



**HAL**  
open science

# Place de la prothèse amovible dans la prise en charge de l'enfant atteint d'oligodontie

Thi Thanh Nguyen

► **To cite this version:**

Thi Thanh Nguyen. Place de la prothèse amovible dans la prise en charge de l'enfant atteint d'oligodontie. Chirurgie. 2020. dumas-03329725

**HAL Id: dumas-03329725**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03329725>**

Submitted on 31 Aug 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**THESE**

***POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille  
(Doyen : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

Aix-Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

***Place de la prothèse amovible dans la prise en charge  
de l'enfant atteint d'oligodontie***

Présentée par

**NGUYEN Thi thanh**

Née le 18 février 1992

A Puerto Princesa

Palawan

Thèse soutenue le **Mercredi 18 novembre 2020**

Devant le jury composé de

**Président : Professeur TARDIEU Corinne**

**Assesseurs : Docteur GIRAudeau Anne**

**Docteur CAMOIN Ariane**

**Docteur BLANCHET Isabelle**

**Invité : Docteur CASAZZA Estelle**



**THESE**

***POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE***

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille  
(Doyen : Monsieur le Professeur Bruno FOTI)

Aix-Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Éric BERTON)

***Place de la prothèse amovible dans la prise en charge  
de l'enfant atteint d'oligodontie***

Présentée par

**NGUYEN Thi thanh**

Née le 18 février 1992

A Puerto Princesa

Palawan

Thèse soutenue le **Mercredi 18 novembre 2020**

Devant le jury composé de

**Président : Professeur TARDIEU Corinne**

**Assesseurs : Docteur GIRAUDEAU Anne**

**Docteur CAMOIN Ariane**

**Docteur BLANCHET Isabelle**

**Invité : Docteur CASAZZA Estelle**

## ADMINISTRATION

*Mise à jour : sept. 2020*

### **Doyens Honoraires**

Professeur	Raymond SANGIUOLO†
Professeur	Henry ZATTARA
Professeur	André SALVADORI
Professeur	Jacques DEJOU

### **Doyen**

Professeur	Bruno FOTI
------------	------------

### **Assesseurs**

Professeur	Michel RUQUET
Professeur	Anne RASKIN

### **Directeurs de Départements**

Formation Initiale	Professeur	Michel RUQUET
Recherche	Professeur	Anne RASKIN
Formation Continue	Professeur	Frédéric BUKIET

### **Charges de missions**

Relations Internationales	Professeur	Hervé TASSERY
Internat et Diplômes d'études spécialisées	Professeur	Virginie MONNET-CORTI
Affaires générales	Docteur	Patrick TAVITIAN

### **Responsable des Services Administratifs et Techniques**

Madame	Katia LEONI
--------	-------------

## **LISTE DES ENSEIGNANTS**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD**

BUKIET Frédéric (58-01)  
FOTI Bruno (56-02)  
LE GALL Michel (56-01)  
MONNET-CORTI Virginie (57-01)  
ORTHLIEB Jean-Daniel (58-01)  
RASKIN Anne (58-01)  
RUQUET Michel (58-01)  
TARDIEU Corinne (56-01)  
TARDIVO Delphine (56-02)  
TASSERY Hervé (58-01)

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ABOUT Imad (65)

### **PROFESSEURS EMERITES**

DEJOU Jacques  
HUE Olivier

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES CSERD**

ABOUDHARAM Gérard (58-01)	LAN Romain (56-02)
BANDON Daniel (56-01)	LAURENT Michel (58-01)
BELLONI Didier (57-01)	LAURENT Patrick (57-01)
BOHAR Jacques (56-01)	MAILLE Gérald (58-01)
CAMOIN Ariane (56-01)	PHILIP-ALLIEZ Camille (56-01)
CAMPANA Fabrice (57-01)	POMMEL Ludovic (58-01)
CATHERINE Jean-Hugues (57-01)	PRECKEL Bernard-Éric (58-01)
GAUBERT Jacques (56-01)	RÉ Jean-Philippe (58-01)
GIRAUD Thomas (58-01)	ROCHE-POGGI Philippe (57-01)
GIRAudeau Anne (58-01)	STEPHAN Grégory (58-01)
GUIVARC'H Maud (58-01)	TAVITIAN Patrick (58-01)
JACQUOT Bruno (58-01)	TERRER Elodie (58-01)
LABORDE Gilles (58-01)	TOSELLO Alain (58-01)

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES**

BALLESTER Benoît (58-01)  
BLANCHET Isabelle (56-01)  
MENSE Chloé (58-01)  
SILVESTRI Frédéric (58-01)

## **ASSISTANTS HOSPITALIERS ET UNIVERSITAIRES**

AL AZAWI Hala (56-01)	HAHN-GOLETTI Larissa (58-01)
ANTEZACK Angeline (57-01)	LIOTARD Alicia (58-01)
ARNIER Canelle (56-01)	MANSUY Charlotte (58-01)
BACHET-DORISON Damienne (56-01)	MARTIN William (56-01)
CAMBON Isabelle (56-01)	MATTERA Rémi (56-01)
CASAZZA Estelle (56-01)	MELLOUL Sébastien (57-01)
CASTRO Romain (57-01)	PARFU Anne (58-01)
DAVID Laura (56-01)	PASCHEL Laura (58-01)
DEVICTOR Alix (58-01)	PILLIOL Virginie (58-01)
DODDS Mélina (58-01)	REPETTO Andréa (58-01)
DRAUSSIN Thierry (56-02)	ROMANET Yvan (57-01)
DUMAS Cathy (57-01)	SANTUNIONE Charlotte (58-01)
HADJ-SAID Mehdi (57-01)	VINAÏ Michael (56-01)

## **ASSISTANTS DES UNIVERSITES ASSOCIES**

GRINE Ghilès (57-01)  
HOUVENAEGHEL Brice (57-01)

Intitulés des sections CNU :

- 56<sup>ème</sup> section : *Développement, croissance et prévention*
- 56-01 *Odontologie pédiatrique et orthopédie dento-faciale*
- 56-02 : *Prévention – Epidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale*
- 57<sup>ème</sup> section : *Chirurgie orale ; Parodontologie ; Biologie Orale*
- 57-01 : *Chirurgie orale – Parodontologie – Biologie orale*
- 58<sup>ème</sup> section : *Réhabilitation orale*
- 58-01 : *Dentisterie restauratrice – Endodontie – Prothèses – Fonction-Dysfonction – Imagerie – Biomatériaux*

L'auteur s'engage à respecter les droits des tiers, et notamment les droits de propriété intellectuelle. Dans l'hypothèse où la thèse comporterait des éléments protégés par un droit quelconque, l'auteur doit solliciter les autorisations nécessaires à leur utilisation, leur reproduction et leur représentation auprès du ou des titulaires des droits. L'auteur est responsable du contenu de sa thèse. Il garantit l'Université contre tout recours. Elle ne pourra en aucun cas être tenue responsable de l'atteinte aux droits d'un tiers.

A la présidente de thèse,

Madame le Professeur Corinne Tardieu,

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider le jury de ma thèse. J'ai su apprécier la qualité de votre enseignement tout au long de ces années et l'intérêt que vous portez aux étudiants ainsi qu'aux jeunes patients. Vos compétences professionnelles et votre abnégation au quotidien ont forcé mon admiration. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma gratitude la plus sincère.



Aux assesseurs,

Madame le Docteur Anne Giraudeau,

Vous m'avez fait l'honneur et le plaisir en acceptant de siéger dans mon jury. Je souhaiterais vous dire ici à quel point j'ai apprécié ces années cliniques à vos côtés, et cela, dès le début de la quatrième année ; vous êtes un précieux réconfort pour tous les étudiants. Pour vos conseils judicieux, votre grande disponibilité, votre générosité et votre soutien sans faille qui font que l'on se sent toujours bien à vos côtés. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde estime à votre égard.

Aux assesseurs,

Madame le Docteur Ariane Camoin,

Je vous suis très reconnaissante d'avoir eu la gentillesse d'accepter ma demande de siéger dans mon jury. J'ai su apprécier la qualité de vos interventions auprès des enfants et de l'intérêt sincère que vous portez à soigner ces jeunes patients ; et vous êtes un exemple de douceur, d'humilité et de professionnalisme. Je vous remercie pour votre pédagogie et la sympathie que vous m'avez accordées durant mes années d'étude. J'aurais souhaité apprendre plus de vous durant ces années cliniques. Veuillez trouver ici le témoignage de ma sincère considération.

A la directrice de thèse,

Madame le Docteur Isabelle Blanchet,

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger cette thèse. Je vous ai contactée bien tard et je vous suis infiniment reconnaissante d'avoir accueilli ma demande avec bienveillance. De par votre gentillesse, votre patience, votre disponibilité permanente et pour les nombreux encouragements que vous m'avez prodigués, j'ai pu réaliser ce travail dans les meilleures conditions qui soient. J'ai beaucoup appris à vos côtés et je réalise la chance que j'ai eu de vous avoir comme directrice de thèse. Il me tient à cœur de vous exprimer ici ma profonde gratitude. En espérant que dans ma vie professionnelle future, je sois à la hauteur des qualités professionnelles et humaines dont vous faites preuve tous les jours avec vos étudiants et vos jeunes patients.

A Madame le Docteur Estelle Casazza,

Je vous remercie d'avoir accepté mon invitation à faire partie de mon jury de thèse. J'ai pu observer votre parcours durant ces années d'études et vous êtes un exemple, un modèle à suivre. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect.

A mes parents,

Pour votre soutien sans faille, vos sacrifices et pour tout ce que vous m'avez apporté.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
I. GENERALITES.....	2
II. DIAGNOSTIC DE L'OLIGODONTIE PENDANT L'ENFANCE.....	5
A. Anamnèse.....	5
B. Examen clinique.....	5
C. Examens complémentaires .....	7
1. La panoramique.....	8
2. Les clichés rétro-alvéolaires, la téléradiographie de profil et le scanner.....	8
D. Centres spécialisés .....	10
E. Diagnostic moléculaire .....	11
III. CONSEQUENCES DE L'OLIGODONTIE ET ENJEUX DE REHABILITATION .....	12
A. Conséquences sur la morphologie des arcades .....	12
B. Conséquences fonctionnelles.....	13
C. Conséquences esthétiques et psycho-sociales .....	14
IV. PRISE EN CHARGE.....	16
A. Abstention thérapeutique .....	17
B. Prévention et odontologie conservatrice.....	17
C. Traitement orthodontique .....	17
D. Avulsion .....	18
E. La prothèse fixe.....	18
F. Traitements implantaires .....	19
G. La prothèse amovible .....	20
1. Place en denture temporaire.....	21
2. Place en denture mixte .....	23
3. Place en denture permanente.....	23
V. AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA PROTHESE AMOVIBLE.....	27
A. Avantages .....	27
B. Inconvénients.....	27
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>31</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>1</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>1</b>

# INTRODUCTION

L'oligodontie est une anomalie dentaire de nombre par défaut qui se définit par l'agénésie congénitale de 6 dents ou plus (à l'exclusion de la troisième molaire) (1,2). Cette anomalie a de véritables conséquences fonctionnelles et esthétiques pouvant impacter l'équilibre psychologique, d'autant plus qu'elle concerne une population jeune et vulnérable en période de croissance et de développement (3). Il est donc extrêmement important dans le cadre d'une approche pluridisciplinaire de restaurer la fonction, de compenser le déficit esthétique et de favoriser la croissance squelettique maxillo-faciale dès l'enfance (4).

La prothèse amovible apparaît alors rapidement comme une alternative à la prise en charge de ces enfants. Mais quelle est sa place dans cette réhabilitation ? Est-elle une alternative de première intention ? Quand doit-elle être proposée ?

Dans une première partie nous aborderons le diagnostic de l'oligodontie et ses répercussions sur le développement orofacial. Puis nous chercherons, après avoir mis en évidence les différentes alternatives de prise en charge, à définir la place de la prothèse amovible dans la séquence de soin.

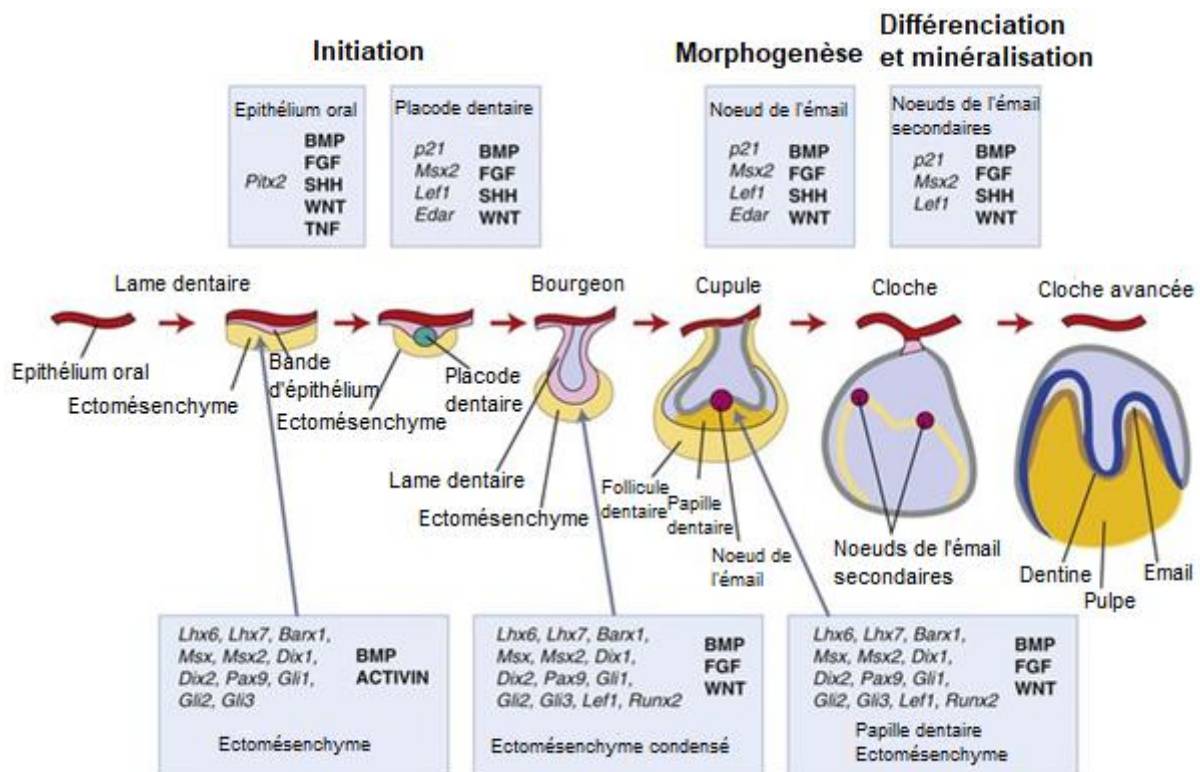
## I. GENERALITES

L'oligodontie est une maladie rare du développement dentaire humain qui peut être isolée ou associée à un syndrome polymalformatif. Lorsqu'elle fait partie d'un syndrome, elle est généralement associée à des anomalies de la peau, des ongles, des yeux, des glandes sudoripares, des oreilles et/ou du squelette (4). Elle est de sévérité variable et peut aller jusqu'à l'absence congénitale de toutes les dents temporaires et/ou permanentes sur une ou deux arcades, on parle alors d'anodontie (5).

Dans la population européenne, la prévalence de l'oligodontie syndromique et non-syndromique est estimée de 0,08% à 0,16% selon les études. Elle affecte plus souvent les femmes que les hommes (6). L'absence congénitale des incisives latérales maxillaires, des deuxième prémolaires maxillaires et des incisives centrales mandibulaires sont le plus souvent observées dans les cas d'oligodontie ; tandis que les agénésies des incisives centrales maxillaires, des canines maxillaires ou mandibulaires et des premières molaires permanentes sont rares (4). La denture permanente est plus touchée que la denture temporaire (7, 8).

Dans la majorité des cas, l'oligodontie a une origine génétique (8). Le développement dentaire ou odontogenèse, est un processus embryologique complexe qui suit trois stades : l'initiation, la morphogenèse et la cytodifférenciation, chacun marqué par un patron génique spécifique et hautement régulé. Une mutation de l'un des acteurs génétiques peut conduire à une anomalie dentaire. Plus le gène intervient tôt dans l'odontogenèse, plus les conséquences sont importantes, avec fréquemment un arrêt du développement dentaire, cliniquement signé par une agénésie dentaire (9).





**Figure 1** : Signalisation moléculaire pendant le développement dentaire : Sites d'expression des facteurs de transcription (en *italique*) et des molécules de signalisation (en gras) (10).

L'oligodontie isolée ou non syndromique est souvent liée à une mutation dans les gènes codant pour des facteurs transcriptionnels impliqués dans les premières étapes de l'odontogenèse (MSX1, PAX9, AXIN2) ou des composants de la signalisation de l'ectodysplasine (EDA, EDAR, EDARADD) ou des voies de signalisation Wnt (WNT10A, LRP6) (11) :

- Implication du gène PAX9 : Agénésies des dents permanentes et temporaires, localisées particulièrement dans la région molaire (9).
- Implication du gène MSX1 : Agénésies des troisièmes molaires, deuxième prémolaires et incisives latérales maxillaires et fentes orales (9).
- Implication du gène LRP6 : Le gène LRP6 code pour une protéine transmembranaire de la surface cellulaire qui fonctionne comme un corécepteur dans la voie de signalisation Wnt /  $\beta$ -caténine. Les mutations de ce gène entraînent sa perte de fonction à l'origine d'oligodontie (12).
- Implication du gène WNT10A : dans environ un quart des cas (11).
- Implication du gène EDA : Sa mutation peut être à l'origine d'oligodonties isolées (13).
- Implication de AXIN2 : Les mutations de ce gène présentent un lien d'association avec les oligodonties non syndromiques (14). Des mutations du gène AXIN2 ont aussi été trouvées chez des patients atteints de carcinome colorectal ou hépatocellulaire, de cancer de la prostate, de l'ovaire ou du poumon (15).

D'un autre côté, parmi plus de 5000 syndromes connus, plus de 900 comprennent des anomalies dento-oro-crânio-faciales dans leur tableau clinique (16). Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM) répertorie plus de 60 syndromes incluant l'oligodontie dans leur spectre phénotypique d'anomalies (17). Dans le cadre de ces syndromes polymalformatifs, l'oligodontie peut même en être le signe d'appel. L'oligodontie est particulièrement présente dans de nombreux syndromes affectant les dérivées ectodermiques (peau, cheveux, ongles et glandes sudoripares) telles que les dysplasies ectodermiques (18).

Des facteurs environnementaux peuvent également avoir un rôle dans cette anomalie en perturbant de façon ponctuelle le développement de l'embryon sans que cela ne soit transmissible : l'infection par le virus de la rubéole lors de la grossesse, un traumatisme orofacial lors de l'odontogenèse, une exposition à des médicaments (thalamide et agents chimiothérapeutiques antinéoplasiques) ainsi qu'une exposition à la radiothérapie dans la région de la tête et du cou lors de l'odontogenèse sont décrits comme pouvant être responsables d'oligodontie (19).

## II. DIAGNOSTIC DE L'OLIGODONTIE PENDANT L'ENFANCE

Le diagnostic positif de l'oligodontie ne peut être obtenu qu'à l'aide d'examen d'imagerie médicale complémentaires, qui devront être guidés par une anamnèse et un examen clinique permettant de suspecter la maladie (20).

Le motif de consultation à l'origine du diagnostic peut être de différents ordres :

- Suspicion d'une anomalie à cause de la persistance des dents temporaires et/ou l'absence de dents définitives, de malpositions ou d'atteinte de la morphologie et de la structure des dents.
- Enfant adressé par le médecin généraliste ou scolaire.
- Découverte fortuite lors d'un bilan de contrôle par le chirurgien-dentiste.
- Présence d'un tableau clinique syndromique (21).

### A. Anamnèse

L'interrogatoire médical est un élément primordial du diagnostic, il doit être systématique, rigoureux et complet. Il permet au chirurgien-dentiste de connaître l'étiologie des dents absentes (congénitale ou acquise) et d'en jauger la composante génétique. Il faut s'interroger sur l'historique médical du patient :

- Antécédents familiaux : prédispositions des parents et de la fratrie aux agénésies, antécédents syndromiques dans la famille (22).
- Antécédents médico-chirurgicaux : troubles de la sudation ; atteintes des phanères ; eczéma, allergie ou autres pathologies dermatologiques ; retard de développement général ou psychomoteur ; anomalies squelettiques ; cardiopathies ; fente labio-palatine ; troubles cognitifs ou pathologies endocriniennes ; anomalies de la chambre antérieure de l'œil ; du nombril ; antécédents de cancers.
- Antécédents bucco-dentaires : anomalie de l'éruption, traitement d'anomalies morphologiques coronaires ou traitement prothétique antérieur (23).

### B. Examen clinique

L'examen exobuccal consiste à chercher d'éventuelles anomalies générales du squelette, des anomalies du crâne et de la face, des anomalies des mains et des pieds, des anomalies oculaires, des anomalies dermatologiques, des anomalies capillaires (24).

Au niveau crâniofacial, on cherchera en particulier un sillon labio-mentonnier marqué, une lèvre inférieure éversée, une asymétrie, un étage inférieur de la face diminué, une fente labiale et/ou palatine, un profil concave ou une tendance à une classe III squelettique ; une hypoplasie maxillaire, un prognathisme mandibulaire ou une prééminence frontale.

Au niveau cutané-phanérien, on recherchera des dystrophies du développement des structures ectodermiques telles qu'une hypotrichose, des anomalies pigmentaires et/ou une dysplasie unguéale (4,23).

Le bilan fonctionnel recherche des anomalies de praxies phonatoires ou masticatoires, des parafunctions et le type respiratoire de l'enfant (23).

L'examen endobuccal commence par l'établissement de la numération de la formule dentaire qui doit être systématique (23). L'absence de plus de six dents sur l'ensemble des arcades (troisièmes molaires exclues), après leurs dates normales d'éruption, sera en faveur d'un diagnostic d'oligodontie.

		Âge moyen d'éruption (mois)			Âge moyen d'éruption (ans)
<b>Maxillaire</b>	Incisive centrale	7 et demi	<b>Maxillaire</b>	Incisive centrale	7-8
	Incisive latérale	9		Incisive latérale	8-9
	Canine	18		Canine	11-12
	Première molaire	14		Première prémolaire	10-11
	Deuxième molaire	24		Deuxième prémolaire	10-12
<b>Mandibule</b>	Incisive centrale	6	<b>Mandibule</b>	Première molaire	6-7
	Incisive latérale	7		Deuxième molaire	12-15
	Canine	16		Troisième molaire	17-21
	Première molaire	12		Incisive centrale	6-7
	Deuxième molaire	20		Incisive latérale	7-8
				Canine	9-10
				Première prémolaire	10-12
				Deuxième prémolaire	11-12
				Première molaire	6-7
				Deuxième molaire	11-13
				Troisième molaire	17-21

**Figure 2** : Âges moyens d'éruption des dents temporaires et permanentes selon Schour, 1965 (25).

L'inspection clinique endobuccale se poursuit par l'observation des dents, des bases osseuses et des tissus mous pour rechercher les éventuelles anomalies associées à l'oligodontie. En effet, en plus des agénésies, sont régulièrement retrouvées dans l'oligodontie d'autres anomalies :

- Anomalies morphologiques dentaires : microdontie, dents conoïdes, organisation cuspidienne perturbée et taurodontisme.
- Anomalie de la structure dentaire : émail hypoplasie ou hypocalcifiée
- Anomalies morphologiques du squelette : hypotrophie osseuse et forme des procès alvéolaires.
- Anomalies de positions : transpositions, malpositions avec augmentation de l'espace libre et apparition de faux diastèmes, malocclusions avec endognathie maxillaire et surplomb vertical important (4,26).



**Figure 3** : Incisives et canines conoïdes chez un patient de 8 ans atteint de dysplasie ectodermique liée à l'X (27).



**Figure 4** : Dysmorphies dentaires et microdontie chez une patiente atteinte d'oligodontie (18).

### C. Examens complémentaires

L'examen radiologique est indispensable pour compléter l'examen clinique et permet de confirmer le diagnostic (3,8). Il sert également à discuter le diagnostic différentiel avec des antécédents d'avulsions, un retard d'éruption, une dent retenue ou ectopique ou une expulsion traumatique (20).

## 1. La radiographie panoramique

La radiographie panoramique ou orthopantomogramme est l'examen radiologique de première intention. Elle doit être systématique lorsqu'une oligodontie est suspectée (28). Elle donne une vue d'ensemble des arcades dentaires, des maxillaires, des articulations temporo-mandibulaires, du trajet du nerf alvéolaire inférieur, de la partie basse des fosses nasales et du plancher du sinus. Elle permet d'analyser le phénotype dentaire avec l'identification des agénésies en denture temporaire et/ou permanente, ainsi que des anomalies morphologiques, inclusions dentaires ou malpositions (28). Vers l'âge de 6 ans, l'ensemble des germes définitifs (sauf les dents de sagesse) sont visibles à la radio panoramique. Si plus de 6 dents sont manquantes, le diagnostic d'oligodontie peut être posé (6).



**Figure 5** : Radio panoramique d'une enfant de 9 ans atteinte de dysplasie ectodermique avec une oligodontie (29).

## 2. Les clichés rétro-alvéolaires, la téléradiographie de profil et le scanner

Ces examens ne permettent pas le diagnostic initial d'une oligodontie. La radiographie rétro-alvéolaire permet de constater l'absence de germe, de visualiser précisément la morphologie dentaire et de mettre en évidence les anomalies dentaires de forme, de taille ou de structure, fréquemment associées aux oligodonties (3). Elle peut être également réalisée pour observer si les dents sont en cours de formation ou en cours d'éruption (22).



**Figure 6** : Radios rétro-alvéolaires (A,B,C,F,G,H) et rétroconaires (D,E) d'une enfant de 9 ans atteinte de dysplasie ectodermique avec une oligodontie (29).

La téléradiographie de profil et le scanner interviennent pour guider la prise en charge (30). La téléradiographie de profil permet de réaliser une analyse céphalométrique des structures osseuses dentaires, des tissus mous et de l'esthétique du profil (31) afin d'adapter le traitement orthodontique.



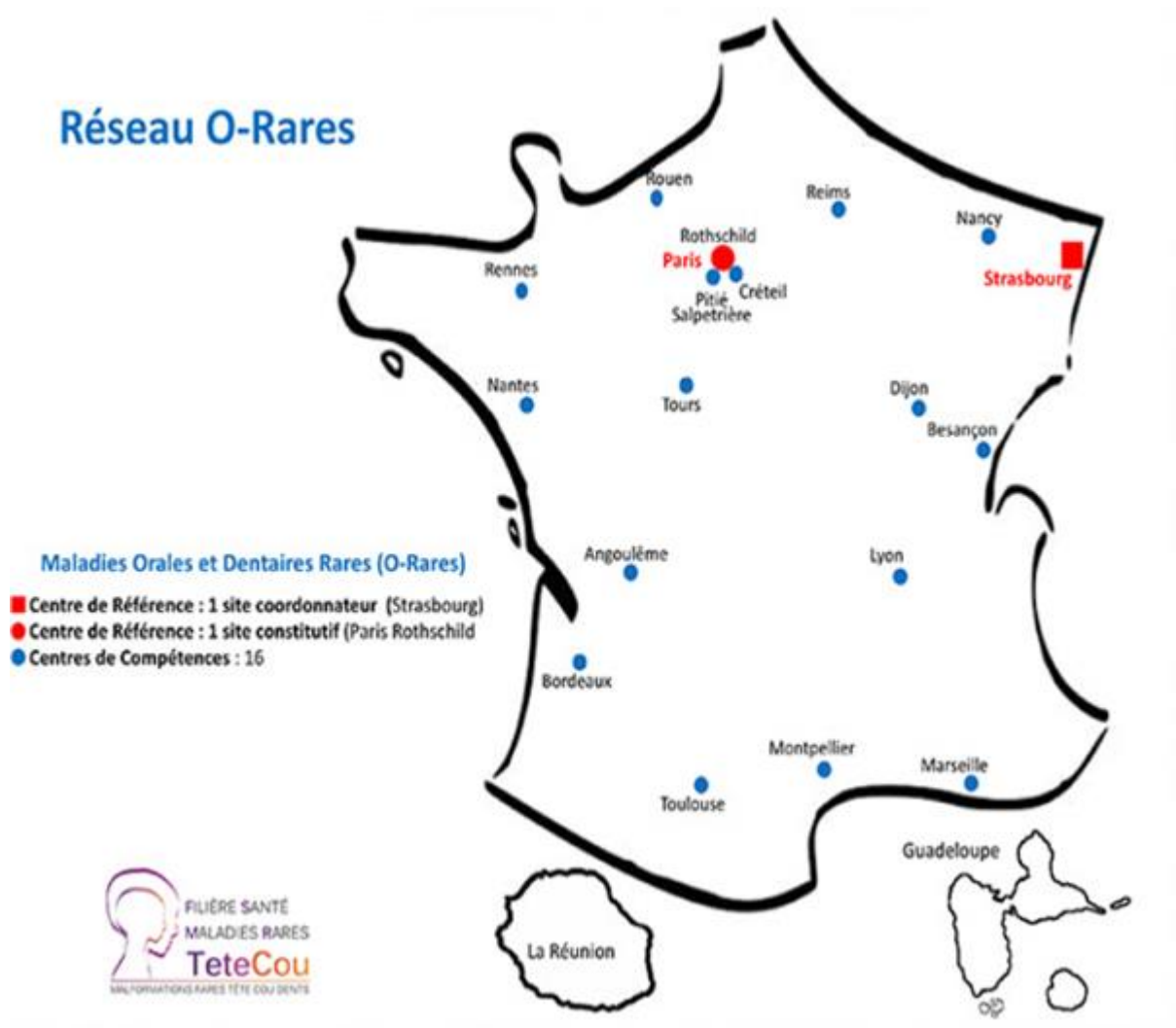
**Figure 7** : Téléradiographie de profil d'un enfant de 11 ans atteint de dysplasie ectodermique anhydrotique (32).

Le scanner permet d'analyser précisément le volume osseux disponible pour la position et mise en place des implants dentaires dans le cadre d'une indication de traitement implantaire précoce (23).

#### D. Centres spécialisés

Des centres de référence labellisés, regroupant des équipes hospitalo-universitaires hautement spécialisées, ont été créés lors du plan national maladie rare afin de structurer l'organisation de la prise en charge des maladies rares. Ces centres de référence ont de nombreuses missions de santé notamment celle de faciliter le diagnostic et définir une stratégie de prise en charge globale. Ils sont en lien avec la Haute Autorité de Santé (HAS) et l'Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie (UNCAM) pour établir des protocoles de prise en charge (33).

Le réseau O-rares regroupe les centres spécialisés dans les manifestations orales et dentaires des maladies rares. Il est constitué de deux centres de référence : un site coordonnateur rattaché aux hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS) et un site constitutif à l'hôpital Rothschild de Paris. Pour assurer un maillage territorial efficace, ces centres de référence des maladies rares orales et dentaires (CRMR) ont été associés à des centres de compétences (CCMR) en 2008 pour permettre aux patients d'être pris en charge et suivis à proximité de leur domicile. Il existe ainsi 16 centres de compétences des maladies rares orales et dentaires (34).

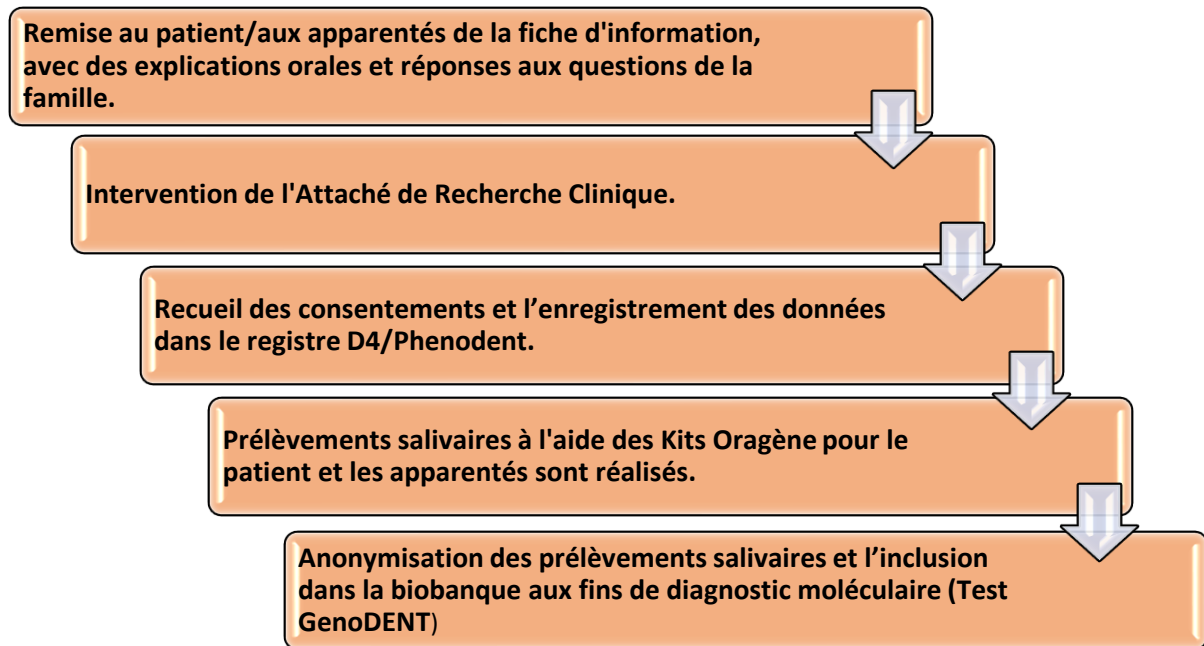


**Figure 8** : Réseau O-Rares des maladies orales et dentaires rares (34).



## E. Diagnostic moléculaire

Face à un phénotype d'oligodontie, le CRM de Strasbourg a créé la possibilité d'un diagnostic moléculaire grâce à un outil de séquençage haut débit. Ce test génétique GenoDENT est réalisable auprès du laboratoire de génétique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et se fait sur la base d'un simple prélèvement salivaire (22). L'analyse des résultats permet : l'identification de maladies rares syndromiques, de modifier les diagnostics (par exemple, d'oligodontie non syndromique ou isolée), d'orienter le patient et la famille vers le conseil génétique et planifier les prises en charge thérapeutiques adéquates (22,35).



**Figure 9** : Mise en route d'investigations génétiques dans le centre O-rare (35).

### III. CONSEQUENCES DE L'OLIGODONTIE ET ENJEUX DE REHABILITATION

Le déficit de matériel dentaire entraîne une dysharmonie de la croissance squelettique maxillo-faciale, une atteinte de l'apparence et donc de l'esthétique du visage et des désordres occlusaux alvéolo-dentaires majeurs. La conséquence sur l'appareil manducateur est l'altération de ses fonctions principales telles que la mastication, la phonation, la respiration et la déglutition. Les enjeux de la prise en charge de ces patients ont pour but de compenser au mieux tous ces préjudices (36).

#### A. Conséquences sur la morphologie des arcades

Ces conséquences sont d'autant plus visibles que le nombre de dents manquantes est important.

#### Conséquences intra-arcade

Il existe une dysharmonie dento-maxillaire par défaut de matériel dentaire. On retrouve des diastèmes interdentaires, des versions et des rotations dentaires (37). Cette dysharmonie dento-maxillaire est également accentuée par la microdontie, anomalie de taille fréquemment associée à l'oligodontie (38).

L'oligodontie s'accompagne également d'une réduction de la taille et de la forme du processus alvéolaire (39). La croissance alvéolaire est animée par les éruptions dentaires successives des dents temporaires et permanentes. L'absence de développement dentaire s'accompagne d'un défaut de l'os alvéolaire générant des hypoplasies sévères des bases osseuses (36,40).



**Figure 10** : Enfant de 5 ans atteint d'oligodontie

a) Panoramique, b) Vue occlusale de la mandibule, c) Vue intraorale de face d) Vue occlusale du maxillaire (41).

**Dans le sens sagittal :** La rétro-inclinaison des incisives maxillaires réduit l'angle inter-incisif engendrant une diminution du surplomb horizontal antérieur ou « overjet ». La sévérité du nombre d'agénésies a un impact négatif sur le développement antéro-postérieur de la mâchoire avec une tendance à la rétrognathie-brachygnathie maxillaire et à la position prognathique de la mandibule (42). Cette position de la mandibule est également liée à une rotation antérieure et supérieure de celle-ci. Dans le sens sagittal, les patients atteints d'oligodontie ont donc une tendance à des relations squelettiques de classe III (8,36).

**Dans le sens transversal :** La conséquence principale est la diminution de la longueur des arcades avec l'existence d'une diminution des distances inter-canine et inter-molaire (43,44). Les répercussions de l'oligodontie sur les fonctions manducatrices, que sont la mastication, la déglutition et la respiration, n'induisent pas une stimulation optimale des structures osseuses de l'étage moyen de la face. Cette inefficacité se traduit par une dimension transversale réduite, une endognathie maxillaire (45).

**Dans le sens vertical :** Chez les patients atteints d'oligodontie, on observe un effondrement important de la dimension verticale corrélée à la croissance réduite de l'os alvéolaire (46). De plus, dans la région antérieure, la rétro-inclinaison des incisives maxillaires supérieures entraîne une augmentation du surplomb vertical ou supraclusion incisive ou encore « overbite ». Cliniquement, les patients ont une exagération du recouvrement dentaire antérieur (8). Enfin, la persistance des dents temporaires résiduelles peut causer des infratopies réduisant d'avantage l'os alvéolaire dans sa dimension verticale (39).

## B. Conséquences fonctionnelles

L'oligodontie a des répercussions fonctionnelles importantes touchant la mastication, la déglutition, la phonation et la ventilation. Avec un dépistage précoce de ces dysfonctions, une prise en charge en rééducation orthophonique dès l'enfance pourra être proposée (47).

**La mastication** apparaît comme la fonction la plus affectée par l'oligodontie (48). C'est la première étape de la digestion durant laquelle le bol alimentaire est broyé en vue de son assimilation. Chez les patients atteints d'oligodontie, l'efficacité masticatoire décroît proportionnellement avec le nombre de dents absentes (49) ce qui peut entraîner l'élimination des aliments difficiles à mastiquer et causer une dénutrition ou une déglutition prématurée des aliments avant qu'ils n'aient une structure optimale pour les étapes ultérieures de digestion. Sur le long terme, les dysfonctions masticatoires pourrait avoir une incidence sur la bonne croissance staturo-pondérale et la santé de l'enfant (50). De plus, une édentation unilatérale peut perturber la mastication physiologique qui est une mastication unilatéralement alternée. Cette asymétrie fixée pourrait amener à des troubles définitifs de la cinétique mandibulaire (49).

**La phonation** présente des troubles qui sont fréquemment associés à l'oligodontie (51). La prononciation de certains phonèmes se voit altérée car elle est dépendante de la présence des dents et de leur bon positionnement physiologique. La denture temporaire donne à la langue les appuis nécessaires à la prononciation de certains phonèmes lors de l'acquisition du langage : l'absence des dents postérieures peut

provoquer l'apparition d'un "chuintement" et l'édentement antérieur d'un « zozotement » (49). En denture permanente, la prononciation des sibilantes fricatives comme les sons [s] et [z] est compliquée par la présence d'un grand diastème entre les incisives centrales (52).

**La déglutition** infantile ou primaire est normale chez le nourrisson et le jeune enfant. Elle se caractérise par l'interposition linguale entre les arcades dentaires et la contraction des muscles péri-oraux. En grandissant, elle est remplacée par la déglutition secondaire qui s'effectue avec des arcades dentaires serrées, la non-contraction des muscles péri-oraux et la langue plaquée au palais en arrière de la papille rétro-incisive (53). Les patients atteints d'oligodontie semblent présenter un lien d'association avec des troubles de la déglutition par la persistance de la déglutition primaire qui est favorisée en présence de zones d'édentement (49,54).

**La respiration** est une fonction innée et vitale qui permet d'apporter à l'organisme l'oxygène dont il a besoin. Les agénésies dentaires sont corrélées à des troubles de la ventilation. La croissance de l'os alvéolaire est dépendante de la présence des dents qu'il soutient, ainsi les enfants avec des agénésies dentaires présentent une cavité buccale plus petite (55). La croissance insuffisante du maxillaire chez le patient entraîne l'hypo-développement des fosses nasales. La ventilation nasale optimale et physiologique est remplacée par une ventilation buccale ou mixte (56).

**La sécrétion salivaire** permet de lubrifier les tissus durs et mous de la cavité buccale. Le manque de salive, et donc la sécheresse buccale, altère la mastication, la déglutition, la clarté et la qualité de la voix, ainsi que le goût (56). Les glandes salivaires ont la même origine que le tissu dentaire, elles sont dérivées de l'ectoderme (57). L'oligodontie est associée à une sécrétion déficiente de salive dans 30% des cas (18).

### C. Conséquences esthétiques et psycho-sociales

Les perturbations squelettiques, alvéolo-dentaires et fonctionnelles ont une incidence directe sur l'esthétique faciale qui est souvent mal vécu par les enfants (58,59) d'autant que cela impacte un moment où l'enfant développe sa psychologie de relation. Le sourire joue un rôle important dans la vie des jeunes adultes, des adolescents, mais aussi des enfants. Il est important pour leur bien-être émotionnel général (51). Les enfants pourraient avoir des problèmes de comportement et de socialisation, en particulier à l'école en raison de la faible estime de soi, du sentiment de « honte » de sourire et de parler à leurs camarades avec un « manque de dents » (60). Les dents présentes qui peuvent présenter des anomalies morphologiques, de taille, de structure et de position accentuent d'autant plus le préjudice esthétique (4). Dans le cadre de l'oligodontie, il est difficile de décrire un profil crânio-facial typique car le profil des tissus mous sera fonction de nombreux paramètres, de la sévérité de l'atteinte et de l'appartenance ou non à un syndrome.

De plus, le parcours thérapeutique, souvent long et épuisant, peut affecter les parents et leurs relations avec l'entourage (60). En grandissant, les enfants peuvent avoir tendance à se replier sur eux-mêmes, à s'isoler et à éviter de rire, de sourire, de parler ou de manger en présence d'autrui par peur des moqueries ; ce qui peut être préjudiciable dans l'épanouissement social. Pour aider l'enfant à surmonter ses difficultés émotionnelles, un suivi par un psychologue peut être bénéfique (61).

## IV. PRISE EN CHARGE

Les enjeux de réhabilitation des enfants atteints d'oligodontie sont donc nombreux. Ils nécessitent une prise en charge pluridisciplinaire pour répondre aux besoins esthétiques, fonctionnels et psychologiques tout en préservant le capital dentaire (62). Cette réhabilitation orale doit débuter précocement (46) parfois même avant que les enfants ne fréquentent l'école (63). En effet, sans traitement, leur vie sociale a tendance à se détériorer (64). Le but ultime est d'améliorer la qualité de vie de l'enfant en croissance de façon cohérente et pérenne dans le temps (65). Chaque patient doit être pris en charge dans sa globalité avec un traitement qui lui est spécifique et individualisé. La concertation multidisciplinaire doit être articulée autour d'un chirurgien-dentiste coordinateur. Chaque décision thérapeutique se fera au service de la future réhabilitation prothétique définitive.

Pour connaître les thérapeutiques existantes pour la prise en charge de l'oligodontie chez l'enfant, et en particulier pour pouvoir caractériser la place de la prothèse amovible dans cette réhabilitation, nous avons réalisé une recherche sur la base de données PubMed utilisant les mots clés : *oligodontia, dental implant, orthodontics, dental prostheses, dental agenesis, dental care*. Les équations de recherche ont été : **(dental agenesis[MeSH Terms]) AND (dental care[MeSH Terms])/(oligodontia[MeSH Terms]) AND ((dental implant[MeSH Terms]) OR (orthodontics[MeSH Terms]) OR (dental prostheses[MeSH Terms]))**.

Nous avons limité notre lecture aux articles publiés entre 2000 et 2020 en français et anglais traitant les enfants de 0 à 18 ans.

### **Les critères d'inclusion sont :**

- Prise en charge de l'oligodontie.
- Enfants de moins de 18 ans.
- Publications en français ou en anglais.
- Publications datant de moins de 20 ans.

### **Les critères d'exclusion sont :**

- Publications traitant des hypodonties mais pas de l'oligodontie.
- Publications rédigées dans une langue autre qu'anglaise ou française.
- Publications dont le traitement des individus commence après 18 ans.
- Case report.

37 articles ont répondu à ces critères de recherche. 22 ont ensuite été exclus : 4 doublons, 5 non disponibles, 10 après lecture du résumé, et 3 à la lecture complète car ne répondant pas à la question posée. Nous avons donc analysé 15 articles qui nous ont permis de mettre en évidence les différentes thérapeutiques existantes. Nous avons décidé de compléter notre analyse par la lecture de recommandation de la HAS et de protocoles nationaux de diagnostic et de soin.

## A. Abstention thérapeutique

L'abstention thérapeutique existe dans la prise en charge de l'oligodontie mais elle est réservée aux cas où les espaces sont harmonieusement répartis avec une occlusion stable, des fonctions de l'appareil manducateur non perturbées et où il n'y a pas de préjudice esthétique. Cliniquement, ces conditions sont rarement réunies et une prise en charge est quasi systématiquement conseillée et cela, dès la phase de denture temporaire.

## B. Prévention et odontologie conservatrice

Les canines temporaires maxillaire et mandibulaire et les deuxièmes molaires temporaires mandibulaires sont les dents temporaires qui persistent le plus fréquemment dans les zones d'agénésie. Les dents temporaires saines sont une alternative biologique au maintien de l'os (66), à une préservation de l'apparence et de la fonction (39). La longévité de la dentition temporaire, là où il n'y a pas de successeurs permanents, est incertaine et transitoire, une ankylose est possible et peut amener à une réduction du volume osseux (66) mais une approche conservatrice des dents présentes doit toujours être mise en place (20,67). Des mesures préventives doivent être mises en place avec un enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, des examens de contrôle réguliers, les scellements de sillons des molaires temporaires et permanentes ainsi que des conseils diététiques (68). La fluoruration topique prophylactique ne doit pas être oubliée (67). Les enfants atteints d'oligodontie peuvent présenter un taux de sécrétion salivaire réduit pouvant augmenter le facteur de risque carieux (39). Toute lésion carieuse existante doit être restaurée (69) par des résines composites, des couronnes provisoires en résine ou encore des coiffes pédodontiques préformées.

Pour redonner un aspect naturel aux dents conoïdes, la reconstitution des canines et incisives temporaires et permanentes par coronoplastie (soustractive et additive), avec un matériau composite peut être indiqué (67,70). Des facettes en résine peuvent également être utilisées pour restaurer ces dents (66) ou améliorer l'apparence d'un diastème antérieur (71).

## C. Traitement orthodontique

L'orthodontie a sa place à tous les âges chez les patients atteints d'oligodontie, au cours de différentes phases avec différents types de traitement afin d'orienter la croissance maxillaire et mandibulaire et de normaliser les rapports entre les bases osseuses dans les sens transversal, vertical et sagittal. C'est une prise en charge complémentaire indispensable pour préparer les arcades à une meilleure intégration des prothèses, qu'elles soient transitoires ou d'usage. Les traitements orthodontiques comprendront en fonction des cas la fermeture des diastèmes, l'aménagement des espaces implantaires et l'optimisation des rapports dentaires (67). La conservation ou la réouverture des espaces engage le patient pour un suivi sur le long terme ; elle implique un temps orthodontique et un temps prothétique, avec une période de contention entre les deux (20). Au fur et à mesure que le nombre de dents absentes augmente, la supraclusion tend à devenir plus sévère, et le besoin de traitement a

tendance à augmenter. La fermeture d'espace devient irréaliste et le traitement orthodontique vise alors seulement à l'aménagement des espaces et à la répartition optimale des positions dentaires pour faciliter la réhabilitation prothétique (72).

En denture temporaire, le traitement interceptif doit être envisagé pour simplifier le traitement orthodontique ultérieur (71). L'interception fait partie intégrante de la prévention des troubles occlusaux visant à prévenir ou minimiser les dysfonctions orales en supprimant les verrous occlusaux et fonctionnels. Cependant, l'amélioration de l'alignement est très souvent incomplète suite à ces mesures ; les patients et les parents doivent être avertis qu'une intervention orthodontique supplémentaire peut être nécessaire (72).

En denture mixte, les traitements orthodontiques mineurs et l'extraction pilotée des dents doivent être pris en compte pour réadapter les prothèses.

En denture permanente, les traitements orthodontiques et les extractions pilotées peuvent être effectués (69).

Les patients souffrant d'oligodontie se sont révélés plus sensibles à la résorption radiculaire apicale. On ne sait pas si cela est dû aux anomalies morphologiques radiculaires ou aux importants mouvements dentaires requis, il est probable que les deux y contribuent. Lorsque la résorption est considérée comme un risque potentiel, des radiographies intra-orales antérieures doivent être prises avant le traitement pour déterminer la morphologie radiculaire puis une radiographie de suivi après 6 à 9 mois de traitement actif doit être réalisée (72).

#### D. Avulsion

Les dents temporaires et permanentes, considérées comme ayant peu de valeurs prothétiques peuvent être amenées à être extraites (70). Les molaires temporaires en infra-occlusion peuvent être extraites pour ne pas inhiber le développement de l'os alvéolaire (39).

#### E. La prothèse fixe

Différentes techniques existent avec différentes indications.

En denture temporaire, la prothèse fixe rigide est contre-indiquée.

En denture mixte, les prothèses rigides ou fixes existent mais ne constituent pas le traitement de référence (70,71). Les bridges collés, par rapport aux bridges conventionnels, ont l'avantage de minimiser la préparation des dents qui présentent de grandes chambres pulpaires chez les jeunes. De plus, elles offrent un meilleur rendu esthétique et sont plus confortables. Mais cette technique n'est indiquée pour le remplacement d'une à deux dents, traditionnellement les incisives latérales (71). Chez l'enfant en croissance, les réhabilitations prothétiques rigides qui traversent l'axe médian et empêchent la croissance doivent être évitées (69).



En denture permanente, une prothèse rigide ou fixe peut être utilisée lorsque la croissance est terminée (69). En période de croissance et en cas d'absence de plusieurs dents permanentes, Behr décrit des couronnes simples ou des prothèses partielles fixes qui s'auto-ajustent dans les trois dimensions de l'espace. Ces prothèses nécessitent des aménagements spéciaux qui permettraient de ne pas interférer avec la croissance maxillaire, et d'intégrer les caractéristiques anatomiques individuelles de chaque dent telles que la taille de la pulpe, la forme de la dent et le développement des racines (65). Elles ne constituent cependant pas le traitement de référence.



**Figure 11** : Prothèse partielle fixe s'auto-ajustant dans les 3 dimensions de l'espace (65).

#### F. Traitements implantaires

La mise en place d'implants dentaires est guidée par le projet prothétique, l'objectif étant le remplacement d'une ou plusieurs dents absentes. Ils servent à soutenir, maintenir et stabiliser la prothèse (59). Différents types de prothèses peuvent être réalisés sur ces implants : prothèse supra-implantaire fixe, prothèse amovible partielle ou complète.

Chez l'enfant, la pose d'implants dans le maxillaire en croissance doit être évitée jusqu'au début de l'âge adulte, la temporisation prothétique doit être préférée durant toute la phase de développement maxillaire (40,67). La HAS contre-indique d'ailleurs formellement la pose d'implant au maxillaire pendant la croissance (73). La mise en place précoce d'implants est susceptible d'entraîner des complications liées aux schémas de croissance. Les implants agissent comme des dents ankylosées et ne suivent pas le mouvement de croissance des structures environnantes (40). Les principales complications rapportées après la pose d'implants au maxillaire sont

l'enfouissement de l'implant, et les changements d'axe au cours de la croissance. Chez l'enfant, la croissance transversale du maxillaire se produit principalement au niveau de la suture médio-palatine et les prothèses fixes implanto-portées traversant la ligne médiane entraîneront une restriction de croissance transversale du maxillaire (40). Ces complications ne peuvent généralement pas être corrigées et peuvent nuire au succès des procédures de réhabilitation future (74). De plus, la mise en place d'implants à un jeune âge peut perturber le développement et l'éruption des germes dentaires adjacents et affecter la croissance de l'os alvéolaire (75). Chez les adolescents, si le développement dentaire et squelettique n'est pas achevé, en raison de la légère éruption continue des dents adjacentes et des changements craniofaciaux, les couronnes implanto-portées deviennent en infracclusion avec le temps (39). La pose de l'implant au maxillaire ne doit donc être envisagée qu'en fin de croissance crânio-faciale (40) et la réhabilitation prothétique amovible proposée en temporisation jusqu'à ce que la croissance ait cessé (74). Chez les filles, la pose d'implants ne doit pas s'effectuer avant l'âge de 15 ans et, chez les garçons, avant l'âge de 17 ans (65). La fin de la croissance squelettique peut être confirmée par la fusion de l'épiphyse et de la diaphyse sur une radio du poignet (76).

A la mandibule, la prothèse amovible implanto-portée peut être une alternative thérapeutique chez les jeunes patients en croissance atteints d'oligodontie (65,70). La majorité de la croissance transversale de la mandibule se produit assez tôt dans l'enfance ; et la croissance antéropostérieure se produit principalement au niveau postérieur de la mandibule (40). A partir de l'âge de 6 ans et lorsque la suture médiane de la mandibule est fermée, des implants dans la région antérieure mandibulaire peuvent être mis en place (39). La HAS a émis en 2006 un avis favorable à la mise d'implants symphysaires sous-prothétiques visant la stabilisation de la prothèse adjointe implanto-portée chez l'enfant atteint d'oligodontie, au-delà de 6 ans et ce jusqu'à la fin de la croissance, après échec ou intolérance de la prothèse conventionnelle (77). Le cadre reste donc strict et la pose d'implants chez les enfants en pleine croissance n'est pas recommandée en pratique courante (78). La décision de commencer la thérapie implantaire tôt dans la vie d'un enfant est complexe (79). En dehors des cas extrêmes, il est conseillé d'attendre la fin de la croissance pour la mise en place d'implants dentaires chez le jeune patient.

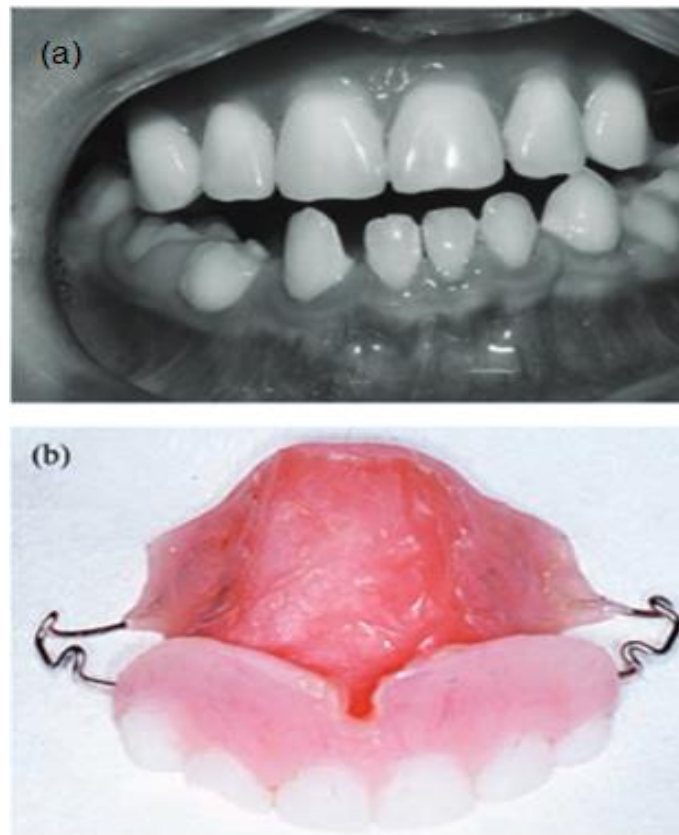
### G. La prothèse amovible

Chez les enfants atteints d'oligodontie, il est recommandé de commencer le traitement prothétique provisoire dès l'âge de deux-trois ans, avant le début de la scolarité (44,49, 50,51,52). Les prothèses complètes, partielles ou overdentures amovibles représenteraient le traitement standard chez les enfants âgés de 2 à 17 ans (52,59, 60,66).

Ces prothèses permettent :

- De maintenir l'espace et la longueur des arcades.
- De conserver les fonctions de mastication, phonation, déglutition et phonation.
- D'empêcher l'apparition de parafonctions.
- De rétablir l'esthétique.
- D'accompagner la croissance de l'enfant (81).

Elles peuvent être utilisées individuellement ou en combinaison avec les autres thérapeutiques (70). Elles sont confectionnées en résine pour permettre un ajustement et un remplacement faciles lors d'une éruption dentaire et/ou lors de la croissance (71). Les prothèses amovible, partielle ou complète, doivent être évolutives et devront être périodiquement remplacées ou révisées (61,76). L'ajustement peut constituer en des rebasages et/ou des meulages, des modifications au moment de l'éruption des molaires et des incisives permanentes par des fenestrations à travers la résine de la prothèse. Le renouvellement des prothèses complètes ou des overdentures doit être prévu après 1 à 3 ans et le renouvellement des prothèses partielles après 1 à 6 ans (70). C'est donc une solution thérapeutique transitoire avant de recourir à un traitement définitif à l'âge adulte. Les prothèses partielles amovibles coulées sont des appareillages définitifs réservés à l'adulte.



**Figure 12 :** Prothèse amovible en résine acrylique (68).

### **1. Place en denture temporaire**

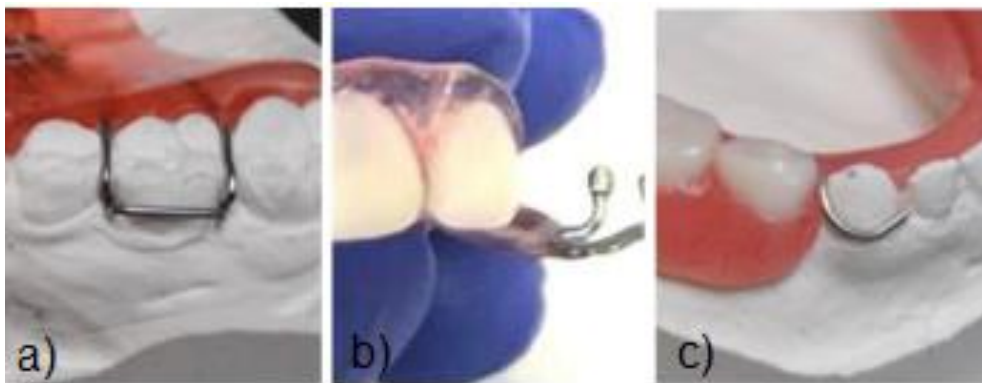
De 2 à 6 ans, le traitement prothétique standard de l'oligodontie est la prothèse partielle amovible avec des dents supports de crochets (52,55). Des prothèses amovibles avec des vis d'expansion ont été également décrites (70).

## Les prothèses partielles amovibles

Elles sont constituées de trois éléments principaux (82) :

➤ La plaque base, le plus souvent en résine acrylique rose. En cas d'évolution de la première molaire permanente dans les six mois, la limite postérieure s'arrêtera en distal de la deuxième molaire temporaire. La plaque résine ne doit pas entraver l'éruption des dents permanentes (81). Un vérin médian d'expansion transversale peut être inclus en cas d'occlusion inversée postérieure afin de stimuler la croissance des mâchoires (82).

➤ Les crochets assurent la liaison entre la prothèse partielle amovible et les dents naturelles. Ils sont réalisés en métal souple dont l'extrémité rétentive vient s'insérer dans la zone de contre dépouille de la dent support. Les dents temporaires restent cependant peu rétentives (81). Pour améliorer la rétention, les coiffes pédodontiques et les restaurations composites directes peuvent être utilisées en combinaison avec des prothèses partielles amovibles. Par ailleurs, il existe différents types de crochets. Le crochet simple disto-vestibulaire généralement utilisé dans le secteur antérieur au niveau des canines temporaires peut parfois être mis en place sur les molaires définitives. Le crochet d'Adam est fréquemment utilisé dans les secteurs postérieurs afin d'obtenir une rétention sur les molaires permanentes ou temporaires. Le crochet « boule » cavalier ou pointe interdentaire est un crochet punctiforme, une « boule » interproximale utilisé entre les dents temporaires (82).



**Figure 13** : a) Crochet d'Adams, b) Crochet boule, c) Crochet disto-vestibulaire (83).

➤ Les dents prothétiques : pour garantir un résultat esthétique adapté à l'âge et à la taille du visage du patient, il existe des dents en résine (Bambino tooth) correspondant aux dents temporaires (59). Pour le schéma d'occlusion, les auteurs recommandent un montage quasiment plat du plan d'occlusion en raison de sa simplicité et de sa liberté de mouvement mandibulaire pour l'enfant en pleine croissance. Les diastèmes en denture temporaire sont courants chez les enfants. Il faut en tenir compte pour que la prothèse soit naturelle et adaptée à l'enfant en croissance. Le non-respect de cette consigne donnera à l'enfant une apparence beaucoup plus âgée, favorisera le sentiment « d'être anormal » et pourra attirer l'attention sur la prothèse (80).



**Figure 14** : Dents pédiatriques en résine pour prothèse amovible (80).

### **Les prothèses adjointes complètes ou totales**

Elle est réalisée en résine et ne possède pas de crochet. Les techniques de fabrication de ces prothèses complètes chez les enfants sont distinctes de celles des adultes et nécessitent une attention particulière. Il est nécessaire de simplifier la technique de fabrication de prothèses dentaires complètes chez les enfants pour favoriser une meilleure coopération et leur assurer une expérience dentaire positive (80).

#### **2. Place en denture mixte**

Le stade de denture mixte débute à six ans avec l'éruption de la première molaire mandibulaire permanente et se termine avec la perte de la dernière dent temporaire, en général, la seconde molaire temporaire maxillaire vers douze ans. Chez ces enfants, les prothèses amovibles et les restaurations effectuées lors du traitement en denture temporaire doivent être maintenues et améliorées (69).

#### **3. Place en denture permanente**

Chez les adolescents atteints d'oligodontie en denture permanente, le traitement par prothèses amovibles en combinaison avec des restaurations composites et/ou des couronnes est la thérapeutique la plus fréquemment utilisée. Les réhabilitations par des prothèses fixes ou des prothèses implanto-portées sont évoquées dans la littérature (66, 71) mais ne font pas consensus (69,75).

### **Les prothèses adjointes complètes supra-radicaux ou overdentures**

Une prothèse amovible complète supra-radicaux est une prothèse complète qui recouvre des racines dentaires et les utilise comme implants naturels pour améliorer la rétention, la sustentation et la stabilisation. Cette prothèse prend appui sur les crêtes alvéolaires résiduelles et sur les racines conservées sélectivement par l'intermédiaire d'attachements supra-radicaux.



**Figure 15** : Préparation des dents et mise en place des attachements à la mandibule (84).

Lorsque les dents sont présentes dans la bouche, les overdentures sont l'option de traitement la plus souhaitable. Les overdentures ont un avantage supplémentaire du fait qu'elles préservent l'os alvéolaire (59). Les dents piliers qui existent sous les prothèses dentaires doivent cependant être surveillées de près en raison du risque de caries dentaires et des problèmes d'hygiène bucco-dentaire à ce niveau-là. L'utilisation de fluorure topique et des prothèses elles-mêmes comme supports de fluorure a été recommandée (80).

	<b>Prothèse amovible</b>	<b>Prévention</b>	<b>Odontologie conservatrice</b>	<b>Prothèse fixée</b>	<b>Orthodontie</b>	<b>Implant</b>
<b>T E M P O R A I R E</b>	Traitement standard  Renouvellement au fur et à mesure de la croissance	Scellement des sillons molaires temporaires  Mise en place de mesures préventives : Brossage, fluor, alimentation, salive	Restaurations des dents de lait dysmorphiques, amélioration de l'apparence des diastèmes	Contre-indiquée	Traitements interceptifs  +/-Moyen expansion transversale	Contre-indiqué
<b>M I X T E</b>	Renouvellement au fur et à mesure de la croissance	Scellement des sillons molaires permanentes  Renforcement des mesures de prévention	Restaurations d'incisives permanentes dysmorphiques + amélioration de l'apparence des diastèmes	Décrites pour certaines situations	Traitement orthodontique nécessaire à différents moments de la croissance avec des appareils orthodontiques fonctionnels, amovibles et fixes (éventuellement associée à une chirurgie maxillo-faciale)	Dès 6 ans, pose d'implants dans la zone médiane de la mâchoire inférieure ("implants symphysaires") pour stabiliser une prothèse amovible =solution alternative à la prothèse conventionnelle
<b>P E R M A N E N T E</b>	Jusqu'à la fin de la croissance, suivi et renouvellement possible  En fin de croissance, possibilité de prothèse amovible sur implants	Renforcement des mesures de prévention		En fin de croissance, prothèse fixe sur implants	Bilan orthodontique et traitement éventuel +/- Chirurgie	En fin de croissance, pose d'implants Prothèse implanto-portée si possible fixe
<b>A V A N T A G E S</b>	Indiquée durant toute la croissance	Préserver les dents existantes  Diminuer le risque carieux	Améliorer l'esthétique des dents naturelles  Gestion esthétique des diastèmes	Esthétique et confort	Simplifier le traitement orthodontique ultérieur	Amélioration de la fonction et de l'esthétique par rapport aux options prothétiques amovibles conventionnelles. Amène à une meilleure qualité de vie
<b>I N C O N V E N I E N T S</b>	Rétention et esthétique moindre par rapport aux autres thérapeutiques  Suivi régulier et à long terme			Restriction de la croissance alvéolaire si traverse l'axe médian  +/-Préparation des dents piliers (particularités anatomiques à prendre en compte)	Plusieurs interventions orthodontiques supplémentaires peuvent être nécessaires  Résorption radiculaire apicale possible	Restriction de la croissance alvéolaire si traverse l'axe médian  Enfouissement implantaire  Changement d'axe des implants  Perturbation de la croissance alvéolaire  Perturbation du développement et de l'éruption des germes dentaires

**Figure 16 : Thérapeutiques disponibles selon le type de denture.**

<b>En denture temporaire (âge&lt;6)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurations des dents de lait dysmorphiques (composite, couronnes pédiatriques esthétiques...)</li> <li>• <b>Remplacement des dents manquantes par des prothèses amovibles transitoires</b></li> <li>• <b>Renouvellement des prothèses au fur et à mesure de la croissance</b></li> <li>• Mise en place de mesures de prévention adaptées (brossage, fluor, alimentation, salive...)</li> <li>• Prise en charge orthophonique si indiquée</li> </ul>
<b>En denture mixte (6&lt;âge&lt;12)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renouvellement des prothèses au fur et à mesure de la croissance</b></li> <li>• Restaurations d'incisives permanentes dysmorphiques ("coniques") le cas échéant</li> <li>• Protection des premières dents permanentes ("scellement de sillons", fluoration)</li> <li>• Pose d'implants dans la zone médiane de la mâchoire inférieure ("implants symphysaires") pour stabiliser une prothèse amovible ("prothèse implanto-portée") si indiquée</li> <li>• Traitement orthodontique possible à différents moments de la croissance (éventuellement associé à une chirurgie maxillo-faciale)</li> <li>• Renforcement des mesures de prévention</li> </ul>
<b>Adolescence (âge&gt;12) et jeune adulte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suivi des prothèses, renouvellement possible</b></li> <li>• Bilan orthodontique et traitement éventuel</li> <li>• Chirurgie maxillo-faciale si indiquée</li> <li>• Greffes osseuses si indiquées</li> <li>• Pose d'implants</li> <li>• Prothèses implanto-portées (si possible prothèse fixée)</li> <li>• Réhabilitations esthétiques de dents antérieures</li> <li>• Prise en charge parodontale</li> <li>• Prévention bucco-dentaire</li> <li>• Suivi à long terme</li> </ul>

**Figure 17** : Prise en charge thérapeutique de l'oligodontie en fonction des dentures (30).



## V. AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE LA PROTHESE AMOVIBLE

### A. Avantages

La prothèse amovible conventionnelle est la solution la plus répandue pour la réhabilitation prothétique chez les enfants atteints d'oligodontie (83). Elle présente un bon recul clinique associée à un succès thérapeutique dans de nombreux cas (41,80). Les enfants ont tendance à se familiariser rapidement aux prothèses (62). Une amélioration considérable des contacts sociaux avec les enfants du même âge est observée (54). De plus, c'est une solution simple et peu coûteuse (80). Le traitement est réversible et permet de répondre aux objectifs de prise en charge de ces enfants (rétablissement de l'esthétique et des fonctions, guide de croissance, amélioration psychologique) sans compromettre leur dentition (50,85,87). Grâce à cette réversibilité, la prothèse est évolutive pour améliorer sa rétention et son esthétique en fonction de la croissance de l'enfant (62,83).

Avec le port des prothèses amovibles, plusieurs enfants ont montré une amélioration au niveau diététique avec une consommation alimentaire plus variée qu'avant traitement (50).

En cas d'absence de port de la prothèse, la langue a tendance à se développer latéralement entre les arcades dentaires et favoriser la persistance de la déglutition primaire de l'enfant ainsi que des habitudes linguales anormales (88). Une prothèse pour enfants adéquate peut en outre corriger des malocclusions et des dysfonctions musculaires comme les mauvaises habitudes d'interpositions de la langue (54).

Le prognathisme apparent et le développement de la classe III d'angle peut être réduit par l'utilisation de prothèses amovibles (62,89). Il est aussi possible d'y incorporer des dispositifs orthodontiques. La prothèse amovible réduit la résorption osseuse de la crête alvéolaire et favorise donc la croissance dans le sens vertical de l'étage inférieur du visage et une bonne relation entre les deux arcades dentaires. La croissance verticale insuffisante du procès alvéolaire serait la cause principale d'une croissance anormale des condyles des articulations temporo-mandibulaires qui provoquerait la rotation antérieure et supérieure de la mandibule (90). En cas de pertes prématurées des dents temporaires dans les zones d'appui, la pose d'une prothèse amovible permet de prévenir les migrations ou elongations dentaires. De plus, les articulations temporo-mandibulaires sont ainsi ménagées au maximum, en raison de la conservation et de la stabilisation de la dimension verticale d'occlusion (54).

### B. Inconvénients

Une bonne rétention et une bonne stabilité sont difficiles à obtenir dû à l'atrophie des crêtes alvéolaires (85,89) et à la xérostomie souvent associée à l'oligodontie (90). L'enfant peut être amené à utiliser des adhésifs pour prothèses dentaires, en particulier pour la prothèse mandibulaire, car sa rétention est généralement insuffisante. De plus, le manque de coopération de l'enfant, la limitation d'ouverture buccale et les réflexes nauséux peuvent rendre complexe la prise d'empreintes

nécessaire à la conception des prothèses. De l'imprécision de l'empreinte peut résulter une inadaptation des prothèses (80).

La prothèse étant par définition amovible, l'enfant peut avoir des difficultés au niveau de la prononciation, l'élocution ainsi qu'au niveau de la mastication. Une perte de celle-ci est possible durant l'utilisation (85). Pour la même raison, l'enfant peut aussi ne pas porter son appareil à cause de l'inconfort qu'il peut engendrer.

Le port d'une prothèse amovible partielle nécessite une hygiène rigoureuse car l'évolution de la maladie carieuse sur des dents temporaires est très rapide. La détérioration de dents temporaires peut se produire en très peu de temps (80).

L'espace libre situé entre les tissus muqueux et la prothèse peut provoquer la formation d'un épulis ou d'une hyperplasie inflammatoire (80). L'apparition d'une candidose orale peut contribuer au rejet des appareils amovibles (91).

Les visites et contrôles réguliers sont nécessaires afin de réadapter, modifier ou renouveler les prothèses en fonction de la croissance et de la dentition de l'enfant (53). En plus des ajustements, l'occlusion des prothèses doit être surveillée pour être en harmonie avec la croissance des maxillaires (85). Le manque de stabilité conduit à des rebasages fréquents et plusieurs réfections prothétiques. La faible épaisseur de la prothèse amovible provoque fréquemment des fractures de celle-ci. Ces fractures sont particulièrement importantes au niveau mandibulaire à la ligne médiane où la prothèse est plus fine en raison d'une crête mandibulaire antérieure étroite. La résine acrylique de cette région doit être suffisamment épaisse pour résister aux fractures. L'usure et la fracture des dents prothétiques peuvent également survenir (80).

### **Avantages des appareillages amovibles**

- Rétablissement de l'équilibre biomécanique de l'appareil manducateur.
- Contribution à l'acquisition et à la maturation des fonctions de déglutition et de phonation.
- Restauration de la fonction masticatoire.
- Maintien de l'espace et de la dimension verticale.
- Possibilité de mise en place des premières molaires permanentes.
- Ajustements possibles et faciles en fonction de l'évolution des dents permanentes et de la croissance.
- Rétablissement de l'esthétique.
- Amélioration du bien-être social et psychologique.
- Réversibilité, simplicité de réalisation et rapidité du traitement.
- Moindre coût.

### **Inconvénients des appareillages amovibles**

- Risque de fracture, de perte, d'ingestion et non motivation au port de l'appareil.
- Augmentation de la prévalence des lésions carieuses ainsi que la résorption de l'os alvéolaire résiduel.
- Complexité à respecter les impératifs de la triade d'Husset.
- Difficultés à supporter physiologiquement et psychologiquement.
- Encombrement, inconfort et gêne.
- Coopération nécessaire de l'enfant et motivation des parents.
- Suivi régulier et à long terme.

**Figure 18** : Avantages et inconvénients de la prothèse amovible.

- ✓ Diminution du coefficient masticatoire
- ✓ Déglutition dysfonctionnelle
- ✓ Troubles de la phonation
- ✓ Ventilation orale ou mixte
- Xérostomie

**Troubles fonctionnels**

- ✓ Diminution de l'étage facial inférieur
- ✓ Rétrusion de l'étage facial moyen
- ✓ Sourire inesthétique
- ✓ Impact émotionnel et qualité de vie

**Conséquences esthétiques faciales et psycho-sociales**

Impact de la réhabilitation par prothèse amovible sur les déficits associés à l'oligodontie

**Répercussions morphologiques**

Sens Vertical

- Infratopies molaires temporaires
- ✓ Overbite
- Rétro-inclinaison des incisives maxillaires
- ✓ Diminution hauteur faciale inférieure

Sens Sagittal

- ✓ Rétrognathie/Brachygnathie maxillaire
- Overjet
- ✓ Rotation antérieure mandibulaire
- ✓ Prognathie mandibulaire
- ✓ Classe III squelettique

Sens Transversal

- ✓ Diminution distance inter-canine/molaire
- ✓ Endognathie maxillaire

Intra-arcade

- ✓ Malocclusions
- ✓ Malpositions

**Figure 19** : Conséquences orofaciales de l'oligodontie et impact possible de la prothèse partielle amovible (✓ : Impact positif possible, ○ : pas d'impact probant).

## CONCLUSION

Bien que la littérature fasse apparaître plusieurs thérapeutiques autour du traitement de l'enfant atteint d'oligodontie, la prothèse amovible apparaît comme la solution standard de la petite enfance à l'âge adulte. Les données actuelles mettent en évidence la prothèse partielle amovible comme étant le traitement de première intention jusqu'à la fin de la croissance squelettique. Cette réhabilitation prothétique doit être, quand cela est possible et nécessaire, proposée le plus tôt possible avant l'entrée à l'école. Les prothèses partielles pédiatriques tiennent compte de la croissance et permettent d'atteindre l'âge adulte en minimisant les problèmes esthétiques et fonctionnels tout en préservant le développement psychologique. C'est une solution simple, peu onéreuse, réversible et évolutive préparant au mieux l'enfant à recevoir son traitement définitif à l'âge adulte sans conséquences néfastes. Ces prothèses comportent cependant certaines limites en particulier en termes de sustentation, stabilisation et rétention. Elles ne doivent donc être considérées uniquement comme une solution transitoire.

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<b>Figure 1</b> : Signalisation moléculaire pendant le développement dentaire : Sites d'expression des facteurs de transcription (en <i>italique</i> ) et des molécules de signalisation ( <b>en gras</b> ) (10)...	3
<b>Figure 2</b> : Âges moyens d'éruption des dents temporaires et permanentes (25).....	6
<b>Figure 3</b> : Incisives et canines conoïdes chez un patient de 8 ans atteint de dysplasie ectodermique liée à l'X (28). ....	7
<b>Figure 4</b> : Dysmorphies dentaires et microdontie chez une patiente atteinte d'oligodontie (18). .....	7
<b>Figure 5</b> : Radio panoramique d'une enfant de 9 ans atteinte de dysplasie ectodermique avec une oligodontie (30). ....	8
<b>Figure 6</b> : Radios rétro-alvéolaires (A,B,C,F,G,H) et rétroconaires (D,E) d'une enfant de 9 ans atteinte de dysplasie ectodermique avec une oligodontie (30). ....	9
<b>Figure 7</b> : Téléradiographie de profil d'un enfant de 11 ans atteint de dysplasie ectodermique anhydrotique (33). ....	9
<b>Figure 8</b> : Réseau O-Rares des maladies orales et dentaires rares (35). ....	10
<b>Figure 9</b> : Mise en route d'investigations génétiques dans le centre O-rares (36). ....	11
<b>Figure 10</b> : Enfant de 5 ans atteint d'oligodontie .....	12
<b>Figure 11</b> : Prothèse partielle fixe s'auto-ajustant dans les 3 dimensions de l'espace (66). .	19
<b>Figure 12</b> : Prothèse amovible en résine acrylique (69). ....	21
<b>Figure 13</b> : a) Crochet d'Adams, b) Crochet boule, c) Crochet disto-vestibulaire (84). ....	22
<b>Figure 14</b> : Dents pédiatriques en résine pour prothèse amovible (81). ....	23
<b>Figure 15</b> : Préparation des dents et mise en place des attachements à la mandibule (85).	24
<b>Figure 16</b> : Thérapeutiques disponibles selon le type de denture. ....	25
<b>Figure 17</b> : Prise en charge thérapeutique de l'oligodontie en fonction des dentures (31)....	26
<b>Figure 18</b> : Avantages et inconvénients de la prothèse amovible. ....	29
<b>Figure 19</b> : Conséquences orofaciales de l'oligodontie et impact possible de la prothèse partielle amovible.....	30

# BIBLIOGRAPHIE

1. Liu H, Ding T, Zhan Y, Feng H. A Novel AXIN2 Missense Mutation Is Associated with Non-Syndromic Oligodontia. *PloS One*. 2015;10(9):e0138221.
2. Hartlev J, Sandberg M, Jensen A-SD, Gjørup H, Nørholt SE. Multidisciplinary Treatment Intervention in 24 Patients with Oligodontia: A Case-Cohort Study. *Int J Prosthodont*. févr 2019;32(1):20-6.
3. Salimon C, Chappard D, Guillaume B. Possibilités et limites du traitement en cas d'agénésie. *Implantologie*. [Internet]. 2015 [cité 29 juill 2020]. Disponible sur: [www.edp-dentaire.fr/images/stories/diapo/10-149.pdf](http://www.edp-dentaire.fr/images/stories/diapo/10-149.pdf).
4. Bural C, Oztas E, Ozturk S, Bayraktar G. Multidisciplinary treatment of non-syndromic oligodontia. *Eur J Dent*. avr 2012;06(02):218-26.
5. Yang L, Liang J, Yue H, Bian Z. Two novel mutations in MSX1 causing oligodontia. *PloS One*. 2020;15(1):e0227287.
6. Orphanet :Oligodontie. Le portail des maladies rares et des médicaments orphelins [Internet]. [cité 10 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.orpha.net>
7. De Coster PJ, Marks LA, Martens LC, Huysseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. *J Oral Pathol Med*. janv 2009;38(1):1-17.
8. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dent Res J*. 2015;12(1):1-13.
9. Dure-Molla M, Berdal A. Odontogénétique : initiation, morphogénèse dentaire et maladies rares associées. *EMC-Médecine Buccale*. 2015;10(3):27.
10. Themes UFO. Development of the Tooth and Its Supporting Tissues [Internet]. *Pocket Dentistry*. 2015 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: [Disponible sur: https://pocketdentistry.com/5-development-of-the-tooth-and-its-supporting-tissues/](https://pocketdentistry.com/5-development-of-the-tooth-and-its-supporting-tissues/)
11. Tardieu C and al. Dental and extra-oral clinical features in 41 patients with WNT10A gene mutations: A multicentric genotype-phenotype study. *Clin Genet*. nov 2017;92(5):477-86.
12. Ross J and al. Concurrent manifestation of oligodontia and thrombocytopenia caused by a contiguous gene deletion in 12p13.2: A three-generation clinical report. *Mol Genet Genomic Med*. 2019;7(6):e679.
13. Bock N, Lenz S, Ruiz-Heiland G, Ruf S. Nonsyndromic oligodontia. *Non-Syndr Oligodontien*. mars 2017;78(2):112-20.
14. Wong S, Liu H, Li Y, Han D, Feng H. [Association between AXIN2 polymorphism and oligodontia]. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 18 avr 2014;46(2):269-73.
15. Hlouskova A, Bielik P, Bonczek O, Balcar VJ, Šerý O. Mutations in AXIN2 gene as a risk factor for tooth agenesis and cancer: A review. *Neuro Endocrinol Lett*. juill 2017;38(3):131-7.

16. Bloch-Zupan A, Sedano H, Scully C. *Dento/Oro/Craniofacial Anomalies and Genetics*. Elsevier; 2012. 265 p.
17. Chhabra N, Goswami M, Chhabra A. Genetic basis of dental agenesis - molecular genetics patterning clinical dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. mars 2014;19(2):e112-9.
18. Rarenet : Oligodontie [Internet]. [cité 23 mars 2020]. Disponible sur: [http://www.rarenet.eu/wp-content/uploads/2016/12/FR-RARENET\\_3\\_oligodontie.pdf](http://www.rarenet.eu/wp-content/uploads/2016/12/FR-RARENET_3_oligodontie.pdf)
19. Kielan-Grabowska Z, Kawala B, Antoszevska-Smith J. Hypodontia - not only an orthodontic problem. *Dent Med Probl*. déc 2019;56(4):373-7.
20. Vital S, Noirrit-Esclassan E. Anomalies de nombre. In: *Guide d'odontologie pédiatrique : la clinique par la preuve*. CdP. 2018. p. 234-7. (Guide Clinique).
21. Phenodent. Diagnostiquer les anomalies dentaires [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.phenodent.org>
22. Thivichon-Prince B, Alliot-Licht B. *La bouche de l'enfant et de l'adolescent*. Elsevier/Masson. 2019. 338 p. (Pedia).
23. Clauss F, Obry F, Tardieu C, Manière M-C. Oligodontie ou anodontie. In: *Guide d'odontologie pédiatrique : la clinique par la preuve*. CdP. 2018. p. 238-43. (Guide Clinique).
24. Alliot-Licht B, Lusson C, Hyon I, Dajeau-Trutaud S, Caignec CL, Lopez-Cazaux S. Signes extra-oraux à rechercher face à des signes bucco-dentaires d'alerte de maladies d'origine génétique. *C R Biol*. 18 déc 2014;338(1):48-57.
25. Tilotta F, Folliguet M, Séguier S. *Physiopathologie de l'éruption dentaire*. EMC-Médecine Buccale. 2013;8(5):1-8.
26. Tenç A and al. Non-syndromic hypodontia of permanent dentition associated with other dental anomalies in children and adolescents. *Rom J Morphol Embryol*. 2018;59(3):879-83.
27. Clauss F, Schmittbuhl M, Waltmann E, Obry F, Manière M-C. Phénotypes et thérapeutiques implanto-prothétiques précoces de la dysplasie ectodermique hypohidrotique liée à l'X (DEX). *Rev Francoph Odontol Pediatr*. 2009;04 (3):116-30.
28. Arte S, Pirinen S. Hypodontia [Internet]. Orphanet encyclopedia. 2004 [cité 26 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.orpha.net/data/patho/Pro/en/Hypodontia-FRenPro2101.pdf>
29. Gholman RR, Kassar WM, El Meligy OA. Dental Rehabilitation of a Child with Ectodermal Dysplasia: A Case Report. *Int J Clin Pediatr Dent*. août 2019;12(4):362-5.
30. O-Rares : Prise en charge thérapeutique [Internet]. [cité 17 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.o-rares.com/prise-en-charge-therapeutique>
31. Felizardo R, Thomas A, Foucart J-M. Techniques radiographiques utiles en orthodontie. *Orthod Fr*. mars 2012;83(1):11-22.
32. Paulus C, Martin P. Hypodontie d'une dysplasie ectodermique : traitement par implantologie très précoce. *Rev Stomatol Chir Maxillo-Faciale Chir Orale*. 1 avr 2013;114(2):106-9.

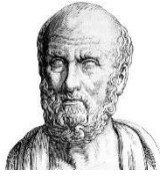


33. Centres de référence labellisés et centres de compétences désignés pour la prise en charge d'une maladie rare ou d'un groupe de maladies rares -classement par groupe de maladies [Internet]. Les cahiers d'Orphanet. 2009 [cité 2 mars 2020]. Disponible sur: [http://www.orpha.net/orphacom/cahiers/docs/FR/Liste\\_des\\_centres\\_de\\_reference\\_labellises\\_maladies.pdf](http://www.orpha.net/orphacom/cahiers/docs/FR/Liste_des_centres_de_reference_labellises_maladies.pdf)
34. O-Rares : Manifestations orales et dentaires des maladies rares - Strasbourg [Internet]. [cité 24 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.o-rares.com/>
35. O-rares : Consultation initiale [Internet]. [cité 28 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.o-rares.com/consultation-initiale>
36. Dure-Molla M, Naulin-ifi C. Anomalies de formation et d'éruption. In: Odontologie pédiatrique clinique. CdP. Ruel-Malmaison; 2011. p. 201-26. (JPIO).
37. Lauwers L, Wojcik T, Raoul G, Ferri J. Implants in congenital missing teeth. In: Ferri J, Hunziker EB, éditeurs. Preprosthetic and Maxillofacial Surgery. Woodhead Publishing; 2011. p. 185-98. (Woodhead Publishing Series in Biomaterials).
38. Dhanrajani PJ. Hypodontia: etiology, clinical features, and management. Quintessence Int Berl Ger 1985. avr 2002;33(4):294-302.
39. Bergendal B. When should we extract deciduous teeth and place implants in young individuals with tooth agenesis? J Oral Rehabil. janv 2008;35 Suppl 1:55-63.
40. Kramer F-J, Baethge C, Tschernitschek H. Implants in children with ectodermal dysplasia: a case report and literature review. Clin Oral Implants Res. févr 2007;18(1):140-6.
41. Teixeira Marques and al. Prosthetic rehabilitation in children: an alternative clinical technique. Case Rep Dent. 2013; 2013:512951.
42. Takahashi Y, Higashihori N, Yasuda Y, Takada J-I, Moriyama K. Examination of craniofacial morphology in Japanese patients with congenitally missing teeth: a cross-sectional study. Prog Orthod. 1 oct 2018;19(1):38.
43. Bu X, Khalaf K, Hobson RS. Dental arch dimensions in oligodontia patients. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. déc 2008;134(6):768-72.
44. Kreczi A, Proff P, Reicheneder C, Faltermeier A. Effects of hypodontia on craniofacial structures and mandibular growth pattern. Head Face Med. 6 déc 2011;7:23.
45. Sfeir E, Nahass MG, Mourad A. Evaluation of Masticatory Stimulation Effect on the Maxillary Transversal Growth in Ectodermal Dysplasia Children. Int J Clin Pediatr Dent. mars 2017;10(1):55-61.
46. Lerardo G, Luzzi V, Sfasciotti GL, Nardacci G, Polimeni A, Voza I. Using of modified rapid palate expander with miniscrews in a patient affected by ectodermic dysplasia. Clin Ter. juin 2019;170(3):e168-73.
47. Starling C, Mathias C, Ferreira R, Bittencourt M. Early treatment of nonsyndromic oligodontia: A clinical case report. Biosci J. 1 janv 2017;33:232-7.
48. Bergendal B. Oligodontia ectodermal dysplasia--on signs, symptoms, genetics, and outcomes of dental treatment. Swed Dent J Suppl. 2010;(205):13-78, 7-8.

49. Beyaert J, Druo J, Artaud C. La prothèse amovible chez l'enfant en pratique quotidienne : pour qui et pourquoi ? Actual Odonto-Stomatologiques. 1991;45(174):279-93.
50. Montanari M, Callea M, Battelli F, Piana G. Oral rehabilitation of children with ectodermal dysplasia. BMJ Case Rep. 21 juin 2012;2012.
51. Silva Rodrigues A, Santos Freire J, Inácio Melandes da Silva G, Santos Antunes L, Azeredo Alves Antunes L. Does dental agenesis have an impact on OHRQoL of children, adolescents and young adults? A systematic review. Acta Odontol Scand. nov 2018;76(8):621-7.
52. Khabour OF, Mesmar FS, Al-Tamimi F, Al-Batayneh OB, Owais AI. Missense mutation of the EDA gene in a Jordanian family with X-linked hypohidrotic ectodermal dysplasia: phenotypic appearance and speech problems. Genet Mol Res GMR. 18 mai 2010;9(2):941-8.
53. Landouzy J, Sergent Delattre A, Fenart R, Delattre B, Claire J, Biecq M. La langue : déglutition, fonctions oro-faciales, croissance crânio-faciale. Int Orthod. 1 sept 2009;7(3):227-56.
54. Siepmann S, Holst AI, Holst S, Heydecke G. Aspects psychologiques et médico- dentaires relatifs aux traitements prothétiques chez les enfants. Rev Mens Suisse Odontostomatol. 2008; 118:1059-64.
55. Guilleminault C, Abad VC, Chiu H-Y, Peters B, Quo S. Missing teeth and pediatric obstructive sleep apnea. Sleep Breath Schlaf Atm. mai 2016;20(2):561-8.
56. Bergendal B, McAllister A, Stecksén-Blicks C. Orofacial dysfunction in ectodermal dysplasias measured using the Nordic Orofacial Test-Screening protocol. Acta Odontol Scand. 2009;67(6):377-81.
57. Nordgarden H, Jensen JL, Storhaug K. Oligodontia is associated with extra-oral ectodermal symptoms and low whole salivary flow rates. Oral Dis. juill 2001;7(4):226-32.
58. Khazaie R, Berroeta EM, Borrero C, Torbati A, Chee W. Five-year follow-up treatment of an ectodermal dysplasia patient with maxillary anterior composites and mandibular denture: a clinical report. J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont. juin 2010;19(4):294-8.
59. Aydinbelge M, Gumus HO, Sekerci AE, Demetoğlu U, Etoz OA. Implants in children with hypohidrotic ectodermal dysplasia: an alternative approach to esthetic management: case report and review of the literature. Pediatr Dent. oct 2013;35(5):441-6.
60. Blumer S, Bogachek-Halfon L, Peretz B, Shpack N, Nissan S. Parental Perceptions of Prosthetic Treatment for and Coping Abilities of Children with Ectodermal Dysplasia: A Pilot Study. Pediatr Dent. 15 nov 2018;40(7):449-52.
61. AlShahrani I, Ra T, Alqarni M. A Review of Hypodontia: Classification, Prevalence, Etiology, Associated Anomalies, Clinical Implications and Treatment Options. World J Dent. 15 avr 2013;4:117-25.
62. Gonçalves TMSV, Gonçalves LM, Sabino-Bezerra JR, Santos-Silva AR, da Silva WJ, Garcia RCMR. Multidisciplinary therapy of extensive oligodontia: a case report. Braz Dent J. 2013;24(2):174-8.
63. Hickey AJ, Vergo TJ. Prosthetic treatments for patients with ectodermal dysplasia. J Prosthet Dent. oct 2001;86(4):364-8.

64. Hasan S, Govind M, Sawai MA, Ansari MD. Hypohidrotic ectodermal dysplasia with autosomal recessive inheritance pattern: Report of a rare and unusual case with a brief review of literature. *J Oral Maxillofac Pathol JOMFP*. déc 2019;23(3):479.
65. Behr M and al. Concepts for the treatment of adolescent patients with missing permanent teeth. *Oral Maxillofac Surg*. juill 2008;12(2):49-60.
66. Nunn JH and al. The interdisciplinary management of hypodontia: background and role of paediatric dentistry. *Br Dent J*. mars 2003;194(5):245-51.
67. Haute Autorité de Santé. Protocole National de Diagnostic et de Soins(PNDS) -Dysplasie Ectodermique Anhidrotique [Internet]. Filière Santé Maladies Rares Dermatologiques. [cité 8 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3113839/fr/dysplasie-ectodermique-anhidrotique](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3113839/fr/dysplasie-ectodermique-anhidrotique)
68. Waldron JM, McNamara C, Hewson AR, McNamara CM. Axenfeld-Rieger syndrome (ARS): A review and case report. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. oct 2010;30(5):218-22.
69. Shilpa N, Thomas AM, Joshi JL. Idiopathic oligodontia in primary dentition: case report and review of literature. *J Clin Pediatr Dent*. 2007;32(1):65-7.
70. Schnabl D, Grunert I, Schmuth M, Kapferer-Seebacher I. Prosthetic rehabilitation of patients with hypohidrotic ectodermal dysplasia: A systematic review. *J Oral Rehabil*. juill 2018;45(7):555-70.
71. Jepson NJ and al. The interdisciplinary management of hypodontia: restorative dentistry. *Br Dent J*. 22 mars 2003;194(6):299-304.
72. Carter NE and al. The interdisciplinary management of hypodontia: orthodontics. *Br Dent J*. 12 avr 2003;194(7):361-6.
73. Haute Autorité de Santé. Traitement des agénésies dentaires multiples liées aux dysplasies ectodermiques ou à d'autres maladies rares [Internet]. Service évaluation des actes professionnels. 2006 [cité 31 oct 2020]. Disponible sur: [http://psa.auvergne.free.fr/news1\\_25/telechargement/agenesies\\_has.pdf](http://psa.auvergne.free.fr/news1_25/telechargement/agenesies_has.pdf)
74. Bohner L, Hanisch M, Kleinheinz J, Jung S. Dental implants in growing patients: a systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2019;57(5):397-406.
75. Kutkut A, Abu-Eid R, Sharab L, Abadi B, Van Sickels J. Full Mouth Implant-supported Rehabilitation of a Patient with Ectodermal Dysplasia: Clinical Report and Literature Review. *J Int Acad Periodontol*. avr 2015;17(2):34-41.
76. Haute Autorité de Santé. Indications de l'orthopédie dento-faciale et dento-maxillaire faciale chez l'enfant et l'adolescent [Internet]. 2002 [cité 16 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/orthodontie\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/orthodontie_rap.pdf)
77. Haute Autorité de Santé. Traitement implanto-prothétique de l'adulte atteint d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare [Internet]. 2010 [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-09/texte\\_court\\_agenesie\\_adulte.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-09/texte_court_agenesie_adulte.pdf)
78. Guckes AD, Scurria MS, King TS, McCarthy GR, Brahim JS. Prospective clinical trial of dental implants in persons with ectodermal dysplasia. *J Prosthet Dent*. juill 2002;88(1):21-5.

79. AK Y, Klineberg I. Dental implants in patients with ectodermal dysplasia and tooth agenesis: a critical review of the literature. *Int J Prosthodont.* juin 2009;22(3):268-76.
80. Bidra AS, Martin JW, Feldman E. Complete denture prosthodontics in children with ectodermal dysplasia: review of principles and techniques. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. août 2010;31(6):426-33; quiz 434, 444.
81. Goupy L, Naulin-ifi C. Maintien de l'espace et prothèse pédiatrique. In: *Odontologie pédiatrique clinique.* CdP. Ruel-Malmaison; 2011. p. 155-71. (JPIO).
82. Muller-Bolla M, Dursun E, Vital S, Joseph C, Morrier J-J, Courson F. Prothèses pédiatriques en dentures temporaire et mixte. In: *Guide d'odontologie pédiatrique : la clinique par la preuve.* CdP. 2018. p. 215-20. (Guide Clinique).
83. AlNuaimi R, Mansoor M. Prosthetic rehabilitation with fixed prosthesis of a 5-year-old child with Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia and Oligodontia: a case report. *J Med Case Reports.* 8 nov 2019;13(1):329.
84. Djahida D, Kheira B. La prothèse dentaire pédiatrique [Mémoire de fin d'étude] [Internet] [thèse]. [Algérie]: Faculté de médecine de Blida; 2019. Disponible sur: <http://di.univ-blida.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/768/la%20proth%C3%A8se%20p%C3%A9diarique%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
85. Manuja N, Passi S, Pandit IK, Singh N. Management of a case of ectodermal dysplasia: a multidisciplinary approach. *J Dent Child Chic Ill.* juill 2011;78(2):107-10.
86. Levy-Bercowski D, Abreu A, Parker C, Riggs B, Rockman R. Immediate Vacuum Formed Overdenture for a Pediatric Patient with Ectodermal Dysplasia. *J Dent Child Chic Ill.* 15 sept 2018;85(3):139-42.
87. Bhalla G and al. Effect of complete dentures on craniofacial growth of an ectodermal dysplasia patient: a clinical report. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont.* août 2013;22(6):495-500.
88. Derbanne MA, Sitbon MC, Landru MM, Naveau A. Case report: Early prosthetic treatment in children with ectodermal dysplasia. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* déc 2010;11(6):301-5.
89. Ou-Yang LW, Li TY, Tsai AI. Early prosthodontic intervention on two three-year-old twin girls with ectodermal dysplasia. *Eur J Paediatr Dent.* juin 2019;20(2):139-42.
90. Fraiz FC, Gugisch RC, Cavalcante-Leão BL, Macedo LM. Hypohidrotic ectodermal dysplasia: a clinical case with a longitudinal approach. *J Contemp Dent Pract.* 1 nov 2014;15(6):788-91.
91. Ferri J. [Hypodontia due to ectodermal dysplasia: reviewer commentary]. *Rev Stomatol Chir Maxillo-Faciale Chir Orale.* avr 2013;114(2):109-11.
92. Gupta S, Tyagi P. Prosthodontic management of anhidrotic ectodermal dysplasia. *Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res.* avr 2011;22(2):348-51.



## SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes confrères si j'y manque.



**NGUYEN Thi thanh** – Place de la prothèse amovible dans la prise en charge de l'enfant atteint d'oligodontie

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix –Marseille Université : 2020

Rubrique de classement : Odontologie Pédiatrique

Résumé :

L'oligodontie est une maladie rare du développement humain. Elle se définit par l'absence congénitale de 6 dents ou plus, à l'exclusion de la troisième molaire en denture temporaire et/ou définitive. Le diagnostic de l'oligodontie doit être posé le plus tôt possible, afin d'orienter précocement la prise en charge de l'enfant. L'oligodontie cause un réel déficit fonctionnel et esthétique avec de potentiels répercussions sur le bien-être et l'équilibre psychologique des jeunes patients. Le traitement, long et complexe, revêt un caractère pluridisciplinaire nécessitant la coordination de nombreux soignants.

Après avoir abordés le diagnostic et les répercussions de l'oligodontie, nous chercherons les différentes prises en charge existantes et chercherons en particulier à préciser la place de la prothèse amovible dans la séquence de traitement ainsi que ses avantages et inconvénients.

Mots clés : Agénésies dentaires, Oligodontie, Prothèse amovible partielle, Traitement, Pédiatrie.

**NGUYEN Thi thanh** – Place of the removable prosthesis in the care of children with oligodontia

Abstract :

Oligodontia is a rare disease of human development. It is defined by the congenital absence of 6 or more teeth, excluding the third molar with temporary and / or permanent teeth. The diagnosis of oligodontia must be made as early as possible, in order to guide child care at an early stage. Oligodontia causes a real functional and aesthetic deficit with potential impacts for the well-being and psychological balance of young patients. The long and complex treatment is multidisciplinary requiring the coordination of many caregivers.

After discussing the diagnosis and the repercussions of oligodontia, we will look for the various existing therapeutics and will specifically seek to define the place of the removable prosthesis in the treatment sequence as well as its advantages and disadvantages.

Key words : Dental agenesis, Oligodontia, Removable partial denture, Dental care, Pediatrics.