



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**TRAITEMENT DES AGÉNÉSIES DENTAIRES MULTIPLES LIÉES AUX DYSPLASIES
ECTODERMIQUES OU À D'AUTRES MALADIES RARES,
CHEZ L'ENFANT ATTEINT D'OLIGODONTIE,
AVEC POSE DE 2 IMPLANTS (VOIRE 4 MAXIMUM)
UNIQUEMENT DANS LA RÉGION ANTÉRIEURE MANDIBULAIRE,
AU-DELÀ DE 6 ANS, ET CE JUSQU'À LA FIN DE LA CROISSANCE,
APRÈS ÉCHEC OU INTOLÉRANCE DE LA PROTHÈSE CONVENTIONNELLE**

Classement CCAM : 07

Codes : LBQP001 - LBMP001 - 06NC030 - HLBD056 - 06NC031
06NC032 - 06NC033 - 06NC034 - 06NC035 - 06NC036
06NC037 - HBMD019 - 06NC038 - 06NC039 - 06NC040
06NC041 - 06NC042 - 06NC043 - 06NC044 - 06NC045
06NC046

DÉCEMBRE 2006

Service évaluation des actes professionnels

Ce rapport est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de santé
Service communication
2 avenue du Stade de France – 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax +33 (0)1 55 93 74 00

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de santé en **décembre 2006**

© **Haute Autorité de santé - 2006**

L'ÉQUIPE

Ce dossier a été réalisé par le Dr Françoise SAINT-PIERRE, chef de projet, au Service évaluation des actes professionnels.

La recherche documentaire a été effectuée par Sophie DESPEYROUX, documentaliste, avec l'aide de Julie MOKHBI, sous la direction du Dr Frédérique PAGES, docteur ès sciences.

L'organisation de la réunion et le secrétariat ont été réalisés par Félix MULLER.

.....
Pour tout contact au sujet de ce dossier :

Tél. : 01 55 93 71 12

Fax : 01 55 93 74 35

E-mail : contact.seap@has-sante.fr

Service évaluation des actes professionnels
Chef de service, Dr Sun Hae Lee-Robin
Adjoint au chef de service, Dr Denis Jean David, docteur ès sciences

TABLE DES MATIÈRES

L'ÉQUIPE.....	3
TABLE DES MATIÈRES.....	4
SYNTHÈSE.....	5
INTRODUCTION.....	9
CONTEXTE	11
I. RAPPEL DES CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ DES ENFANTS À CES ACTES.....	11
II. PATHOLOGIES CONCERNÉES	12
III. DESCRIPTION TECHNIQUE.....	14
III.1. Étape préimplantaire.....	14
III.2. Étape chirurgicale	14
III.3. Étape prothétique.....	15
III.4. Techniques alternatives	17
IV. CONDITION ACTUELLE DE LA PRISE EN CHARGE EN FRANCE	17
V. IDENTIFICATION DANS LES NOMENCLATURES ÉTRANGÈRES	17
ÉVALUATION	18
I. ANALYSE CRITIQUE DES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE	18
I.1. Recherche documentaire	18
I.2. Littérature analysée.....	21
II. POSITION DU GROUPE DE TRAVAIL	26
III. ESTIMATION DE LA POPULATION CIBLE	27
CONCLUSION.....	29
ANNEXES	30
I. MÉTHODE GÉNÉRALE D'ÉVALUATION DES ACTES PAR LE SERVICE ÉVALUATION DES ACTES PROFESSIONNELS	30
II. MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL.....	32
III. ACTES EXAMINÉS AU COURS DE LA RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL	33
IV. DÉCLARATIONS D'INTÉRÊT	33
RÉFÉRENCES.....	34
AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ	37

SYNTHÈSE

INTRODUCTION

L'évaluation des 21 actes concernant la prise en charge du traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares fait suite à un premier rapport Anaes de 2004 concernant la pose d'implants chez l'enfant atteint d'agénésies dentaires. Cette évaluation complémentaire a été demandée par l'Uncam, en vue de l'inscription et de la tarification des actes suivants à la Classification Commune des Actes Médicaux :

- Enregistrement des rapports maxillo-mandibulaires en vue de la programmation d'un articulateur.
- Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires.
- Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire dentaire.
- Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire.
- Transformation d'un guide radiologique préimplantaire en guide chirurgical.

Pose d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal :

- *le premier implant au cours de la même séance de pose d'implant,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose d'implants.*

Dégagement et activation d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal :

- *le premier implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implant,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implants.*

Pose de moyen de liaison sur implants intrabuccaux :

- *le premier moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*

Révision des piliers implantoportés d'une prothèse dentaire.

Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse :

- *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant,*
- *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique.
- Changement de dispositif d'attachement d'une prothèse dentaire amovible supra-implantaire.

CONTEXTE

Contexte médical

Les agénésies multiples peuvent être associées à des maladies rares avec syndromes malformatifs complexes. Les maladies les plus fréquentes, et les plus représentatives en nombre de patients atteints, sont les dysplasies ectodermiques (plus de 150 formes ont été individualisées à ce jour parmi lesquelles environ 111 présentent des anomalies dentaires).

Leur fréquence est estimée de 1 à 7 pour 100 000 naissances, toutes formes confondues.

Dans une population suédoise jeune, la fréquence de l'oligodontie isolée était évaluée à 0,090 %, et la fréquence de l'oligodontie associée à une dysplasie ectodermique était comprise entre 0,045 % et 0,0090 %, soit 45 à 9 pour 100 000 habitants.

Des centres de référence pour maladies rares, parmi lesquels des centres de référence pour les manifestations odontologiques des maladies rares, sont désignés et labellisés pour 5 ans, sur avis du comité national consultatif de labellisation.

Nomenclatures étrangères

Ces actes n'ont pas été identifiés dans les nomenclatures étrangères.

ÉVALUATION

La méthode proposée par la HAS pour évaluer le service attendu ou rendu des actes professionnels est fondée sur les données scientifiques identifiées et la position des professionnels réunis dans un groupe de travail.

Une recherche documentaire sur la période 1990 - sept 2006 a été effectuée par interrogation des principales bases de données bibliographiques médicales (*Medline*, la *Cochrane Library*, *National guideline clearinghouse* et *HTA Database*). 363 documents ont été obtenus ; 35 ont été cités, et 15 ont été analysés.

Publications étudiées

Il existe très peu de littérature concernant ces actes.

Ont été analysés :

- une conférence de consensus sur les implants chez les jeunes patients ainsi que 9 études de cas issus d'un premier rapport Anaes 2004 (l'analyse a été réorientée pour ce nouveau dossier),
- trois études de cas et 1 étude prospective,
- un rapport HAS de 2005 concernant l'anesthésie générale en odontostomatologie.

Indications

Agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

L'ensemble de ces actes concerne l'oligodontie mandibulaire (la pose d'implants au maxillaire est contre-indiquée chez l'enfant).

Efficacité / Sécurité

Étape préimplantaire

Aucune littérature identifiée.

Étape chirurgicale

Douze études de cas (n=18) décrivent la pose d'implants chez l'enfant (âge moyen : 8,1 ans).

Une seule étude prospective évalue le taux de survie des implants (n=168) à 2 ans. Le taux de survie est de 85 % pour les enfants de moins de 11 ans et 87 % pour les jeunes entre 11 et 18 ans ; ce taux de survie était inférieur au groupe adulte (95 %) tout au long du suivi.

Dans toutes les études, la pose se fait en 2 temps avec un dégagement et activation de l'implant, 4,5 mois en moyenne, après la pose.

L'utilisation d'attachements unitaires sphériques boules comme moyens de liaison a été rapportée (5 cas). La réalisation d'une barre de conjonction reliant 2 implants, et clipée au niveau de la prothèse implantoportée, a également été rapportée (5 cas). En présence de 4 implants, les 2 barres unilatérales étaient séparées au niveau de la ligne médiane afin de tenir compte de l'accroissement possible de la dimension transversale mandibulaire antérieure.

Le resserrage d'un attachement boule est décrit 4 mois après sa pose (1 cas).

Aucun cas de retrait chirurgical d'implant n'a été décrit dans la littérature.

Deux cas d'enfouissement d'implant (anodonties partielles avec éruption des dents voisines de l'implant) ont nécessité de changer le pilier en choisissant un pilier plus long, et ensuite de corriger la prothèse.

Étape prothétique

Aucune étude évaluant les prothèses implantoportées chez l'enfant n'a été identifiée.

Les études de cas portant sur la pose d'implants soulignent que les prothèses et les dispositifs d'attachement des prothèses doivent être contrôlés régulièrement. Chez un enfant suivi durant 3 ans, il a été décrit un repositionnement des parties femelles O ring à 2 reprises pour compenser une expansion transversale de 2 mm et la réalisation d'une 2^{ème} prothèse mandibulaire.

En conclusion, comme le soulignait le précédent rapport Anaes 2004, les bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques, considérables par rapport aux méthodes prothétiques traditionnelles, doivent être mis en balance avec l'existence de possibles complications, particulièrement dans certains cas d'édentation partielle, telles que la nécessité de changer les piliers ou la possibilité d'avoir à retirer les implants à une date ultérieure.

Les études de cas restent peu nombreuses, et des études cliniques à long terme sont nécessaires.

Place dans la stratégie diagnostique et thérapeutique

Traitement alternatif avant la fin de la croissance, quand échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

Conditions d'exécution

Il existe un consensus dans la littérature sur la nécessité d'un environnement spécifique avec une équipe pluridisciplinaire, ayant une formation spécifique, pour une prise en charge globale de l'enfant ainsi que sur la nécessité d'un plateau technique adéquat.

Le recours à l'anesthésie générale peut être préconisé. Cinq études rapportent la pose d'implants sous anesthésie générale.

Impact sur la santé de la population, le système de soins et les programmes de santé publique

Aucune étude n'a été identifiée.

Position du groupe de travail

Population cible

Les dysplasies ectodermiques sont multiples (150), mais il existe aussi d'autres exemples, bien que rarissimes, où des cas sévères d'agénésie existent (syndromes de Rieger, Pierre Robin, Down). La prise en charge des agénésies multiples doit donc s'appliquer à tous les syndromes génétiques, et doit exclure tous les syndromes non génétiques.

Les centres de référence évaluent actuellement la prévalence, mais ne sont pas complètement en mesure de la chiffrer. Pour l'instant, la maladie est sous-diagnostiquée, mais le nombre de patients par an ne saurait excéder 100.

Étape préimplantaire

Le groupe souhaite modifier le libellé « Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires » avec « Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages et/ou sur logiciel de simulation des arcades dentaires ».

L'utilisation du logiciel est intéressante, car il permet de visualiser les dimensions réduites des crêtes et les modifications structurales chez l'enfant (possibilité ou pas de poser des implants), et il débouche directement sur la réalisation du guide chirurgical à partir des données obtenues. Le logiciel donne une information sur la structure osseuse avec une analyse densitométrique.

Les radios panoramiques et le scanner ou la tomographie volumique sont indispensables. Les résultats du scanner seront demandés sur CD Rom, et non sur papier.

La téléradiographie de profil permet d'apprécier la croissance.

Étape chirurgicale

Le plateau technique nécessite un bloc opératoire classique avec présence d'un anesthésiste si agénésie générale (AG).

L'intervention se fera sous sédation ou sous AG selon la décision de l'équipe.

- La pose en 2 temps est privilégiée, mais toutefois la pose en 1 temps ne doit pas être totalement exclue. Le dégagement de l'implant se fera 4 mois minimum après la pose.

Quand un implant est retiré, la pose d'un nouvel implant ne saurait être envisagée avant minimum 1 an.

- Pose de moyens de liaison : les moyens unitaires sont à privilégier durant la croissance, et la barre sera éventuellement envisagée en fin de croissance.

Dans tous les cas, un suivi très régulier (tous les 3-6 mois) est impératif.

Les piliers doivent être révisés au moins 2 fois par an (au début à 3 mois puis 6 mois) pour vérifier l'ostéointégration avec un suivi clinique et radiographique (rétro-alvéolaire), ainsi qu'une maintenance (détartrage).

Il est important de mentionner que la pose d'implant chez l'enfant ne peut être envisagée comme la solution définitive. Le plan de traitement initial pourra être reconsidéré tout au long de la croissance. L'enfant est un individu en évolution, et l'on peut être amené à réintervenir.

Étape prothétique

La prothèse avec châssis métallique ne saurait être réalisée avant la fin de la croissance.

La prothèse à plaque base résine sera rebasée, et réajustée en fonction de la croissance.

Le groupe estime qu'il manque 3 libellés :

- réfection de la base d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine,
- réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents,
- réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.

Population cible

Les agénésies multiples peuvent être associées à des maladies rares avec syndromes malformatifs complexes. Les maladies les plus fréquentes, et les plus représentatives en nombre de patients atteints, sont les dysplasies ectodermiques (plus de 150 formes ont été individualisées à ce jour, parmi lesquelles environ 111 présentent des anomalies dentaires).

Leur fréquence est estimée de 1 à 7 pour 100 000 naissances, toutes formes confondues.

Le nombre de patients concernés par l'acte ne saurait excéder 100 patients par an (avis d'experts).

CONCLUSION

Chez l'enfant, à partir de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, en présence d'agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, la pose de 2 (voire 4) implants uniquement dans la région antérieure mandibulaire permet de stabiliser une prothèse implantoportée.

Les bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques, considérables par rapport aux méthodes prothétiques traditionnelles, doivent toutefois être mis en balance avec l'existence de possibles complications, particulièrement dans certains cas d'édentation partielle, telles que la nécessité de changer les piliers, ou la possibilité d'avoir à retirer les implants à une date ultérieure.

La prothèse implantoportée est le seul traitement alternatif pour remplacer les dents absentes après échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

En conclusion, le SA est jugé suffisant pour 18 actes :

- ASA importante (II), car gravité de la pathologie (handicap fonctionnel et social, qualité de vie, malnutrition), et absence d'alternative pour 13 actes.
- ASA sans objet pour 5 actes (ablation, dégagement, révision).

Avis défavorable pour les 3 actes concernant les prothèses à châssis métallique qui ne sont proposées qu'en fin de croissance.

INTRODUCTION

Dans le cadre de ses missions, la Haute Autorité de santé (HAS) évalue le service attendu des actes professionnels, puis rend un avis quant aux conditions d'inscription ou à la radiation de ces actes sur la liste prévue à l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale (c'est-à-dire la liste des actes pris en charge par l'Assurance maladie). L'avis de la HAS est notamment transmis à l'Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie (UNCAM) qui prend la décision d'inscrire, de modifier les conditions d'inscription ou de radier les actes.

L'évaluation du service attendu de l'acte prend en compte l'intérêt diagnostique ou thérapeutique, et l'intérêt de santé publique. Dans l'appréciation de l'intérêt diagnostique ou thérapeutique sont considérées l'efficacité, la sécurité et la place de l'acte dans la stratégie diagnostique ou thérapeutique. L'intérêt de santé publique est évalué en terme d'impact sur la santé de la population (mortalité, morbidité, qualité de vie, besoin thérapeutique non couvert eu égard à la gravité de la pathologie), d'impact sur le système de soins, et d'impact sur les programmes et politiques de santé publique. Ces différents critères d'évaluation du service attendu de l'acte sont définis dans l'article R. 162-52-1 du Code de la sécurité sociale.

Ce rapport décrit les résultats de l'évaluation des actes :

- Enregistrement des rapports maxillo-mandibulaires en vue de la programmation d'un articulatoire ;
- Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires ;
- Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire dentaire ;
- Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire ;
- Transformation d'un guide radiologique préimplantaire en guide chirurgical ;
- Pose d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal :
 - *le premier implant au cours de la même séance de pose d'implant.*
 - *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose d'implants.*
- Dégagement et activation d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal.
 - *le premier implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implant.*
 - *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de dégagement, et activation d'implants.*
- Pose de moyen de liaison sur implants *intra-buccaux*.
 - *le premier moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*
 - *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*
- Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse.
 - *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant.*
 - *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*

- Révision des piliers implantoportés d'une prothèse dentaire.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique.
- Changement de dispositif d'attachement d'une prothèse dentaire amovible supra-implantaire.

L'évaluation de ces actes concernant la prise en charge du traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares a été demandée par l'UNCAM, en vue de leur inscription et tarification à la Classification Commune des Actes Médicaux.

CONTEXTE

Dans le cadre du traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, l'Anaes, en 2004, a rendu un avis favorable pour l'inscription à la CCAM, de l'acte «pose de 2 implants » (voire 4 maximum) chez l'enfant atteint d'oligodontie dans les conditions spécifiques suivantes :

- après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle ;
- uniquement dans la région antérieure mandibulaire ;
- au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance.

Dans ce contexte, plusieurs actes complémentaires sont proposés pour la prise en charge des jeunes patients concernés par les indications sus-citées.

Ces actes font l'objet d'une évaluation globale au sein de ce rapport.

I. RAPPEL DES CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ DES ENFANTS À CES ACTES

Ce chapitre reprend et complète les conclusions émises par l'Anaes en 2004 (1).

- Dans le cadre du traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares :

Le diagnostic génétique de la maladie rare doit être posé pour la prise en charge dans un « centre de référence labellisé » (Voir chapitre pathologie).

- Après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle :

Cet acte est une alternative à la prothèse conventionnelle.

En denture temporaire ou mixte, la prothèse amovible conventionnelle à plaque base résine constitue le traitement de première intention, et est une solution d'attente avant de recourir à une prothèse fixée sur dents naturelles et/ou implantoportées à la fin de la croissance (2).

La réalisation de prothèses conventionnelles est recommandée dès l'âge de 3 ans afin de normaliser la hauteur alvéolaire et le profil musculocutané, et de normaliser la croissance en compensant l'hypotrophie et la rétrusion maxillaire, le proglissement mandibulaire et la diminution de la hauteur faciale (3).

Dans les cas d'échec ou d'intolérance de la prothèse conventionnelle (par exemple atrophie des bases osseuses), une prothèse implantoportée peut être alors envisagée pour ses bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques (1).

- Uniquement dans la région antérieure mandibulaire :

L'ensemble de ces actes concerne l'oligodontie mandibulaire ; la pose d'implants au maxillaire est contre-indiquée chez l'enfant.

Il ne semble pas que la croissance transversale et sagittale soit affectée par la pose d'implants, et des implants peuvent être placés de préférence vers l'âge de 5-6 ans, dans la zone antérieure mandibulaire où ne surviennent pas de modifications importantes liées à la croissance. Par contre, la croissance verticale peut entraîner l'enfouissement de l'implant, et le devenir d'implants maxillaires placés lors de la croissance est difficilement prédictible ; il serait donc préférable d'attendre que la croissance de l'enfant soit achevée pour poser des implants maxillaires (1).

- *Au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance :*

Les experts s'accordent sur le fait que la pose d'implants ne saurait être envisagée avant 6 ans (1).

Appréciation âge osseux

Une revue de littérature s'accorde sur le fait que la croissance est active chez les filles jusqu'à l'âge de 14-15 ans et chez les garçons jusqu'à l'âge de 17-18 ans, et suggère la pose d'implants après 15 ans chez la fille, et après 18 ans chez le garçon (4).

Afin d'apprécier l'âge osseux chez un individu en pratique courante, deux méthodes sont utilisées (5). Toutes deux sont des méthodes comparatives :

- la méthode de Greulich et Pyle, de loin la plus utilisée, consistant à comparer la radiographie de la main et du poignet gauche de face du sujet, à un atlas établi à partir d'une population américaine d'origine caucasienne dans les années 30-40,
- la méthode de Tanner et Whitehouse, plus complexe que la précédente, consistant à comparer la radiographie de la main et du poignet gauche de face du sujet, à des standards de référence établis à partir d'une population britannique de classe moyenne des années 50, et permettant d'évaluer la maturation de 20 points d'ossification.

Des auteurs (6-8) ont retenu la méthode de Greulich et Pyle, plus facilement utilisable par un non-spécialiste, pour étudier la maturation osseuse de différentes populations américaines et de populations européennes, autrichiennes et hollandaises.

II. PATHOLOGIES CONCERNÉES

Les agénésies multiples peuvent être associées à des maladies rares avec syndromes malformatifs complexes (9).

Les maladies les plus fréquentes, et les plus représentatives en nombre de patients atteints, sont les dysplasies ectodermiques (plus de 150 formes ont été individualisées à ce jour, parmi lesquelles environ 111 présentent des anomalies dentaires). Les dysplasies ectodermiques sont des maladies génétiques qui affectent de façon définitive et sévère de nombreux organes issus de l'ectoderme du fœtus : peau, glandes sudorales, yeux, poumons, cheveux, système digestif, et enfin les dents qui peuvent être partiellement ou totalement absentes (10).

Leur fréquence est estimée de 1 à 7 pour 100 000 naissances, toutes formes confondues (10).

Selon les dérivés cutanés atteints, 6 groupes sont définis ; les anomalies dentaires sont retrouvées dans 3 groupes (10) :

- 1- anomalies des cheveux, dents, ongles, glandes sudoripares :
 - syndrome de Christ-Siemens-Touraine (dysplasie ectodermique anhidrotique) qui est la plus fréquente (1/100 000), le plus souvent liée à X, mais qui peut aussi être autosomique dominante ou récessive. Sa recherche génétique est possible en France depuis 1999 ;
 - syndrome de Rapp Hodgkin, EEC syndrome (ectrodactylie, dysplasie ectodermique et fente labio-palatine), AEC syndrome. Ces trois syndromes ont une transmission autosomique dominante et associent une hypoplasie de l'étage moyen de la face à une fente labio-palatine ;
 - syndrome de Basan, syndrome tricho-oculo-dento-vertébral, hypomélanose de Ito ;

- 2- anomalies des cheveux, dents, ongles :
- syndrome de Clouston (dysplasie hidrotique) ;
 - syndrome d'Ellis Van Creveld (dysplasie chondroectodermale) ;
 - syndrome tricho-dento-osseux ;
- 3- anomalies des cheveux, dents :
- syndrome orofacial ;
 - syndrome de Sensenbrenner ;
 - syndrome trichodental.

Cliniquement, les enfants atteints de dysplasie ectodermique présentent une absence de sudation, une intolérance à la chaleur, des cheveux rares et fins, des ongles cassants, des anomalies dentaires, des dysplasies faciales.

La fréquence de l'oligodontie, isolée ou associée à une dysplasie ectodermique, a été évaluée dans une population suédoise jeune (11) (*tableau 1*). La fréquence de l'oligodontie isolée était 0,090 % et la fréquence de l'oligodontie associée à une dysplasie ectodermique était comprise entre 0,0090 % et 0,045 %, soit 9 à 45 pour 100 000 habitants.

Tableau 1. Fréquence oligodontie dans population suédoise.

Étude, année	Bergendal <i>et al.</i> , 2006 (11)
Méthode	Enquête oligodontie auprès des centres dentaires publics Examen clinique et questionnaire individuel sur symptômes ectodermiques associés à oligodontie
Population étudiée	162 inclus (exclus : radiothérapie mâchoires) 123 examinés
Résultats	Fréquence oligodontie : 0,090 % (moyenne dents absentes : 8,3) Fréquence oligodontie associée à au moins 1 symptôme de la dysplasie ectodermique : 0,045 % Fréquence oligodontie associée à symptômes sur cheveux, ongles, glandes sudoripares : 0,009 %

Des cas de prise en charge thérapeutique pour agénésies dentaires multiples liées au syndrome incontinentia pigmenti (syndrome de Bloch-Sulzberger touchant uniquement les filles) ont également été décrits dans la littérature (12).

Diagnostic de la maladie rare

Des centres de référence pour maladies rares, parmi lesquels, des centres de référence pour les manifestations odontologiques des maladies rares, ont été désignés et labellisés pour 5 ans, sur avis du Comité national consultatif de labellisation (13).

Ces centres de référence, « têtes de pont » d'une filière de soins avec une équipe spécialisée dans la prise en charge des maladies rares, devraient permettre de structurer progressivement l'offre nationale de soins dans ce domaine, de développer une expertise clinique et de recherche, ainsi que l'accès aux innovations diagnostiques et thérapeutiques.

III. DESCRIPTION TECHNIQUE

La réhabilitation d'enfants atteints d'agénésies multiples nécessite plusieurs phases thérapeutiques avec l'intervention et la coopération de différents spécialistes, afin d'optimiser le traitement en respectant la croissance et le développement (14).

Il est d'autre part important de souligner que l'établissement d'un climat de confiance et de coopération avec l'enfant et sa famille est indispensable et ce, dès la première consultation (15).

III.1. Étape préimplantaire

Durant la phase **préimplantaire**, des études prothétiques fonctionnelles et esthétiques ainsi que des examens médicaux et radiologiques sont réalisés.

Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires

L'examen clinique est affiné par la prise d'empreintes pour des modèles d'étude qui seront montés sur articulateur. Ces modèles serviront à réaliser une cire ajoutée de diagnostic (wax-up), et un guide radiologique puis chirurgical.

Des empreintes d'études sont réalisées en alginate avec des porte-empreintes adaptés à l'enfant. Les modèles obtenus sont montés en articulateur à l'aide d'une cire d'occlusion. Lors de cette première phase du traitement, le praticien analyse la dimension verticale d'occlusion puis les rapports interarcades dans le sens vertical et horizontal ; ces deux éléments seront déterminants dans la position de futurs implants.

Une base en cire est réalisée, et des dents du commerce sont montées afin de réaliser un essayage fonctionnel et esthétique permettant de vérifier le montage, la taille et la forme des dents, ainsi que la dimension verticale et l'occlusion (16).

Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire

À partir de ce projet prothétique, un guide radiologique est réalisé. Le wax-up ou le montage esthétique avec dents est utilisé pour réaliser un duplicata en résine. Au laboratoire de prothèse, chaque dent susceptible de correspondre à un emplacement d'implant est percée au niveau de sa face occlusale, et selon son grand axe ; un paralléliseur est utilisé pour harmoniser ces forages dont le diamètre n'excède pas 2,5 mm. Il suffit ensuite de combler ces différents puits avec un matériau radio-opaque : gutta-percha ou tiges de titane calibrées. Le guide est essayé en bouche pour s'assurer de sa bonne insertion et adaptation (16).

Une radiographie panoramique est réalisée avec les guides radiologiques en place.

Le scanner réalisé avec ce guide va permettre d'étudier la faisabilité du projet prothétique implantoporté, et de contrôler la possibilité de mise en place chirurgicale des implants dans les positions adéquates pour la prothèse.

Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire

Le guide radiologique est réalisé et/ou modifié pour pouvoir être utilisé lors de la chirurgie. Les composants radio-opaques des puits sont retirés, le guide est évidé en vestibulaire ou en lingual, en conservant une gorge au niveau des forages pour pouvoir guider le passage des premiers forets chirurgicaux sans risquer de fraiser la résine, et tout en permettant de légères modifications axiales jugées nécessaires après l'étude du scanner (16).

III.2. Étape chirurgicale

Ce paragraphe a été réalisé à partir du rapport de l'Anaes (1).

Le choix de l'implant chez l'enfant doit tenir compte des dimensions réduites du volume osseux et de la crête alvéolaire dans le sens bucco-lingual.

La position des implants, quand il existe une anodontie chez l'enfant, n'a pas autant d'impact sur l'os alvéolaire voisin que lorsque l'anodontie est partielle. Dans ce cas en effet, des changements dans la croissance verticale alvéolaire surviendront avec l'apparition des dents voisines, et l'implant peut demeurer enfoui.

Quelle que soit la technique d'insertion chirurgicale utilisée, l'intervention nécessite un environnement adéquat et des conditions stériles. Une prophylaxie antibiotique est recommandée.

Il est recommandé lors de la phase chirurgicale de :

1. réduire au minimum le traumatisme thermique osseux en utilisant une vitesse basse pour le forage, et un refroidissement par irrigation interne et externe ;
2. permettre une période initiale de guérison pour favoriser l'ostéointégration ;
3. maintenir durant cette phase un seuil de micromouvements inférieur à 100 microns. Quand les implants sont placés en fonction dès la chirurgie, il est possible avec une contention de limiter les micromouvements au seuil critique.

La technique traditionnelle en 2 temps (type Brånemark), consiste dans un premier temps à insérer l'implant dans l'os. Après une période d'enfouissement permettant l'ostéointégration, une seconde intervention (3 à 6 mois plus tard) permet la mise en charge de l'implant en vissant ou scellant sur l'implant un élément prothétique.

La technique en un temps ne prévoit pas de période d'enfouissement sous-muqueux ; elle offre une alternative à la technique des implants en titanium enfouis, et remet en question les principes classiques de recouvrement de l'implant dans le but d'éviter toute mise en charge prématurée, de le soustraire au milieu buccal septique, et d'empêcher l'invagination épithéliale.

Le système est constitué d'une seule partie qui est insérée durant une procédure chirurgicale unique. Cette technique présente plusieurs avantages. L'avantage principal des implants enfouis en une pièce est l'absence d'un espace (microgap) entre l'implant et le pilier transgingival ; cet espace peut en effet constituer un réservoir de microorganismes situé profondément sous le niveau de la gencive, et ce joint est susceptible de provoquer une perte osseuse. Enfin, en n'exigeant pas un deuxième temps chirurgical pour dénuder l'implant, cette technique présente des bénéfices en terme de temps et de coût.

Désormais, des implants conçus pour la technique chirurgicale submergée en 2 temps (type Brånemark) sont posés et connectés à leur pilier transgingival durant la procédure chirurgicale unique.

III.3. Étape prothétique

La réhabilitation de l'enfant atteint d'oligodontie aux moyens d'une prothèse amovible à la mandibule intègre certaines spécificités (17) :

- caractère provisoire de la prothèse tant que dure la croissance squelettique ;
- absence d'interférences de la prothèse avec la croissance maxillo-faciale ;
- contrôles fréquents nécessaires ;
- confection avec des matériaux qui puissent être facilement rebasés, modifiés et retouchés.

La conception de la prothèse doit tenir compte d'un accroissement moyen en hauteur dentaire de 5-6 mm, et d'une variation antéropostérieure liée à la direction de la croissance mandibulaire (4).

En denture temporaire ou mixte, les prothèses sont réalisées le plus fréquemment en résine selon les mêmes principes que les appareillages de prothèse amovible partielle

ou totale chez l'adulte. Les appareillages à châssis métallique sont en général réservés aux adolescents en denture permanente (2).

Les différentes étapes de conception des prothèses pédiatriques sont identiques à celles des prothèses pour adulte, cependant les règles prothétiques générales doivent être adaptées à l'âge et la physiognomie de l'enfant (2) :

- prise d'empreinte primaire à l'alginat et modèle d'étude primaire ;
- confection d'un porte-empreinte individuel, et empreinte fonctionnelle avec un élastomère ;
- confection des selles prothétiques et montage des bourrelets d'occlusion en cire ;
- enregistrement du rapport intermaxillaire ;
- montage dents, essayage maquette avec vérification de la position des dents et des rapports occlusaux. Polymérisation des prothèses.

Lors de la séance de mise en bouche, des conseils d'hygiène et de manipulation des prothèses sont donnés aux enfants et aux parents. Les prothèses sont vérifiées le lendemain pour contrôler les rapports occlusaux, et retoucher les éventuelles surextensions. Des contrôles hebdomadaires sont conseillés dans le premier mois, puis par la suite une surveillance trimestrielle est requise pour pouvoir modifier les prothèses, et les renouveler en fonction des transformations liées à la croissance et à l'éruption de dents (18).

Moyens de liaison

Les moyens de liaison ou d'ancrage des prothèses adjointes sur implants sont les barres de conjonction, ou des attachements unitaires type boules ou aimants.

Ainsi, les implants peuvent être laissés isolés ou reliés entre eux à l'aide d'une barre de conjonction.

- Barre de conjonction (19)

Quelques jours après leur mise en fonction, une empreinte des implants est réalisée à l'aide de transferts d'empreinte vissés sur les piliers prothétiques. Après désinsertion de l'empreinte, les transferts sont dévissés, munis de leur homologue de laboratoire, et repositionnés dans l'empreinte qui est coulée en plâtre dur ; les transferts sont dévissés, et le maître modèle reproduit l'empreinte des piliers. Des bagues calcinables sont placées sur les homologues des piliers, et une barre de conjonction en résine calcinable est collée sur les bagues ; puis le tout est muni de tiges de coulée, mis en revêtement et coulé. Après polissage et essayage sur le modèle, la barre est essayée en bouche, et vissée.

Les cavaliers vont être fixés sur la prothèse de 2 façons possibles :

- directe : l'intrados de la prothèse est bien dégagé ; les cavaliers sont collés sur la barre de conjonction à 1 mm de distance. La barre est remise en bouche, mais n'est pas vissée. La prothèse est garnie de résine autopolymérisable, remise en bouche, et après polymérisation l'ensemble est retiré. Le prothésiste dentaire dégagera la barre en laissant les cavaliers dans la résine. La barre est replacée en bouche, vissée, et la prothèse après finition sera stabilisée par les cavaliers ;
- indirecte : l'intrados de la prothèse est aussi dégagé, et rempli d'une pâte à empreinte de basse viscosité après badigeonnage de l'intrados avec un adhésif spécifique des élastomères. La barre est placée en bouche, non vissée, la prothèse est à son tour placée en bouche, puis le patient retrouve le contact dentaire, et lorsque l'empreinte a durci, elle est retirée et confiée au prothésiste. Ce dernier retire la barre de l'empreinte, coule le modèle en plâtre dur obtenant ainsi l'homologue de la barre sur lequel sont placés les cavaliers en maintenant la distance nécessaire à l'aide de feuilles d'étain. L'intrados de la prothèse est alors garni de résine, puis après

polymérisation, l'ensemble est ébarbé et poli, et le bon ajustage des cavaliers sur la barre vissée en bouche est vérifié.

- *Attachements unitaires*. Certains auteurs préfèrent le système unitaire mâle/femelle plus flexible, ce qui permettrait des modifications mineures des positions des ancrages nécessités par la croissance de la mandibule (20).

Le positionnement en bouche des moyens de liaison est le plus rapide (21) :

- dévissage des vis de cicatrisation, puis mise en place de l'élément mâle des attachements vissés sur les implants, et protection contre la fusée de résine (cire, latex) ;
- des opercules sont percés dans la prothèse amovible, en regard des infrastructures implantoportées ;
- mise en place des éléments femelles – cavaliers ou boîtiers – et solidarisation à la prothèse amovible en bouche sous pression occlusale à l'aide de résine autopolymérisable.

Les appareillages amovibles exigent un degré suffisant de coopération et d'intérêt chez l'enfant et ses parents, ainsi qu'un bon contrôle de l'hygiène buccale.

Des visites de contrôle périodique sont nécessaires pour vérifier l'hygiène bucco-dentaire, l'occlusion, les modifications tissulaires et osseuses provoquées par la croissance et les éruptions, et pour adapter systématiquement ces prothèses et leurs ancrages aux modifications observées (15).

III.4. Techniques alternatives

L'indication de la prothèse implantoportée ayant été posée après échec ou intolérance d'une prothèse amovible conventionnelle, il n'existe pas d'autre technique alternative pour remplacer les dents absentes.

IV. CONDITION ACTUELLE DE LA PRISE EN CHARGE EN FRANCE

L'ensemble des actes est en cours d'inscription, et n'est pas pris en charge.

V. IDENTIFICATION DANS LES NOMENCLATURES ÉTRANGÈRES

Ces actes n'ont pas été identifiés dans les nomenclatures étrangères.

Tableau 2. Comparaisons avec les nomenclatures étrangères.

Nomenclature	Code	Libellé
Américaine (CPT 2005)		Non identifié
Australienne (MBS 2006)		Non identifié
Belge (2005)		Non identifié
Québécoise (2005)		Non identifié

ÉVALUATION

La méthode proposée par la Haute Autorité de santé (cf. *annexe I*) pour évaluer le service attendu d'un acte est fondée sur :

1. l'analyse critique des données de la littérature scientifique ;
2. la position des professionnels réunis dans un groupe de travail.

I. ANALYSE CRITIQUE DES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

I.1. Recherche documentaire

I.1.1. Sources d'information

Bases de données bibliographiques consultées

- *Medline (National Library of Medicine (Etats-Unis) ;*
- *Pascal (Institut national de l'information scientifique et technique, France) ;*
- *The Cochrane Library (Grande-Bretagne) ;*
- *Bibliodent (France).*

Autres sources

- Sites Internet des principaux organismes publiant des recommandations et des rapports d'évaluation technologique ;
- Sites Internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié ;
- Bibliographie des articles et documents sélectionnés.

I.1.2. Stratégie et résultats de la recherche documentaire

La stratégie de recherche est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus d'un thesaurus (descripteurs du MESH par exemple pour *Medline*), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres). Ils sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs « ET » « OU » « SAUF ». Ils sont également combinés avec les termes descripteurs de classe d'étude. Seules les publications en langue française et anglaise ont été recherchées.

Le *tableau 3* présente la stratégie et les résultats de la recherche en terme de nombre de références obtenues par classe d'étude et par sujet sur une période donnée.

Tableau 3. Stratégie et résultats de la recherche documentaire.

Type d'étude / sujet	Termes utilisés	Période	Nombre de références
Agénésie dentaire			
Recommandations		1990 - sept 2006	M : 3
Étape 1	anodontia OU [ectodermal dysplasia ET (dentition OU dentistry OU teeth/titre, résumé OU tooth/titre, résumé)] OU anodont*/titre, résumé OU oligodont*/titre, résumé OU hypodont*/titre, résumé OU dental agenesis/titre, résumé OU [agenesis/titre, résumé ET (dentition OU dentistry OU teeth/titre, résumé OU tooth/titre, résumé)]		
ET			
Étape 2	guidelines OU health planning guidelines OU recommandations*/titre OU guideline*/titre OU practice guideline/type de publication OU guideline/type de publication OU consensus development conferences OU consensus development conferences, NIH OU consensus development conference/type de publication OU consensus development conference, NIH/type de publication		
Méta-analyses		1990 - sept 2006	M : 2
Étape 1			
ET			
Étape 3	meta-analysis OU meta-analysis/titre OU meta-analysis/titre OU meta-analysis/titre OU meta-analysis/type de publication OU systematic review/titre, résumé		
Essais contrôlés		1990 - sept 2006	M : 5
Étape 1			
ET			
Étape 4	controlled clinical trial/type de publication OU controlled clinical trials OU random*/titre OU randomized controlled trials OU random allocation OU double-blind method OU single-blind method OU randomized controlled trial/type de publication OU cross-over studies		
Études de cohortes, études prospectives		1990 - sept 2006	M : 11
Étape 1			
ET			
Étape 5	cohort studies OU cohort study/titre OU cohort studies/titre OU longitudinal studies OU follow-up studies OU prospective studies		
Essais cliniques, études comparatives, études rétrospectives, études de cas-témoins		1990 - sept 2006	M : 22
Étape 1			
ET			
Étape 6	clinical trials OU clinical trial/type de publication OU case-control studies OU retrospective studies OU comparative study		
Revues		1990 - sept 2006	M : 15
Étape 1			
ET			
Étape 7	review literature OU review of literature/titre OU review/type de publication		
Études de cas		2000 - sept 2006	M : 45
Étape 1			
ET			
Étape 8	case study/titre OU case report/titre OU case reports/type de publication		

Tableau 3. (suite) Stratégie et résultats de la recherche documentaire.

Tous types de documents / littérature francophone	1990 - sept 2006	P : 9
Étape 9 [agenesis ET (tooth OU stomatology OU odontology OU dentistry)] OU dental agenesis/titre, résumé OU anodont*/titre, résumé OU oligodont*/titre, résumé OU hypodont*/titre, résumé		
Tous types de documents/Littérature francophone	1990 - sept 2006	B : 38
Étape 10 Agénésie		
Prothèse implantoportée chez l'enfant		
Recommandations	1990 - sept 2006	M : 0
Étape 11 dental prosthesis, implant-supported OU dental implants		
ET		
Étape 12 pediatrics OU child OU child*/titre OU pediatric*/titre		
ET		
Étape 2		
Méta-analyses	1990 - sept 2006	M : 0
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 3		
Essais contrôlés	1990 - sept 2006	M : 1
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 4		
Études de cohortes, études prospectives	1990 - sept 2006	M : 31
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 5		
Essais cliniques, études comparatives, études rétrospectives, études de cas-témoins	1990 - sept 2006	M : 17
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 6		
Revue	1990 - sept 2006	M : 8
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 7		
Études de cas	1990 - sept 2006	M : 68
Étape 11 ET Étape 12 ET Étape 8		
Détermination de la fin de la croissance		
Recommandations	1990 - sept2006	M : 0
Étape 13 [(age determination by teeth OU age determination by skeleton) ET adolescent ET adult] OU (growth ET reference values ET adolescent ET adult) OU (Greulich/titre, résumé ET Pyle/titre, résumé)		
ET		
Étape 2		
Méta-analyses	1990 - sept2006	M : 0
Étape 13 ET Étape 3		
Essais contrôlés	1990 - sept2006	M : 2
Étape 13 ET Étape 4		
Études de cohortes, études prospectives	1990 - sept2006	M : 4
Étape 13 ET Étape 5		
Essais cliniques, études rétrospectives, études comparatives, études de cas- témoins	1990 - sept2006	M : 21
Étape 13 ET Étape 6		
Revue	1990 - sept2006	M : 7
Étape 13 Et Étape 7		
Autres types de documents	1990 - sept2006	M : 54
Étape 13		
SAUF		
Étape 2 OU Étape 3 OU Étape 4 OU Étape 5 OU Étape 6 OU Étape 7		
Nombre d'articles cités		35

* Troncature ; M : Medline ; P : Pascal ; B : Bibliodent

I.1.3. Critères de sélection des articles

Il existe très peu de littérature concernant ces actes.

Ont été analysés :

- une conférence de consensus sur les implants chez les jeunes patients, ainsi que 9 études de cas issus d'un premier rapport Anaes de 2004 (l'analyse a été réorientée pour ce nouveau dossier) ;
- 3 études de cas et 1 étude prospective ;
- un rapport HAS concernant l'anesthésie générale en odontostomatologie.

I.2. Littérature analysée

I.2.1. Étape préimplantaire :

- Enregistrement des rapports maxillo-mandibulaires en vue de la programmation d'un articulateur.
- Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires.
- Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire dentaire.
- Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire.
- Transformation d'un guide radiologique préimplantaire en guide chirurgical.

Aucune donnée n'a été identifiée dans la littérature.

I.2.2. Étape chirurgicale

Pose d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal.

- *le premier implant au cours de la même séance de pose d'implant.*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose d'implants.*

Dégagement et activation d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal.

- *le premier implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implant.*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implants.*

Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse.

- *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant.*
- *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*

Pose de moyen de liaison sur implants intrabuccaux.

- *le premier moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*

Révision des piliers implantoportés d'une prothèse dentaire.

1.2.2.1. Étape chirurgicale et conditions d'exécution

Il existe un consensus (1,22) sur la nécessité d'un environnement spécifique, avec une équipe pluridisciplinaire ayant une formation spécifique pour une prise en charge globale de l'enfant, ainsi que sur la nécessité d'un plateau technique adéquat.

« Le recours à l'anesthésie générale peut être préconisé » (1).

La littérature identifiée rapporte la pose d'implants sous anesthésie générale (AG) chez de jeunes enfants (23-27).

Un rapport HAS (28) a précisé les indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie. Les recommandations émises, fondées sur un accord professionnel fort (grade D), sont les suivantes :

- dans la mesure du possible, l'anesthésie locale doit être privilégiée. Le rapport bénéfice/risque de l'AG doit être évalué avant d'en poser l'indication ;
- une consultation de pré-anesthésie, l'information du patient (ou du représentant légal) et l'obtention de son consentement éclairé sont des obligations légales.

1- Les indications de l'AG peuvent être :

liées à l'état général du patient :

- conditions comportementales empêchant toute évaluation et/ou traitement bucco-dentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil ;
- nécessité de mise en état buccal lourde et pressante avant thérapies médicochirurgicales spécifiques urgentes, par exemple : carcinologie, hématologie, cardiologie, greffe d'organe... ;
- limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat ;
- réflexes nauséux prononcés ;

liées à l'intervention :

- interventions longues, complexes, regroupement de plusieurs actes en une même séance ;
- état infectieux locorégional nécessitant d'intervenir en urgence (par exemple : geste associé de drainage et/ou débridement, extractions dans le cadre d'une ostéo-radionécrose) ;

liées à l'anesthésie locale :

- contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie et contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de mise sur le marché (porphyrie, épilepsie non contrôlée par les médicaments,...) ;
- impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances.

2- Les contre-indications de l'AG sont :

- risques anesthésiques majeurs : évaluation nécessaire du bénéfice/risque ;
- refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal.

1.2.2.2. Pose implant

Le dossier Anaes 2004 (1) s'appuyait sur l'analyse d'une conférence de consensus (22) et 9 séries de cas (20,26,27,29-34).

Les résultats concernant strictement la région antérieure mandibulaire sont reproduits dans le *tableau 4*.

Tableau 4. Résultats de la pose d'implants dans la région mandibulaire antérieure chez l'enfant atteint de dysplasie ectodermique.

Auteurs, année	Patients (N) F/G Âge Édentation	N et type d'implants Procédure Implantaire (1 ou 2 temps)	Suivi (ans)	Résultats
Becktor <i>et al.</i> , 2001 (29)	1/F 8 ans Oligodontie mand	4 branemark® 13 mm 2 temps ; dégagement après 10 mois	12	Implants suivent déplacement lors croissance mand. Changement dans l'inclinaison des implants mand (affectés par la rotation mand)
Kearns <i>et al.</i> , 1999 (27)	6/NC 11,2 ans Anodontie N=2 Oligodontie N=4	22 implants 3I® 2 temps ; dégagement après 4 mois	7,8	1 implant mand enfoui du fait du développement alvéolaire adjacent. Dans ce cas, révision avec placement d'un pilier plus long
Bonin <i>et al.</i> , 2001 (26)	1/G 3 ans Anodontie mand	2 implants recouverts d'hydroxyapatite (L=10 mm ; d=3,25 mm) 2 temps ; dégagement après 6 mois	4	Croissance verticale faciale normale ; absence de recouvrement osseux supra-implantaire
Escobar et Epker, 1998 (30)	2/G 9 ans Anodontie mand	10 branemark® 2 temps ; dégagement après 4 mois	5	Croissance de l'os alvéolaire (3 mm gain vertical dans mand post) sous prothèse fixe supportée par implants
Davarpanah <i>et al.</i> , 1997 (31)	1/G 14 ans Oligodontie mand	4 branemark® (L : 10 mm) 2 temps ; dégagement après 4 mois	NC	NC
Guckes <i>et al.</i> , 1997 (32)	1/G 3 ans Anodontie mand	4 implants IMZ® 2 temps ; dégagement après 1 mois	5	Implants mand en fonction, suivent croissance mand vers l'avant ; position dans la partie mand ant inchangée
Bergendal <i>et al.</i> , 1991 (20)	1/G 6 ans Anodontie mand	2 branemark® 10 et 13 mm 2 temps ; dégagement après 8 mois	4	Stabilité et bonne ostéointégration
Smith <i>et al.</i> , 1993 (33)	1/G 5 ans Anodontie mand	1 branemark® 13 mm région médiane 2 temps ; dégagement après 3 mois	5 1/2	Croissance et ostéointégration non affectées
Giray <i>et al.</i> , 2003 (34)	1/G 14 ans Oligodontie mand	3 ITI® (L : 12 mm d : 4,1 mm) 2 temps ; dégagement après 6 semaines	4	Les implants accompagnent la rotation mand dont la croissance est normale

N : nombre ; L : longueur ; d : diamètre ; NC : non communiqué ; mand : mandibulaire ; ant : antérieur ; post : postérieur

- Études identifiées complémentaires au dossier Anaes 2004 : une étude prospective et 3 séries de cas ont été identifiées.

L'étude prospective (35) a évalué le taux de survie d'implants mandibulaires antérieurs placés chez des personnes atteintes de dysplasie ectodermique ; 3 groupes d'âge étaient distingués dont 1 groupe adulte , 1 groupe d'enfants de moins de 11 ans et 1 groupe entre 11 et 18 ans. Dans ces 2 derniers groupes, le taux de survie des

implants, entre 6 et 24 mois, était similaire et compris dans un intervalle entre 85 % et 91 % (tableau 5).

Ce taux de survie était inférieur au groupe adulte (95 %) tout au long du suivi.

Tableau 5. Étude prospective, et taux de survie d'implants (35).

Age (ans)	N implants	N échec	Survie à 6 mois %	Survie à 12 mois %	Survie à 18 mois %	Survie à 24 mois %
<11	46	6	89	89	85	85
11-18	122	16	91	88	87	87

N : nombre

Les résultats de 3 séries de cas (23-25) sont décrits dans le tableau 6.

Tableau 6. Résultats de la pose d'implants dans la région mandibulaire antérieure chez l'enfant atteint de dysplasie ectodermique

Auteurs, année	Patient (N) F/G Age édentation	N et type d'implants Procédure implantaire (1 ou 2 temps)	Suivi	Résultats
Rubo de Rezende et Amado, 2004 (25)	1 /F 10 ans anodontie bi- max fente labio-palatine	2 implants (L : 13 mm et d=3,75 mm) région canine 2 temps ; dégagement après 5 mois	32 mois	Restaurations fonctionnelles sans symptômes
Alcan <i>et al.</i> , 2006 (23)	1/G 4 ans anodontie mand	4 implants Frialit® 2 temps ; dégagement après 3 mois	6 ans	Ostéointégration et croissance squelettique normales
Mc Millan <i>et al.</i> , 1998 (24)	1/G 8 ans anodontie mand	2 implants (10 mm) <i>ad modum</i> <i>branemark</i> ® région canine 2 temps ; dégagement après 4 mois	14 mois	Ostéointégration 1 attachement boule desserré

N : nombre; L : longueur ; d : diamètre ; max : maxillaire ; mand : mandibulaire ; ant : antérieur ; post : postérieur ; F : fille ; G : garçon.

Conclusion : les séries de cas identifiés dans la littérature sont peu nombreuses, et des études cliniques à long terme sont nécessaires. Une seule étude prospective évalue le taux de survie des implants (n=168) à 2 ans . Le taux de survie est de 85 % pour les enfants de moins de 11 ans, et 87 % pour les jeunes entre 11 et 18 ans.

Les bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques, considérables par rapport aux méthodes prothétiques traditionnelles, doivent être mis en balance avec l'existence de possibles complications, particulièrement dans certains cas d'édentation partielle, telles que la nécessité de changer les piliers ou la possibilité d'avoir à retirer les implants à une date ultérieure.

1.2.2.3. Dégagement et activation

Dans les études de cas décrites dans la littérature, la pose se fait en 2 temps avec un dégagement et activation de l'implant, 4,5 mois en moyenne, après la pose (20,23-27,29-34).

1.2.2.4. Ablation implant

Aucun cas de retrait chirurgical d'implant n'a été décrit dans la littérature.

1.2.2.5. Pose de moyen de liaison

L'utilisation de plusieurs moyens de liaison a été rapportée dans la littérature :

- barre de jonction reliant 2 implants, clipée au niveau de la prothèse implantoportée; en présence de 4 implants, les 2 barres unilatérales sont séparées au niveau de la ligne médiane afin de tenir compte de l'accroissement possible de la dimension transversale mandibulaire antérieure (27,29,31,32,35).
- attachements unitaires sphériques boules (20,24-26,33).

Les ancrages peuvent nécessiter des réparations ; un resserrage d'un attachement boule est décrit 4 mois après sa pose (24).

1.2.2.6. Révision des piliers implantoportés

Dans les anodonties partielles avec éruption des dents voisines de l'implant, ce dernier peut se retrouver enfoui ; il est alors nécessaire, pour compenser, de changer le pilier en choisissant un pilier plus long, et ensuite de corriger la prothèse (27,33).

1.2.3. Étape prothétique

- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique.
- Changement de dispositif d'attachement d'une prothèse dentaire amovible supra-implantaire.

Aucune étude évaluant les prothèses implantoportées chez l'enfant n'a été identifiée. Les études de cas portant sur la pose d'implants soulignent que les prothèses et les dispositifs d'attachement des prothèses doivent être contrôlés régulièrement. Chez un enfant suivi durant 3 ans (26), il a été décrit un repositionnement des parties femelles O ring à 2 reprises, pour compenser une expansion transversale de 2 mm et la réalisation d'une 2^{ème} prothèse mandibulaire.

1.2.4. Place de l'acte dans la stratégie thérapeutique

Traitement alternatif avant la fin de la croissance, quand échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

1.2.5. Impact en santé publique

Aucune étude en population n'a été identifiée.

II. POSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Dix professionnels ont participé au groupe de travail (cf. liste en annexe II).

Un questionnaire préalable à la réunion a été envoyé pour préparer les discussions du groupe de travail. Six personnes ont répondu.

Les discussions ont porté sur les questions suivantes :

Population cible

Le groupe de travail ne souhaite pas être exhaustif. Les dysplasies ectodermiques sont multiples (150), mais il existe aussi d'autres exemples bien que rarissimes où des cas sévères d'agénésie existent (syndromes de Rieger, Pierre Robin, Down). La prise en charge des agénésies multiples doit donc s'appliquer à tous les syndromes génétiques, et doit exclure tous les syndromes non génétiques.

Diagnostic de la maladie rare/centre de référence

Les centres de référence vont faire une analyse au cas par cas. Il n'est pas nécessaire d'avoir un diagnostic moléculaire, car plusieurs gènes peuvent être impliqués ; on peut s'en tenir au diagnostic clinique de la maladie par le centre de référence qui joue un rôle prépondérant, et qui valide le diagnostic.

Les centres de référence évaluent actuellement la prévalence, mais ne sont pas complètement en mesure de la chiffrer. Pour l'instant, la maladie est sous-diagnostiquée, et le nombre de patients par an ne saurait excéder 100.

Le centre de référence qui pose le diagnostic se distingue de l'équipe thérapeutique reconnue. Cette dernière est une équipe pluridisciplinaire qui intervient dès le début de la prise en charge.

Détermination de l'âge osseux

Le groupe est en accord avec l'utilisation de la méthode de Greulich et Pyle, pour déterminer l'âge osseux.

Étape préimplantaire

Le groupe souhaite modifier le libellé « Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires » avec « Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages et/ou sur logiciel de simulation des arcades dentaires ».

L'utilisation du logiciel est intéressante, car il permet de visualiser les dimensions réduites des crêtes et les modifications structurales chez l'enfant (possibilité ou pas de poser des implants), et il débouche directement sur la réalisation du guide chirurgical à partir des données obtenues. Le logiciel donne une information sur la structure osseuse avec une analyse densitométrique.

Les radios panoramiques et le scanner ou la tomographie volumique sont indispensables. Les résultats du scanner seront demandés, sur CD Rom et non sur papier.

La téléradiographie de profil permet d'apprécier la croissance.

Étape chirurgicale

Le plateau technique nécessite un bloc opératoire classique avec présence d'un anesthésiste quand une AG est programmée.

L'intervention se fera sous sédation ou sous AG selon la décision de l'équipe.

- La pose en 2 temps est privilégiée, mais toutefois la pose en 1 temps ne doit pas être totalement exclue. Le dégagement de l'implant se fera 4 mois minimum après la pose.

Pour le libellé ablation d'implant, le groupe estime qu'il faut 2 libellés différents qui différencient les deux situations : avec résection, acte lourd nécessitant une AG, et sans résection lorsqu'il n'y a pas eu d'ostéointégration :

- Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse.
- *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant.*
- *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*

- Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal sans résection osseuse.
- *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant.*
- *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*

Quand un implant est retiré, la pose d'un nouvel implant ne saurait être envisagée avant minimum 1 an.

- Pose de moyens de liaison : les moyens unitaires sont à privilégier durant la croissance, et la barre sera éventuellement envisagée en fin de croissance. Dans tous les cas, un suivi très régulier (tous les 3-6 mois) est impératif. Les piliers doivent être révisés au moins 2 fois par an (au début à 3 mois, puis 6 mois) pour vérifier l'ostéointégration avec un suivi clinique et radiographique (rétro-alvéolaire), ainsi qu'une maintenance (détartrage). Il est important de mentionner que la pose d'implant chez l'enfant ne peut être envisagée comme la solution définitive. Le plan de traitement initial pourra être reconsidéré tout au long de la croissance. L'enfant est un individu en évolution, et l'on peut être amené à réintervenir.

Étape prothétique

La prothèse avec châssis métallique ne saurait être réalisée avant la fin de la croissance.

La prothèse à plaque base résine sera rebasée, et réajustée en fonction de la croissance.

Le groupe estime qu'il manque 3 libellés :

- réfection de la base d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine,
- réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents,
- réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.

III. ESTIMATION DE LA POPULATION CIBLE

Données de la littérature

Les agénésies multiples peuvent être associées à des maladies rares avec syndromes malformatifs complexes. Les maladies les plus fréquentes et les plus représentatives en nombre de patients atteints sont les dysplasies ectodermiques (plus de 150 formes ont été individualisées à ce jour, parmi lesquelles environ 111 présentent des anomalies dentaires).

Leur fréquence est estimée de 1 à 7 pour 100 000 naissances, toutes formes confondues.

Données des professionnels

Les dysplasies ectodermiques sont multiples (150), mais il existe aussi d'autres exemples bien que rarissimes où des cas sévères d'agénésie existent (syndromes de Rieger, Pierre Robin, Down). La prise en charge des agénésies multiples doit donc s'appliquer à tous les syndromes génétiques, et doit exclure tous les syndromes non génétiques.

Les centres de référence évaluent actuellement la prévalence, mais ne sont pas complètement en mesure de la chiffrer. Pour l'instant, la maladie est sous-diagnostiquée, et le nombre de patients par an ne saurait excéder 100.

Résultat

Le nombre de patients concernés par l'acte ne saurait excéder 100 patients par an.

CONCLUSION

Chez l'enfant, à partir de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, en présence d'agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, la pose de 2 (voire 4) implants uniquement dans la région antérieure mandibulaire permet de stabiliser une prothèse implantoportée.

Les bénéfices fonctionnels, esthétiques et psychologiques, considérables par rapport aux méthodes prothétiques traditionnelles, doivent toutefois être mis en balance avec l'existence de possibles complications, particulièrement dans certains cas d'édentation partielle, telles que la nécessité de changer les piliers ou la possibilité d'avoir à retirer les implants à une date ultérieure.

La prothèse implantoportée est le seul traitement alternatif pour remplacer les dents absentes après échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

En conclusion, le SA est jugé suffisant pour 18 actes :

- ASA importante (II), car gravité de la pathologie (handicap fonctionnel et social, qualité de vie. malnutrition), et absence d'alternative pour 13 actes.
- ASA sans objet pour 5 actes (ablation, dégagement, révision).

Avis défavorables pour les 3 actes concernant les prothèses à châssis métallique.

ANNEXES

I. MÉTHODE GÉNÉRALE D'ÉVALUATION DES ACTES PAR LE SERVICE ÉVALUATION DES ACTES PROFESSIONNELS

Selon l'article R 162-52-1 du Code de la sécurité sociale, l'avis de la Haute Autorité de santé (HAS) précise le service médical de l'acte. Ce service est évalué en fonction de :

- l'intérêt diagnostique ou thérapeutique de l'acte : basé notamment sur sa sécurité, son efficacité et sa place dans la stratégie thérapeutique ;
- l'intérêt de santé publique de l'acte : fonction notamment de son impact sur la morbi/mortalité liée à la pathologie traitée, sur la qualité de vie des patients, sur le système de soins, sur les politiques et les programmes de santé publique ; l'intérêt de santé publique est aussi fonction de la gravité de la pathologie traitée, et de la capacité de l'acte à répondre à un besoin non couvert.

La méthode proposée par la HAS pour rendre cet avis est basée sur :

- l'analyse des données identifiées dans la littérature, et portant sur les critères cités ci-dessus ;
- l'avis sur ces mêmes critères émis par des professionnels réunis dans un groupe de travail.

1. Analyse des données identifiées dans la littérature

Une recherche documentaire est effectuée par interrogation systématique des bases de données bibliographiques médicales et scientifiques sur une période adaptée à chaque thème. En fonction du thème traité, des bases de données spécifiques peuvent être consultées. Une étape commune à toutes les études consiste à rechercher systématiquement les recommandations pour la pratique clinique, conférences de consensus, revues systématiques, méta-analyses et autres travaux d'évaluation déjà publiés au plan national et international. Tous les sites Internet utiles (agences gouvernementales, organisations professionnelles, etc.) sont consultés. Les documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information (littérature grise) sont recherchés par tous les moyens disponibles. Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème sont consultés. Les recherches initiales sont mises à jour jusqu'au terme du projet. L'examen des références citées dans les articles analysés permet de sélectionner des articles non identifiés lors de l'interrogation des différentes sources d'information. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture peuvent transmettre des articles de leur propre fonds bibliographique. Les langues retenues sont le français et l'anglais. Le paragraphe « Recherche documentaire » présente le détail des sources consultées, ainsi que la stratégie de recherche propre à chaque acte ou groupe d'actes.

Chaque article est analysé selon les principes de la lecture critique de la littérature afin d'apprécier sa qualité méthodologique, et de lui affecter un niveau de preuve scientifique de la classification suivante :

Niveau de preuve scientifique (niveau I à IV)

I	Essais comparatifs randomisés de forte puissance, méta-analyse, analyse de décision.
II	Essais comparatifs randomisés de faible puissance ou non randomisés, études de cohorte.
III	Études cas- témoins.
IV	Études rétrospectives, séries de cas, études épidémiologiques descriptives. Études comparatives avec des biais.

2. La position de professionnels réunis dans un groupe de travail

Les organisations professionnelles sont consultées pour connaître les travaux réalisés sur les actes, et pour proposer une liste d'experts de l'acte, de ses alternatives ou de la pathologie limitée, susceptibles de participer au groupe de travail. Ce dernier est composé d'une quinzaine de professionnels de différentes spécialités, de différents modes d'exercice (CHU ou CHG, spécialistes libéraux) et de différentes localisations géographiques. Ce groupe se réunit une fois. Un rapport présentant l'analyse de la littérature est envoyé aux membres du groupe de travail avant la réunion avec un questionnaire pour recueillir leur opinion. Lors de la réunion, les membres du groupe de travail discutent sur la base de leur expertise et de l'analyse de la littérature des différents critères permettant de mesurer le service médical de l'acte (voir ci-dessus), et aboutissent, le cas échéant, à un consensus. Le compte rendu de la réunion (discussion et avis final) est rédigé par la HAS, et envoyé aux membres du groupe de travail pour validation.

Un chef de projet de la HAS coordonne l'ensemble du travail, et en assure l'encadrement méthodologique.

Au vu de l'analyse de la littérature et de la position des professionnels du groupe de travail, la HAS, après examen et validation du dossier par la commission évaluation des actes professionnels, estime le service médical de l'acte, et émet un avis quant à l'inscription de cet acte à la liste des actes pris en charge par l'assurance maladie.

Trois cas de figure sont possibles :

- le service médical est estimé suffisant, l'avis est favorable pour l'inscription ;
- le service médical est estimé insuffisant, l'avis est défavorable pour l'inscription ;
- le service médical n'a pas pu être estimé, l'acte est considéré en phase de recherche clinique.

En plus de l'estimation du service médical de l'acte, l'avis de la HAS précise également (article R 162-52-1 du Code de la sécurité sociale) :

- l'indication de l'acte ;
- sa place dans la stratégie thérapeutique ou diagnostique ;
- l'amélioration du service médical de l'acte par rapport aux alternatives ;
- l'estimation du nombre de patients potentiellement bénéficiaires de l'acte ;
- l'appréciation des modalités de mise en œuvre et des exigences de qualité et de sécurité ;
- le caractère de gravité de la pathologie ;
- si nécessaire, l'objectif d'études complémentaires pour mieux apprécier le service médical de l'acte.

II. MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

Le groupe de travail s'est réuni le 9 novembre 2006.

L'avis du groupe de travail présenté dans ce dossier a été validé par chacun de ses membres listés ci-dessous :

- Docteur François CLAUSS, odontologie pédiatrique, faculté de chirurgie dentaire, STRASBOURG
- Docteur Éric DEBIZE, parodonto-implantologie, cabinet dentaire, LYON
- Docteur Pascal DELCAMPE, stomatologie - chirurgie maxillo-faciale, CHU Charles Nicolle, ROUEN
- Docteur Jean-Pierre FUSARI, chirurgie maxillo-faciale - stomatologie, cabinet de stomatologie, LYON
- Docteur Marguerite-Marie LANDRU, odontologie pédiatrique, hôpital Albert Chenevier, CRETEIL
- Docteur Ludovic LAUWERS, chirurgie dentaire, cabinet dentaire, WAMBRECHES
- Professeur Marie-Cécile MANIERE, odontologie pédiatrique, faculté de chirurgie dentaire, STRASBOURG
- Docteur Pierre SABIN, stomatologie, cabinet de stomatologie, NANTERRE
- Docteur Jean-Baptiste SEIGNEURIC, stomatologie - chirurgie maxillo-faciale, hôpital des Armées - Begin, SAINT-MANDÉ
- Professeur Corinne TARDIEU, odontologie pédiatrique, hôpital de la Timone, MARSEILLE

III. ACTES EXAMINÉS AU COURS DE LA RÉUNION DU GROUPE DE TRAVAIL

- Enregistrement des rapports maxillo-mandibulaires en vue de la programmation d'un articulateur.
- Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires.
- Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire dentaire.
- Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire.
- Transformation d'un guide radiologique préimplantaire en guide chirurgical.

Pose d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal :

- *le premier implant au cours de la même séance de pose d'implant,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose d'implants.*

Dégagement et activation d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal :

- *le premier implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implant,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implants.*

Pose de moyen de liaison sur implants intrabuccaux :

- *le premier moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison,*
- *chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.*

Révision des piliers implantoportés d'une prothèse dentaire.

Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse :

- *le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implant,*
- *chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.*
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant moins de 9 dents.
- Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant de 9 à 13 dents.
- Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique.
- Changement de dispositif d'attachement d'une prothèse dentaire amovible supra-implantaire.

IV. DÉCLARATIONS D'INTÉRÊT

Aucun des membres du groupe de travail n'a déclaré de conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

Littérature analysée

1. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. *Pose d'implants préprothétiques dans le traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, par implant...* Actes de nomenclature. Saint-Denis La Plaine : ANAES ; 2004.
2. Haute Autorité de santé. *Pose d'une prothèse amovible de 3 à 10 dents en denture temporaire, mixte, ou permanente, incomplète.* Acte de nomenclature. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2006.
3. Ruhin B, Martinot V, Lafforgue P, Catteau B, Manouvrier-Hanu S, Ferri J. *Pure ectodermal dysplasia : retrospective study of 16 cases and literature review.* Cleft Palate Craniofac J 2001 ; 38(5) : 504-18.
4. Cronin RJ, Oesterle LJ, Ranly DM. *Mandibular implants and the growing patient.* Int J Oral Maxillofac Implants 1994 ; 9(1) : 55-62.
5. Bull RK, Edwards PD, Kemp PM, Fry S, Hughes IA. *Bone age assessment : a large scale comparison of the Greulich and Pyle, and Tanner and Whitehouse (TW2) methods.* Arch Dis Child 1999 ; 81(2) : 172-3.
6. Mora S, Boechat MI, Pietka E, Huang HK, Gilsanz V. *Skeletal age determinations in children of European and African descent : applicability of the Greulich and Pyle standards.* Pediatr Res 2001 ; 50(5) : 624-8.
7. Groell R, Lindbichler F, Riepl T, Gherra L, Roposch A, Fotter R. *The reliability of bone age determination in central European children using the Greulich and Pyle method.* Br J Radiol 1999 ; 72 (857) : 461-4.
8. van Rijn RR, Lequin MH, Robben SGF, Hop WCJ, van Kuijk C. *Is the Greulich and Pyle atlas still valid for Dutch Caucasian children today ?* Pediatr Radiol 2001 ; 31(10) : 748-52.
9. Orphanet. *Dysplasie ectodermique* 2006. <<http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/form.php?PHPSESSID=5484206b2618f7fe86a0a4128a50f961&IsSubmitted=yes&Form=Pat&PatLbl=dysplasie+ectodermique>> [consulté le 21-8-2006].
10. Plottova-Puech I, Cambazard F. *Dysplasies ectodermiques hypohidrotiques.* Ann Dermatol Venerol 2002 ; 129(11) : 1276-85.
11. Bergendal B, Norderyd J, Bågesund M, Holst A. *Signs and symptoms from ectodermal organs in young Swedish individuals with oligodontia.* Int J Paediatr Dent 2006 ; 16(5) : 320-6.
12. Chedid N, Dagher S, Mina N. *Incontinentia Pigmenti : manifestations bucco-dentaires de deux cas dans une même famille.* Actual Clin Scient 2002 ; 23(2) : 124-9.
13. Ministère de la Santé et des Solidarités. Arrêté du 12 juillet 2006 portant sur la labellisation de centres de référence pour une maladie rare ou un groupe de maladies rares. J Off 2006 ; 3 août.
14. Bergendal B, Bergendal T, Hallonsten AL, Koch G, Kuroi J, Kvint S. *A multidisciplinary approach to oral rehabilitation with osseointegrated implants in children and adolescents with multiple aplasia.* Eur J Orthod 1996 ; 18(2) : 119-29.
15. Desplats J, Portier R, Defais F. *Dysplasie ectodermique anhidrotique (Christ-Siemens-Touraine) avec anodontie sub-totale. Réhabilitation prothétique chez un enfant de deux ans et demi.* J Odontol Pediatr 1994 ; 4(1) : 27-38.
16. Missika P, Benhamou-Lavner A, Kleinfinger-Goutman I. *Accéder à l'implantologie.* Reuil-Malmaison : CDP ; 2003.
17. Jiménez-Castellanos E, Correa D, Carro A, López M. *Anodontie associée à une dysplasie ectodermique anhidrotique. À propos d'un cas clinique.* Rev Odontostomatol 2000 ; 29(1) : 17-22.
18. Foray H, Jardel V. *Enfants atteints du syndrome de Christ-Siemens-Touraine. Traitement prothétique initial.* Cah Proth 2002 ; (120) : 7-15.

19. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. *Pose de moyen de liaison entre implants intrabuccaux*. Acte de nomenclature. Saint-Denis La Plaine : ANAES ; 2003.
20. Bergendal T, Eckerdal O, Hallonsten AL, Koch G, Kurol J, Kvint S. *Osseointegrated implants in the oral habilitation of a boy with ectodermal dysplasia : a case report*. *Int Dent J* 1991 ; 41(3) : 149-56.
21. Mariani P. *Prothèses totales à complément de rétention implantaire : l'empreinte dissociée*. In : Unger F. *Concepts cliniques en prothèse implantaire*. Paris : SNPMD ; 2001. p. 75-86.
22. The Institute for Postgraduate Dental Education. Koch G, Bergendal T, Kvint S, Johansson UB. *Consensus conference on oral implants in young patients*. Stockholm : Förlagshuset Gothia ; 1996.
23. Alcan T, Basa S, Kargül B. *Growth analysis of a patient with ectodermal dysplasia treated with endosseous implants : 6-year follow-up*. *J Oral Rehabil* 2006 ; 33(3) : 175-82.
24. McMillan AS, Nunn JH, Postlethwaite KR. *Implant-supported prosthesis in a child with hereditary mandibular anodontia : the use of ball attachments*. *Int J Paediatr Dent* 1998 ; 8(1) : 65-9.
25. Rubo de Rezende ML, Amado FM. *Osseointegrated implants in the oral rehabilitation of a patient with cleft lip and palate and ectodermal dysplasia : a case report*. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004 ; 19(6) : 896-900.
26. Bonin B, Saffarzadeh A, Picard A, Levy P, Romieux G, Goga D. *Traitement implantaire précoce d'un enfant atteint d'une dysplasie ectodermique anhidrotique*. À propos d'un cas. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2001 ; 102(6) : 313-8.
27. Kearns G, Sharma A, Perrott D, Schmidt B, Kaban L, Vargervik K. *Placement of endosseous implants in children and adolescents with hereditary ectodermal dysplasia*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999 ; 88(1) : 5-10.
28. Haute Autorité de santé. *Indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie*. Études d'évaluation en santé publique. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2005.
29. Becktor KB, Becktor JP, Keller EE. *Growth analysis of a patient with ectodermal dysplasia treated with endosseous implants : a case report*. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001 ; 16(6) : 864-74.
30. Escobar V, Epker BN. *Alveolar bone growth in response to endosteal implants in two patients with ectodermal dysplasia*. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998 ; 27(6) : 445-7.
31. Davarpanah M, Moon JW, Yang LR, Celletti R, Martínez H. *Dental implants in the oral rehabilitation of a teenager with hypohidrotic ectodermal dysplasia : report of a case*. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997 ; 12(2) : 252-8.
32. Guckes AD, McCarthy GR, Brahim J. *Use of endosseous implants in a 3-year-old child with ectodermal dysplasia : case report and 5-year follow-up*. *Pediatr Dent* 1997 ; 19(4) : 282-5.
33. Smith RA, Vargervik K, Kearns G, Bosch C, Koumjian J. *Placement of an endosseous implant in a growing child with ectodermal dysplasia*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993 ; 75(6) : 669-73.
34. Giray B, Akça K, Iplikçioğlu H, Akça E. *Two-year follow-up of a patient with oligodontia treated with implant- and tooth-supported fixed partial dentures : a case report*. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003 ; 18(6) : 905-11.
35. Guckes AD, Scurria MS, King TS, McCarthy GR, Brahim JS. *Prospective clinical trial of dental implants in persons with ectodermal dysplasia*. *J Prosthet Dent* 2002 ; 88(1) : 21-5.

Nomenclatures française et étrangères

American Medical Association. *Current Procedural Terminology 2005* (CPT 2005). Chicago (IL) : AMA ; 2005.

Australian government. Department of Health and Ageing. *Medicare Benefits Schedule*. 1 January 2006. <http://www9.health.gov.au/mbs/> [consulté le 28-02-2006]

Caisse Nationale de l'Assurance Maladie. *Classification Commune des Actes Médicaux. Version 2*. Mise à jour 28/07/2005 http://www.codage.ext.cnamts.fr/codif/ccam/index_presentation.php?p_site=AMELI [consulté le 28-02-2006].

Caisse Nationale de l'Assurance Maladie. *Table Nationale de Biologie*. Mise à jour du 01/02/2006 http://www.codage.ext.cnamts.fr/codif/nabm/index_presentation.php?p_site=AMELI [consulté le 28-02-2006].

Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité. *Nomenclature des prestations de santé*. Mise à jour du 10/11/2005. <http://inami.fgov.be/care/fr/nomenclature/nomenclature-texte.htm> [consulté le 28-02-2006].

Régie de l'assurance maladie du Québec. *Manuel des médecins omnipraticiens*. Mise à jour 52. Décembre 2005. http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/100/000_complet_acte_omni.pdf [consulté le 28-02-2006].

Régie de l'assurance maladie du Québec. *Manuel des médecins spécialistes*. Mise à jour 62. Mars 2005. http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/150/maj/maj62_acte_spec.pdf [consulté le 28-02-2006].

Union des caisses nationales de sécurité sociale. *Nomenclature enrichie à l'usage des praticiens conseils*. Paris : UCANSS ; 2000.

Union des caisses nationales de sécurité sociale. *Nomenclature générale des actes professionnels des médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes et auxiliaires médicaux. Nomenclature des actes de biologie médicale*. Paris : UCANSS ; 2005.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Enregistrement des rapports maxillo-mandibulaires en vue de la programmation d'un articulateur.

Classement CCAM : 07

Code : LBQP001

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape préliminaire dans la conception d'une prothèse implantoportée qui est proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages des arcades dentaires.

Libellé proposé par la HAS : Simulation des objectifs thérapeutiques sur moulages et/ou sur logiciel de simulation des arcades dentaires.

Classement CCAM : 07

Code : LBMP001

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape préimplantaire avant la pose d'implants et d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'information

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Motif de proposition de modification

L'utilisation d'un logiciel apporte des données supplémentaires qui optimisent la prise en charge (avis d'experts).

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une plaque base résine pour guide radiologique préimplantaire dentaire.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC030

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique :

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique :

Étape préimplantaire avant la pose d'implants et d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre :

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 3152.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une plaque base résine pour guide chirurgical préimplantaire dentaire.

Classement CCAM : 07

Code : HBLD056

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape préimplantaire avant la pose d'implants et d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Transformation d'un guide radiologique préimplantaire en guide chirurgical.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC031

Date de l'avis : 13 décembre 2006 Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape préimplantaire avant la pose d'implants et d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellés transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Pose d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal.

- Le premier implant au cours de la même séance de pose d'implant.

- Chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de pose d'implants.

Classement CCAM : 07

Codes : 06NC032 et 06NC033

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré, **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape implantaire avant la pose d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

Bloc opératoire classique (anesthésie générale ou sédation).

Suivi du patient très régulier (au début tous les 3-6 mois puis 2 fois par an).

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2. :

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellés transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Dégagement et activation d'implant préprothétique intra-osseux intrabuccal.

- Le premier implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implant.

- Chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} implant au cours de la même séance de dégagement et activation d'implants.

Classement CCAM : 07

Codes : 06NC034 et 06NC035

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable aux** précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape implantaire avant la pose d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Sans objet.

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

Suivi du patient très régulier (au début tous les 3-6 mois puis 2 fois par an).

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellés transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Pose de moyen de liaison sur implants intrabuccaux :

- Le premier moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.
- Chacun des suivants jusqu'au 4^{ème} moyen de liaison unitaire sur implant au cours de la même séance de pose de moyen de liaison.

Classement CCAM : 07

Codes : 06NC036 et 06NC037

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Étape implantaire avant la pose d'une prothèse implantoportée proposée comme alternative après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

Suivi du patient très régulier (au début tous les 3-6 mois puis 2 fois par an).

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Révision des piliers implantoportés d'une prothèse dentaire.

Classement CCAM : 07

Code : HBMD019

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Traitement de 1^{ère} intention quand complication au niveau pilier implantoporté d'une prothèse dentaire.

5. Amélioration du service attendu

Sans objet.

6. Population cible

Au maximum 100 patients par an.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

Suivi du patient très régulier (au début tous les 3-6 mois puis 2 fois par an).

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Ablation d'un implant préprothétique intra-osseux intrabuccal avec résection osseuse.

- Le premier implant au cours de la même séance d'ablation d'implants.

- Chacun des suivants au cours de la même séance d'ablation d'implants.

Classement CCAM : 07

Codes : 06NC038 et 06NC039

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

En traitement de 1^{ère} intention quand échec implant.

5. Amélioration du service attendu

Sans objet.

6. Population cible

Pas de données.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Le centre de référence qui pose le diagnostic de la maladie rare (avec agénésies multiples) est la « tête de pont » d'une filière de soins avec équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la prise en charge thérapeutique.

Suivi du patient très régulier (au début tous les 3-6 mois puis 2 fois par an).

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Sans objet.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC040

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Traitement alternatif quand échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Pas de données précises.

7. Modalités de mise en œuvre

Sans objet.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Nécessité du contrôle régulier de l'hygiène et des appareils, d'une coopération et d'un intérêt suffisant chez l'enfant et ses parents. Les prothèses doivent être modifiées périodiquement et changées quand nécessaire au cours de la croissance.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Il faudrait envisager la création d'un libellé supplémentaire : « Réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant moins de 9 dents ».

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC041

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré suffisant. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Traitement alternatif quand échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Pas de données précises.

7. Modalités de mise en œuvre

Nécessité du contrôle régulier de l'hygiène et des appareils, d'une coopération et d'un intérêt suffisant chez l'enfant et ses parents. Les prothèses doivent être modifiées périodiquement et changées quand nécessaire au cours de la croissance.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Pas d'observation particulière.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Il faudrait envisager la création d'un libellé supplémentaire : « Réfection des bords et/ou de l'intrados d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine comportant de 9 à 13 dents ».

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC042

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Traitement alternatif quand échec ou intolérance de la prothèse amovible conventionnelle.

5. Amélioration du service attendu

Importante (II).

6. Population cible

Pas de données précises.

7. Modalités de mise en œuvre

Nécessité du contrôle régulier de l'hygiène et des appareils, d'une coopération et d'un intérêt suffisant chez l'enfant et ses parents. Les prothèses doivent être modifiées périodiquement et changées quand nécessaire au cours de la croissance.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Pas d'observation particulière.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Remarque

Il faudrait envisager la création d'un libellé supplémentaire : « Réfection de la base d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à plaque base résine ».

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Classement CCAM : 07

Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant moins de 9 dents.
Code : 06NC043

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **insuffisant**. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est défavorable**, car la prothèse à châssis métallique n'est proposée qu'en fin de croissance.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.

Classement CCAM : 07 Pose d'une prothèse amovible mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique comportant de 9 à 13 dents.
Code : 06NC044

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **insuffisant**. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est défavorable**, car la prothèse à châssis métallique n'est proposée qu'en fin de croissance.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Pose d'une prothèse amovible complète mandibulaire supra-implantaire à châssis métallique.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC045

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **insuffisant**. Par conséquent, **l'avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L.162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est défavorable**, car la prothèse à châssis métallique n'est proposée qu'en fin de croissance.

AVIS DE LA HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Libellé transmis pour évaluation : Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares, chez l'enfant atteint d'oligodontie, avec pose de 2 implants (voire 4 maximum) uniquement dans la région antérieure mandibulaire, au-delà de 6 ans, et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle.
Changement de dispositif d'attachement d'une prothèse dentaire amovible supra-implantaire.

Classement CCAM : 07

Code : 06NC046

Date de l'avis : 13 décembre 2006

Le service attendu est considéré **suffisant**. Par conséquent, l'**avis de la HAS** sur l'inscription de l'acte à la liste des actes prévus par l'article L. 162-1-7 du Code de la sécurité sociale **est favorable** aux précisions suivantes :

1. Indications principales

Indications décrites dans le libellé.

2. Gravité de la pathologie

Handicap fonctionnel et social. Qualité de vie. Malnutrition.

3. Caractère préventif, curatif ou symptomatique de la technique

Acte à visée thérapeutique.

4. Place dans la stratégie thérapeutique

Traitement de 1^{ère} intention quand le dispositif d'attachement à changer.

5. Amélioration du service attendu/rendu

Sans objet.

6. Population cible

Pas de données.

7. Modalités de mise en œuvre

Nécessité du contrôle régulier de l'hygiène et des appareils, d'une coopération et d'un intérêt suffisant chez l'enfant et ses parents. Les prothèses et leur système d'attachement doivent être modifiés périodiquement et changés quand nécessaires au cours de la croissance.

8. Exigences de qualité et de sécurité

Pas d'observation particulière.

9. Objectifs des études complémentaires et recueils correspondants d'informations

Sans objet.

10. Réalisation de l'acte soumis à l'accord préalable du service médical en application des dispositions prévues par l'article L. 315-2.

La HAS ne se prononce pas sur ce point pour cet acte.

11. Motif de proposition de modification de libellé ou remarques

Sans objet.