

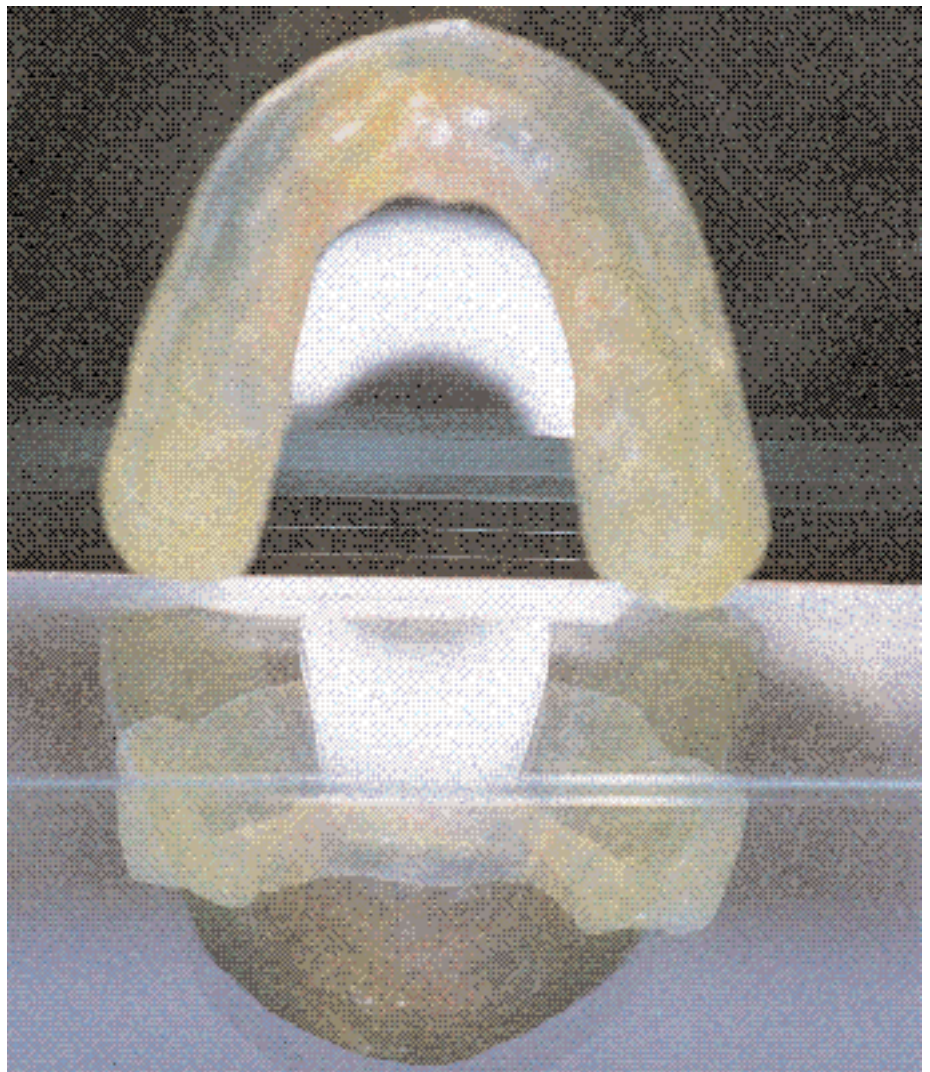
LE PROTÈGE-DENTS

PRÉVENTION ET PROTECTION FONCTIONNALITÉ DE LA PÂTE À MODELER

Hugues BORY
Maître artisan
Diplômé en kinésiologie
Maître conférencier

Benoît GOBERT
Prothésiste dentaire
Diplômé en technique Condylator

La fabrication des protège-dents (photo 1) est un des secteurs de la prothèse odontologique qui mérite une attention toute particulière car il ne s'agit plus pour nous de restaurer mais de protéger et de prévenir. Comme nous le verrons dans cet article, l'utilisation de la pâte à modeler préformée rend la construction du protège-dent plus rationnelle par un montage sectoriel et un contrôle des épaisseurs plus aisé.



A lui seul, le terme "protège-dents", ne recouvre pas tous les objectifs de cette prothèse préventive. Sa fonction ne se limite pas à la protection de la denture, il doit aussi couvrir le parodonte, la gencive, le repli vestibulaire et le repli labial et avoir également une fonction anti-vibratoire.

Dans certains pays sud-américains, on

fabrique des protège-dents monoblocs anti-vibratoires qui fixent et protègent la totalité du maxillaire supérieur et inférieur. Le sportif (ex : boxeur) doit alors subir l'ablation de la cloison nasale pour faciliter sa respiration.

Les protège-dents vendus dans le commerce n'offrent pas une bonne protection car les replis vestibulaires et le repli labial ne sont pas remplis et protégés.



Photo 2 : les empreintes doivent restituer l'anatomie de façon précise.
 Pour le maxillaire supérieur : les organes dentaires, le frein labial, le vestibule labial, le frein latéral (buccinateur), le vestibule buccal (zone d'influence du buccinateur), repli muqueux ptérygo-maxillaire, le raphé médian, les papilles palatines, la papille buccoïde.
 Pour le maxillaire inférieur : les organes dentaires, le frein labial, le vestibule labial, les freins latéraux, le vestibule buccal, zone d'influence du masséter sur les fibres postérieures du buccinateur, trigone rétro-molaire.

Lors de coups violents reçus au niveau des joues ou des lèvres, un protège-dents mal conçu provoque de sévères coupures. Mal adaptée, cette prothèse absorbe peu les vibrations créées par la succession de coups reçus. Les fractures maxillaires et mandibulaires sont souvent le résultat d'une protection anti-vibratoire insuffisante.

Au rugby, 15% des accidents sont des traumatismes maxillo-faciaux :

- coupures des lèvres et des joues
- fractures coronaires
- fractures de la mandibule ou du

condyle mandibulaire
 - fissures méniscales.
 Ces différents traumatismes sont liés à la situation au moment de l'impact.

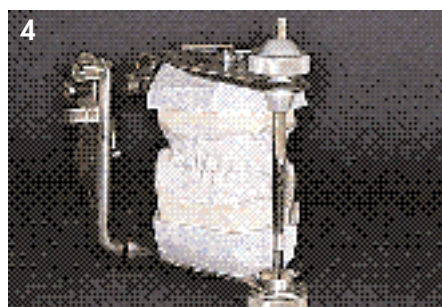
Cet os "flottant" peut subir :

- bouche ouverte, des coups importants ne rencontrant aucune résistance, aux articulations tempo-mandibulaires, à la paroi antérieure du conduit auditif interne et au centre d'équilibre.
- un choc brutal par fermeture violente sur les dents du maxillaire supérieur. Ce traumatisme prend alors un caractère plus grave encore, lors de dysharmonie

LA PRISE D'EMPREINTE

Les empreintes sont réalisées avec des porte-empreintes du commerce du type Rimlock. L'alginate pour la prise d'empreinte doit présenter deux caractéristiques :

- la première est d'avoir une prise lente. Elle laissera ainsi le temps au manipulateur de disposer, à l'aide du doigt, le matériau sur les faces occlusales pour chasser les micro-bulles d'air. Puis de pouvoir lisser la surface de l'alginate du porte empreinte garni, avec de l'eau.
- la deuxième caractéristique est d'être compacte. Le rapport eau/poudre (E/P) sera réduit, afin que les tissus de la sangle orbiculo-buccinatrice soient repoussés vers l'extérieur, pour permettre une bonne lecture du fond du vestibule.



nies occlusales importantes. Les caractéristiques fonctionnelles d'un protège-dents passent par des principes essentiels :

- stabilité
- rétention
- protection des dents
- protection des lèvres
- protection des contacts dento-dentaires
- respect du système stomatognathique dans la fonction de phonation, respiration et de déglutition.
- protection des articulations temporo-mandibulaires.

TECHNIQUE DE LABORATOIRE

L'empreinte est coulée en plâtre extradur et doit satisfaire certains critères de qualité (photo 2).

La mise en articulateur est réalisée sur Condylator à l'aide de Split-Cast (photos 3 et 4) d'après un engrènement classique (photo 5), ou depuis un enregistrement de l'occlusion corrigée (photo 6). Pour ce type de réalisation un articulateur possédant un axe charnière en position anatomique est suffisant, puisque le protège-dents ne sera réglé qu'avec des mouvements d'ouverture et de fermeture.

L'espace d'inocclusion (photo 7) correspondant à l'espace de repos sera rempli

du matériau souple servant à la protection des différents chocs verticaux.

Réalisation de la maquette

Pour la fabrication de cette maquette, nous préférons utiliser la pâte à modeler (photo 8) plutôt que la cire, car ce matériau se manipule plus rapidement et plus aisément. Le montage est fait sectoriellement et permet de contrôler l'épaisseur de la pâte à modeler préformée selon un parallélépipède. Une bande en est découpée dans le sens de la longueur et appliquée sur la face antérieure des incisives et dans le vestibule labial (photos 9 et 10).

Le reste du parallélépipède en pâte est appliqué dans le vestibule buccal et sur la face jugale des prémolaires et molaires jusqu'à la surface occlusale (photo 11). Le bloc incisivo-canin est recouvert ainsi qu'une partie des papilles rétro-incisives, il est à noter le peu d'encombrement de la voûte palatine (photo 12).

La pâte à modeler verte est placée sur les surfaces occlusales des prémolaires et des molaires ainsi qu'au niveau des faces palatines (photos 13, 14, 15 et 16). Le modelage est réalisé avec les doigts.

La maquette est remise sur l'articulateur afin d'imprimer dans ce modelage l'occlusion des dents inférieures lors de



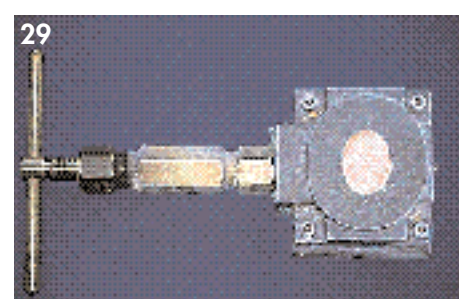
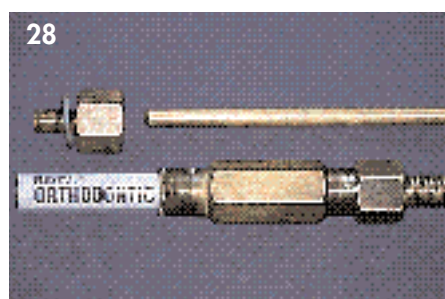
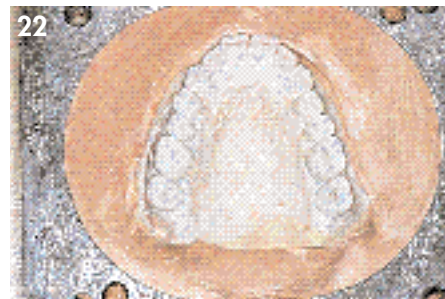
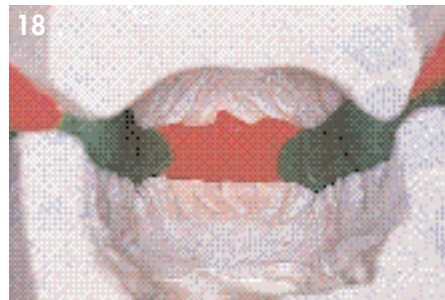
mouvements d'ouverture et de fermeture (photo 17). Le débordement de la maquette vient protéger en nouvelle occlusion de position de repos les dents de la mandibule (photos 17, 18 et 19). La mise en moufle est réalisée d'une façon traditionnelle (photo 20) sans

avoir besoin d'ébouillanter. La séparation des deux parties du moufle est aisée (photos 21, 22 et 23). La maquette est retirée et les canaux d'injection sont creusés dans le plâtre jusqu'au bord du moufle servant au passage de l'injecteur (photos 24 et

25). Un canal d'évacuation réalisé sur la partie antérieure du moufle permettra l'évacuation de l'eau, de l'air et le contrôle de la bonne injection du silicone.

Les deux parties du moufle sont isolées de façon classique et refermées puis bloquées par 4 boulons (photo 26). Le Flexital Orthodontic est enfoncé dans le tube d'injection et fermé par son capuchon (photo 27). La cartouche ainsi préparée est enduite d'un gel silicone qui facilitera la désinsertion après l'injection. Le tout est introduit dans l'injecteur (photo 28) et vissé sur le moufle (photo 29).

Le moufle et l'injecteur sont mis dans un récipient d'eau en ébullition. Le niveau d'eau devra se situer au dessus du sommet de l'injecteur, pour permettre à la chaleur de l'eau le ramollissement du Flexital Orthodontic. Après 30 minutes l'ensemble est ressorti de l'eau et placé sous presse afin de procéder à l'injection du matériau thermo-formable à l'aide de la vis centrale du piston. Le matériau doit, à la fin



de l'injection, fuser par le canal d'écoulement antérieur (photo 30). Après le refroidissement, le moufle est séparé du plâtre. Un contrôle visuel des canaux d'injection et d'évacuation est effectué (photos 31 et 32). La masse de plâtre est cassée afin de récupérer le protège-dents et les modèles en plâtre (photos 33 et 34).

Matériel de finition (photo 35) :

- meule diamantée
- pointe montée en feutre
- peau de chamois
- gel siliconé
- mini-flamme.

Le dégrossissage est réalisé avec la meule diamantée en respectant toutes les zones de protection. Une aire de respiration est effectuée entre les incisives supérieures et inférieures (photo 36). Le grattage est assuré en biseau de telle sorte qu'elle n'entrave pas le recouvrement et la protection des incisives inférieures (photo 37). Sur les prémolaires et les molaires, la protection doit recouvrir la moitié de la

surface coronaire (photo 38). Un contrôle palatin est effectué pour apprécier les limites gingivales du protège-dents (photo 39).

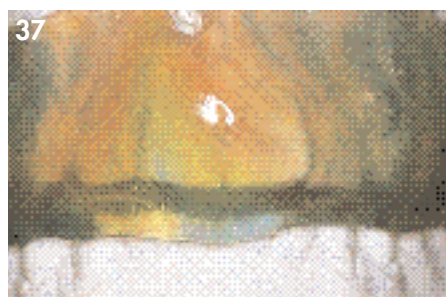
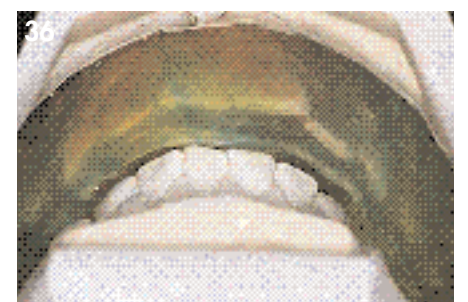
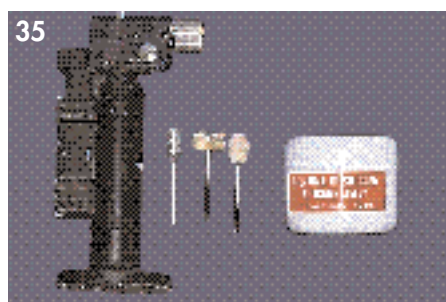
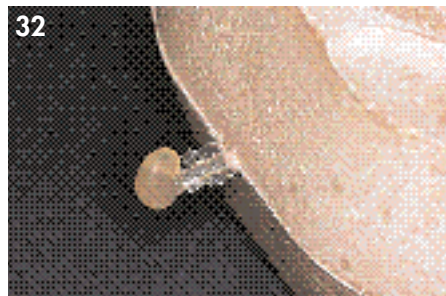
Avec la pointe montée en feutre, la peau de chamois et le silicone, le protège-dents est lissé et fini proprement puis nettoyé à l'alcool à 90°. Pour obtenir un bon état de brillance et de transparence du Plastulène orthodontique, le mini-flamme est passé rapidement sur toute la surface du protège-dents (photos 40, 41 et 42).

Lors de la pose du protège-dents, les contrôles des limites périphériques, de l'occlusion ainsi que de l'espace respiratoire sont effectués (photos 43 et 44). L'aspect volumineux du protège-dents par une béance des lèvres prouve la bonne exploitation des fonds de vestibules labiaux et jugaux (photos 45 et 46)

Dans le cas présenté ci-dessus, nous avons été confrontés à une classe I d'occlusion. L'espace de protection inter-occlusal était de 3 mm environ et

égal à l'espace libre de repos. Lors d'une classe II (rétrognathie), l'espace libre de repos est plus important pouvant aller jusqu'à 5 mm environ. Par contre pour les classes III (prognathie) l'espace libre de repos est très faible. L'espace de silicone sera d'environ 1,5 mm. Dans ce dernier cas, l'on peut envisager d'utiliser une grille de renfort car l'épaisseur de silicone au niveau du bloc inférieur est assez faible. Un protège-dents monobloc est d'ailleurs plus indiqué.

Il y a cependant deux cas particuliers :
- la supracclusion incisive, où l'espace interocclusal ne devra pas être supé-





rieur à 5 mm afin d'éviter un décrochement des condyles de leurs cavité glénoïdes.

- la béance antérieure, où l'espace sera par contre réduit au minimum car les blocs incisivo-canins supérieur et inférieur n'ont pas de contacts. Dans ce cas précis, un renfort vestibulaire métallique sera de rigueur.

Hugues BORY

Benoit GOBERT

BIBLIOGRAPHIE

P. ROLLAND, J.J. PRIVAT, Protège-dents c'est le moment, Prothèse Dentaire N° 4, fév. 1987.

CONCLUSION

La technique de fabrication du protège-dents est facilitée grâce à l'utilisation de pâte à modeler. Elle nécessite l'utilisation d'une presse à injecter manuelle. Le système d'injection apporte une sécurité au niveau de la précision et de la qualité du matériau qui le fait préférer aux méthodes traditionnelles de mise en moufle.

