

Service de prothèse.

La prothèse chez l'enfant.



Cours de 5^{ème} année.

DR KASSOURI L. F

**Maitre assistante en
prothèse dentaire.**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022.

La prothèse chez l'enfant

INTRODUCTION :

La prothèse pédiatrique s'adresse à des enfants présentant des édentations précoces plus ou moins importantes. Ces édentations peuvent porter sur les dentures temporaires mixtes ou définitives et peuvent être d'origine congénitale, pathologique ou traumatique.

Comme chez l'adulte, les indications des restaurations prothétiques chez l'enfant sont multiples ; les traitements prothétiques comprennent, soit des restaurations prothétiques fixes, soit des restaurations prothétiques amovibles (agénésies, édentations partielle ou totale).

I- CONSEQUENCES DE L'EDENTEMENT CHEZ L'ENFANT :

-La perte prématurée d'organes dentaires entraîne des perturbations de la croissance à plusieurs niveaux.

1-Les perturbations au niveau des bases osseuses : Les extractions prématurées entraînent des troubles importants de la croissance locale, avec formation de diastèmes créés par ces extractions. Le déséquilibre qui apparaît alors va agir de proche en proche et va perturber la croissance des maxillaires et même de la face.

2- Les perturbations sur la croissance des condyles mandibulaires : Une mastication unilatérale, provoquée par une édentation unilatérale postérieure, entraîne

un déséquilibre musculaire responsable d'une morphologie condylienne anormale et des troubles de la cinétique mandibulaire.

3- Les perturbations sur la croissance des procès alvéolaires : La croissance alvéolaire est guidée par l'éruption des dents temporaires puis permanentes et par la mise en fonction des dents.

4- Les perturbations sur le rapport des arcades : Une édentation importante unilatérale peut provoquer l'installation d'une latéro-déviatation mandibulaire.

5- Les perturbations au niveau des fonctions :

- ✓ **La mastication :** La mastication est le premier temps de la fonction de nutrition. Elle est essentielle au développement normal de l'enfant et la présence d'une dentition complète est préférable.
- ✓ **La déglutition :** L'acquisition de la fonction masticatoire permettra la disparition des réflexes de succion au profit d'une déglutition en inter cuspidie maximale avec appui de la pointe de la langue sur les faces palatines des incisives supérieures. La perte prématurée des dents temporaires, notamment molaires et incisives, va perturber la fonction masticatoire et prolongera la déglutition infantile.
- ✓ **La phonation :** La denture lactéale donne à la langue les appuis nécessaires à la prononciation de certains phonèmes, lors de l'acquisition du langage. L'absence de dents peut entraîner d'importants problèmes de phonation avec un retard de langage. Une édentation bilatérale postérieure importante peut provoquer l'apparition

d'un «chuintement» ; une édentation antérieure importante un «zuzotment».

- ✓ **La respiration :** En présence d'un édentement une diminution de l'étage inférieur de la face avec une langue en position basse, aura pour conséquence l'apparition d'une ventilation buccale au détriment d'une ventilation nasale.

II-OBJECTIFS DES PROTHESES :

- Sont le maintien des fonctions :
- Masticatoires,
- De l'esthétique et la phonation,
- Le maintien de la longueur d'arcade,
- La dimension verticale d'occlusion.
- Prévenir un éventuel traumatisme psychologique dû à la perte des dents ainsi que l'apparition d'habitudes néfastes ;
- Le guidage de l'éruption des dents définitives.

Ces objectifs doivent être atteints en respectant les exigences en matière d'hygiène et de prévention parodontale lors de la réalisation de la prothèse.

Celle ci ne doit pas être nocive et entraver la croissance des maxillaires.

III-INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS :

a-Indications :-La prothèse pédiatrique est indiquée en cas d'édentements précoces et de délabrements importants ;

- Dans le cas d'enfants atteint de poly caries infectées, très souvent, se caractérise par une progression rapide, et se traduit par une perte de substance importante ; (syndrome du biberon) ;

- (La poly carie occupe le premier rang parmi les causes d'édentation sévère chez l'enfant.)

-Dans le cas d'avulsions en cas de complications infectieuses ;

(Parmi les complications infectieuses on a :)

- ✓ Les affections à risque bactériémique,
- ✓ Les cardiopathies congénitales ou acquises,
- ✓ Prothèses endo osseuses ou vasculaires,
- ✓ Chez les enfants aux défenses diminuées (chimiothérapie, aplasie médullaire...).
- ✓ Dans les parodontopathies délabrantes qui accompagnent certaines pathologies comme :

- Syndrome Papillon-Lefèvre ;
- Neutropénie ;
- Hypophosphatasie ;

-Dans le cas de traumatismes ;

-Dans le cas d'anomalies de nombre par défaut (agénésies) ;

-Dans le cas d'anomalies de forme (dysplasies) ;

-Dans le cas d'anomalies de structure (amélogénèse imparfaite, dentinogénèse imparfaite, dyschromies...)

- Pour prévenir certaines anomalies, comme les anomalies de déglutition, (il s'agit du remplacement des incisives qui est très important pour prévenir cette anomalie).

b- Contre indications :

-L'enfant de moins de 2 ans et demi,

-La mauvaise hygiène bucco-dentaire,

-Le manque de coopération de l'enfant,

-Le manque de motivation des parents et de l'enfant,

-L'arrivée sur l'arcade dans les 6 mois des dents permanentes,

-Si restauration des dents temporaires.

IV- LA RELATION PATIENT ET PRATICIEN :

-Dès le début du traitement, il est important de créer une relation de confiance avec l'enfant et les parents. Une équipe gaie et avenante, rayonnant une ambiance positive, peut faciliter sensiblement l'abord et les contacts avec les enfants.

-Evaluation de la motivation de l'enfant et des parents en plus de la préparation psychologique ;

-Faut-il attendre avant de débiter la réalisation ?

-Dans le cas d'édentation totale consécutive à des poly caries ; il faut commencer le traitement plus tôt possible ; pour éviter les pertes de dimension verticale, et l'acquisition de mauvaises habitudes orales.

-Les extractions et soins sont réalisés en une séance d'anesthésie générale,

-Puis il faut réaliser empreintes primaires durant cette même séance.

-Dans le cas d'édentation totale due à une anodontie: commencer le plus tôt possible ;

-En général vers 2 ans 1/2. L'enfant est peu coopérant, et les crêtes sont quasi inexistantes;

V- APPAREILLAGES AMOVIBLES :

a-Indications :

Les indications de ces appareillages correspondent aux édentations multiples au niveau d'une même arcade ;

b-Principe :

Ils sont réalisés, le plus fréquemment, en résine selon les mêmes principes que les appareillages de prothèse adjointe partielle ou totale chez l'adulte.

c-Maintien ou augmentation de la dimension verticale :

-Il y a souvent perte de dimension verticale lorsque les dents ont été très délabrées par la carie, ou lorsqu'il y a eu amélogenèse ou dentinogénèse imparfaite.

-La perte de dimension verticale (DV) est également rencontrée quand il y a perte déjà ancienne de plusieurs dents, en cas d'agénésies, et de séquelles de fentes.

-Le maintien ou l'augmentation de la dimension verticale permet le rétablissement de la fonction masticatoire, qui aura une influence sur le poids et la taille de l'enfant ;

-Ainsi que le rétablissement de la fonction de langage ; de l'esthétique ;

-Elle a aussi un retentissement sur le psychisme de l'enfant.

d- Réalisation des prothèses adjointe chez l'enfant :

-En denture temporaire ou mixte, la prothèse amovible est le traitement de première intention. C'est une solution d'attente avant de recourir à une prothèse fixée sur dents

naturelles et/ou implanto-portées à la fin de la croissance.

Elle permet de maintenir l'esthétique et la fonction ; et peuvent être portés jusqu'à **l'âge de 6 ans**. (C'est à dire jusqu'à l'éruption des dents définitives).

-En denture mixte, **de 6 à 8 ans**, avant d'envisager une prothèse amovible il faut tenir compte du stade d'éruption des incisives et des molaires permanentes. A cet âge, il faut évaluer la période d'éruption des prémolaires.

-En denture mixte, de **9 à 12 ans**, c'est la période la plus *complexe liée* à la mise en place des canines et prémolaires. Il faut alors utiliser des prothèses qui permettent d'accompagner la croissance comme la prothèse amovible avec vérin ou glissière ou des mainteneurs d'espace.

-En denture permanente, en attendant la fin de la croissance, les appareils amovibles peuvent être envisagés, en remplacement d'une ou plusieurs incisives. Ils paraissent nécessaire afin d'éviter la perte d'espace de la ou des dent(s) absente(s), la version des dents adjacentes et la mésialisation des canines).

-Temps préparatoires :

1- L'analyse du cas :

-Cette analyse du cas va nous permettre d'évaluer :

-L'état des dents restantes,

-L'occlusion,

-L'état d'hygiène bucco dentaire et les habitudes alimentaires,

-Le degré de coopération de l'enfant, (L'âge minimum requis pour une prothèse chez l'enfant se situe à environ deux ans et demi)

-L'obtention d'une bonne coopération est indispensable.

-La motivation des parents :Le rôle des parents dans ce type de thérapeutique est très important.

-En effet, une bonne hygiène alimentaire et bucco-dentaire ainsi qu'un suivi régulier sont nécessaires lors du port d'une prothèse chez l'enfant.

2- L'examen clinique :

a- Au niveau exo buccal :

-Les proportions de la face, Le profil,

-La dynamique des tissus.

b- Au niveau endo buccal :

-Examen des muqueuses (présence d'aphtes, de parulies...),

-Etablir la formule dentaire,

-Observer l'hygiène bucco dentaire,

-Observer l'indice de plaque,

-Analyser le risque carieux,

-Identifier le nombre de dents absentes,

-Identifier les anomalies dentaires : de nombre, de forme, de volume, de structure, troubles de l'éruption (ordre chronologique ou d'éventuels obstacles),

-Réaliser un examen fonctionnel : Lors de la première consultation, le praticien va détecter la présence d'éventuels signes de dysfonctions oro-faciales: les troubles de la phonation, de la respiration, de la mastication ou de la déglutition.

3- L'examen radiologique : Il permet de :

-Contrôler la résorption des racines des dents lactéales,

-Evaluer le développement et l'éruption des dents permanentes,

-Détecter d'éventuelles anomalies dentaires.

Après l'analyse de ces différents paramètres, une méthode de réhabilitation prothétique pourra être choisie parmi les solutions suivantes :

-Prothèse adjointe,

-Prothèse fixée,

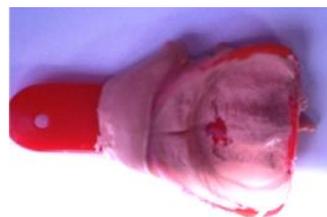
-Prothèse sur implant.

VI-DIFFERENCES DANS LES TECHNIQUES D'EMPREINTES ET REALISATION CHEZ L'ENFANT :

-Le porte-empreinte (PE) souvent trop grand (même le 00) ;

-Empreinte primaire : possibilité d'employer les PE utilisés lors de fentes ;

-Empreinte primaire est réalisée avec de l'alginate.



-On commence d'abord par l'empreinte mandibulaire qui donne moins de sensation d'étouffement.

-On insère le porte empreinte de l'arrière vers l'avant et on accompagne l'enfant en lui inclinant le buste et la tête vers

l'avant pour éviter l'écoulement de l'alginat au niveau postérieur .

- L'alginat doit être de consistance épaisse ; le mélange doit se faire avec *de l'eau tiède pour diminuer le temps de prise.*

-Dans le cas de nausées fréquentes, qui sont des réactions parfois mal contrôlées :

-Il faut appuyer pendant la prise d'empreinte sur une zone permettant d'arrêter ou diminuer ces réflexes située sur le « méridien de la conception ». approche de type « acupuncture » ; ce point est situé au milieu du pli mentonnier.



-Si l'enfant est difficile, attendre le dernier moment (alginat proche de la prise) pour que le produit ne coule pas dans la gorge.

- Empreinte secondaire : nécessaire en cas d'édentement totale.

VII- ENREGISTREMENT DE L'OCCLUSION :

1-Evaluer l'occlusion de convenance :

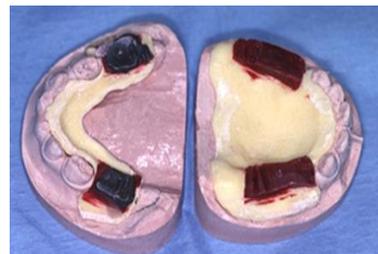
Dans le cas d'un édentement de courte portée avec conservation des rapports occlusaux postérieurs, l'enregistrement de l'occlusion se fait en position d'intercuspidation maximale correspondant à l'occlusion habituelle. *Cette position est retrouvée facilement par l'enfant après déglutition.*

2-Si l'édentement est important et dans le cas d'une prothèse amovible complète, un proglissement peut être observé. On devra alors utiliser le plan de Camper pour régler les bourrelets de stens.(comme pour une prothèse totale pour adulte).

- Faire fermer la bouche à l'enfant jusqu'à ce que les muscles péribuccaux ne soient plus en état de tension détectable et que l'enfant se sente à l'aise.

-Tenir compte également de l'aspect général du visage ;

-Evaluation de la dimension verticale par étude de la phonation (difficile chez l'enfant)



La mise en occluseur se fera de la même façon que pour une prothèse pour adulte.

VIII-MONTAGE DES DENTS :

A- La prothèse partielle :

-Les dents « lactéales » sont parfois limitées dans le commerce ;

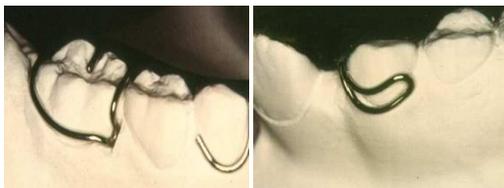
-Savoir les meuler, les transformer, et les adapter ;

-Il en existe 2 marques, avec peu de teintes disponibles,

NB : Il ne faut pas oublier qu'en denture temporaire, il n'existe pas de pente incisive ni de courbe de Spee avant l'âge de 12 ans.



-Les crochets d'Adams sont souvent les mieux adaptés aux molaires temporaires ;



-Les crochets cavaliers conviennent très bien aux dents définitives et aux canines de lait ;

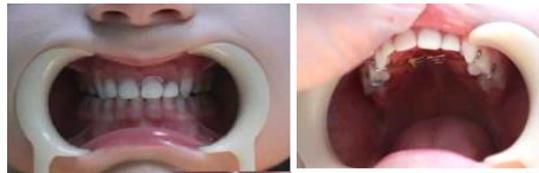


-Les pointes-boules servent souvent de complément: en cas d'occlusion serrée ou au niveau antérieur pour des raisons esthétiques.

→ -Remarque : panacher les crochets → en fonction des dents.



Essai fonctionnel.



Livraison.

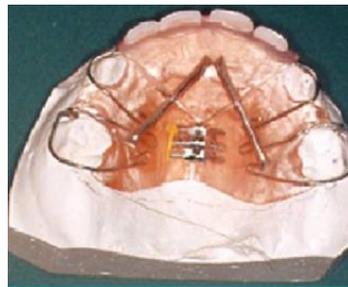
3-L'enfant est en phase de croissance:

(On a plusieurs solutions)

-Changer la prothèse régulièrement (prothèse complète) ;

-Faire des prothèses ne recouvrant pas les zones vestibulaires ;

-Inclure un ou plusieurs vérins ;



Le montage des dents doit respecter les diastèmes physiologiques.

B- La prothèse totale :

-Pour l'édentation totale ; la prise de l'occlusion est l'étape la plus difficile ;

-Doit être réalisée avec une cire d'occlusion ;

-Les cires devront satisfaire avant tout l'esthétique de l'étage supérieur de la face ;

-L'occlusion sera enregistrée, et les moulages montés sur articulateur ;

-Faut-il utiliser des vérins ?

-La plus part des sutures maxillaires permettant la croissance transversale sont fermées vers 3ans 1/2 - 4ans.

- A la mandibule, la symphyse est fermée plus tôt (vers 1 an) ;

-Donc l'utilisation de vérin est exceptionnelle.

IX-LES PROTHESES FIXES CHEZ L'ENFANT EN DENTURE TEMPORAIRE ET PERMANENTE :

-Chez l'enfant, la prothèse fixée unitaire ou plurale est possible aussi bien en denture temporaire que permanente.

- Il s'agit d'une solution transitoire en attendant la réalisation d'une prothèse conjointe traditionnelle à l'âge adulte.

A- Les couronnes pédodontiques préformées :

-Elles sont généralement réalisées avec un alliage Ni-Cr. On en trouve de différentes tailles, six pour chaque dent (première et deuxième molaire temporaires et première molaire permanente).

a-Indications :

-Dent ayant subi une pulpotomie ou une pulpectomie

-Carie de la face distale ou de la face mésiale des molaires ;

-Dents très délabrées, c'est-à-dire avec trois faces atteintes ;

-Dents fracturées ;

-Pilier de mainteneurs d'espace fixe ou amovible,

-Anomalies des structures dentaires (amélogénèse et dentinogénèse imparfaites...)

b- Avantages :

-Une rapidité d'exécution ;

-Donne de bons résultats à long terme par rapport aux restaurations classiques,

-Une possibilité de maintenir la vitalité pulpaire car les préparations sont peu mutilantes, ce qui est particulièrement intéressant lorsque les restaurations concernent les dents permanentes immatures

-Avoir un coût peu élevé ;

-Permet d'éviter les récurrences de la carie ;

-Permet de maintenir la hauteur d'occlusion.

-Permet de maintenir la longueur d'arcade.

c-Préparation du moignon :

-Réduction homothétique de la face occlusale de 1 mm à 1,5 mm pour les dents temporaires et de 1,5 à 2 mm pour les dents permanentes à l'aide d'une fraise diamantée olive, tronconique, à gros grains.

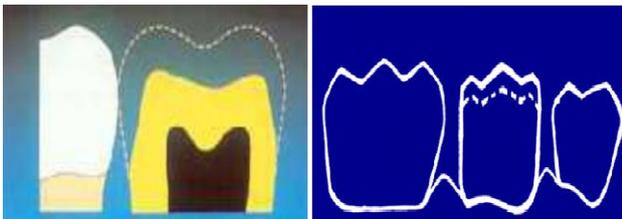
-Commencer par réduire les sillons et les puits occlusaux et continuer en rejoignant les différents sillons.

-L'utilisation d'une fraise diamantée à gros grains facilite la rétention de la coiffe et évite un échauffement trop important des tissus pulpaire.

-La préparation de la surface occlusale permet un meilleur accès aux zones proximales de la dent.

-Arrondir les arêtes occluso vestibulaires.

-Mise de dépouille des faces mésiale et distale, sans épaulement ou congé, sans abîmer les dents adjacentes à l'aide d'une fraise ficelle diamantée à gros grains.



Mise de dépouille des faces mésiale et distale,

d-Choix de la coiffe :

-Il se fait en fonction du type de dent à reconstituer : pour une molaire maxillaire gauche : UL (Upper Left)

-De l'espace à reconstituer (et non pas en fonction du périmètre de la dent).

-Il est possible de mesurer cet espace,

-La couronne préformée doit toujours rétablir l'espace mésio-distal entre les dents proximales.

-Si l'une des deux dents est absente on se référera à la dent équivalente du côté opposé.



Choix d'une coiffe préformée

e-Ajustage d'une coiffe préformée :

-Une adaptation juxta-gingivale sans empiéter sur le tissu gingival reste la meilleure solution.

-Le bord cervical de la couronne sera bruni et poli.

f- Le scellement de la coiffe :

-La coiffe sera scellée à l'aide d'un verre ionomère de scellement ;

-Sécher et nettoyer la couronne ;

-Sécher et isoler le pilier ;

-Sceller au ciment à l'oxyphosphate de zinc ou au ciment-verre ionomère (CVI).

-Placer la couronne lingualemment et la faire basculer du côté vestibulaire ;

-Elle doit s'enfoncer comme un bouton pression sur le moignon ;

-Faire mordre sur un rouleau de coton ou un buis jusqu'à prise du matériau de scellement

-Vérification des points de contact au fil de soie.



On l'introduit d'abord en lingual puis on la fait basculer en vestibulaire,

-Il faut ensuite vérifier l'absence d'interférences occlusales puis, maintenir une pression occlusale le temps de la prise du ciment.

- Le retrait des excès de ciment de la zone de contact est facilité au moyen d'un fil de soie dentaire ou avec des ultrasons.



B- Les reconstitutions plurales fixes :

-Les avancées notables dans l'adhésion et dans le renforcement des résines composites en position extra-coronaire par l'emploi de fibres de verre et de polyéthylène sont une solution alternative aux mainteneurs fixes sous forme d'un arc rétro incisif, fixé sur les molaires temporaires, portant des dents artificielles dans sa partie antérieure.

-Le remplacement d'une ou de deux incisives temporaires peut s'effectuer par *des bridges fibrés en composite*. Ceci se fera avec ou sans correction de la forme des dents bordant l'édentement afin d'assurer la continuité d'arcade sans dissymétrie liée à la présence de diastèmes inter incisifs.



Bridges fibrés en composite.

X-LES MAINTENEURS D'ESPACE :

-Un mainteneur d'espace est défini comme un dispositif fixe ou amovible permettant le maintien de l'espace nécessaire à l'évolution normale des dents permanentes en cas de risque de fermeture d'espace, provoqué par la perte prématurée d'une dent temporaire ou la présence d'agénésies d'une ou plusieurs dents temporaires.



-En effet, l'absence d'une ou plusieurs dents peut entraîner des malpositions diverses avec éversion, égression, et rotation des dents adjacentes.



-Un mainteneur d'espace doit être facile à réaliser, économique, non iatrogène,

CONCLUSION :

Contrairement à l'adulte, la réalisation d'une prothèse chez l'enfant doit tenir compte des modifications liées à **la croissance** afin de s'y adapter et ne pas l'entraver. Ces prothèses seront donc **évolutives** selon le stade de croissance de l'enfant et nécessiteront des contrôles réguliers. La prothèse amovible reste le traitement de première intention dans la majorité des cas d'édentement chez l'enfant.