

## Les principes de préparation en prothèse fixée

Site: [Plateforme de cours en ligne de la FMPO](#)  
Cours: Odont2422: Prothese dentaire  
Livre: Les principes de préparation en prothèse fixée

Imprimé par: L2DENT23 Baye Modou GAYE .20210ABV2  
Date: samedi 26 août 2023, 12:52

# Table des matières

**Objectifs**

**Introduction**

**I-Economie tissulaire**

**II-Rétention et stabilisation**

**III- Pérennité de l'ensemble dento-prothétique**

**V-Maintien de la santé parodontale**

**Conclusion**

## Objectifs

Expliquer la terminologie

Citer les principes de préparation

Décrire l'économie tissulaire.

Enoncer les éléments de la rétention et de la stabilisation en prothèse fixée.

Décrire l'importance de la dépouille dans la préparation des dents.

Décrire le lien entre la santé parodontale et la limite cervicale.

## Introduction

La préparation de la dent est une phase très importante dans la chaîne prothétique.

La forme de contour d'une préparation destinée à recevoir un élément prothétique doit répondre à cinq principes :

- économie tissulaire ;
- rétention et stabilisation ;
- pérennité de l'ensemble dento-prothétique ;
- précision de la limite de la préparation ;
- maintien de la santé .

## I-Economie tissulaire

La prothèse remplace les substances dentaires perdues mais préserve aussi les tissus résiduels. L'économie tissulaire est le premier principe de préparation et à travers elle tous les autres principes peuvent être atteints. Cette préparation se fait en tenant compte des impératifs biologiques, mécaniques et esthétiques de la prothèse. La vitalité pulpaire doit être préservée autant que possible, sinon un traitement endodontique avec une obturation étanche doit être réalisée.

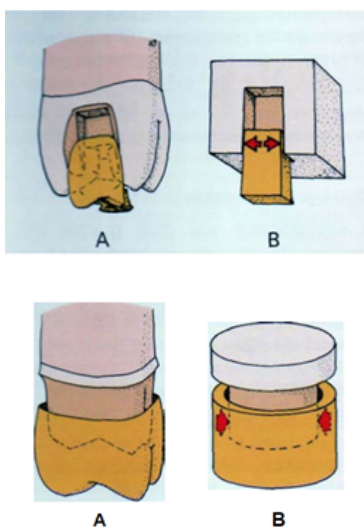
## II-Rétention et stabilisation

Une reconstruction prothétique n'a de sens que si elle est immobilisée sur la dent sous-jacente. Aucun ciment de scellement compatible avec la vitalité pulpaire et l'environnement biologique de la cavité buccale n'offre les propriétés d'adhésion nécessaire à la fixité de l'élément prothétique. Il faut, pour assurer rétention et stabilisation, faire appel à des géométries particulières.

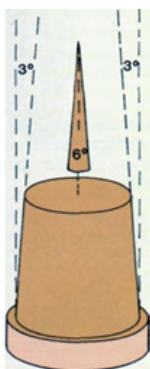
La rétention s'oppose à la désinsertion de la reconstruction selon son axe d'insertion ou celui de la préparation. La stabilisation empêche sa mobilité sous l'effet des forces obliques ou dirigées apicalement et des contraintes occlusales. Rétention et stabilisation sont étroitement liées et souvent indissociables. L'élément essentiel permettant d'assurer la rétention d'une couronne est la présence dans la préparation de faces verticales opposées externes ; c'est le principe du manchon. Mais les faces opposées peuvent également être interne à la préparation, telles les parois vestibulaire et linguale des boîtes proximales d'un onlay. La rétention d'un élément prothétique intra-cronaire est fondée sur sa forme de coin. Souvent les deux principes cohabitent dans une même préparation.

### Dépouille

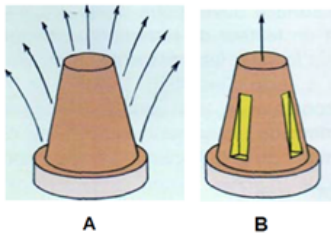
Pour qu'un élément prothétique puisse être placé dans la préparation, il faut que les faces axiales de cette dernière soient légèrement de dépouille ; c'est-à-dire que les deux parois externes convergent vers la face occlusale ou que les deux parois internes divergent. Les expressions angles de convergence ou angles de divergences peuvent être utilisées pour décrire les rapports des faces opposées d'une préparation.



L'angle d'une face de la préparation avec son grand axe est la dépouille de cette face. La dépouille de la préparation est la somme des angles opposés. Une fraise conique, donne à toute surface qu'elle réduit une inclinaison de  $2^\circ$  à  $3^\circ$  à condition de le maintenir parallèle à l'axe d'insertion choisi pour la mise en place de l'élément prothétique. Si les deux faces opposées ont une obliquité de  $3^\circ$ , la dépouille de la préparation est de  $6^\circ$ .



Théoriquement, si les parois de la préparation sont quasi parallèles, la rétention de l'élément prothétique est plus forte. A des parois parallèles, correspond une rétention maximale. Mais cette proposition est impossible en bouche sans provoquer des contres dépouilles. Pour visualiser les parois d'une préparation, éviter les contre-dépouilles, compenser les imprécisions de la chaîne technologique et assurer une mise en place complète des éléments prothétiques lors du scellement, les préparations doivent être de dépouille. Ward fut le premier à préconiser une dépouille de l'ordre de 3 à  $12^\circ$  Jorgensen et al ont démontré expérimentalement que la rétention diminue lorsque la dépouille augmente. Pour réduire l'intensité des contraintes sur l'interface de ciment entre la préparation et la restauration, une dépouille de  $6^\circ$  est conseillée, mais les contraintes ne sont que légèrement plus fortes si la dépouille augmente de 6 à  $15^\circ$ . Mais à  $20^\circ$  la concentration des contraintes augmente brutalement.



Des études de préparations pour couronne ont mis en évidence des dépouilles moyennes plus importantes que celles qui sont recommandées.

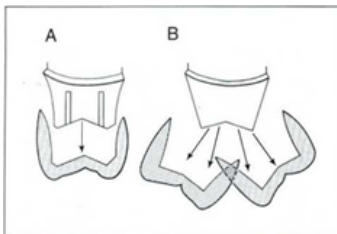
Une convergence de  $16^\circ$  des faces opposées est considérée comme acceptable, car sa réalisation clinique est facile et n'entraîne pas pour autant une diminution de la rétention.

Le ciment n'est à l'origine que d'un collage peu résistant, essentiellement dû aux inter-digitations entre l'élément prothétique et les parois axiales de la préparation. Ainsi plus la surface est étendue meilleure est la rétention.

L'adhésion des ciments de scellement est due essentiellement à leur encastrement dans les irrégularités de surface microscopiques des pièces à joindre. La préparation ne doit donc pas être trop polie.

#### Liberté de mouvement

La rétention est améliorée par la restriction géométrique du nombre de trajets possibles de désinsertion de la reconstruction. La rétention est maximale si le trajet d'insertion-désinsertion est unique. C'est le cas d'une préparation pour couronne dont les faces axiales sont hautes, parallèles. A l'opposé, une préparation courte, à la conicité trop marquée, n'est pas rétentive, car le nombre d'axes de désinsertion de l'élément prothétique est important.



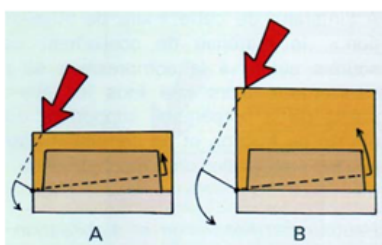
La stabilisation d'une reconstruction prothétique empêche sa mobilisation sous l'effet de forces obliques, dirigées vers l'apex ou horizontales. Si le feuillet de ciment est interrompu par le glissement ou l'inclinaison de la reconstruction sur la préparation sur une distance supérieure à 1 mm, la percolation des fluides, la dissolution du ciment de scellement et la reprise des caries sont inévitables. La résistance au glissement et à la bascule de la reconstruction sont des préoccupations que doit avoir le praticien lors de la préparation. Pour éviter ces mouvements, les parois axiales doivent être hautes. La stabilisation est d'autant meilleure que ces parois ont une direction proche de la perpendiculaire aux contraintes.

#### Bras de levier et stabilisation

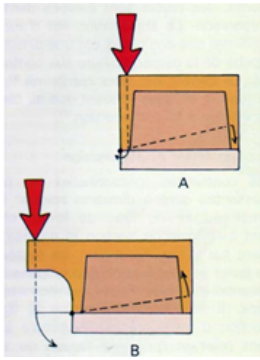
Les contraintes fonctionnelles les plus puissantes sont à direction apicale. Par l'intermédiaire du bras de levier, elles sont à l'origine de traction et de cisaillement sur le film de ciment. Le système de levier est le responsable essentiel du descellement des reconstructions. Il se manifeste lorsque la ligne d'action d'une force est extérieure à la dent pilier et qu'il y a flexion de ses structures.

#### Hauteur de préparation et stabilisation

Elle a un rôle important à jouer dans la stabilisation. Plus courte est la préparation, plus faible est la stabilisation. La capacité d'une reconstruction à résister à son basculement dépend de la préparation sous-jacente, mais aussi de l'ampleur de l'effet de torque à laquelle elle est soumise. Si deux couronnes de hauteurs différentes, placées sur deux préparations de même longueur, sont soumises à des forces identiques, la couronne la plus haute est plus fragile car le bras de levier de la force qui s'exerce sur elle est plus grand.



La couronne ne bascule pas si la force traverse la reconstruction. Le bord est en contact avec la préparation sur toute sa périphérie et l'effet de torque tend à plaquer la reconstruction sur la préparation. Mais l'effet nocif de l'effet de torque se manifeste si la force verticale s'applique sur une table occlusale large, car la contrainte s'exerce dans ce cas en dehors de la surface déterminée par les bords cervicaux.



### III- Pérennité de l'ensemble dento-prothétique

L'élément prothétique doit être suffisamment rigide pour empêcher la déformation et la fracture de la reconstruction. La réduction de la dent est destinée à ménager l'épaisseur au matériau, en permettant à la reconstruction d'avoir une morphologie normale.

La prothèse doit pouvoir supporter les contraintes occlusales et éviter aussi la lésion du parodonte.

La pérennité de la reconstruction est fonction de deux caractéristiques de la préparation :

- 1) réduction de la face occlusale ;
- 2) réduction axiale.

Si la reconstruction doit rétablir une occlusion idéale, la préparation sous-jacente doit être suffisamment réduite pour que le matériau de reconstruction, en épaisseur suffisante, ne soit ni perforé ni déformé.

L'épaisseur de la réduction occlusale dépend de l'espace qu'elle doit ménager au matériau de reconstruction.

La réduction occlusale reflète la morphologie de l'élément prothétique auquel la préparation est destinée. Elle suit l'inclinaison des pans et des versants des cuspides antagonistes, vestibulaires et linguales. Les angles vifs entre les pans inclinés sont à éviter sur la préparation. Ils y provoqueraient l'augmentation des contraintes, et gêneraient la mise en place complète de la reconstruction.

#### Réduction axiale

Une réduction axiale bien conduite est une autre exigence à laquelle doit satisfaire la préparation d'une dent à reconstruire pour pouvoir prétendre à la réalisation d'un élément prothétique à la pérennité certaine. Si cette réduction des faces axiales le permet, l'épaisseur correspondante du matériau sera suffisante sans obliger à une morphologie aux contours excessifs. Au contraire, une réduction insuffisante obligera à une épaisseur de matériau fine et fragile.

#### IV-Précision de la limite cervicale

Les bords prothétiques sont satisfaisants à condition que :

- 1) leur adaptation aux limites de la préparation soit aussi précise que possible, et ceci pour réduire l'épaisseur du joint de ciment ;
- 2) leur résistance soit suffisante et supporte les forces de mastication ;
- 3) leur situation permette, le plus souvent possible, leur finition et leur contrôle visuel par le praticien d'une part, et l'entretien de cette région par le patient d'autre part.

L'adaptation rigoureuse des bords aux limites de la préparation oblige à rendre cette dernière de dépouille. Toute contre-dépouille ou irrégularité d'une paroi axiale empêcherait la mise en place complète de l'élément prothétique ou provoquerait sa déformation lors de son insertion. Un état de surface mal poli au niveau des limites de la préparation serait responsable d'une adaptation médiocre avec les bords.

Les limites cervicales doivent être lisibles et reproductibles.

Deux types de limites cervicales sont généralement réalisées lors des préparations :

- le congé ;
- et l'épaulement.

La limite cervicale est aussi déterminée par sa situation qui peut être :

- supra-gingivale
- juxta-gingivale
- et intra-sulculaire.

## V-Maintien de la santé parodontale

Le maintien de la santé parodontale est assuré par une reconstruction prothétique n'interférant pas avec l'espace biologique, et une parfaite adaptation cervicale des bords prothétiques sur la limite de la préparation. Il faut aussi tenir compte de la morphologie et de l'histologie du parodonte lors des préparations.

## Conclusion

Le maintien de la vitalité pulpaire, la santé parodontale, un résultat esthétique satisfaisant, des rapports occlusaux non traumatogènes, la protection de la substance dentaire résiduelle et la longévité de l'ensemble dento-prothétique, résultent du respect des principes de préparation

Le respect des cinq principes de préparation est fondamental pour le succès à court, moyen et long termes des prothèses.