'assurant qu'un maintien approximatif de l'espace, laisse dériver les dents adjacentes selon des mouvements de versions, de translations et de rotations. Ces migrations, en réduisant la dimension mésio-distale de l'édentement, aboutissent à l'impossibilité de mettre en place l'implant. Une distance d'au moins 1,5 mm entre le biomatériau et la racine alentour doit être respectée. Outre cette amplitude mésio-distale, appréciable à l'examen endo-buccal par mesure de la distance séparant les collets des dents, une attention particulière au parallélisme des racines doit être portée afin de valider cet espacement minimum sur l'ensemble de la structure (14 et 16).

Tout le travail orthodontique pré-implantaire va donc tendre vers la restitution d'un espace compatible à l'implantation.

322. La réponse chirurgicale

Après avoir retrouvé l'espace inter-radiculaire suffisant pour permettre l'implantation, il convient d'évoquer les solutions thérapeutiques disponibles pour pallier au déficit osseux des sens vestibulo-palatin ou lingual et corono-apical.

3221 Greffes osseuses d'apposition

Lorsque la résorption est telle que la mise en place de l'implant ne peut être réalisée, l'apposition d'un greffon directement au contact de la surface osseuse à remodeler va permettre, par son intégration, d'augmenter les dimensions verticale et/ou horizontale du site implantaire.

32211. Les greffes autogéniques

Elles constituent la pratique historique de la greffe osseuse. La greffe autogénique repose sur le prélèvement d'un greffon osseux sur un site donneur du patient que le praticien transpose sur le site receveur du même patient (11). Etant donné que l'os greffé et l'os receveur proviennent du même patient, cette technique présente un taux de réussite très élevé.

Selon l'étendue de la zone à reconstituer, l'os peut être prélevé au niveau de différents sites. La symphyse mentonnière et la zone rétro-molaire permettent ainsi de prélever des greffons

de moyenne étendue. Lorsque les volumes nécessaires deviennent plus importants, le praticien a recours un prélèvement extra buccal, au niveau du pariétal par exemple. L'anesthésie générale du patient devient alors nécessaire (9).

Après sa mise en forme, la pièce osseuse ainsi prélevée peut être apposée directement sur le site receveur à l'aide de vis d'ostéosynthèses. Le broyat issu de la mise en forme peut servir de matériau de comblement (9).

La principale caractéristique de la pièce obtenue du site donneur est la rigidité. Celle-ci lui permet de servir de coffrage pour les reconstructions tridimensionnelles.

La nécessité d'un deuxième site opératoire, qui lorsqu'il est extra-buccal impose l'anesthésie générale du patient, provoque souvent la réticence de ce dernier (3). Ces hésitations couplées à la lourdeur d'un protocole opératoire imposant la gestion de deux sites, ont conduit le praticien à envisager d'autres moyens de reconstituer le volume osseux manquant.



Figure 19 : vue endo-buccale du greffon d'os autogène apposé par vis d'ostéosynthèse

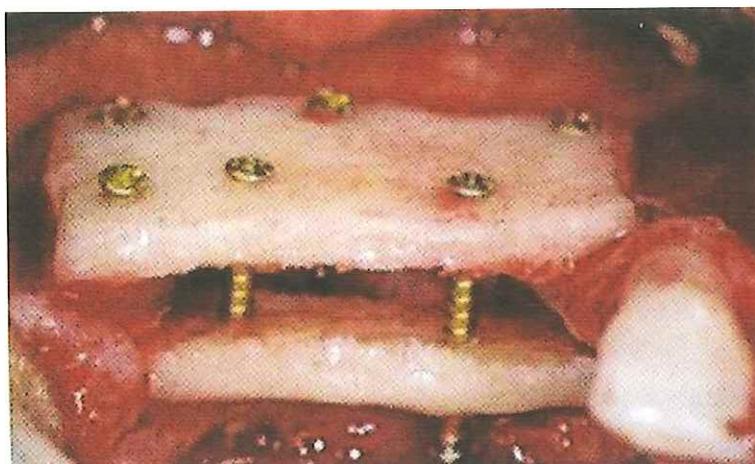


Figure 20 : vue endo-buccale d'un coffrage réalisé à partir de greffons d'os autogénique assemblés par des vis d'ostéosynthèse

32212. *Greffes allogéniques et xénogreffes*

L'impossibilité de prélever un greffon autogène sur le patient (absence de consentement) ou l'insuffisance du volume osseux disponible au prélèvement ont poussé la recherche à proposer une alternative à l'autogreffe. C'est dans ce but de substitution que les matériaux Puros® de chez Zimmer et Bio-Oss® de chez Geistlich ont été créés.

L'allogreffe consiste en une transplantation inter individus d'une même espèce (11). L'os ainsi prélevé sur un premier organisme est conditionné afin de détruire toute trace organique pour ne conserver que la trame minérale et collagénique nécessaire au guidage de la néoformation osseuse, tout en conservant le caractère biocompatible indispensable à tout greffon (23 et 24). Il est ensuite transplanté sur le patient receveur. S'agissant de tissu humain, l'emploi de ces matériaux est très encadré. Ils ne peuvent donc être utilisés que lors de chirurgies programmées, la quantité d'os devant être commandée préalablement auprès d'une banque de tissus dont l'activité est soumise à l'autorisation de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) (23).

La xénogreffe repose sur le principe de la transplantation inter espèces (11). Le substitut proposé dans ce cas est une « *trame osseuse poreuse non antigénique et naturelle* » d'origine animal (18). La biocompatibilité est assurée, là encore, par la destruction de tous les constituants organiques pouvant induire une réponse antigénique chez le sujet receveur. Le bio-Oss® est donc créé à partir d'os bovin dont la structure et la composition chimique sont très similaires à celle rencontrées chez l'homme (18).

Ces substituts osseux, qu'ils soient d'origine humaine ou animale, se présentent sous la forme de granules ayant pour but le comblement, et sous la forme de blocs cortico-spongieux, permettant les modifications anatomiques du site receveur.



Figure 21 : présentation des substituts osseux sous forme d'un bloc cortico-spongieux (à gauche) et de granules (à droite)

Bien qu'ayant été décrits séparément, les matériaux évoqués précédemment ne font pas l'objet de protocoles distincts. La pratique révèle au contraire qu'ils se panachent et se complètent lors des chirurgies reconstructrices.

3222 Sinus lift

La particularité de cette greffe réside dans la nature du gain de volume. Plutôt que de reconstituer le volume osseux de manière centrifuge en direction de la cavité buccale, l'augmentation va s'effectuer au détriment de la cavité sinusale. Notons dès à présent que cette reconstitution ne permet pas à elle seule de corriger le rapport couronne clinique-futur implant défavorable lors de résorptions intenses (9).

Lorsque l'épaisseur osseuse entre la cavité buccale et le sinus ne permet pas la pose d'implant, plutôt que d'apposer un greffon sur la surface osseuse mise à nue par un lambeau de pleine épaisseur, une fenestration latérale est réalisée afin de dégager la membrane sinusienne. Le décollement délicat de celle-ci va permettre de créer une cavité virtuelle entre le plancher osseux du sinus et la membrane ainsi repoussée. Afin de la maintenir à distance et de guider la néoformation osseuse, le comblement de cette cavité est réalisé avec des particules d'os mélangées au sang du patient (2).

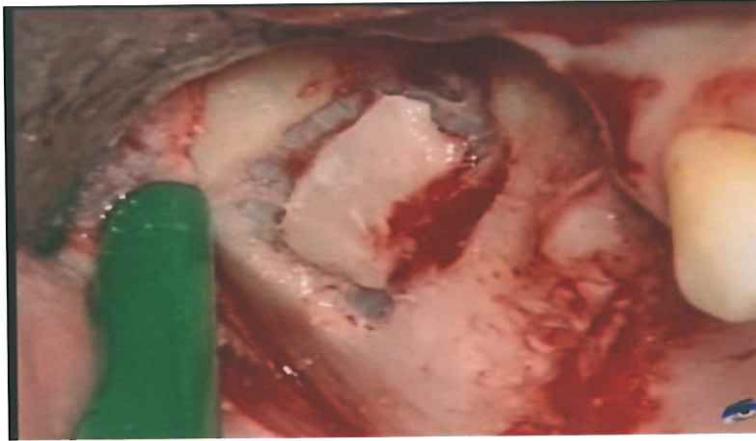


Figure 22 : vue endo-buccale de la fenestration réalisée au cours d'un sinus lift

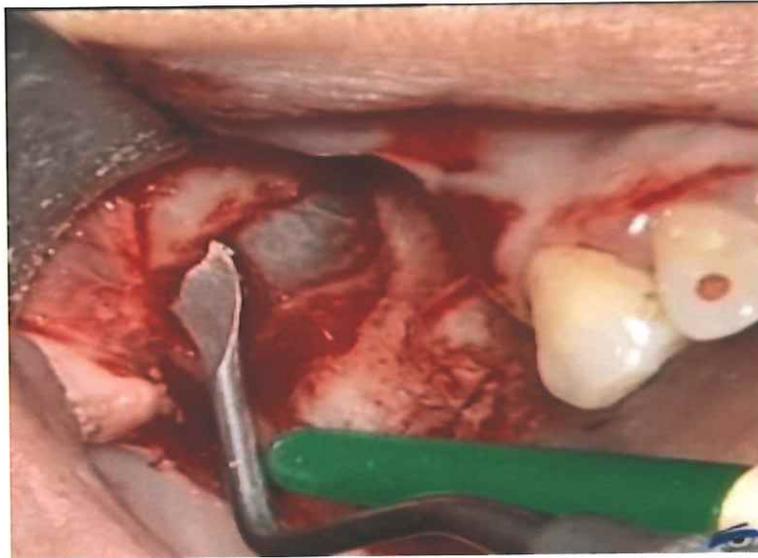


Figure 23 : vue endo-buccale de la phase de décollement de la membrane sinusienne



Figure 24 : mise en place du biomatériau de comblement



Figure 25 : situation du biomatériau avant le recouvrement par la membrane et la suture du lambeau

CONCLUSION

L'agénésie dentaire demande, de par sa complexité et sa singularité, une prise en charge globale du patient.

S'il est avéré que la démarche implantologique apporte désormais, dans nombre de cas, une réponse appropriée à cette pathologie, elle suppose, en amont, une étude approfondie de sa pertinence et de sa faisabilité.

Dès lors, au cours de cette phase pré-implantaire incontournable et exigeante, le praticien devra, par un travail méticuleux, mesurer la gravité de l'agénésie pour estimer l'ampleur du traitement, apprécier les déficits esthétique et fonctionnel et tenir compte des évolutions éventuelles, liées à la croissance. Il pourra ainsi instaurer un plan de traitement non seulement rigoureux mais aussi évolutif. Et le protocole implantaire, aboutissement de ce travail préliminaire, pourra être mis en œuvre avec une célérité et une fiabilité optimales.

BIBLIOGRAPHIE

1. **AKKAD Ahmed-Shadi, BACHLE Maria, KOHAL Ralf J.** Réhabilitation prothétique d'un enfant de 6 ans atteint d'hypodontie. *Revue mensuelle suisse d'odontostomatologie*. 2006, Vol. 116, 06, pp. 636-640.
2. **ALTGLAS Sylvain.** Déficit du volume osseux: "Le Sinus Lift". *Le fil dentaire*. 2011, 59, pp. 34-36.
3. **CHICHE Frédéric.** Simplification du traitement chirurgical chez l'édenté total bi-maxillaire : à propos d'un cas de reconstruction d'un maxillaire fortement résorbé sans greffe autogène. *Le fil dentaire*. 2011, 59, pp. 26-28.
4. **DAVARPANA M, SZMUKLER-MONCLER S.** *Manuel d'implantologie clinique. 2e éd.* Rueil-Malmaison : Editions CdP, 2008. pp. 25-29, 132. (JPIO).
5. **DROUHET Guillaume, MISSIKA Patrick, ARNAUD François.** *L'assistante en Implantologie Chirurgicale et Prothétique*. Reuil-Malmaison : Edition Cdp, 2008. pp. 1-4.
6. **GAUTHIER Robert, MORIN André.** *Anatomie appliquée à l'implantologie*. Saint-Etienne : Association Universitaire d'Anatomie et d'Implantologie, 1998. pp. 7-17.
7. **HELFER Maxime, HELFER Jean-Luc.** Intérêts du guide implantaire Exemple clinique. *Information Dentaire*. 2010, Vol. 92, 13, pp. 17-24.
8. **HERSZENFIS Frédéric.** Traitement chirurgico-prothétique d'un cas complexe d'oligodontie. *Le fil dentaire*. 2011, 59, pp. 42, 43.
9. **JABBOUR Michel, HERNANDEZ Gaëlle.** Evolution des techniques chirurgicales pré-implantaires : acquis et perspectives. *Information Dentaire*. 2011, Vol. 93, 12, pp. 125-132.
10. **KAQUELER Jean-Claude, LE MAY Olivier.** *Anatomie Pathologique Bucco-dentaire. 2e éd.* Paris : Masson, 1998. pp. 3-4.
11. **KERNBAUM Serge, COSTA Jean-Marc, DELATOUR Frédérique et al.** *Dictionnaire de Médecine. 7e éd.* Paris : Flammarion, 2001. pp. 29, 38, 59, 102, 639, 926.
12. **LEBEAU Jacques.** *Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie pour le 2e cycle des études médicales*. Paris : Elsevier Masson, 2005. p. 35.
13. **MARINETTI Adrien.** Prothèse transitoire Recours à l'orthodontie linguale. In : Quintessence International. [En ligne] . Disponible sur : http://www.quintessence-international.fr/abonnements/titane/2008/numero1/2008-1_04-Marinetti.pdf (Page consultée le 19-04-2011).
14. **MENCEUR Sonia.** Agénésies des latérales maxillaires Alternatives prothétiques. *Information Dentaire*. 2010, Vol. 92, 35, pp. 35-38.

15. **MISSIKA P, BERT M.** *Implantologie chirurgicale et prothétique*. Rueil-Malmaison : Edition Cdp, 1996. pp. 3-5, 11-26.
16. **MORGON Laurent, BROSSIER Philippe, POULET Hervé.** Les agénésies dentaires dans notre pratique quotidienne. *Information Dentaire*. 2000, Vol. 82, 4, pp. 231-236.
17. **NAUWELAERS Jean.** *Radiopédiatrie. Guide Pratique*. Paris : Heures de France, 1999. pp. 34-38. (Réflexes).
18. **OSTEOHEALTH.** Bio-Oss Matériau osseux naturel pour greffe. In : Osteohealth. [En ligne] . Disponible sur : <http://www.osteohhealth.com/documents/53.pdf> (Page consultée le 19-04-2011).
19. **PERRIN Daniel.** *Biologie appliquée à la chirurgie bucco-dentaire*. Paris : Elsevier, 2005. p. 212.
20. **ROBERGE Yvon.** Info-Société mai 2008. In : Société Dentaire de Montréal. [En ligne] . Disponible sur : <http://www.sdmtl.ca/divers/InfoSocieteMai08.pdf> (Page consultée le 19-04-2011).
21. **SAINT-PIERRE Françoise.** Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares - Rapport d'évaluation. In : Haute Autorité de Santé. [En ligne] . Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/agenesie_apres_ceap_num_corrige_1.pdf (Page consultée le 19-04-2011).
22. **SAINT-PIERRE, Françoise.** Traitement implantoprothétique de l'adulte atteint d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare - Rapport d'évaluation. In : Haute Autorité de Santé. [En ligne] . Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-07/rapport_agenesie_adulte.pdf (Page consultée le 19-04-2011).
23. **ZIMMER DENTAL.** Allogreffe Puros. In : Zimmerdental. [En ligne] . Disponible sur : http://www.zimmerdental.fr/pdf_even/zimmer-allogreffes-puros.pdf (Page consultée le 19-04-2011).
24. —. Bloc pour allogreffe Puros. In : Zimmerdental. [En ligne] . Disponible sur : http://www.zimmerdental.com/pdf/lib_broPurosDataSheet5587FR.pdf (Page consultée le 19-04-2011).

TABLE DES MATIERE

SOMMAIRE.....	1
INTRODUCTION.....	2
1. GÉNÉRALITÉS :.....	3
11. Définitions :.....	3
111. Agénésies	3
1111 Hypodontie.....	4
1112 Oligodontie	4
1113 Anodontie.....	4
112. Implantologie dentaire	6
12. Etiologie.....	7
13. Aspect clinique.....	8
131. Du point de vue esthétique.....	8
132. Du point de vue fonctionnel.....	9
2. CRITÈRES DE SÉLECTION DU PATIENT RELEVANT DE L'IMPLANTOLOGIE.....	11
21. Diagnostic :.....	11
22. Indications et contre-indications du traitement implantaire :	13
221. Indications.....	13
2211 Générales	13
2212 Loco régionales.....	13
222. Contre indications	14
2221 Contre-indications absolues :	14
22211. <i>Générales</i>	14
22212. <i>Loco régionales</i>	15
2222 Contre indications relatives.....	15
22221. <i>Générales</i>	15
22222. <i>Loco régionales</i>	15
23. Investigation pré-implantaire.....	16
3. PHASE PRÉ-IMPLANTAIRE.....	20
31. Suivi du patient pendant sa croissance.....	20
311. L'analyse de la croissance du patient	20
312. La place de la dent temporaire.....	21
313. La réhabilitation prothétique transitoire	22
3131 La prothèse fixée.....	23
3132 La prothèse amovible	24
3133 L'orthodontie linguale.....	26
3134 L'implantation au cours de la croissance	27
32. Mise en condition tissulaire pré-implantaire	27
321. La réponse orthodontique.....	27
322. La réponse chirurgicale	28

3221	Greffes osseuses d'apposition	28
32211.	<i>Les greffes autogéniques</i>	28
32212.	<i>Greffes allogéniques et xénogreffes</i>	30
3222	Sinus lift.....	31
CONCLUSION		34
BIBLIOGRAPHIE		35
TABLE DES MATIERE		37
TABLE DES FIGURES		39

TABLE DES FIGURES

Figure 1: vue clinique d'une « <i>oligodontie</i> »	5
Figure 2 : cliché panoramique d'une « <i>oligodontie</i> »	5
Figure 3 : cliché panoramique d'agénésies multiples très prononcées	6
Figure 4 : cliché rétro-alvéolaire d'un implant unitaire.....	7
Figure 5 : vue clinique d'une agénésie bilatérale des incisives maxillaires	9
Figure 6 : vue clinique du rapport intermaxillaire aberrant consécutif à une agénésie multiple (Dr M.P. GELLE)	10
Figure 7 : vue endo-buccale d'un maxillaire atteint d'agénésies multiples (Dr M.P. GELLE)	12
Figure 8 : cire de diagnostic (Wax Up) préfigurant la future pièce prothétique	17
Figure 9 : élaboration du guide radiologique à partir du Wax Up	17
Figure 10 : planches scanner montrant le volume osseux en regard de la dent radio-opaque .	18
Figure 11 : choix de l'implant selon l'axe de la dent et le volume osseux	18
Figure 12 : radiographies du poignet et de la main gauche à des périodes différentes de la croissance	21
Figure 13 : cliché rétro-alvéolaire de la 65 qui présente une ankylose	22
Figure 14 : bridge en composite céramisé (Dr M.P. GELLE)	23
Figure 15 : situation endo-buccale avant et après la reconstitution esthétique par prothèse conjointe (Dr M.P. GELLE).....	24
Figure 16 : vue de la prothèse amovible de recouvrement sur l'articulateur (Dr M.P. GELLE)	25
Figure 17 : situation endo-buccale avant et après la pose de la prothèse amovible de recouvrement (Dr M.P. GELLE)	26
Figure 18 : vue endo-buccale du dispositif de restitution esthétique par orthodontie lingual .	26
Figure 19 : vue endo-buccale du greffon d'os autogène apposé par vis d'ostéosynthèse	29
Figure 20 : vue endo-buccale d'un coffrage réalisé à partir de greffons d'os autogénique assemblés par des vis d'ostéosynthèse	30
Figure 21 : présentation des substituts osseux sous forme d'un bloc cortico-spongieux (à gauche) et de granules (à droite)	31
Figure 22 : vue endo-buccale de la fenestration réalisée au cours d'un sinus lift	32
Figure 23 : vue endo-buccale de la phase de décollement de la membrane sinusienne.....	32
Figure 24 : mise en place du biomatériau de comblement.....	33
Figure 25 : situation du biomatériau avant le recouvrement par la membrane et la suture du lambeau	33

Titre du mémoire :

La prise en charge pré-implantaire du patient atteint d'agénésie dentaire

Résumé :

L'agénésie dentaire est une anomalie de nombre se traduisant par l'absence d'une ou plusieurs dents et pouvant être décelée dès l'enfance.

L'implantologie est une réponse thérapeutique séduisante à cette maladie. La mise en place du traitement requiert cependant un travail en amont primordial comportant deux axes principaux : la prise en compte de critères de sélection et d'indications permettant une évaluation clinique rigoureuse préalable que l'on réajustera régulièrement au cours de la croissance, et la phase pré-implantaire proprement dite qui consiste, par différentes techniques, à préparer le site implantaire.

Ce travail « d'approche » conditionnera par sa rigueur et sa précision, la pérennité du traitement implanto-prothétique ultérieur.

Rubrique de classement :

Anatomie et chirurgie implantaire.

Mots-clés :

Agénésie dentaire, Implantologie

Enseignants :

Mr le Professeur Jean Michel **PRADES**

Mr le Professeur André **MORIN**

Mr le Docteur Robert **GAUTHIER**

Adresse de l'auteur :

Mr BOUVART Jean-Roch, bâtiment B, 349 rue Garibaldi, 69007 LYON