

# EMPREINTE EN PROTHESE CONJOINTE

Dr Bouhai cours de prothèse 4eme année

## **Introduction**

Dans le cadre des réalisations destinées aux constructions conjointes, le rôle de l'empreinte n'est certes plus à démontrer.

Les très nombreuses techniques existantes, la multitude des matériaux disponibles, les procédés variés d'atteinte des limites cervicales, etc., attestent bien par leur multiplicité même, de l'importance qui est constamment accordée à cette étape de l'élaboration prothétique.

## **Définition**

Une empreinte est une reproduction en négatif d'un relief.

en dentisterie, elle est réalisée à l'aide d'un matériau, dont la prise s'effectue dans la cavité buccale. Son rôle consiste à pouvoir enregistrer et transporter au laboratoire l'ensemble de données cliniques permettant la réalisation de la prothèse

## **Buts**

le but idéal et théorique de l'empreinte clinique comme étant celui qui permet d'obtenir un maître modèle parfaitement conforme à une réalité clinique destinée à recevoir une construction prothétique.

le rôle de l'empreinte consiste à pouvoir enregistrer et transposer au laboratoire de prothèse l'ensemble des données permettant la réalisation effective de la construction envisagée

## **PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DÉSIRÉES DES MATÉRIAUX A EMPREINTE**

- Odeur et goût agréables ;
- Non toxique, ni irritant ;
- Utilisation avec le minimum d'équipement ;
- Réaction de prise athermique;
- Manipulations cliniques (temps de travail) au moins pendant 3 minutes ;
- Caractères élastiques permettant :
  - Une grande déformation élastique;
  - Une faible déformation permanente ;
- Capacité de définition élevée ;
- Temps de prise buccal court ;
- Stabilité dimensionnelle élevée
- Couleur facilitant la lecture de l'empreinte ;
- Compatibilité avec tous les matériaux de réplique ;
- Prix de revient compatible avec le résultat obtenu.

## **les techniques d'empreinte.**

### **Empreintes unitaires**

Elles intéressent l'enregistrement de préparations isolées, et pratiquement des seules préparations coronaires et corono-radiculaires. Elles s'effectuent nécessairement à l'aide d'un tube de cuivre, qui peut être chargé :

- De pâte thermoplastique;
- D'élastomère.

### **Empreintes de situations**

Elles sont destinées à situer les empreintes unitaires par rapport au contexte général des arcades

### **Empreintes globales**

Elles permettent, par des manipulations effectuées au cours d'une seule séance clinique, d'obtenir à la fois la reproduction des préparations et celles des dents adjacentes. Ces empreintes peuvent s'effectuer selon deux démarches fondamentales :

- Avec guidage unitaire ;
- Sans guidage unitaire.

#### **Empreintes globales par guidage unitaire.**

L'empreinte de chaque préparation est réalisée au moyen d'un système unitaire destiné à véhiculer le matériau à empreinte vers les limites cervicales. L'ensemble des enregistrements unitaires sera alors secondairement entraîné par une sur-empreinte, réalisant ainsi l'empreinte globale proprement dite.

#### **Empreintes globales sans guidage unitaire.**

Le matériau à empreinte peut envisager la totalité de l'anatomie des préparations, sans autre intermédiaire que le porte-empreinte pour le contenir. L'essentiel du succès de cette démarche réside dans la possibilité d'extérioriser les limites cervicales situées

sous-gingivalemment.

Ce refoulement gingival étant réalisé, l'empreinte peut s'effectuer à l'aide de l'un des procédés suivants :

- Wash technique
- Élastomères injectés
- Hydrocolloïdes réversibles

#### **Description des techniques d'empreinte**

##### **Les empreintes unitaires**

L'empreinte unitaire, c'est-à-dire d'une seule préparation, exige l'emploi d'un tube porte-empreinte. C'est le tube de cuivre qui est le plus souvent utilisé.

Il sera chargé, soit d'une pâte thermoplastique, soit d'élastomère.

##### **MISE EN CONDITION DU TUBE DE CUIVRE**

Elle nécessite l'utilisation d'une bague de cuivre, celle-ci sera choisie de façon qu'elle .soit plus large et plus haute que le moignon

.Elle sera recuite sur la flamme puis trompée dans l'alcool afin d'augmenter sa rigidité

.Elle doit dépasser de 0.5mm au moins le bord supérieur de la préparation

Elle sera coupée en collerette à sa partie inférieure, et deux pertuis seront faits dans sa face vestibulaire au ¼ occlusal

Empreinte proprement dite

le tube de cuivre chargé d'un élastomère de très haute viscosité (empreinte primaire). Elle sera désinsérée toujours plastique, puis rebasée par un second élastomère de basse viscosité

##### **Les empreintes de situation**

La vocation du modèle positif unitaire (M.P.U.), obtenu par l'empreinte unitaire est d'être intégré au reste de l'arcade, afin d'obtenir le maître modèle sur lequel l'élaboration technique de la construction pourra être envisagée. L'empreinte de situation va permettre cette intégration.

##### **PROCÉDÉ DE L'EMPREINTE DE REPORT**

Après avoir effectué la ou les empreintes unitaires, l'empreinte de l'arcade est prise, le plus souvent, dans la même séance clinique. Après élaboration des modèles positifs unitaires, ceux-ci seront introduits dans l'empreinte de l'arcade où figure l'emplacement des préparations correspondantes. Après quoi, les M.P.U. seront fixés et le modèle coulé.

##### **Les empreintes globales**

## **Avec guidage unitaire ( le triple mélange)**

### **PRINCIPES**

Une empreinte de chaque préparation unitaire est effectuée par le truchement d'un tube de cuivre chargé d'un élastomère de très haute viscosité (empreinte primaire). Elle sera désinsérée toujours plastique, puis rebasée par un second élastomère de basse viscosité (empreinte secondaire). Un troisième élastomère de haute viscosité recouvrira l'ensemble des enregistrements unitaires (empreinte tertiaire) pour réaliser l'empreinte globale proprement dite.

### **Empreinte sans guidage unitaire : la rétraction gingivale**

Le principe de ces empreintes est simple et rationnel : après éviction du pourtour gingival, le matériau à empreinte peut atteindre et dépasser les limites cervicales sans autre intermédiaire que le porte-empreinte pour le soutenir

### **la Wash Technic**

Le principe de la "Wash Technic" est simple : une première empreinte est effectuée à l'aide d'un élastomère de haute viscosité, chargé le plus souvent dans un porte-empreinte de série ; après prise complète, cette empreinte sera rebasée par un second élastomère de faible ou moyenne viscosité, puis reportée sur la région clinique concernée.

### **Indication :**

□□ Pour les situations cliniques induisant très peu de tirage au moment de la désinsertion( exclure les dents en mal position, racine dénudées, cavités de caries non comblées...etc)

Pour les préparations coronoradiculaire.

### **PROBLÈMES POSES**

Essentiellement, ils vont se traduire par les déformations ultérieures que peut subir l'empreinte, par suite de :

#### **Facteurs physiques**

Éventuelle mauvaise coaptation de deux matériaux entre eux, par suite de l'état complet de polymérisation du premier. Ceci peut se manifester sous la forme de décollements apparemment insoupçonnables.

#### **Facteurs physico-chimiques**

L'élastomère en situation se contracte par suite :

- Du facteur thermique (retrait de la cavité buccale à 37 , vers l'atmosphère ambiante) ;
- Du temps de polymérisation, qui se poursuit encore longtemps après la prise;
- De l'état de prise des matériaux au moment de la phase d'injection sur les préparations

#### **Facteurs mécaniques**

Elles sont pratiquement liées à la très compression que va subir l'élastomère fluide et, dans une moindre mesure, le matériau de haute viscosité

Ces déformations, qui traduisent le comportement élastique des matériaux sous tension, vont se traduire immédiatement, dès le retrait, par un effet de détente par relaxation des contraintes *C'est ainsi que les problèmes spécifiques de la Wash Technic sont liés étroitement et presque totalement aux comportements des matériaux élastiques.*

*Plus les matériaux se développent plus la technique sera performante*

- Protocoles cliniques:

\*la pré empreinte :

Le porte empreinte est enduit d'adhésif (car non perforé)

L'accès aux limites cervicales est ménagé par un cordonnet rétracteur  
Le porte empreinte chargé de base (putty) est inséré en bouche en ayant  
soin de laisser les fils de mise en condition tissulaire en place  
Après la prise complète du matériau l'empreinte primaire est désinsérée  
dans l'axe des préparations

L'empreinte primaire est aménagée avec un bistouri pour créer des  
événements d'évacuation

#### \*Empreinte secondaire :rebasage

Essai et réinsertion du porte empreinte(vérifier son positionnement et sa  
stabilité)

Le cordonnet est retiré

La basse viscosité (light) est déposée à la seringue dans le porte empreinte  
et sur la préparation

L'empreinte est repositionnée sur les préparations

Après la prise ; empreinte secondaire est desinsérée

### **les élastomères injectés (double mélange)**

Le principe en est simple : l'empreinte s'effectue avec deux élastomères de viscosités  
différentes présentant le même état de plasticité. Un élastomère fluide injecté au  
contact des préparations est immédiatement recouvert d'un porte-empreinte chargé  
d'un élastomère de viscosité plus élevée

#### **Inconvénients**

Il présente cependant certains dangers du fait d'une compression assez faible : la définition  
peut être insuffisante la pénétration sous-gingivale limitée, le matériau du porte-  
empreinte peut chasser le matériau injecté, enfin, une déformation au moment du  
retrait peut encore s'établir par suite du volume relativement important d'une masse  
d'élastomère indifférencié

Il va alors s'agir, avec cette technique, d'obtenir deux conditions apparemment opposées :  
*augmenter la compression et diminuer ses effets.*

Ceci sera rendu possible par :

- Un porte-empreinte individuel adapté à chaque cas : la réduction de l'espace dévolu au  
matériau déterminant la compression plus élevée d'une masse de matériau plus  
réduite ;
- Le choix du matériau

#### **Protocole clinique :**

- Le porte-empreinte est enduit d'adhésif.
- Un double cordonnet ou un matériau espaceur réalise l'écartement gingival.
- Le porte-empreinte est garni de haute viscosité.
- Le pistolet auto mélangeur ou la seringue est chargé en basse viscosité.
- Le deuxième cordonnet rétracteur ou le matériau espaceur est déposé.
- Les préparations sont recouvertes de matériau de basse viscosité
- L'excès de matériau de basse viscosité est réparti sur le porte-empreinte.
- Le porte-empreinte est inséré et maintenu jusqu'à la prise du matériau.
- Désinsertion et contrôle de l'enregistrement, vérifier l'absence de bulles.

### **les hydrocolloïdes réversibles**

#### **Les produits à empreintes**

Les hydrocolloïdes réversibles sont présentés commercialement selon divers aspects

- En haute viscosité (Heavy Bodied) en tube destiné au porte-empreinte;
- En moyenne viscosité (Regular Bodied) destiné soit au porte-empreinte, soit à être injecté
- En basse viscosité (Light Bodied), en bâtonnets ou en carpules, destiné à être introduit dans diverses seringues pour être injecté au contact des préparations

Le principe de l'empreinte aux hydrocolloïdes réversibles est particulièrement simple : le matériau de basse viscosité est injecté au contact des préparations, puis, dans le même mouvement, est recouvert du porte-empreinte chargé du matériau de haute viscosité.

### **Conclusion**

La prise d'empreinte est une étape clef dans la réalisation de la prothèse dentaire.

Elle doit assurer un transfert précis des données cliniques vers le laboratoire où seront réalisées les prothèses.

De sa fidélité dépend en partie l'adaptation finale, et la réussite du traitement.