

LES MAINTENEURS D'ESPACE D'UTILISATION COURANTE

EN ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

PREMIERE PARTIE : INTERET DU MAINTIEN DE L'ESPACE

(Space maintainers of current use in Paediatric Dentistry

First part: Interest of space maintenance)

Auteurs:

Dr. HAJJY A. : Spécialiste en pédodontie

Dr. RAMDI H.: Professeur assistante en
pédodontie

Pr. El ALOUSSI M.: Professeur agrégé en
pédodontie

Pr. CHHOUL H.: Professeur agrégé en pédodontie

Pr. AMEZIANE R.: Professeur de l'enseignement
sup. en pédodontie

Faculté de Médecine Dentaire de Rabat. Université

Mohamed V Suissi



RESUME

Face aux pertes prématurées des dents temporaires, le maintien de l'espace est souvent nécessaire et ce, pour plusieurs raisons.

Les extractions prématurées au niveau des secteurs latéraux sont la principale cause de perte de la longueur d'arcade induisant un décalage des rapports entre les dents de six ans.

L'absence de compensation des pertes dentaires peut être à l'origine de malpositions dentaires, avec version, égression, ectopie, voire même rétention des germes de remplacement.

Les mainteneurs d'espace ou stabilisateurs d'arcade vont préserver l'espace nécessaire à

l'évolution des dents permanentes, et constituent ainsi un facteur de prévention des

malocclusions. Un certain nombre de facteurs sont cependant à prendre en considération

avant toute décision de maintien de l'espace.

MOTS CLES :

Extractions précoces ; dent temporaire ; maintien de l'espace ; stabilisateurs d'arcades

INTRODUCTION

Le remplacement des dents temporaires par les dents permanentes doit se faire selon un schéma très organisé, leur chute ayant lieu à des moments précis.

La perte prématurée des dents temporaires, le plus souvent pour cause carieuse ou traumatique, est une situation clinique fréquemment rencontrée.

Si un mainteneur d'espace n'est pas placé dans les plus brefs délais, les conséquences au niveau de l'occlusion, des fonctions, et de l'esthétique peuvent être lourdes.

Cette première partie a pour objectif de démontrer l'intérêt du maintien de l'espace après perte prématurée de dents temporaires.

QU'EST- CE QU'UN MAINTENEUR D'ESPACE ?

Un mainteneur d'espace est un appareillage d'interception orthodontique, fixe ou amovible, dont le but principal est de **maintenir la longueur d'arcade** chez l'enfant après perte prématurée d'une ou de plusieurs dents temporaires. De ce fait, on l'appelle également « **stabilisateur d'arcade** » (3,5,9).

Suivant le nombre et la situation des dents absentes, le stabilisateur d'arcade **fixe** est de conception unilatérale ([Photo 1](#)) ou bilatérale ([Photo 2](#)). Le stabilisateur d'arcade **amovible** est quant à lui toujours bilatéral ([Photo 3](#)). (2,4, 5)

ETIOLOGIES DES EDENTATIONS PRECOSES (1, 2, 10)

Les étiologies des édentements en denture temporaire sont nombreuses.

Les causes les plus souvent rencontrées sont les caries et les traumatismes.

-Les caries et ses complications :

De par leurs caractéristiques morphologiques et histo-physiologiques, les dents temporaires sont particulièrement sensibles à la **maladie carieuse et ses complications**. En l'absence de prise en charge thérapeutique adéquate, l'extraction s'avère souvent nécessaire et la pose d'un mainteneur d'espace incontournable. ([Photo 4](#))

Une forme particulière, souvent responsable d'édentements multiples au niveau du secteur antérieur, est la carie du biberon, encore appelée **syndrome du biberon**. [\(Photo 5\)](#)

C'est une forme qui survient chez le très jeune enfant (de 9 mois à 4 ans).

Son étiologie est complexe ; la carie du biberon serait due à une consommation exagérée et répétée de sucres cariogènes avant le coucher ou au moment de la sieste (tétine sucrée), consommation importante de sirops sucrés pédiatriques et/ou la persistance d'une alimentation au biberon. Cette pathologie se caractérise par une atteinte tout d'abord des incisives supérieures (faces vestibulaires et palatines) puis des molaires entraînant une destruction très rapide de la couronne, ce qui nécessite la plupart du temps des extractions précoces à un âge critique, celui du développement du langage.

-Les traumatismes :

Les accidents traumatiques sont également souvent responsables d'édentements précoces au niveau du secteur antérieur [\(Photo 6\)](#).

En denture temporaire, la plasticité de l'os alvéolaire temporaire et les racines plus courtes expliquent la plus grande fréquence des luxations plutôt que des fractures des tissus dentaires.

- Les pathologies générales

Des éradications des dents infectées s'imposent chez les patients présentant des affections à risque bactériémique ou des maladies générales accompagnées de parodontopathies délabrantes.

-Les anomalies dentaires

Certains syndromes malformatifs comportent dans leur tableau clinique des **agénésies** (anomalies dentaires par défaut) touchant aussi bien la denture temporaire que la denture permanente.

[\(Photo7\)](#)

Les conséquences de ces édentements (s'ils ne sont pas compensés) seront multiples et plus ou moins importantes.

CONSEQUENCES DES EXTRACTIONS PREMATUREES (4,5 ,8)

La perte prématurée des dents temporaires crée une rupture de l'équilibre alvéolo-dentaire et entraîne souvent des conséquences sur la croissance, la mastication, la déglutition, la phonation, l'esthétique et la psychologie de l'enfant.

Ces conséquences s'exprimeront à trois niveaux :

* Localement :

-le **germe** va voir son **évolution modifiée**, d'une part, parce qu'il perd son guide naturel d'éruption et, d'autre part, parce qu'une zone cicatricielle fibreuse se met en place pouvant retarder son évolution si la perte de la dent temporaire est survenue plus de deux ans avant son évolution physiologique ;

-l'occlusion dentaire peut s'en trouver modifiée. **La perte d'une molaire temporaire influence la classe d'Angle** dans un sens ou dans l'autre suivant le site considéré [\(Photo 8\)](#). Seul un engrènement efficace des premières molaires permanentes peut limiter ces déplacements ;

-l'espace créé peut se fermer par version des dents adjacentes. **Le périmètre d'arcade est diminué** et il se crée un **encombrement dentaire** plus ou moins important qui peut bloquer l'éruption du germe.

[\(Photo 9\)](#)

* **Au niveau loco- régional :**

-L'absence d'articulé correct perturbe la croissance faciale, ce qui peut aboutir à la création de **dysmorphoses**. Une interférence occlusale peut bloquer l'articulation dans le sens transversal et/ou sagittal. Au contraire, l'absence d'occlusion avec perte de la dimension verticale peut être source de **proglissement mandibulaire** ;

-Un édentement perturbe également l'équilibre neuro-musculaire. En effet, il existe un certain équilibre entre les forces internes (langue) et externes (joues, lèvres) ; c'est le « couloir de Château ». L'absence d'occlusion molaire et/ ou incisive entraînera des modifications des systèmes musculaires mis en jeu. Cet équilibre neuro-musculaire est indispensable à une croissance faciale harmonieuse ;

-La croissance alvéolo-dentaire est également modifiée par le retard et la diminution de croissance, aggravée par une interposition linguale ou labiale [\(Photo 10\)](#).

* Au niveau général :

Les conséquences fonctionnelles sont réelles et plus ou moins importantes suivant le nombre de dents perdues. **La mastication est diminuée** avec des retentissements au niveau digestif et staturο-pondéral. La déglutition restera de type **succion-déglutition** avec tics musculaires résiduels (interposition linguale, contraction des lèvres). La perte prématurée d'incisives temporaires peut avoir des **répercussions sur la phonation et l'apprentissage du langage**. Les édentements antérieurs peuvent avoir un **impact psychologique** chez l'enfant en voie de socialisation **(11)**.

FACTEURS DECISIONNELS DU MAINTIEN DE L'ESPACE (6,7,8)

La pose d'un mainteneur d'espace ne peut être envisagée qu'après un diagnostic complet et une décision thérapeutique qui tient compte de nombreux facteurs tels que :

- Le temps écoulé depuis la perte de la dent :

La pose du mainteneur d'espace doit être réalisée immédiatement après l'extraction ou dans un **délai très proche. (Photo 11)**

En pratique, l'idéal est de mettre en place le mainteneur dans les deux jours qui suivent l'extraction. Lorsque ce délai est impossible à respecter, le stabilisateur peut être posé la semaine suivante.

La quantité d'espace perdue dépend cependant de la dent extraite : elle est peu importante suite à l'extraction des incisives temporaires, mais très importante après extraction précoce des molaires temporaires. **(5)** Lorsque la perte de la dent date de plusieurs mois, voire de plusieurs années, la pose d'un mainteneur d'espace passif n'a plus lieu d'être.

Il est conseillé dans ce cas de regagner l'espace avec des appareils actifs, ou d'envisager un traitement orthodontique, en concertation avec l'orthodontiste.

- Le degré d'édification radiculaire :

La radiographie panoramique ou la rétro-alvéolaire va nous renseigner sur le degré d'édification radiculaire des germes sous-jacents du patient pour pouvoir poser l'indication du mainteneur d'espace. La majorité des dents font leur éruption lorsque les 2/3 de la racine sont formés. L'évolution des racines se fait à raison de 1/3 par an.

La mise en place d'un mainteneur d'espace n'est pas justifiée si la dent permanente va faire son éruption dans les six prochains mois ([Photo13](#)). La seule exception à cette règle est le cas de la première molaire définitive (après perte de la deuxième molaire temporaire): le mainteneur est indispensable d'autant plus que l'éruption de la 6 est proche.

- L'épaisseur d'os se trouvant au-dessus de la dent :

En cas de présence d'os de recouvrement sur une bite-wing, un délai de 4 à 5 mois est à prévoir par millimètre d'os mesuré. Toutefois, cette méthode est moins fiable que celle basée sur le développement radiculaire. Elle n'est plus valable si l'os recouvrant le germe a été détruit par l'infection. Dans ce cas, l'éruption est en général accélérée et la dent peut se retrouver sur l'arcade avec très peu de racine formée.

- L'absence congénitale d'une dent permanente :

La décision de garder ou non l'espace doit être prise en commun accord avec l'orthodontiste. L'espace sera conservé au moyen d'un appareillage si l'on prévoit la réalisation d'une prothèse.

- Malocclusion de type classe II ou III :

Un patient qui présente une prognathie verra ce symptôme s'aggraver si une dent perdue au maxillaire n'est pas compensée. Il en est de même pour un patient rétrognathe : après perte d'une dent mandibulaire, il verra la longueur de son arcade inférieure diminuer, son overjet et son overbite augmenter.

- La notion de dysharmonie dento-maxillaire en denture mixte :

Si le diagnostic précoce de DDM est établi en denture mixte, il ne sert à rien de maintenir l'espace alors même qu'il va y avoir des extractions programmées plus tard.

- Etat général du patient :

Le mainteneur d'espace sera contre-indiqué chez les patients présentant une pathologie générale (diabète, hémopathie...), en particulier les cardiopathies à **risque d'endocardite d'Osler** ou un handicap (insuffisant moteur cérébral).

- La motivation de l'enfant et de ses parents :

Celle-ci est nécessaire afin de maintenir une bonne hygiène bucco-dentaire et de pouvoir assurer une surveillance régulière dans le temps.

CONCLUSION

Les conséquences des extractions précoces des dents temporaires sont multiples et justifient amplement la mise en place d'un mainteneur d'espace chaque fois que cela est possible.

Cependant, avant toute décision thérapeutique, une étude soigneuse de la denture de l'enfant est nécessaire afin de vérifier l'opportunité du maintien de l'espace et de choisir l'appareil adéquat. De plus, cette décision ne peut être prise sans l'implication et la motivation des concernés, c'est-à-dire l'enfant et ses parents.



Photo 1 : Mainteneur d'espace fixe unilatéral : fil soudé sur bague avec 46 comme dent support.

Space Maintainer of one-sided fixed: thread welded on ring with 46 as tooth support.



Photo 2 : Mainteneur d'espace fixe bilatéral *Bilateral fixed space maintainer*



Photo 3 : Mainteneur d'espace amovible (plaque en résine avec crochets sur 75,85)

Removable space maintainer (resin plate with hooks on 75, 85)

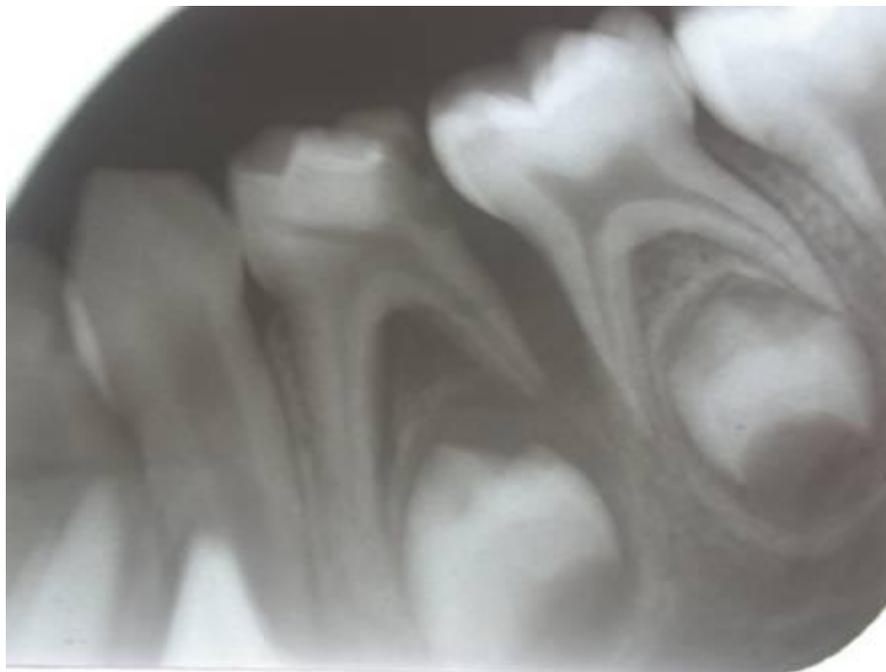


Photo 4: Atteinte carieuse profonde avec atteinte de furcation communicant avec le sac péricoronaire du germe sous-jacent, germe encore loin de son éruption ; l'extraction est obligatoire, suivie de la pose d'un mainteneur d'espace.

Deep carie with furcal lesion communicating with pericorony bag of the underlying germ, still germ far from its eruption; the extraction obligatory, followed by the space maintainance



Photo 5:Carie du biberon, stade avancé

Nursing caries, advanced stage



Photo 6: Luxation totale chez un enfant âgé de trois ans

Total luxation in a 3- year- old child



Photo 7: édentement précoce chez un enfant de deux ans et demi, atteint du syndrome de dysplasie ectodermique anhidrotique

early loss of teeth in a two year old child and half, reached syndrome of anhidrotic ectodermal dysplasy.

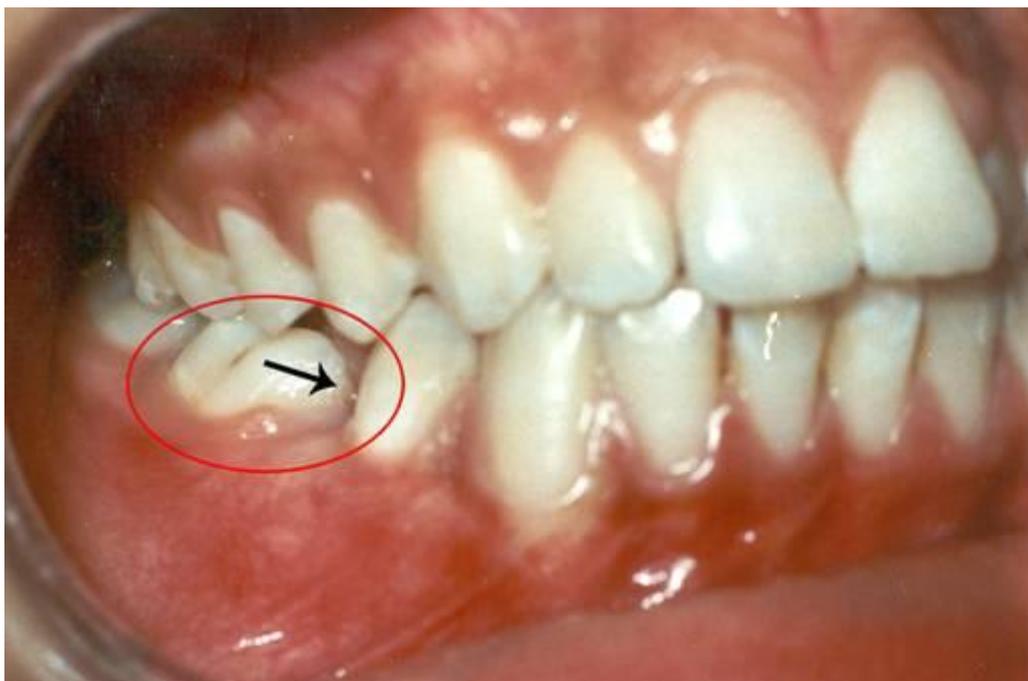


Photo 8: la perte prématurée de la 85 a entraîné une forte mésialisation de la 46, responsable d'une classe III d'Angle importante.

The premature loss of 85 involved a strong mesialisation of 46, stirring an important class III of Angle.



Photo 9: La rétroalvéolaire du cas précédent montre que le germe de la 45, proche de son éruption, est bloqué.

Retroalveolar one of the preceding case shows that the germ of the 45, near to its eruption, is blocked



Photo 10: Interposition labiale antérieure suite à la perte des incisives temporaires supérieures

Former labial interposition following the loss of the higher temporary incisors



Photo 11: Mainteneur d'espace placé immédiatement après extraction 64.

Space maintainer placed immediately after extraction of 64



Photo 12 : Traitement iatrogène sur 75; germe sous-jacent (35): édification coronaire seulement, l'édification radiculaire n'a pas commencé \Rightarrow deux années au minimum sont nécessaires pour l'éruption, le maintien de l'espace est donc nécessaire après extraction 75.

Iatrogenic treatment on 75; underlying germ (35): coronary construction only, the radicular building didn't start; two years at least are necessary for the eruption, space maintenance is thus necessary after extraction 75.



Photo 13: Rétroalvéolaire visualisant germe édifié aux 2/3 radiculaires ; pas de maintien d'espace dans ce cas

Retroalveolar showing germ built with the 2/3 radicular ones; no space maintenance in this case

BIBLIOGRAPHIE

1. BELHAISSI F.Z., PARFAIT S., DELBOS Y., AMEZIANE R.

La prothèse adjointe partielle chez le petit enfant.

Journal d'Odonto-Stomatologie Pédiatrique vol.10, n°3- 2003 pp 133-138.

2. BOUYAHYAOUI N., RAMDI H., BELHAISSI F.Z., AALLOULA E.

Les mainteneurs d'espace : pour une prévention rationnelle des malocclusions.

Journal Dentaire Alger. Tome 8 n°30-2002; pp 24-29

3. BROTHWELL DJ.

Guidelines on the use of space maintainers following premature loss of primary teeth. Journal of Clinical Pediatric Dentistry 1997; 63(10): 753-766.

4. COURSON F., LANDRU M-M.

Guide clinique-Odontologie Pédiatrique au quotidien-Editions CdP 2001.

5. COZLIN A., JACQUELIN L-F., BERTHET A.

Extraction prématurée en denture temporaire et mixte : il faut maintenir l'espace.

Information Dentaire, n° 30 du 11 septembre 02 ; p 2131-2135.

6. FORTIER

Abrégé de Pédodontie

Editions Masson- 1989.

7. HAMZA M., EL ARABI S., BOUSFIHA B., MSEFER S.

Les mainteneurs d'espace fixe: un moyen pour prévenir la perte d'espace en denture temporaire.
Espérance médicale. Spécial Dentaire. Novembre 2004 ; tome 11 ; n°52 ; pp9-14.

8. LIEGEOIS F., LIMME M.

Le maintien de l'espace suite à la perte prématurée des dents temporaires.

Revue Belge Méd. Dent .n°1 ; p9-21.1992.

9. MAUDIER CH., FOLLIGUET M., GUILLAIN M.

Maintien de l'espace : méthode pratique en interception pédodontique.

La pratique dentaire ; n°2 ; p33-36.1987.

10. NAULIN-IFI C.

Traitements endodontiques des dents temporaires

Réalités Cliniques Vol. 12 n°1, 2001 pp. 73-82.

11. SCHEFFER F., FRAYSSE C., DARD M.

Prothèse chez l'enfant- Editions Techniques- Encycl.Méd.Chir.(Paris, France), Stomatologie-
Odontologie, 23425 C10, 1992, 5p.

SUMMARY

In front of premature losses of the temporary teeth, the maintenance of space is often necessary and this, for several reasons. The premature extractions at the level of the side sectors are the main cause of loss length of arch inducing a shift of the relationship between the six years old teeth.

The absence of compensation of the dental losses can be at the origin of dental malpositions, with version, egression, ectopia, and even retention of replacement germs. The space maintainers or stabilizers of arch will preserve space necessary to the evolution of the permanent teeth, and thus constitute a factor of prevention of the malocclusions. Certain number of factors however is to be considered before any decision of space maintenance.

KEY WORDS

Early extractions; temporary tooth; space maintenance; stabilizers of arch