



**HAL**  
open science

## Prothèse télescopique : avantages et inconvénients

Alix Bayon de Noyer

► **To cite this version:**

Alix Bayon de Noyer. Prothèse télescopique : avantages et inconvénients. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02114262

**HAL Id: dumas-02114262**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02114262>**

Submitted on 29 Apr 2019

**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

## **AVERTISSEMENT**

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.





UNIVERSITÉ  
**PARIS**  
**DESCARTES**

MEMBRE DE

**U-S-PC**  
Université Sorbonne  
Paris Cité

## UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2019

N° 007

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le : 24 janvier 2019

Par

**Alix BAYON de NOYER**

### **Prothèse télescopique : avantages et inconvénients**

Dirigée par M. le Docteur Jean-Marie Cheylan

JURY

M. le Professeur Laurent Pierrisnard

Président

M. le Docteur Jean-Marie Cheylan

Assesseur

M. le Docteur Jean-Claude Tavernier

Assesseur

M. le Docteur Philippe François

Assesseur

M. le Docteur Raphaël Wakam

Invité





## Tableau des enseignants de la Faculté

DÉPARTEMENTS	DISCIPLINES	PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS	MAÎTRES DE CONFÉRENCES
1. DÉVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PRÉVENTION	ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE	Mme DAVIT-BÉAL Mme DURSUN Mme VITAL	M. COURSON Mme JEGAT Mme SMAIL-FAUGERON Mme VANDERZWALM
	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE		Mme BENAHMED M. DUNGLAS Mme KAMOUN-GOLDRAT Mme LE NORCY
	PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET ODONTOLOGIE LÉGALE	Mme FOLLIGUET M. PIRNAY	Mme GERMA M. TAVERNIER
2. CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE	PARODONTOLOGIE	Mme COLOMBIER Mme GOSSET	M. BIOSSE DUPLAN M. GUEZ
	CHIRURGIE ORALE	M. MAMAN Mme RADOI	Mme EJEIL M. GAULTIER M. HADIDA M. MOREAU M. NGUYEN
	BIOLOGIE ORALE	Mme CHAUSSAIN M. GOGLY Mme SÉGUIER Mme POLIARD	M. ARRETO Mme BARDET (MCF) Mme CHARDIN M. FERRE M. LE MAY
3. RÉHABILITATION ORALE	DENTISTERIE RESTAURATRICE ENDODONTIE	Mme BOUKPESSI Mme CHEMLA	Mme BERÈS Mme BESNAULT M. BONTE Mme COLLIGNON M. DECUP Mme GAUCHER
	PROTHÈSES		M. CHEYLAN M. DAAS M. DOT M. EID Mme FOUILLOUX-PATEY Mme GORIN M. RENAULT M. RIGNON-BRET M. TIRLET M. TRAMBA Mme WULFMAN
	FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIEAUX	M. SALMON	M. ATTAL Mme BENBELAID Mme BENOÎT A LA GUILLAUME (MCF) M. BOUTER M. CHARRIER M. CHERRUAU M. FLEITER Mme FRON CHABOUIS Mme MANGIONE Mme TILOTTA
	PROFESSEURS ÉMÉRITES	M. BÉRENHOLC Mme BRION M. LASFARGUES M. LAUTROU M. LEVY	M. PELLAT M. PIERRISNARD M. SAFFAR Mme WOLIKOW
Mise à jour le 04 septembre 2018			



## Remerciements

---

**À M. le Professeur Laurent Pierrisnard**

*Docteur en Chirurgie dentaire*

*Docteur de l'Université Paris Descartes*

*Docteur en Sciences odontologiques*

*Habilité à Diriger des Recherches*

*Professeur des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes*

Pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse. Pour votre expérience que vous avez su me transmettre avec justesse et sans réserve. Vous êtes un exemple pour moi et pour ma pratique. Merci pour votre bienveillance et vos conseils enrichissants tant sur le plan humain que professionnel. Soyez assuré de ma gratitude et de ma grande reconnaissance.



**À M. le Docteur Jean-Marie Cheylan**

*Docteur en Chirurgie dentaire*

*Docteur de l'Université Paris Descartes*

*Maitre de Conférences des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes*

*Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris*

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Pour votre implication et votre disponibilité ainsi que pour la confiance que vous m'avez accordée pendant la rédaction de ce travail. Pour votre enseignement à Bretonneau et à la faculté, ainsi que pour la transmission de votre savoir pendant mes études et encore aujourd'hui. J'espère que ce travail est à la hauteur de vos attentes. Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.



**À M. le Docteur Jean-Claude Tavernier**

*Docteur en Chirurgie dentaire*

*Docteur de l'Université Paris Descartes*

*Docteur en Sciences odontologiques*

*Maitre de Conférences des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes*

*Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris*

*Chevalier de l'ordre national du mérite*

*Officier de l'ordre des palmes académiques*

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger dans le jury de cette thèse. Pour votre gentillesse et votre bienveillance lors de chacune de nos rencontres. Pour votre volonté de transmettre les traditions et les valeurs de ce métier. Soyez assuré de mon profond respect.



**À M. le Docteur Philippe François**

*Docteur en Chirurgie dentaire*

*Assistant Hospitalo-Universitaire, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes*

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger dans le jury de cette thèse. Pour ton amitié et tes conseils passionnés pendant ma formation à Bretonneau et encore aujourd'hui. Pour la bonne humeur et l'ambiance sympathique qui te sont chères dans les couloirs de Bretonneau ! Sois assuré de ma profonde admiration et de mon amitié.



**À M. le Docteur Raphaël Wakam**

*Docteur en Chirurgie dentaire*

*Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris*

Merci de m'avoir fait l'honneur et le plaisir de votre présence lors de la soutenance de cette thèse. Pour vos conseils, votre gentillesse et votre patience. Pour m'avoir transmis votre passion pour la prothèse et votre sens clinique auprès des patients. Soyez assuré de ma profonde considération.



A Agathe Laroche, qui m'a inspiré cette thèse ! Merci de m'avoir fait découvrir ce vaste sujet ! J'en profite pour te remercier de m'avoir poussée et motivée à partir en Erasmus à Budapest !

**A Bretonneau** : à l'ensemble des étudiants, enseignants, personnel non soignant, Jocelyne, Sylvie et les autres sans exception !

Pour votre bonne humeur, vos conseils et votre bienveillance (Dr Feghali si vous lisez ces lignes, merci !!) ! Pour avoir fait grandir mes qualités et révéler mes petits défauts qui font la personne que je suis aujourd'hui. J'espère que la bonne ambiance des couloirs de Bretonneau vous aura autant apporté qu'à moi !

Mention spéciale à l'équipe de stomato de Bichat : à Clément et toute l'équipe qui rendent les mardis matins enrichissants et sympathiques !!

Stéphanie, ma binôme du love, pour nos discussions, nos débats, parce que tu me tires vers le haut et parce que tu m'as appris à aimer travailler avec les enfants ! Merci !

**A ma famille**, de votre néné :

Papa et Maman merci d'avoir cru en moi, d'avoir soutenu mes décisions et surtout de m'avoir transmis de belles valeurs qui me permettront d'être une dentiste humaine et attentive à mes patientes mais aussi une femme épanouie ! Merci !

Solange, merci de m'avoir écouté, de m'avoir parfois demandé des bons conseils de grande sœur et souvent donné des excellents conseils de petite sœur pour des décisions de vie futiles ou essentielles que nous avons traversées ensemble. Merci de former avec un Baptiste un couple visionnaire et missionnaire qui m'inspire ! Merci Baptiste d'être un beau-frère au top !!

Blandine, merci pour tes blagues, tes remarques bienveillantes et toujours pleine de justesse. Merci de répondre à tous mes coups de fils intempestifs et de m'écouter raconter ma vie ! Merci pour la place de néné préférée que tu me donnes et qui me donne la pêche.

Jacques, merci pour ta bonne humeur, ta soif d'absolu, tes talents musicaux, culinaires et manuels. Merci de m'accorder ta confiance pour te confier, me demander des conseils profonds.

Marie, merci pour ta joie, tes petites attentions et l'unité familiale qui te tend à cœur ! Bravo pour la femme que tu deviens !! Merci pour tes petits mots, tes bonbons, tes messages téléphoniques qui me remplissent le cœur à chaque fois !

A tante Laure et oncle Tristan, de m'avoir fait grandir depuis toujours et de continuer à me faire confiance et m'épauler dans mes choix.

A ceux qui veillent sur moi là-haut : Milix, Bon Papa, Sœur Blanche, le petit Etienne et Sophie !

### **A mes copains :**

Aux copines de Bretonneau, la dream team Stéphanie (encore elle !), Floriane et Alexandra, pour nos déjeuners de T1, nos diners de T1+1/internes! Pour les potins à n'en plus finir mais surtout pour les belles discussions et la confiance que vous m'accordée !

A la faluche, pour les aînés et les plus jeunes, pour les traditions que vous m'avez transmises mais aussi les joies (et les peines) des soirées estudiantines !! Mon chapeau restera un beau souvenir de vous tous !

Aux copains de la série G pour les bons moments passés à la fac, au WEI, à Ré et ailleurs !

A mes aînés qui m'ont donné plein de petits conseils et ont rendu mes années de D2/D3 plus agréables : Aurélie, Clotilde, Lola, Daphné, Quentin et les autres !

A la communauté "I would like", pour nos conventions, nos WE, nos libdubs, chansons, vacances danses (si je devais tout citer ça prendrait + d'une page donc je m'arrête là!) : A Alex, Bini, Blayouchou, Clem, Capu, Caco, Coco, Gege, Huguy, Johnny, Lock, Nolwenn, Soso, Sysy, Vico ! Probablement les meilleures rencontres de ma vie!! Merci de me supporter, de supporter mon humour, mes bavardages, mes grandes discussions spirituelles ou moins spirituelles. Merci d'accepter la dentiste que je suis dans cette communauté ô combien médicale mais si multidisciplinaire ! Que notre amitié perdure dans le temps et l'éternité !! Et comme l'a dit je-sais-pas-qui à Bois-Jéré 2018, je suis fière d'être la première Docteur(e?) du groupe héhé!! En particulier à Gege et Audasse de m'avoir écoutée et soutenu quand ça n'allait pas ! En P1 mais surtout en P2 et encore aujourd'hui (allez à Hugues aussi !). Vous êtes des soutiens et des amis en or qui ont compté et compteront toujours. Je vous dois beaucoup, vous êtes tout près de mon cœur !!

A la team HTC/PTX/GP/JCN/PREPA/JMJ/JPRO (et autres abréviations !), merci pour nos soirées, festivals, weekends, discussions, temps forts ensemble ! Vous êtes des trésors et des témoins sur ma route ! Merci de m'avoir fait grandir ! Soyez bénis !!!

A toute l'équipe du cabinet, pour votre confiance et votre patience ! Parce que vous rendez mes journées douces et agréables.

To all my friends from Budapest : the students at Semmelweis, my two lovely flatmates Giulia and Giorgia, and all the Erasmus gang from Italy, France, Turkey, Poland, Germany, Belgium ... It has been such a great experience !! I will never forget you guys and you're welcome in Paris whenever you want !!

Akela/Camcam ma plus vieille et plus fidèle amie ! Sylvain, de m'avoir choisie comme marraine, quelle confiance, quel honneur ! Laurence, ma première copine d'étude et du foyer ! Et ceux que j'oublie !!  
Merci !!

A Celui sans qui je ne serais rien, à Celui dont je suis la préférée, à celui qui me comble, merci !

Que Dieu vous bénisse !

# Table des matières

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>1 : QU'EST-CE QUE LA PROTHESE TELESCOPIQUE ?</b> .....	<b>5</b>
1.1 DEFINITION.....	5
1.2 HISTORIQUE.....	9
1.3. CLASSIFICATION.....	9
1.3.1. Couronne télescopique cylindrique.....	9
1.3.2. Couronne télescopique conique.....	10
1.3.3 Couronne télescopique résiliente.....	11
1.3.4. Comparaison des 3 types de couronnes .....	14
1.4. CARACTERISTIQUES ET COMPOSANTS.....	15
1.4.1. Quantification de la rétention .....	15
1.4.2. Composants.....	17
<b>2 : INDICATIONS DE LA PROTHESE TELESCOPIQUE</b> .....	<b>18</b>
2.1. INFLUENCE DE L'ETAT CORONAIRE DES DENTS RESTANTES .....	18
2.2. INDICATIONS DE LA PROTHESE TELESCOPIQUE.....	18
<b>3 : LES AVANTAGES DE LA PROTHESE TELESCOPIQUE</b> .....	<b>20</b>
3.1. ESTHETIQUE.....	20
3.2. BIOMECANIQUE.....	20
3.3. RE INTERVENTION ET GESTION DES COMPLICATIONS .....	22
3.4. POLYVALENCE DES INDICATIONS.....	23
3.5. FONCTIONNEL.....	23
3.6. CONFORT POUR LE PATIENT.....	23
<b>4 : LES INCONVENIENTS DE LA PROTHESE TELESCOPIQUE</b> .....	<b>24</b>
4.1. CONTRE-INDICATIONS .....	24
4.2. COMPLICATIONS .....	24
4.3. ESTHETIQUE ET CONFORT DU PATIENT .....	25
4.4. PRESERVATION TISSULAIRE.....	25
4.5. CONTEXTE BIOLOGIQUE ET GESTION DU PARODONTE.....	25
4.6. COMPLEXITE TECHNIQUE .....	26
<i>Fabrication au laboratoire des couronnes primaires et secondaires</i> .....	26
4.7. ASPECT FINANCIER .....	27

<b>5 : PRONOSTIC DES PROTHESES TELESCOPIQUES .....</b>	<b>28</b>
5.1. VITALITE PULPAIRE .....	28
5.2. POSITION DE LA DENT SUR L'ARCADE .....	29
5.3. NOMBRE DE DENTS SUPPORT .....	30
5.4. HYGIENE BUCCO-DENTAIRE .....	30
<b>6 : COMPARAISON AVEC D'AUTRES TYPES DE PROTHESES .....</b>	<b>31</b>
6.1. SURVIE DES PROTHESES .....	31
6.2. SURVIE DES DENTS SUPPORT .....	33
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>35</b>
<b>TABLE DES FIGURES .....</b>	<b>39</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>40</b>

# Introduction

---

En matière de réhabilitation prothétique, la société est confrontée à deux changements majeurs :

D'une part, nous sommes face à une population vieillissante. En effet, le nombre de personnes de plus de 65 ans est en constante augmentation et l'espérance de vie augmente.

D'autre part, la recherche en odontologie, l'évolution du métier de chirurgien-dentiste et l'éducation thérapeutique des patients permet une amélioration de l'hygiène bucco-dentaire et une diminution de l'extraction des dents à un âge précoce. De ce fait, on extrait moins les dents et le nombre d'édentements diminue<sup>1</sup>.

Pour compenser les édentements, il existe plusieurs solutions thérapeutiques motivées par un rapport bénéfice/risque spécifique à chaque situation clinique. Aujourd'hui on peut remplacer les dents manquantes par des solutions fixes (bridges), par des solutions amovibles (prothèse amovible partielle et prothèse adjointe complète (PAC)) et par des solutions supra implantaires implanto portées ou retenues.

Une étude<sup>2</sup> en 2007 a évalué qu'environ la moitié de la population européenne est porteuse de prothèses fixes ou amovibles. Entre 13 % et 29 % de la population porterait des prothèses amovibles avec 3 % à 13 % de prothèses complètes bi maxillaires chez les sujets édentés complètement.

Nous nous intéressons, dans le cadre de ce travail à la prothèse télescopique, très utilisée en Allemagne, en Suède ainsi que dans l'Est de l'Asie, particulièrement au Japon. Ce type de prothèse répond à un grand nombre de critères décisionnels en prothèse adjointe et offre une grande polyvalence et peut être la solution thérapeutique choisie dans beaucoup de situations cliniques.

L'objectif de cette thèse est de présenter ce système de réhabilitation ainsi que ses avantages et ses inconvénients. Il a pour vocation d'aborder également les indications de la prothèse télescopique et de comparer cette solution thérapeutique avec d'autres systèmes prothétiques tels que la prothèse amovible partielle avec rétention par crochets.

---

<sup>1</sup> Naharro, « Perte partielle ou totale des dents : une revue de littérature sur la prévalence et l'incidence en Europe ».

<sup>2</sup> Zitzmann, Hagmann, et Weiger, « What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe ? »

## **Matériel et Méthodes :**

Pour réaliser ce travail, une recherche sur Pub Med, ainsi que des recherches dans les bases de données de la bibliothèque interuniversitaire de médecine et d'odontologie (BIU Santé) ont été réalisées à l'aide des termes suivants : "telescopic crown," "double crown," "crown and sleeve coping," "telescopic prosthesis," "telescopic copings," "telescopic overdenture" "conical crown," "telescopic abutment retainer," "telescopic abutment copings." N'ont été retenus que les articles, livres et thèses en français et en anglais. Aucune limitation d'année n'a été appliquée.

# 1 : Qu'est-ce que la prothèse télescopique ?

---

## 1.1 Définition

La prothèse télescopique est un système de réhabilitation prothétique qui comporte une prothèse amovible qui s'appuie sur une couronne double.

En effet, la prothèse télescopique s'appuie sur<sup>3</sup> :

- Une couronne primaire aux bords parallèles, scellée à la dent restante, préparée.
- Une couronne secondaire dans laquelle vient d'insérer la couronne primaire et dont l'intrados est parfaitement adapté à l'extrados de la couronne primaire. Cette couronne secondaire est retenue dans la résine de la prothèse amovible complète. La couronne secondaire et la prothèse complète sont donc amovibles.

Figure 1 : Couronnes primaires scellées



Source : Dede et al. « Telescopic overdenture and implant supported fixed denture : a pragmatic treatment approach », 2015

---

<sup>3</sup> Isaacson, « Telescope crown retainers for removable partial dentures ».

Figure 2 : Intrados de la prothèse laissant voir l'intrados des couronnes secondaires



Source : Dede et al. « Telescopic overdenture and implant supported fixed denture : a pragmatic treatment approach », 2015

Il s'agit donc d'une composition hybride d'attachements fixes (couronne primaire) et d'une couronne secondaire détachable de la première, connectée de manière rigide à une prothèse amovible.

La spécificité de la prothèse télescopique repose sur son système de rétention. En effet cette dernière se fait par tension-friction<sup>4</sup>.

Cette prothèse télescopique peut être conçue avec ses couronnes secondaires incluses dans la résine (figures 1 et 2) ou soudées à une infrastructure métallique (figure 3) ou à un châssis (figures 4 et 5). Elle peut aussi se présenter sous forme de bridge amovible comme dans la figure 6.

Ce type de prothèse peut compenser des édentements en extension comme dans la figure 3 ou des édentements encastrés comme dans les figures 1 et 2.

---

<sup>4</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

Figure 3 : Prothèse télescopique avec infrastructure métallique



Source : Wöstmann et al, « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : survival and need for maintenance », 2007

Figure 4 : Châssis d'une prothèse télescopique



Source : Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology », 2015

Figure 5 : Prothèse télescopique à châssis métallique



Source : « Bhagat et Walke, Telescopic partial dentures-concealed technology », 2015

Figure 6 : Prothèse télescopique construite sous forme de bridge amovible



Source : Ericson et al, « Clinical results in patients provided with conical crown retained dentures », 1990

*Nota Bene* : Le terme « télescopique » vient de l'idée que plusieurs couronnes s'emboîtent l'une dans l'autre comme les différents cylindres d'un télescope<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Langer, « Telescope retainers and their clinical application ».

## 1.2 Historique

Evan, en 1888, est le premier qui décrit une méthode qui utilise les racines résiduelles de dents pour fabriquer une prothèse amovible complète (PAC). A cette époque, la communauté scientifique dentaire est préoccupée par la résorption des crêtes osseuses en l'absence de dents qui compromet grandement la longévité des PAC. En 1896, Essig expose sa théorie sur les prothèses télescopiques : permettre la rétention d'une prothèse par un mécanisme de tenso-friction d'une chape. Pessa, en 1916, est le premier à mettre cette idée en pratique et la première prothèse télescopique est posée. Bescnidht *et al* écrivent un premier article sur le succès de telles prothèses chez les patients partiellement édentés. Ce mécanisme, selon eux, permet un meilleur guidage, une meilleure sustentation et stabilisation. A cette époque, les auteurs pensent qu'un appui muqueux favorise la résorption osseuse : ils pensent donc que ce type de prothèse supra dentaire empêche une trop forte résorption osseuse du fait de l'espacement de la prothèse et de la crête édentée. Elle permet aussi une répartition des forces selon le grand axe de la dent. Enfin cette prothèse peut être rebasée en cas de fracture ou perte d'un des appuis. La couronne télescopique conique a été introduite par K.H Körber il y a 50 ans, comme une alternative à la couronne télescopique cylindrique, déjà bien connue à cette époque. Ce nouveau type d'attachement en prothèse adjointe est, depuis, très utilisé en Allemagne.<sup>6</sup>

## 1.3. Classification

En fonction de la forme et de l'orientation des parois de la couronne primaire, les indications sont différentes<sup>78</sup>.

### 1.3.1. Couronne télescopique cylindrique

Cette couronne télescopique possède une forme cylindrique. Les parois axiales des couronnes sont parallèles : la rétention se fait donc par FRICTION STATIQUE ET DYNAMIQUE.

Il s'agit d'un système de rétention très rigide.

---

<sup>6</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>7</sup> Bhagat et Walke.

<sup>8</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

Figure 7 : Couronne télescopique cylindrique



Source : Arnold et al. « Retention force of removable partial dentures with different double crowns », 2018

### 1.3.2. Couronne télescopique conique

Dans ce type de conception la couronne primaire est en forme de cône, tronqué au niveau de la surface occlusale. Le sommet du cône (orienté vers le plan d'occlusion) est donc sectionné. La rétention se fait *via* un calage de l'extrados de la couronne primaire dans l'intrados de la couronne secondaire. L'angle de conicité de cette couronne conique dépend de la hauteur de la couronne et de la mobilité physiologique de la dent<sup>9</sup> mais varie généralement de 4 à 6°<sup>10</sup> (2-3° par paroi) pour permettre une rétention suffisante tout en évitant les désavantages de la couronne cylindrique.

La rétention se fait donc par FRICTION STATIQUE. La couronne a alors essentiellement une fonction de stabilisation et de sustentation. La rétention n'a lieu qu'à l'insertion complète, lorsque la couronne est bien positionnée dans sa situation finale. Si l'angle est supérieur à 8°, il n'y a plus de friction donc pas de rétention.

---

<sup>9</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>10</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

Figure 8 : Prothèse télescopique conique



Source : Arnold et al. « Retention force of removable partial dentures with different double crowns », 2018

Les forces rétentives et frictionnelles sont très difficiles à contrôler dans ce type de conception : certaines études montrent une rétention excellente même après plusieurs années, nécessitant même des instruments percussifs pour désinsérer les prothèses<sup>11 12</sup>, alors que d'autres études déplorent le manque de rétention<sup>13 14</sup>.

### 1.3.3 Couronne télescopique résiliente

Les couronnes télescopiques résilientes ont la particularité d'admettre un certain degré de liberté dans les mouvements verticaux et rotationnels entre les couronnes primaires et secondaires. Il s'agit d'une diminution du rapport étroit et homothétique entre les couronnes primaires et secondaires. Cela va à l'encontre du principe même de la couronne télescopique rigide, par définition.

La résilience désigne en mécanique la résistance d'un corps face aux chocs mais aussi la capacité d'un matériau à retrouver sa forme initiale après avoir été déformé. C'est cette seconde définition de la

---

<sup>11</sup> Bergman, Ericson, et Molin, « Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures ».

<sup>12</sup> Molin, Bergman, et Ericson, « A clinical evaluation of conical crown retained dentures ».

<sup>13</sup> Igarashi et Goto, « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ».

<sup>14</sup> Ohkawa et al., « Changes in retention of various telescope crown assemblies over long-term use ».

résilience qui sert à décrire les couronnes télescopiques cylindrico-coniques. En effet ici le terme de résilience est utilisé de manière impropre puisqu'il désigne le degré de liberté de mouvement admis par le système cylindrico-conique lors des fonctions manducatrices pour diminuer les contraintes exercées sur les dents, leur parodonte ou la muqueuse.

#### Mouvements verticaux

Lorsqu'il ne reste que très peu de dents restantes, une construction résiliente va permettre un léger mouvement vertical de la prothèse lors des fonctions et donc un appui muqueux plus important et préserver ainsi au maximum les dernières dents<sup>15</sup>.

#### Mouvements rotationnels

Afin de faciliter les mouvements rotationnels lorsque le patient appuie sur les selles prothétiques, le ratio couronne/racine est réduit. <sup>16</sup>

Figure 9 : Couronne télescopique résiliente espacée coronairement



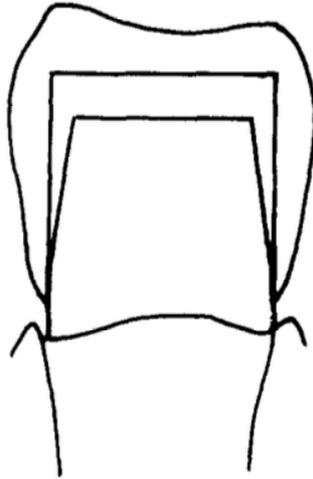
Source : Arnold et al. « Retention force of removable partial dentures with different double crowns », 2018

---

<sup>15</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

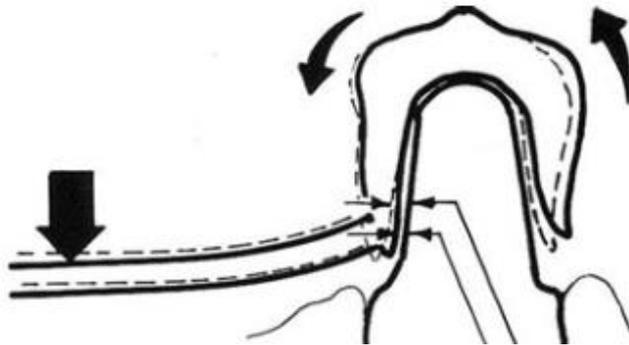
<sup>16</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

Figure 10 : Couronne télescopique résiliente espacée sur toute sa superficie sauf en zone cervicale.



Source : Langer, « Telescope retainers and their clinical application »,1980

Figure 11 : Couronne télescopique résiliente avec un espacement en zone cervicale.



Source : Breitman et al. « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function », 2012

Plusieurs types de constructions résilientes existent. Par exemple, ils peuvent être constitués de deux couronnes homothétiques et cylindriques en zone cervicale mais espacées sur le reste de leur superficie<sup>1718</sup> comme sur la figure 10. Il peut s'agir au contraire de couronnes homothétiques sur toute leur superficie à l'exception de la zone cervicale<sup>19</sup> comme sur la figure 11.

*Nota Bene* : c'est ce type d'attachement qui est utilisé en prothèse implanto-portée.

---

<sup>17</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>18</sup> Langer, « Telescope retainers and their clinical application ».

<sup>19</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

### 1.3.4. Comparaison des 3 types de couronnes

Les avantages, inconvénients et indications sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Comparaison entre les différents types de couronnes télescopiques

	<b>Couronne cylindrique</b>	<b>Couronne conique</b>	<b>Couronne résiliente</b>
<b>Avantages</b>	Friction importante donc très bonne rétention <sup>20</sup> .	Désinsertion moins néfaste pour la dent et le parodonte.	Plus d'harmonie biomécanique avec le parodonte, et meilleure répartition des contraintes.
	Bon aspect esthétique dans la zone cervicale <sup>21</sup> .	Fabrication plus facile	Bonne rétention même si la couronne est mal placée.
		Insertion plus facile	Insertion et désinsertion facile <sup>22</sup>
			Bon aspect esthétique cervical car conception moins dictée par l'axe d'insertion.
<b>Inconvénients</b>	Friction importante qui peut entraîner une difficulté à la désinsertion et un descellement de la couronne primaire et une agression du parodonte.	Peu de rétention et qui diminue avec le temps.	Forces de friction moins importantes que pour les couronnes cylindriques.
	Mise en œuvre difficile		
<b>Indications</b>	Dents au parodonte sain <sup>23</sup>	Faibles valeurs parodontales.	Peu de dents restantes et faibles valeurs parodontales.
	Fort besoin de rétention.	Longues couronnes cliniques	Édentements en extension.
	Faible hauteur de couronne clinique.		

Source : Auteur, 2018

<sup>20</sup> Gounder et al., « Full mouth rehabilitation of a patient with extracoronal attachments and telescopic prosthesis - a case report ».

<sup>21</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>22</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>23</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

En réalité les études réalisées sur ces 3 types de couronnes décrites ci-dessus ne montrent aucune différence significative dans leur taux de complication et de survie.<sup>24</sup>

Une revue de littérature de Wenz *et al*<sup>25</sup> s'intéresse à 125 prothèses (sur 460 dents support) dont 70 sont résilientes et 55 sont rigides. Elle montre qu'il n'y a pas de différence significative entre les 2 systèmes en termes de survie des dents support à 5 et 10 ans.

Une étude clinique rétrospective<sup>26</sup> qui s'est intéressée à 385 dents support coniques, cylindriques ou résilientes, n'a pas non plus trouvé de différence significative sur le taux de survie entre ces 3 systèmes au bout de 6,3 ans

Enfin, une étude *in vitro*<sup>27</sup> s'est intéressée à l'angle de conicité des couronnes et la hauteur de ces dernières. Les auteurs ont fabriqué 12 couronnes primaires avec des hauteurs de 4,5 et 6mm et des angles de conicité de 0, 2, 4 et 6 degrés. Des couronnes secondaires homothétiques aux couronnes primaires ont ensuite été fabriquées. 5 séries de chaque système ont ensuite été réalisées en alliage précieux. Des tests de rétention ont été menés (10 000 cycles) et analysés et interprétés : voici la conclusion :

- Plus on augmente l'angle de conicité plus on diminue la rétention des couronnes. La conicité des couronnes devrait être inférieure à 2° pour permettre un bon pronostic à long terme.
- L'augmentation de la rétention des couronnes s'obtient mieux en diminuant l'angle de conicité qu'en augmentant la longueur de la couronne.

## 1.4. Caractéristiques et Composants

### 1.4.1. Quantification de la rétention

La friction correspond à la résistance entre deux corps en mouvement l'un par rapport à l'autre sous l'influence d'une force mécanique. Cette friction diminue si les deux corps sont mouillés en présence de salive par exemple. En effet le liquide lubrifie les surfaces.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Dittmann et Rammelsberg, « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ».

<sup>25</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>26</sup> Molin, Bergman, et Ericson, « A clinical evaluation of conical crown retained dentures ».

<sup>27</sup> Ohkawa et al., « Changes in retention of various telescope crown assemblies over long-term use ».

<sup>28</sup> Stančić et Jelenković, « Retention of telescopic denture in elderly patients with maximum partially edentulous arch ».

La force de rétention doit être donc suffisante pour permettre à la fois une bonne rétention et une désinsertion aisée au moment de nettoyer les prothèses.

Si la prothèse possède plus de 3 dents support. Les travaux de Körber cités dans plusieurs études<sup>29 30 31 32</sup>, parlaient de 5 à 10 N quand on utilise des métaux précieux.

Une étude *in vitro* de Stančić et Jelenković<sup>33</sup> réalisée en 2007 à la faculté de Stomatologie de l'Université de Belgrade a étudié la force rétentive de 50 prothèses télescopiques. Ces dernières ont été fabriquées avec des couronnes cylindriques en alliage précieux pour toutes les classes d'édentements, mais incluant pour 55 % des canines comme dents support. Un dynamomètre a ensuite mesuré *in vitro* la force nécessaire pour désinsérer la prothèse sur chaque dent individuellement. Les résultats de l'étude ont montré qu'il fallait appliquer la force la plus importante de 6,5N sur les canines, contre la force la moins importante de 3N sur les molaires. Ces mesures réalisées *in vitro* ne prennent pas en compte la lubrification des surfaces par la salive *in vivo*.

D'après ces auteurs, si la prothèse possède donc plus que 3 dents support, la rétention recherchée pour chaque attachement sera plutôt de 3-4N pour atteindre une rétention globale optimale de la prothèse<sup>34 35</sup>.

Une autre étude *in vitro* d'Arnold et al<sup>36</sup> réalisée en 2016 a comparé les forces de rétention de différents types de couronnes télescopiques avant et après usure. Six paires de couronnes télescopiques ont été fabriquées : couronnes télescopiques cylindriques ou coniques (avec des angles de 2 ou 6°), en alliage précieux, non précieux ou en zircone et avec ou sans encoche de friction. Les résultats de l'étude ont montré que les couronnes télescopiques avec des éléments de rétention supplémentaires présentaient les forces de rétention les plus élevées. Ils ont aussi remarqué que les couronnes cylindriques, bien que très rétentives après leur pose, s'usaient vite et perdaient leur force de rétention avec le temps.

---

<sup>29</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>30</sup> Behr et al., « Technical failure rates of double crown-retained removable partial dentures ».

<sup>31</sup> Langer, « Telescope retainers and their clinical application ».

<sup>32</sup> Bayer et al., « Telescopic crowns: extra-oral and intra-oral retention force measurement –in vitro/in vivo correlation ».

<sup>33</sup> Stančić et Jelenković, « Retention of telescopic denture in elderly patients with maximum partially edentulous arch ».

<sup>34</sup> Stančić et Jelenković.

<sup>35</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

<sup>36</sup> Arnold et al., « Retention force of removable partial dentures with different double crowns ».

Les études *in vitro* nous indiquent donc que la rétention pour chaque attachement doit être comprise entre 3 et 7N.

Les études *in vivo* sont très peu nombreuses mais la seule étude<sup>37</sup> *in vivo* disponible a permis d'établir une corrélation entre les mesures de forces *in vitro* et *in vivo*. Pour cela les auteurs ont fabriqué 25 prothèses qui s'appuient sur 72 couronnes télescopiques dont ils ont mesuré la force nécessaire pour désolidariser la couronne primaire et secondaire avant et après scellement en bouche. Ils ont pu montrer que les médianes de forces étaient plus importantes *in vivo* qu'*in vitro* (à l'exception des incisives).

#### **1.4.2. Composants**

En prothèse télescopique conventionnelle l'utilisation d'un matériau ductile et donc d'alliages précieux, notamment avec une teneur en or importante, est recommandée. Cela permet d'obtenir une rétention adaptée basée sur la friction entre les bords parallèles des couronnes. Néanmoins, souvent, ce sont plutôt des alliages cobalt-chrome, ou nickel-chrome ou encore des composants comme le titane ou la zircone qui sont utilisés. Cela évite les interactions électro-ioniques en cas d'alliages différents dans la cavité buccale. Ces alliages non précieux sont néanmoins moins tolérants, car plus rigides que les alliages précieux.

Enfin, souvent, l'utilisation de ces alliages non précieux va impliquer la conception de prothèses télescopiques hybrides avec des attachements secondaires<sup>38</sup> comme des encoches ou des glissières sur les couronnes pour augmenter la rétention des prothèses.

---

<sup>37</sup> Bayer et al., « Telescopic crowns: extra-oral and intra-oral retention force measurement –in vitro/in vivo correlation ».

## 2 : Indications de la prothèse télescopique

---

### 2.1. Influence de l'état coronaire des dents restantes

Le choix du type d'attachement ou élément rétentif dans une PAP est déterminé par l'état de la dent support<sup>39</sup> :

- Si la dent est intacte, vivante et dans une position idéale on s'oriente vers une rétention par crochet.
- Si la dent est cariée ou restaurée on s'oriente vers un attachement télescopique ou une couronne fraisée ou une couronne avec attachement.
- Si la structure coronaire est délabrée ou si la dent est traitée endodontiquement on s'oriente vers un attachement supra radulaire type Dalbo/Locator par exemple.

### 2.2. Indications de la prothèse télescopique

Le nombre et le type d'éléments doit être suffisamment élevé pour permettre une sustentation/rétention/stabilisation suffisante.

D'après les différents auteurs, les indications de la prothèse télescopique sont :

- Forte demande esthétique
- Édentement subtotal avec peu de dents restantes<sup>40 41</sup>.
- Tout autre type d'édentement (« bridge amovible »)
- Terrain parodontal compromis<sup>42</sup>
- Dents supports cariées ou restaurées avec des pertes de substance importantes mais tissu pulpaire vivant et sain.
- Dents avec faible pronostic à moyen terme
- Malpositions complexes défavorables pour obtenir un axe d'insertion prothétique<sup>43</sup>

---

<sup>39</sup> Zitzmann et al., « When to choose which retention element to use for removable dental prostheses ».

<sup>40</sup> Preiskel, *Precision Attachments in Prosthodontics*.

<sup>41</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>42</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

<sup>43</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

- Réhabilitations prothétiques complexes avec réhabilitation des courbes d'occlusion<sup>44</sup>
- Usure dentaire d'origine multifactorielle<sup>45</sup>
- Patients avec peu de dextérité (patients vieillissants, personnes en situation de handicap moteur etc.)

Bhagat *et al*<sup>46</sup> considèrent que la prothèse télescopique est particulièrement indiquée pour les édentements bilatéraux avec la persistance d'un minimum de deux dents de part et d'autre de la ligne médiane. En effet cela permet de garder des dents support et de conserver une certaine hauteur osseuse autour de ces dents et donc diminuer la résorption des crêtes. Enfin en conservant des dents de chaque côté, les fibres ligamentaires permettent une meilleure proprioception et donc un meilleur confort pour le patient.

---

<sup>44</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

<sup>45</sup> Gounder et al., « Full mouth rehabilitation of a patient with extracoronal attachments and telescopic prosthesis - a case report ».

<sup>46</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

## 3 : Les avantages de la prothèse télescopique

---

### 3.1. Esthétique

Une fois la prothèse insérée, l'attachement est complètement caché<sup>47</sup>

### 3.2. Biomécanique

La couronne secondaire possède 2 caractéristiques importantes qui rendent le système très intéressant d'un point de vue biomécanique<sup>48</sup> :

- Elle est rigidement incluse dans la résine de la prothèse amovible ou fixée au châssis au niveau du collet de la couronne.
- Elle cerce la dent<sup>49 50 51</sup>

Cela entraîne des avantages biomécaniques majeurs :

- Le cerclage des dents diminue le risque de fracture<sup>52</sup>.
- Le cerclage permet un guidage, un support et une protection face aux mouvements de désinsertion<sup>53</sup>.
- La sustentation et La stabilisation de la prothèse sont optimales grâce à ce système rigide qui solidarise les attachements et la plaque base<sup>54 55 56</sup>.
- L'axe d'insertion commun est facile à déterminer grâce à la fabrication des couronnes primaires, même sur des dents en rotation<sup>57 58</sup>. On peut ainsi corriger des axes de dents non

---

<sup>47</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>48</sup> Isaacson, « Telescope crown retainers for removable partial dentures ».

<sup>49</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>50</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>51</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

<sup>52</sup> Radnai.

<sup>53</sup> Radnai.

<sup>54</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>55</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>56</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>57</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>58</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

parallèles initialement<sup>59</sup> <sup>60</sup>. La prothèse corrige les anomalies occlusales et rétablit les courbes d'occlusions, grâce aux améloplasties et à une restauration complète de l'arcade.

- La transmission des forces occlusales sur les zones édentées vers les couronnes télescopiques se fait le long du grand axe des dents et sur toute la surface des dents puisque la dent est cerclée et son attachement rigidement solidarisé à la plaque<sup>61</sup>.

Lors de la conception d'une prothèse télescopique, en extension notamment, les forces appliquées sur les dents et celles appliquées sur les crêtes édentées sont très différentes. Ainsi 2 écoles de pensée s'opposent concernant la fabrication des couronnes télescopiques :

L'une d'elles préconise donc des attachements rigides et une adaptation précise entre les 2 couronnes. C'est le cas de Hakkoun et Wazir<sup>62</sup> ainsi que de Bhagat *et al*<sup>63</sup> qui considèrent que ce système rigide protège les structures adjacentes telles que les crêtes osseuses d'une surcharge occlusale. En effet, d'après eux et d'après Breitman *et al*<sup>64</sup>, cela permettrait une diminution des forces de tension latérales (effet « décapsuleur » en cas d'édentement en extension) et une meilleure répartition des forces sur les crêtes et les dents support. Pour ces auteurs il ne faut pas qu'il y ait de mouvement de rotation au niveau des appuis dentaires distaux car ce mouvement de rotation distal empêche une fonction masticatoire optimale, peut être inconfortable pour le patient et peut traumatiser les crêtes édentées qui sont alors trop sollicitées.

Avec cette conception rigide, il y aura alors, selon ces auteurs, moins de résorption des crêtes osseuses Igarashi *et al*<sup>65</sup> ont étudié les forces de cisaillement et la mobilité des dents supports, *in vivo*, pour des édentements en extension en utilisant des crochets façonnés, des crochets intégrés à un châssis et des attachements télescopiques rigides. L'étude montre que les forces de cisaillement appliquées sur la plaque base sont significativement plus faibles sur une prothèse télescopique que sur une prothèse avec des crochets, quelque soit leur nature. Ces forces de cisaillement augmentent avec la force occlusale appliquée. L'analyse des mobilités mesio-distales des dents supports est significativement inférieure pour les attachements télescopiques que pour les crochets.

---

<sup>59</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>60</sup> Radnai, *Removable Partial Dentures*.

<sup>61</sup> Isaacson, « Telescope crown retainers for removable partial dentures ».

<sup>62</sup> Hakkoun et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>63</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>64</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

<sup>65</sup> Itoh et al., « Effect of direct retainer and major connector designs on RPD and abutment tooth movement dynamics ».

Un ratio de la force de cisaillement sur la force occlusale a été calculée pour chaque situation nous donnant le pourcentage de force transmise aux crêtes édentées. Ainsi il a été démontré que plus l'attachement est rigide, moins il y a de mobilité des dents supports et moins les crêtes édentées sont sollicitées. En effet le crochet façonné impose une plus grande mobilité dentaire et un soutien muqueux important alors que la couronne télescopique, très rigide, nécessite moins de support muqueux.

Par ailleurs les forces appliquées sur la crête édentée ont été observées et sont faibles et régulières avec peu de déviations. Ceci est favorable au maintien de la hauteur des crêtes. La mobilité très faible des dents et de la prothèse sont favorables à une occlusion stable lors de la mastication, sont propices une bonne santé de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) et augmentent ainsi le confort du patient.

L'autre système de pensée préfère l'utilisation de couronnes résilientes. C'est le cas de Shiba<sup>66</sup> qui considère que le degré de liberté créé et la rotation possible de la partie amovible diminue les contraintes appliquées sur les dents. En effet, l'effort imposé aux dents support, il est inversement proportionnel à la mobilité des dents support. Plus l'attachement est rigide, moins la dent est mobile mais plus elle subit de contraintes ce qui favorise les fractures coronaires ou radiculaires. Ceci est accentué lorsque la dent est traitée endodontiquement comme l'ont démontré plusieurs auteurs (ceci est développé dans la partie « Pronostic »). Wenz *et al*<sup>67</sup> considèrent que des prothèses rigides demandent une force trop importante à la désinsertion et donc des fractures ou une agression parodontale.

### 3.3. Ré intervention et gestion des complications

En cas de complication sur une dent support, cette dent peut être extraite sans modifier la configuration de la prothèse. En effet, la couronne secondaire est simplement remplie à l'aide de résine<sup>68</sup> et le rebasage de la prothèse est facile<sup>69 70 71</sup>

---

<sup>66</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>67</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>68</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>69</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>70</sup> Bergman, Ericson, et Molin, « Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures ».

<sup>71</sup> Igarashi et Goto, « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ».

### 3.4. Polyvalence des indications

- Peut être utilisé en cas de bruxisme<sup>72</sup>
- Solution idéale sur des terrains parodontaux compromis<sup>73</sup>
- Possibilité d'utilisation de piliers distaux avec un pronostic réservé<sup>74</sup>

### 3.5. Fonctionnel

- La prothèse restore les fonctions phonétiques du patient.<sup>75</sup>
- Cette prothèse aide à la bonne santé générale du patient en lui permettant de s'alimenter, de parler, de sourire.<sup>76</sup>

### 3.6. Confort pour le patient

- La couronne primaire aide à l'insertion
- Le nettoyage et l'hygiène sont plus faciles grâce à l'absence de contre-dépouille et de structures cachées<sup>77 78 79 80</sup>
- Meilleure proprioception par rapport à une PAP conventionnelle<sup>81</sup> grâce à la rigidité de la prothèse car les forces occlusales appliquées sur les dents prothétiques sont transmises directement au fibres desmodontales.
- Il y a une meilleure tolérance psychologique du patient par rapport à la prothèse avec crochets<sup>82</sup> car, une fois la prothèse insérée, aucun crochet ni attachement n'est visible en bouche.

---

<sup>72</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

<sup>73</sup> Breitman et al.

<sup>74</sup> Breitman et al.

<sup>75</sup> Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>76</sup> Shiba.

<sup>77</sup> Breitman et al., « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ».

<sup>78</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>79</sup> Igarashi et Goto, « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ».

<sup>80</sup> Bergman, Ericson, et Molin, « Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures ».

<sup>81</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>82</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

## 4 : Les inconvénients de la prothèse télescopique

---

### 4.1. Contre-indications

- Contre indiqué pour les incisives mandibulaires car trop petites
- Contre indiqué en cas de trop faible hauteur de couronne clinique (inférieur à 3mm), lorsque le patient est trop peu compliant ou a une mauvaise hygiène bucco-dentaire

### 4.2. Complications

Une revue de littérature de Verma *et al*<sup>83</sup> s'intéresse aux complications des prothèses télescopiques.

Elle montre que :

- Le descellement est la première complication technique. On peut aussi faire face à la perte d'émail en céramique, la fracture d'une dent prothétique et la perte de rétention après quelques années.<sup>84</sup>
- La perte des dents supports est attribuée principalement à l'évolution d'une maladie parodontale, à des caries secondaires et des fractures des dents supports.
- Les complications dentaires majeures ont été l'inflammation gingivale, l'avancée de la maladie parodontale et les lésions carieuses.
- La perte des dents supports et la fracture des prothèses amovibles ont été la plus grande raison d'échec de traitement.
- En cas d'ancrage muqueux et dentaire, la prothèse est régulièrement rebasée. Car en cas contraire la résorption osseuse va entraîner une charge excessive sur les attachements<sup>85</sup>.

---

<sup>83</sup> Verma et al., « A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of  $\geq 3$  years ».

<sup>84</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>85</sup> Verma et al., « A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of  $\geq 3$  years ».

### 4.3. Esthétique et confort du patient

- Lorsque le patient retire la prothèse, il voit le métal ce qui peut être psychologiquement difficile. Dans un cas où il resterait uniquement le bloc antérieur maxillaire, il pourrait être préférable d'utiliser des attachements extra coronaires tels que des glissières (avec ou sans réalisation de couronnes).
- Esthétique : Le joint métallique est souvent visible<sup>86</sup> et les couronnes sont parfois en sur contour<sup>8788</sup>
- Lorsque les couronnes télescopiques sont cylindriques, la rétention est importante. Cela peut donc nécessiter des patients avec une certaine dextérité pour retirer la prothèse.

### 4.4. Préservation tissulaire

- Par rapport à une prothèse conventionnelle les dents sont nécessairement préparées (au moins sur 1mm), il y a donc un plus grand risque de devoir dépulper ces dents<sup>89</sup>.
- L'empilement de 2 couronnes entraîne une grande préparation des dents sinon l'esthétique n'est pas respectée.
- Pour éviter les complications pulpaires (si on ne veut pas dépulper la dent, si on veut éviter les complications pulpaires post prothèse), privilégier l'utilisation de prothèse conventionnelle mais esthétique

### 4.5. Contexte biologique et gestion du parodonte

- Pour des prothèses télescopiques rigides non résilientes, parfois, un surcontour peut apparaître au niveau cervical. Celui-ci peut être néfaste pour la santé parodontale de la dent. Cela est dû à l'exigence de réaliser des couronnes selon un axe d'insertion précis<sup>90</sup>.
- On observe l'apparition de caries cervicales en cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire<sup>91</sup>

---

<sup>86</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture »; Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>87</sup> Studer et al., « A retrospective study of combined fixed–removable reconstructions with their analysis of failures ».

<sup>88</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture »; Shiba, *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*.

<sup>89</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>90</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>91</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

- En cas de force trop importante appliquée à la désinsertion, sur les couronnes télescopiques cylindriques par exemple, le parodonte risque d'être traumatisé.
- Lorsque la prothèse est en résine avec un recouvrement muqueux proximal, la gencive marginale et le parodonte sont agressés. Ceci n'est en revanche pas le cas si la conception de la prothèse implique la réalisation d'un châssis.

#### 4.6. Complexité technique

- La fabrication est difficile et la durée de traitement importante<sup>92 93</sup>.
- Le parallélisme est difficile à obtenir : il requiert des praticiens et des prothésistes très expérimentés. En effet la mise en œuvre est difficile car c'est un travail de précision à la fois pour le praticien et son prothésiste
- Il est difficile de prévoir la rétention entre les couronnes et surtout cette rétention ne peut être évaluée qu'après scellement des couronnes<sup>94</sup> La rétention a tendance à diminuer avec le temps.

#### Fabrication au laboratoire des couronnes primaires et secondaires

Une fois la préparation périphérique des dents supports réalisées et les empreintes primaires prises, les modèles sont coulés et prêts à être utilisés par le prothésiste. Ce dernier réalise alors les couronnes primaires en faisant bien attention à leur parallélisme. En effet si leurs axes d'insertion ne sont pas parallèles, la prothèse ne pourra jamais s'insérer. Ensuite le prothésiste réalise un wax-up des couronnes secondaires directement sur les couronnes primaires. Cette modélisation doit être parfaite puisqu'elle est garante de la rétention entre les 2 structures<sup>95</sup>. Enfin les couronnes secondaires en cire sont transformées en métal grâce à la technique de fonderie à cire perdue.

---

<sup>92</sup> Hakkoum et Wazir.

<sup>93</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>94</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>95</sup> Weaver, « Telescopic copings in restorative dentistry ».

## 4.7. Aspect financier

Ce type de prothèse utilise un système de double couronne et fait appel à des prothésistes expérimentés ce qui génère des couts importants<sup>96 97 98</sup>. En effet, pour chaque attachement on réalise 2 couronnes ce qui augmente considérablement les coûts financiers.

---

<sup>96</sup> Hakkoum et Wazir, « Telescopic denture ».

<sup>97</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>98</sup> Ericson, Nilsson, et Bergman, « Clinical results in patients provided with conical crown retained dentures ».

## 5 : Pronostic des prothèses télescopiques

---

Toutes les études sur le taux de survie des prothèses doivent être analysées en gardant à l'esprit que certaines dents support peuvent être perdues sans compromettre la conception d'une prothèse alors que d'autres pertes de dents impliquent la réalisation d'une nouvelle prothèse.<sup>99</sup>. Ainsi, le taux de survie des dents n'est pas nécessairement corrélé au taux de survie des prothèses.

### 5.1. Vitalité pulpaire

Dittman *et al* ont réalisé une étude clinique rétrospective à 6,26 ans sur 385 dents supports de 117 prothèses télescopiques<sup>100</sup>. Cette étude a montré que la vitalité des dents a un impact : il y a en effet un taux de survie de 94,3 % pour les dents pulpées et 80 % pour les dents dépulpées.

Une autre étude, prospective, de Stober *et al*<sup>101</sup> confirme l'impact de la vitalité des dents sur le pronostic de la prothèse. En effet les auteurs observent 676 % plus de survie en cas de vitalité des dents support.

Molin *et al*<sup>102</sup> montrent aussi des taux de survie moins importants pour des couronnes coniques sur dents dépulpées.

Enfin dans une étude citée dans la revue de littérature de Koller *et al*<sup>103</sup>, il a été observé un nombre de fractures et d'extractions 2 fois plus important sur des dents dépulpées par rapport à des dents vivantes sur une période de 3 ans.

---

<sup>99</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>100</sup> Dittmann et Rammelsberg, « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ».

<sup>101</sup> Stober et al., « Clinical performance of conical and electroplated telescopic double crown-retained partial dentures : a randomized clinical study ».

<sup>102</sup> Molin, Bergman, et Ericson, « A clinical evaluation of conical crown retained dentures ».

<sup>103</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

Néanmoins d'autres études prouvent le contraire. Par exemple, une étude rétrospective<sup>104105</sup> a montré un plus grand taux d'échec (60 %) pour les dents vivantes par rapport aux dents non vivantes. Il s'agit dans cette étude du nombre de dents support extraites après la pose des prothèses. Néanmoins, dans cet article, l'extraction des dents n'a pas été directement attribué à la vitalité des dents mais majoritairement à de problèmes parodontaux (mais aussi à des fractures ou à la présence de caries).

Toutes ces études concernant la vitalité des dents ne donnent pas de critères de jugement sur le traitement endodontique réalisé. On peut donc en déduire que le pronostic des dents support dépend essentiellement du bon diagnostic endodontique de ces dernières ainsi que de la réalisation habile et optimale du traitement de ces dernières, réévalués régulièrement<sup>106</sup>. Il doit être complété d'un diagnostic parodontal précis, d'examens radiologiques et d'actualisation de l'état de santé générale du patient et de son hygiène bucco-dentaire.

## 5.2. Position de la dent sur l'arcade

La position de la dent sur l'arcade est aussi un facteur de risque de perte de la dent à 5 ans selon Dittman *et al*<sup>107</sup> : les dents postérieures subissent plus de complications biologiques telles que des problèmes parodontaux, carieux ou des fractures et sont donc plus souvent extraites.

Pour l'arcade concernée, une étude citée par Koller *et al*<sup>108</sup> a montré que le taux de survie à 7 ans au maxillaire est inférieur à celui à la mandibule alors qu'une autre étude citée dans le même article<sup>109</sup> prouve le contraire à 10 ans. Dittman *et al*<sup>110</sup>, quant à eux, montrent que l'arcade n'est pas un facteur déterminant.

---

<sup>104</sup> Koller, Att, et Strub.

<sup>105</sup> Piwowarczyk et al., « Prognosis for abutment teeth of removable dentures : a retrospective study ».

<sup>106</sup> Bhagat et Walke, « Telescopic partial dentures-concealed technology ».

<sup>107</sup> Dittmann et Rammelsberg, « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ».

<sup>108</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>109</sup> Koller, Att, et Strub.

<sup>110</sup> Dittmann et Rammelsberg, « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ».

### 5.3. Nombre de dents support

Les études sur ce sujet se contredisent. En effet certaines études<sup>111 112</sup> considèrent que le nombre de dents support n'influe pas sur la survie des couronnes et des prothèses alors que d'autres études<sup>113 114 115 116</sup> qui montrent que plus le nombre de dents support est importante (plus de 3 dents support) meilleur sera le pronostic de ces dents. Par exemple, une étude rétrospective<sup>117</sup> à 5 ans a montré que la survie des prothèses était dépendante du nombre de dents support.

Enfin les variables telles que l'âge et le sexe, ne semblent pas avoir d'impact sur le pronostic des dents support<sup>118</sup>.

### 5.4. Hygiène bucco-dentaire

Le maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire est nécessaire pour préserver la qualité du joint couronne-dent et la bonne santé parodontale<sup>119 120 121</sup>. En effet il a été prouvé qu'une visite régulière chez le dentiste ainsi que des conseils d'hygiène bucco dentaires réduisent par 5,3 le risque de perte des prothèses<sup>122</sup>.

---

<sup>111</sup> Dittmann et Rammelsberg.

<sup>112</sup> Wenz, Hertrampf, et Lehmann, « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ».

<sup>113</sup> Wöstmann et al., « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : Survival and need for maintenance ».

<sup>114</sup> Igarashi et Goto, « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ».

<sup>115</sup> Verma et al., « A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of ≥3 years ».

<sup>116</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>117</sup> Bergman, Ericson, et Molin, « Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures ».

<sup>118</sup> Dittmann et Rammelsberg, « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ».

<sup>119</sup> Wöstmann et al., « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : survival and need for maintenance ».

<sup>120</sup> Igarashi et Goto, « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ».

<sup>121</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

<sup>122</sup> Wöstmann et al., « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : survival and need for maintenance ».

## 6 : Comparaison avec d'autres types de prothèses

---

### 6.1. Survie des prothèses

Ishida *et al*<sup>123</sup> ont réfléchi au pronostic de 52 prothèses télescopiques sur 144 dents supports en les comparant à 199 prothèses amovibles conventionnelles sur 399 dents supports de crochets. Cette étude rétrospective a montré qu'il n'y a pas de différence significative entre les 2 systèmes prothétiques en termes de longévité de la prothèse, et de survie des dents support. En revanche ils ont observé que les couronnes télescopiques subissaient plus de complications, essentiellement des descellements, que les dents support de crochets. En effet il y a plus de contraintes appliquées sur ces dents surtout en cas d'édentement en extension. Cette étude présente néanmoins un biais car les dents support des prothèses télescopiques sont déjà affaiblies lorsqu'on a décidé de les couronner, ce qui n'est pas le cas des dents, saines, support de crochet. Il est donc normal que ces dents affaiblies subissent plus de complications.

Le tableau 2 présente la synthèse des résultats numériques exposés dans 2 revues de littérature concernant la survie de prothèses télescopiques :

Une première revue de littérature<sup>124</sup> de 1973 à 2010 nous donne les taux de survie des prothèses télescopiques et des prothèses conventionnelles. Il est rappelé dans cette revue qu'aucune étude ne donne de taux de survie pour des dents couronnées support de crochet. Bien que les taux de survie semblent être plus importants pour les prothèses télescopiques, le niveau de preuve reste faible. En effet la majorité des études sur les systèmes télescopiques sont rétrospectives. A cause de la grande hétérogénéité des conceptions des études, une analyse statistique des données n'a pas été possible. La revue de littérature qui a été réalisée s'est donc attachée plutôt à la fiabilité des protocoles, à la qualité et à la quantité d'études. Par conséquent, il n'y a aucune preuve réelle, selon les auteurs de

---

<sup>123</sup> Ishida et al., « Prognosis of double crown-retained removable dental prostheses compared with clasp-retained removable dental prostheses : a retrospective study ».

<sup>124</sup> Koller, Att, et Strub, « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ».

cette revue de littérature, que les crochets, les barres ou les attachements offrent de meilleurs résultats cliniques que les attachements télescopiques<sup>125 126 127 128 129 130</sup>.

Une autre revue de littérature entre 1966 et 2009 de Verma *et al*<sup>131</sup> étudie les complications à 3 ans et plus de prothèses amovibles conventionnelles et de prothèses télescopiques sur dents et sur implants. Cette revue insiste sur l'importance de la maintenance des prothèses télescopiques avec des rebasages et des réparations nécessaires par rapport aux PAP conventionnelles.

Tableau 2 : Comparaison des taux de survie des prothèses selon les études

Type de prothèse	Étude citée	Taux de survie	Durée
Prothèse télescopique	Hulten <i>et al</i> <sup>132</sup>	82,5 %	3,4 ans
	Wöstmann <i>et al</i> <sup>133</sup>	90 %	4 ans
	Wagner <i>et al</i> <sup>134</sup>	66,7 %	10 ans
Prothèse conventionnelle	Vermeulen <i>et al</i> <sup>135</sup>	75 %	5 ans
		50 %	10 ans

Source : Auteur, synthèse d'articles, 2018

<sup>125</sup> Carlsson, Hedegård, et Koivumaa, « Late results of treatment with partial dentures ».

<sup>126</sup> Bergman, Hugoson, et Olsson, « Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures : A ten-year longitudinal study ».

<sup>127</sup> Studer et al., « A retrospective study of combined fixed–removable reconstructions with their analysis of failures ».

<sup>128</sup> Kapur et al., « A randomized clinical trial of two basic removable partial denture designs. Part I : Comparisons of five-year success rates and periodontal health ».

<sup>129</sup> Vermeulen et al., « Ten-year evaluation of removable partial dentures : survival rates based on retreatment, not wearing and replacement ».

<sup>130</sup> Saito et al., « Complications and failures in removable partial dentures : a clinical evaluation ».

<sup>131</sup> Verma et al., « A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of ≥3 years ».

<sup>132</sup> Hultén, Tillström, et Nilner, « Long term clinical evaluation of conical crown retained dentures. »

<sup>133</sup> Wöstmann et al., « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : survival and need for maintenance ».

<sup>134</sup> Wagner et Kern, « Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion : success rates, hygienic problems, and technical failures ».

<sup>135</sup> Vermeulen et al., « Ten-year evaluation of removable partial dentures : survival rates based on retreatment, not wearing and replacement ».

## 6.2. Survie des dents support

L'étude de Saito *et al*<sup>136</sup> qui étudie les complications à 2, 4, 6, 8 et 10 ans de différentes conceptions prothétiques montre qu'à long terme, après 10 ans, les prothèses télescopiques coniques gardent une meilleure rétention que les PAP conventionnelles.

Elle montre aussi qu'il y a moins de fracture des couronnes télescopiques que des crochets des PAP conventionnelles. Néanmoins il y a plus de pertes de la dent support que pour des PAP conventionnelles<sup>137</sup> : cela est dû à la grande rigidité des couronnes et donc de leur rapport avec la dent qui subit des contraintes importantes. Ces complications apparaissent de façon précoce après la pose de la prothèse<sup>138</sup>

---

<sup>136</sup> Saito et al., « Complications and failures in removable partial dentures : a clinical evaluation ».

<sup>137</sup> Saito et al.

<sup>138</sup> Saito et al.

## Conclusion

---

La prothèse télescopique représente une alternative intéressante en prothèse amovible partielle et complète. Elle est aujourd'hui peu utilisée en France car elle nécessite des prothésistes et des praticiens expérimentés.

Les partisans de l'utilisation d'un tel système de fixation prothétique vantent ses avantages tant sur le plan biomécanique qu'esthétique. Sur le plan biomécanique, il n'existe pas de consensus entre les auteurs. Ce système pourrait paraître délétère pour le parodonte et les dents car trop rigide selon les critères enseignés en France. Néanmoins il fonctionne pour des solutions d'usage et présente de bons taux de survie à 5 et 10 ans. Cela est peut-être dû à un très bon suivi et des réfections de base régulières.

Les données actuelles présentées dans les différentes publications étudiées ne fournissent pas d'informations suffisantes sur le pronostic à long terme de ces systèmes. En effet, des études avec un plus haut niveau de preuve comme des essais contrôlés randomisés seraient nécessaires pour mesurer l'impact de tels traitements. De plus les taux de survie exposés dans les articles, s'arrêtent à 10 ans.

Aujourd'hui les systèmes télescopiques sont très étudiés en prothèse supra implantaire.

## Bibliographie

---

Arnold, C., J. Hey, Jürgen M. Setz, A. F. Boeckler, et R. Schweyen. « Retention force of removable partial dentures with different double crowns ». *Clinical oral investigations* 22, n° 4 (2018) : 1641-49. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2224-x>.

Bayer, S., H. Stark, L. Gözl, L. Keilig, D. Kraus, A. Hansen, et N. Enkling. « Telescopic crowns : extra-oral and intra-oral retention force measurement –in vitro/in vivo correlation ». *Gerodontology* 29, n° 2 (2012) : 340-47. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2011.00477.x>.

Behr, M., E. Hofmann, M. Rosentritt, R. Lang, et G. Handel. « Technical failure rates of double crown-retained removable partial dentures ». *Clinical oral investigations* 4, n° 2 (2000) : 87-90. <https://doi.org/10.1007/s007840050121>.

Bergman, B., Å. Ericson, et M. Molin. « Long-term clinical results after treatment with conical crown-retained dentures ». *International journal of prosthodontics* 9, n° 6 (1996) : 533-38.

Bergman, B., A. Hugoson, et C. O. Olsson. « Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures : a ten-year longitudinal study ». *The journal of prosthetic dentistry* 48, n° 5 (1982) : 506-14. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(82\)90352-3](https://doi.org/10.1016/0022-3913(82)90352-3).

Bhagat, T. V., et A. N. Walke. « Telescopic partial dentures-concealed technology ». *Journal of international oral health* 7, n° 9 (2015) : 143-47.

Breitman, J. B., S. Nakamura, A. L. Freedman, et I. L. Yalisove. « Telescopic retainers : an old or new solution ? A second chance to have normal dental function ». *Journal of prosthodontics* 21, n° 1 (2012) : 79-83. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2011.00797.x>.

Carlsson, G. E., B. Hedegård, et K. K. Koivumaa. « Late results of treatment with partial dentures ». *Journal of oral rehabilitation* 3, n° 3 (1976) : 267-72. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1976.tb00951.x>.

Dittmann, B., et P. Rammelsberg. « Survival of abutment teeth used for telescopic abutment retainers in removable partial dentures ». *International journal of prosthodontics* 21, n° 4 (2008) : 319-21.

Ericson, Å., B. Nilsson, et B. Bergman. « Clinical results in patients provided with conical crown retained dentures ». *International journal of prosthodontics* 3, n° 6 (1990) : 513-21.

Gounder, R., P. L. Rao, G. A. Kumar, G. M, et N Chandrasekhar. « Full mouth rehabilitation of a patient with extracoronal attachments and telescopic prosthesis - a case report ». *Journal of clinical and diagnostic research* 8, n° 10 (2014) : ZD04-6. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/9049.4953>.

Hakkoum, M. A., et G. Wazir. « Telescopic denture ». *The open dentistry journal* 12 (2018) : 246-54. <https://doi.org/10.2174/1874210601812010246>.

Hultén, J., B. Tillström, et K. Nilner. « Long term clinical evaluation of conical crown retained dentures. » *Swedish dental journal* 17, n° 6 (1993) : 225-34.

Igarashi, Y., et T. Goto. « Ten-year follow-up study of conical crown-retained dentures ». *International Journal of prosthodontics* 10, n° 2 (1997) : 149-55.

Isaacson, G. O. « Telescope crown retainers for removable partial dentures ». *The Journal of prosthetic dentistry* 22, n° 4 (1969) : 436-48. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(69\)90211-X](https://doi.org/10.1016/0022-3913(69)90211-X).

Ishida, K., T. Nogawa, Y. Takayama, M. Saito, et A. Yokoyama. « Prognosis of double crown-retained removable dental prostheses compared with clasp-retained removable dental prostheses : a retrospective study ». *Journal of prosthodontic research* 61, n° 3 (2017) : 268-75. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2016.12.006>.

Itoh, H., K. Baba, K. Aridome, D. Okada, A. Tokuda, A. Nishiyama, H. Miura, et Y. Igarashi. « Effect of direct retainer and major connector designs on RPD and abutment tooth movement dynamics ». *Journal of oral rehabilitation* 35, n° 11 (2008) : 810-15. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2008.01868.x>.

Kapur, K. K., R. Deupree, R. J. Dent, et A. L. Hasse. « A randomized clinical trial of two basic removable partial denture designs. Part I : Comparisons of five-year success rates and periodontal health ». *The Journal of prosthetic dentistry* 72, n° 3 (1994) : 268-82. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(94\)90340-9](https://doi.org/10.1016/0022-3913(94)90340-9).

Koller, B., W. Att, et J. R. Strub. « Survival rates of teeth, implants, and double crown-retained removable dental prostheses : a systematic literature review ». *International journal of prosthodontics* 24, n° 2 (2011) : 109-17.

Langer, A. « Telescope retainers and their clinical application ». *The Journal of prosthetic dentistry* 44, n° 5 (1980) : 516-22. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(80\)90070-0](https://doi.org/10.1016/0022-3913(80)90070-0).

Molin, M., B. Bergman, et A. Ericson. « A clinical evaluation of conical crown retained dentures ». *The Journal of prosthetic dentistry* 70, n° 3 (1993) : 251-56. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(93\)90060-2](https://doi.org/10.1016/0022-3913(93)90060-2).

Naharro, M. « Perte partielle ou totale des dents : une revue de littérature sur la prévalence et l'incidence en Europe ». Thèse de doctorat, médecine dentaire, Université de Genève, 2008. <https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:591>.

Ohkawa, S., H. Okane, T. Nagasawa, et H. Tsuru. « Changes in retention of various telescope crown assemblies over long-term use ». *The journal of prosthetic dentistry* 64, n° 2 (1990) : 153-58. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(90\)90170-H](https://doi.org/10.1016/0022-3913(90)90170-H).

Piwowarczyk, A., K. C. Köhler, R. Bender, A. Büchler, H. C. Lauer, et P. Ottl. « Prognosis for abutment teeth of removable dentures : a retrospective study ». *Journal of prosthodontics* 16, n° 5 (2007) : 377-82. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2007.00211.x>.

- Preiskel, H. W. *Precision attachments in prosthodontics*. Chicago : Quintessence, 1985.
- Radnai, M. *Removable partial dentures*. Budapest : Medicina Publishing House, 2014.
- Saito, M., K. Notani, Y. Miura, et T. Kawasaki. « Complications and failures in removable partial dentures : a clinical evaluation ». *Journal of oral rehabilitation* 29, n° 7 (2002) : 627-33. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2002.00898.x>.
- Shiba, A. *The conical double-crown telescopic removable periodontic prosthesis*. St. Louis : Ishiyaku EuroAmerica, 1993.
- Stančić, I., et A. Jelenković. « Retention of telescopic denture in elderly patients with maximum partially edentulous arch ». *Gerodontology* 25, n° 3 (2008) : 162-67. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2007.00204.x>.
- Stober, T., J. Lorenzo Bermejo, J. Beck-Mußotter, A. C. Séché, F. Lehmann, J. Koob, et P. Rammelsberg. « Clinical performance of conical and electroplated telescopic double crown-retained partial dentures : a randomized clinical study ». *International journal of prosthodontics* 25, n° 3 (2012) : 209-16.
- Studer, S. P., C. Mäder, W. Stahel, et P. Schärer. « A retrospective study of combined fixed–removable reconstructions with their analysis of failures ». *Journal of oral rehabilitation* 25, n° 7 (1998) : 513-26. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.1998.00294.x>.
- Verma, R., T. Joda, U. Brägger, et J. G. Wittneben. « A systematic review of the clinical performance of tooth-retained and implant-retained double crown prostheses with a follow-up of  $\geq 3$  years ». *Journal of prosthodontics* 22, n° 1 (2013) : 2-12. <https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2012.00905.x>.
- Vermeulen, A.H.B.M, H.M.A.M Keltjens, M.A van't Hof, et A.F Kayser. « Ten-year evaluation of removable partial dentures : survival rates based on retreatment, not wearing and replacement ». *The journal of prosthetic dentistry* 76, n° 3 (1996) : 267-72. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(96\)90170-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(96)90170-5).
- Wagner, B., et M. Kern. « Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion : success rates, hygienic problems, and technical failures ». *Clinical oral investigations* 4, n° 2 (2000) : 74-80.
- Weaver, J. D. « Telescopic copings in restorative dentistry ». *The journal of prosthetic dentistry* 61, n° 4 (1989) : 429-33. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(89\)90008-5](https://doi.org/10.1016/0022-3913(89)90008-5).
- Wenz, H. J., K. Hertrampf, et K. M. Lehmann. « Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns : outcome of the double crown with clearance fit ». *International journal of prosthodontics* 14, n° 3 (2001) : 207-13.
- Wöstmann, B., M. Balkenhol, A. Weber, P. Ferger, et P. Rehmann. « Long-term analysis of telescopic crown retained removable partial dentures : survival and need for maintenance ». *Journal of dentistry* 35, n° 12 (2007) : 939-45. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2007.09.010>.
- Zitzmann, N. U., E. Hagmann, et R. Weiger. « What is the prevalence of various types of prosthetic

dental restorations in Europe? » *Clinical oral implants research* 18, n° s3 (2007) : 20-33.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01435.x>.

Zitzmann, N. U., U. Rohnerb, R. Weiger, et G. Krastl. « When to choose which retention element to use for removable dental prostheses ». *International journal of prosthodontics* 22, n° 2 (2009) : 161-67.

## Table des figures

---

Figure 1 : Couronnes primaires scellées.....	5
Figure 2 : Intrados de la prothèse laissant voir l'intrados des couronnes secondaires .....	6
Figure 3 : Prothèse télescopique avec infrastructure métallique .....	7
Figure 4 : Châssis d'une prothèse télescopique .....	7
Figure 5 : Prothèse télescopique à châssis métallique.....	8
Figure 6 : Prothèse télescopique construite sous forme de bridge amovible .....	8
Figure 7 : Couronne télescopique cylindrique .....	10
Figure 8 : Prothèse télescopique conique .....	11
Figure 9 : Couronne télescopique résiliente espacée coronairement .....	12
Figure 10 : Couronne télescopique résiliente espacée sur toute sa superficie sauf en zone cervicale.	13
Figure 11 : Couronne télescopique résiliente avec un espacement en zone cervicale. ....	13

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Comparaison entre les différents types de couronnes télescopiques .....	14
Tableau 2 : Comparaison des taux de survie des prothèses selon les études .....	32

Vu, le Directeur de thèse

Vu, le Doyen de la Faculté de Chirurgie dentaire  
de l'Université Paris Descartes

Docteur Jean Marie CHEYLAN

Professeur Louis MAMAN

Vu, le Président de l'Université Paris Descartes

Professeur Frédéric DARDEL

Pour le Président et par délégation,

Le Doyen Louis MAMAN



# La prothèse télescopique : avantages et inconvénients

## Résumé :

La prothèse télescopique est un type de prothèse amovible utilisé très largement en Allemagne mais aussi ailleurs dans le monde. Il s'agit d'une prothèse « supra dentaire » qui associe une prothèse complète aux dents restantes préparées à minima. Une couronne primaire avec des bords parallèles est scellée à la dent préparée. Une couronne secondaire, avec un intrados parfaitement adapté à l'extrados de la couronne primaire est inclus dans l'intrados de la prothèse complète. Ce système permet une rétention optimale par friction, ainsi qu'une excellente sustentation et stabilisation. La singularité de cette rétention par frottement la différencie de la prothèse supra radulaire où la rétention se fait par un système d'attache avec contre dépouille et de la prothèse adjointe partielle conventionnelle à châssis métallique avec une rétention par crochet. Ce système de prothèse possède de nombreux avantages esthétiques et fonctionnels et est particulièrement indiqué pour des patients avec un édentement subtotal. Néanmoins ce type de prothèse demande une excellente maîtrise des techniques utilisées un prothésiste expérimenté, du fait de sa mise en œuvre très précise et présente un coût important pour le patient.

## Discipline :

Prothèses dentaires

## Mots clés fMesh et Rameau :

Prothèse dentaire partielle amovible -- Dissertations universitaires ; Conception de prothèse dentaire -- Dissertations universitaires ; Prothèses dentaires -- Thèses et écrits académiques ; Biomécanique-- Thèses et écrits académiques

Université Paris Descartes  
Faculté de Chirurgie dentaire  
1, rue Maurice Arnoux  
92120 Montrouge