

# VERROU HORIZONTAL ACTIVE PAR IPSOCLIP

par Yves PROBST  
Prothésiste Dentaire  
STRASBOURG



*Verrou avant placement avec pièce détachée*

Dans l'art dentaire, les travaux combinés sont certainement les plus passionnants à réaliser. Réussir la partie technique en même temps que l'aspect esthétique est une obligation pour le confort du patient, or nous avons vu quelquefois des patients traumatisés par une ancienne prothèse éprise de liberté. Ces gens là doutent de tous les types d'attachements, or tout les travaux combinés sont basés sur des fraisages : RSS, Couronnes Télescopes, Attachements du commerce etc.

On ne peut rendre confiance à ces patients qu'en leur proposant une prothèse qui "ferme à clé". C'est une sûreté technique et psychologique qui compte. Que le verrou soit horizontal, vertical, manufacturé ou fraisé, il est impossible de perdre sa prothèse en position "fermée".

Comme dans tous les travaux basés sur la friction d'un métal sur un autre pour avoir de la rétention, cette friction va diminuer au cours des années et le verrou risque de s'ouvrir plus facilement sinon trop facilement.

Cela m'a donné l'idée d'activer la friction du verrou par le système Ipsoclip. C'est peut être parce que je suis né à Besançon que j'ai toujours eu la passion des verrous, Besançon étant la capitale de l'horlogerie et les verrous de véritables pièces d'horlogerie.

### RAPPORT DE CAS :

Après un long traitement de parodontologie, il a fallu effectuer un travail des plus stables en un minimum de temps, ce qui explique le manque de photos et leur qualité.

### REALISATION DU BRIDGE :

La maquette en cire a été parfaitement lissée comme il se doit puis coulée. Nous avons ensuite confectionné un socle de fraisage comme il est expliqué dans l'article sur le Konator. Pour ce faire, nous avons choisi 4 moignons parallèles pour ne pas trop prendre de risque de fractures des céramiques à l'intersection (photo 1). Puis nous passons au fraisage (cette étape est réalisée à partir de tiges 3 mm Komet référencées comme suit : H364 E023, 015, 010 ; H364 S 007, 010, 015, 023 029

et H364 F 010, 015, 023, 029). La 13 supporte un attachement extracoronnaire, un contournement fraisé et un stabilisateur, la 25 et 27 également. Ces deux dernières sont reliées par une barre fraisée (photo 2). Une fois le travail fraisé on passe à la réalisation des incrustations céramiques.

L'occlusion a donné aux prémolaires la forme étrange que l'on voit. Le bridge donnant toute satisfaction à la patiente est glace (photo 3). On polit l'armature et on fraise à nouveau pour la finition du fraisage (photo 4 et 5).

### REALISATION DES PARTIES SECONDAIRES FRAISEES :

Les parties secondaires sont réalisées en résine autopolymérisable. Puis on doit déterminer la position exacte de l'axe du verrou (photo 6 et 7).



Photo 3



Photo 4



Photo 5



Photo 1



Photo 2

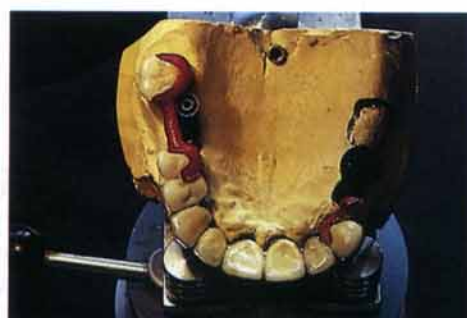


Photo 6

## REALISATION DES VERROUS :

Pour qu'un verrou horizontal fonctionne avec précision, on doit comprendre (je dirais même digérer) que le verrou doit être une portion de disque, c'est-à-dire, schématiquement découpé dans un disque. Toutes les parties mobiles doivent suivre différents arcs de cercle ayant le même centre.

Dans tous les laboratoires on trouve des couvercles de boîtes en plastique de 1 à 1,2 mm d'épaisseur (boîtes bleues de Komet - couvercles transparents) (photo 8). On y perce un petit trou par lequel on passe la vis d'un mandrin. Puis à l'aide d'une meulette caoutchouc (Réf. 9554) on obtient une rondelle représentant le disque du verrou, cela permet de déterminer l'endroit idéal pour l'axe du verrou comme en photo 6 et 7. A cet endroit on perce un trou de 1 mm de diamètre (Réf. H.21 x L.010) assez profondément dans le plâtre (photo 9 et 10).

(A noter : sur les photos 6, 7, 8 et 9 on peut observer au fond du palais un filetage en laiton. Grâce à une vis parallèle correspondante on retrouve toujours le parallélisme du modèle sur le paralléliseur).

Puis comme on le voit sur la photo 10, on découpe un rectangle de plastique dans le couvercle. A l'aide du caoutchouc on arrondit une partie du disque du verrou au ras du mandrin (Réf. 303 RF), puis on fait tourner le rectangle contre un papier de verre pour le finir.

Après avoir fraisé une surface plane sur le socle de fraisage, on y perce un trou dans lequel on fixe un axe (photo 11). Sur cet axe, on enfle le verrou en plastique que l'on rectifie sans bouger la fraise mais en bougeant le verrou. De ce fait le fraisage se fait sur différents cercles ayant le même centre, et nulle part il ne sera de contre dépouille. A ce verrou en plastique on ajoute une goutte de cire à l'endroit où le doigt du patient le saisira pour l'ouvrir.

On coule alors les verrous puis on les fraise sur le socle de fraisage toujours en bloquant l'appareil de fraisage et le socle et en ne bougeant que le verrou (photo 12 et 13).

Pour ce travail, le squeletté, les axes, des verrous et l'armature sont tous coulés dans le même métal précieux pour éviter le bimétallisme (photo 14).



Photo 7



Photo 11



Photo 8



Photo 12

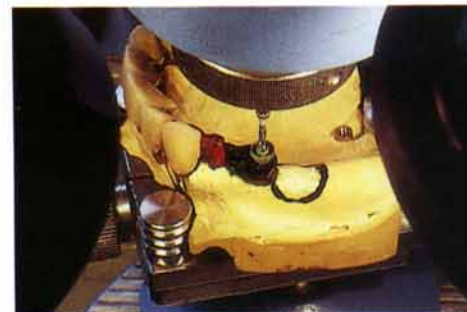


Photo 9

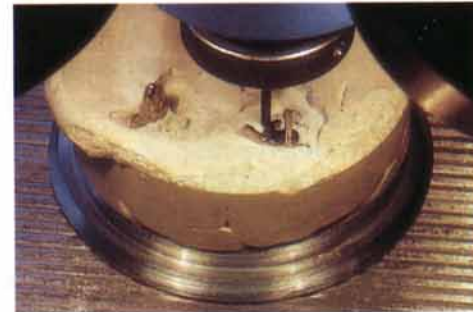


Photo 13



Photo 10



Photo 14

On peut distinguer le trou dans la barre fraise et la fente dans l'extracoronaire qui eux aussi sont dans le sens du cercle, de l'axe et qui permettent le verrouillage de la prothèse (photo 15 et 16).

Le verrou et l'axe en place, on peut continuer la confection des parties secondaires avec de la résine autopolymérisable (photo 17).

On vérifie la fonction du verrou dans la résine, il s'ouvre et se ferme à merveille, ouf ! Il me reste plus qu'à placer un Ipsoclip de façon à activer sa fonction.

Pour l'attachement extracoronaire on peut le placer sur le bord du disque du verrou sans problème. Pour la barre fraisée on doit le placer sur le disque du verrou comme un saphir sur un 33 tours. Les espaces coniques que l'on voit sur la photo 14 sont destinés à recevoir les Ipsoclips.

Les boutons des Ipsoclips laisseront une trace en arc de cercle sur le verrou. A la fin de cette trace sur le verrou fermé et ouvert, on creuse un peu à l'aide d'une fraise boule (Réf. 71.010) de sorte que le verrou laisse entendre et sentir un clic à l'ouverture et à la fermeture. Le verrou fermé ne s'ouvrira pas seul en bouche même après plusieurs années. A l'ouverture, le repère sonore indique au patient que le verrou est assez ouvert et qu'il peut enlever son appareil.

Ce genre de travail réclame la collaboration sans réserve du patient surtout s'il s'agit d'une femme car le verrou s'ouvre avec l'ongle et il n'est pas rare qu'une femme se casse un ongle au début. Par contre, après 2 ou 3 semaines, les patients sont habitués et enchantés par le confort psychologique que procure le verrou. Ils retrouvent confiance en leurs thèses.

#### ■ TRAVAIL FINI :

Sur la photo 14 on voit la coulée des parties secondaires, les axes, les verrous fraises, un Ipsoclip monté et un Ipsoclip démonté avec boîtier, ressort, vis et bouton. Sur la photo 19 on voit les verrous en place et on peut imaginer ce qu'on verrait si les parties secondaires étaient transparentes. Sur la photo 17 on voit les parties secondaires en place, verrous ouverts.

Photo 18, le travail est terminé, parties secondaires soudées au squelette, Ipsoclip en place, verrous ouverts.

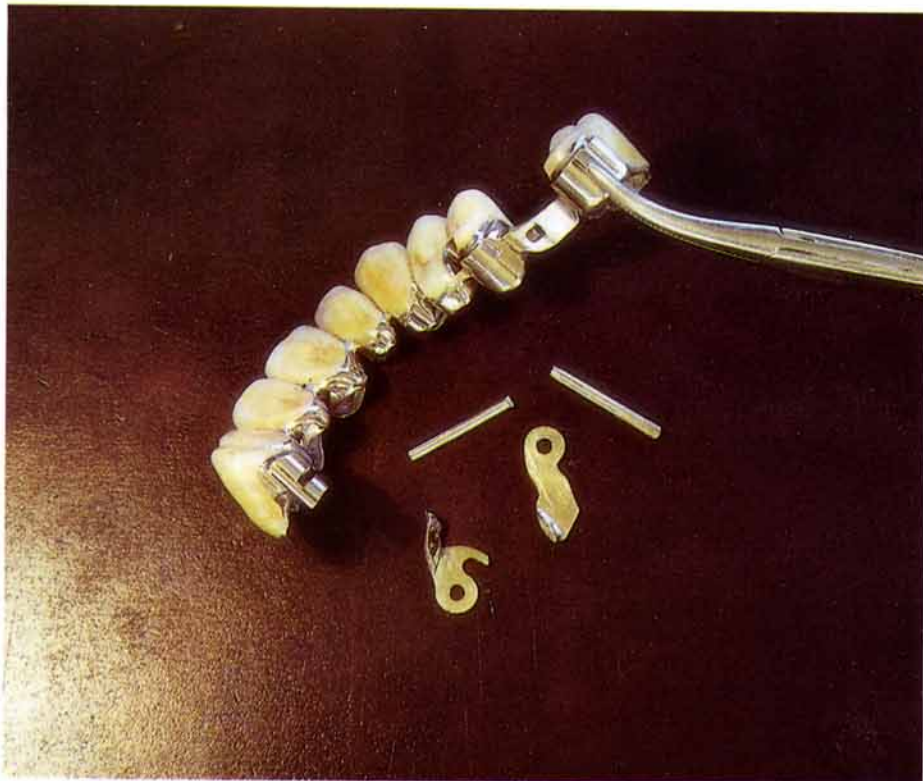


Photo 15



Photo 16



Photo 17



Photo 18



Photo 19



photo 20

photo 19, vue palatine du travail, verrous fermés.

photo 20, la prothèse sur le bridge, verrous fermés.

J'ai eu la chance de faire la connaissance de M. SCHLEICH de Tuebingen qui a développé les verrous et de travailler avec M. LIMBERGER de Freiburg i.Br. qui m'a appris les principes de ces travaux compliqués en 1970. A noter le livre de M. Horst GRUENDLER sur les verrous.

Les travaux de fraisage ont été effectués avec l'huile Komet Réf. 9758 et la



Références : Horst GRUENDLER

**M. Yves PROBST**  
Prothésiste Dentaire  
Strasbourg