



République Algérienne Démocratique et Populaire
Faculté de Médecine d'Annaba
Département de Médecine Dentaire
CHU Annaba
Service de Prothèse



Les restaurations collées: Inlay, Onlay et overlay...

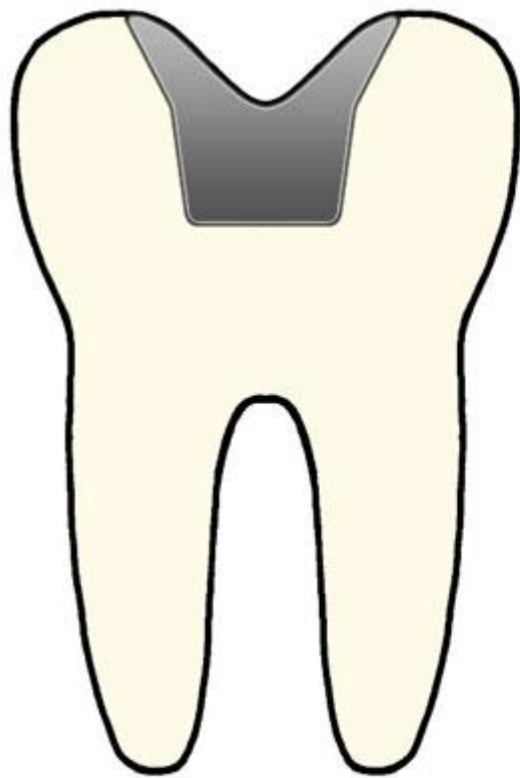
Présenté par : **Pr MERDES L.**

Introduction:

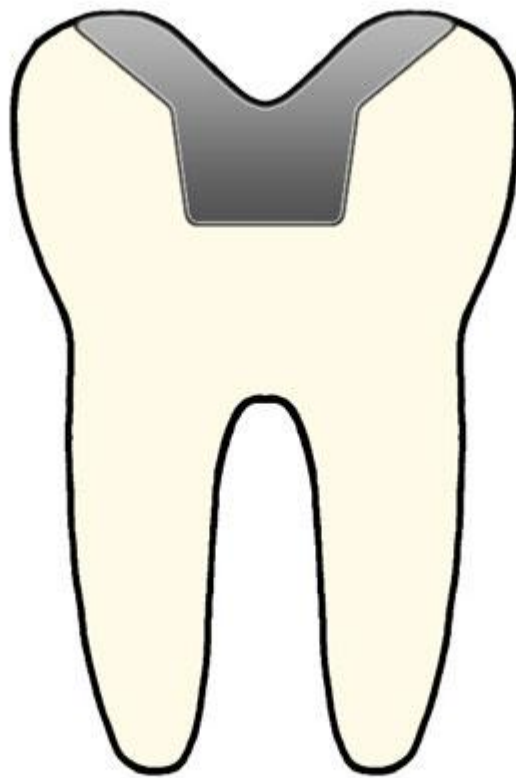
Les inlays céramiques ont vu le jour en 1974 par Duchateau qui les avaient scellés à la feuille d'or. A cause de leur taux d'échec, ils ont été rapidement remplacés par des restaurations en or.

Il y a 20 ans, il existait peu de choix pour les restaurations postérieures. Ce choix s'est diversifié grâce à l'amélioration des matériaux esthétiques et des techniques de collage, mais surtout un fait de la volonté des professionnels de réaliser des cavités plus conservatrices.

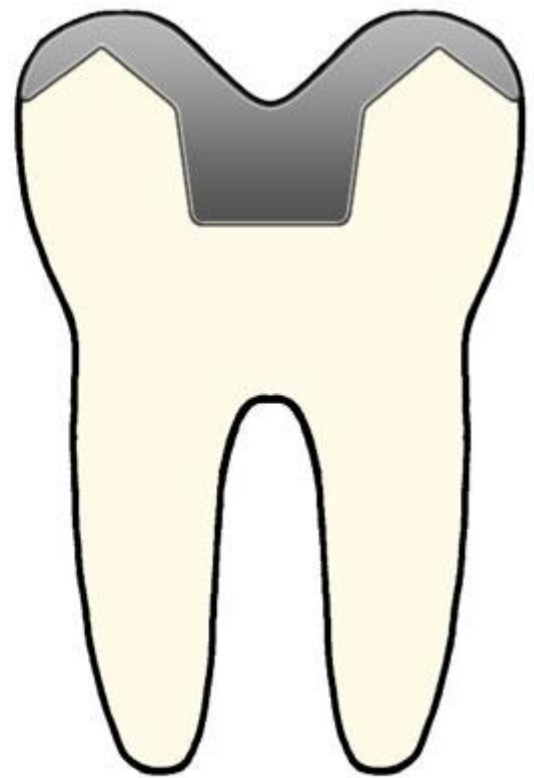
Actuellement, le panel de techniques à la portée du chirurgien dentiste permet de réaliser des cavités moins mutilantes qu'une préparation périphérique complète, tout en permettant une restauration esthétique.



inlay



onlay



overlay

Définitions:

Inlay: restaure une à cinq faces de la couronne d'une dent sans recouvrement cuspidien. La face occlusale est toujours concernée et des extensions aux faces proximales et aux sillons vestibulaire et lingual sont possibles.

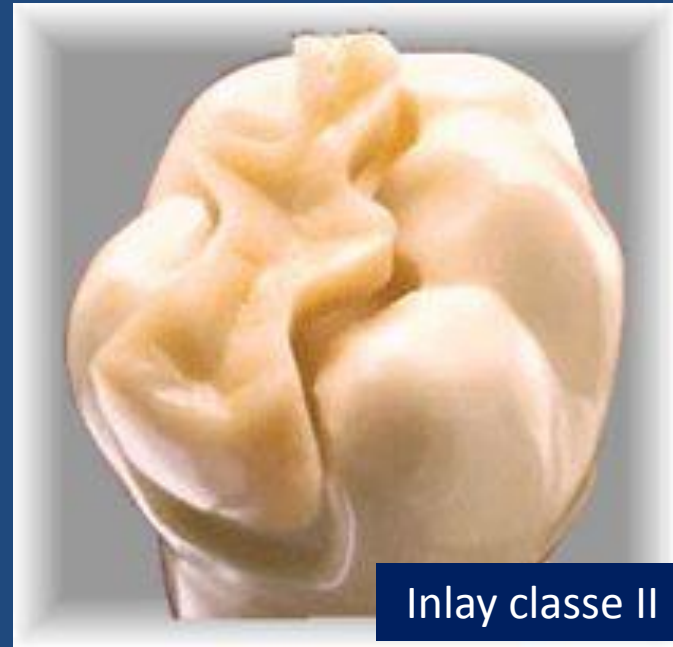
Onlay: est une extension de l'inlay qui va l'emmener à un recouvrement cuspidien incomplet, la totalité de cette face occlusale n'est donc pas restaurée. Ceci permet de restaurer des dents de plus en plus délabrées.

Overlay: est une extension de l'onlay lorsque ce dernier comprend un recouvrement cuspidien complet. Cette forme permet donc la restauration de dents encore plus délabrées mais permet aussi un contrôle de la dimension verticale d'occlusion.

BLACK SWAN DENTAL SPA



Inlay classe I



Inlay classe II

BLACK SWAN DENTAL SPA



ONLAY

overlay



Indications :

- Un délabrement coronaire de moyenne ou de grande étendue et/ou remplacement d'une obturation défectueuse.
- une demande esthétique importante;
- une restauration de l'occlusion, comme une modification de la dimension verticale.
- sur dents pulpées, puisque les restaurations collées peuvent être parfois une alternative de choix aux restaurations périphériques totales.

Contre-indications:

-Liées au collage:

- Lorsqu'une limite cervicale en cas de besoin est intra-sulculaire;
- Des limites de préparation au niveau de la dentine ou du ciment (relative);
- Hygiène médiocre et cario-susceptibilité.

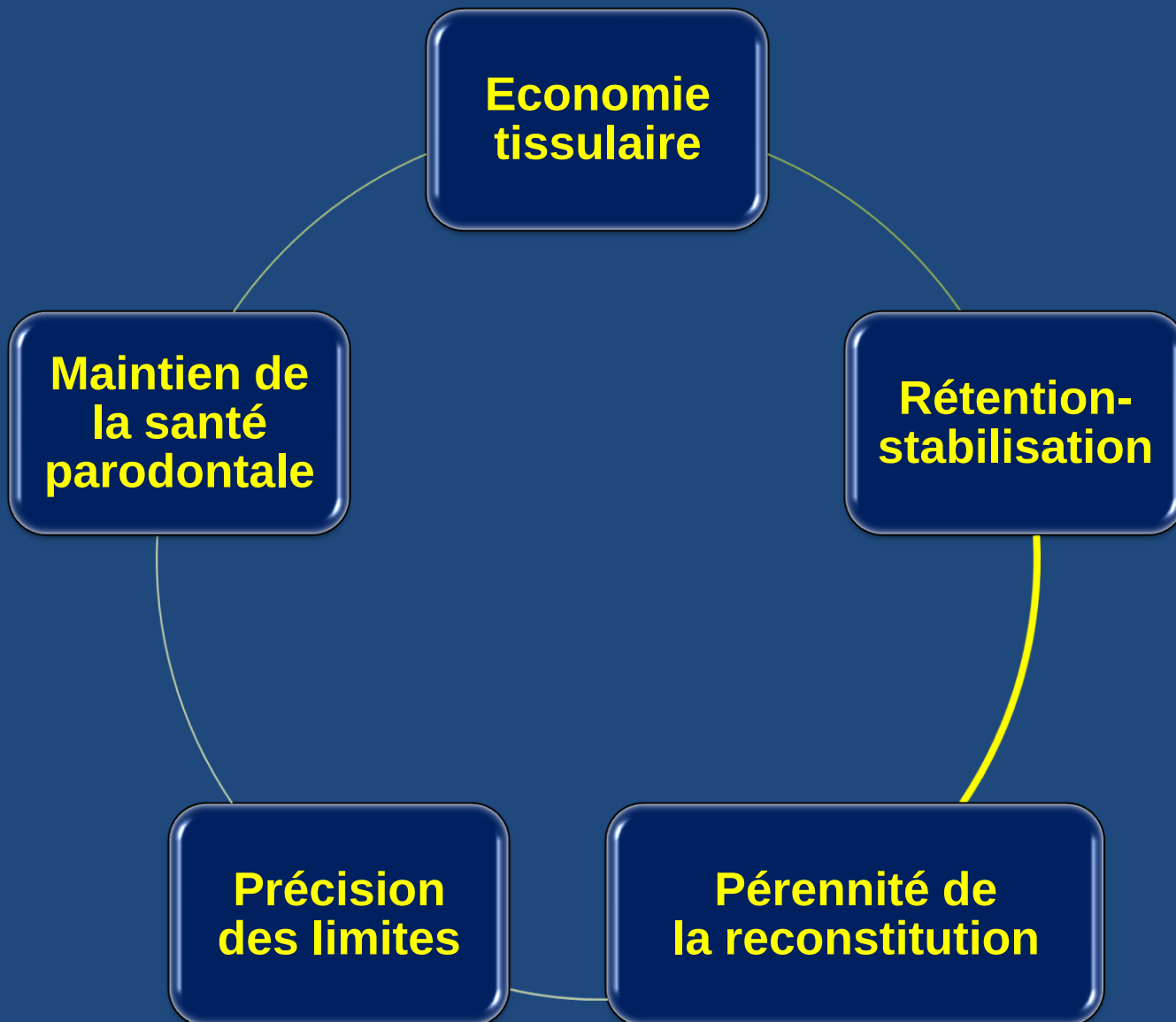
-Liées au système tout céramique:

- Le bruxisme sévère (63% des échecs);
- Une hauteur cavitaire insuffisante.

Avantages :

- Caractère esthétique et fonctionnel durables;
- Préserver l'intégrité tissulaire (leur taille moyenne);
- Meilleure économie tissulaire que les restaurations périphériques;
- Meilleure biocompatibilité que les restaurations directes (amalgame ou composite);
- Excellente longévité: un joint dento-prothétique précis;
- Excellentes qualités esthétiques (morphologie de la pièce prothétique et le choix de la teinte).

Principes de préparation

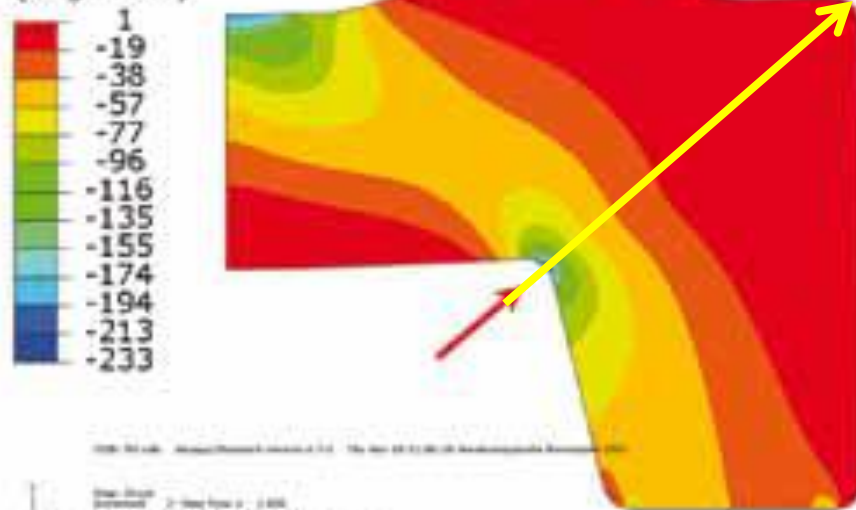


Les principes de préparation:

✓ 1^{er} principe: **arrondir les crêtes et les angles.**

Afin **de réduire les contraintes** au sein de la céramique toutes **les pointes et crêtes vives** doivent **être impérativement arrondies.**

S, Min. In-Plane Principal
(Avg: 75%)



S, Min. In-Plane Principal
(Avg: 75%)



Les principes de préparation:

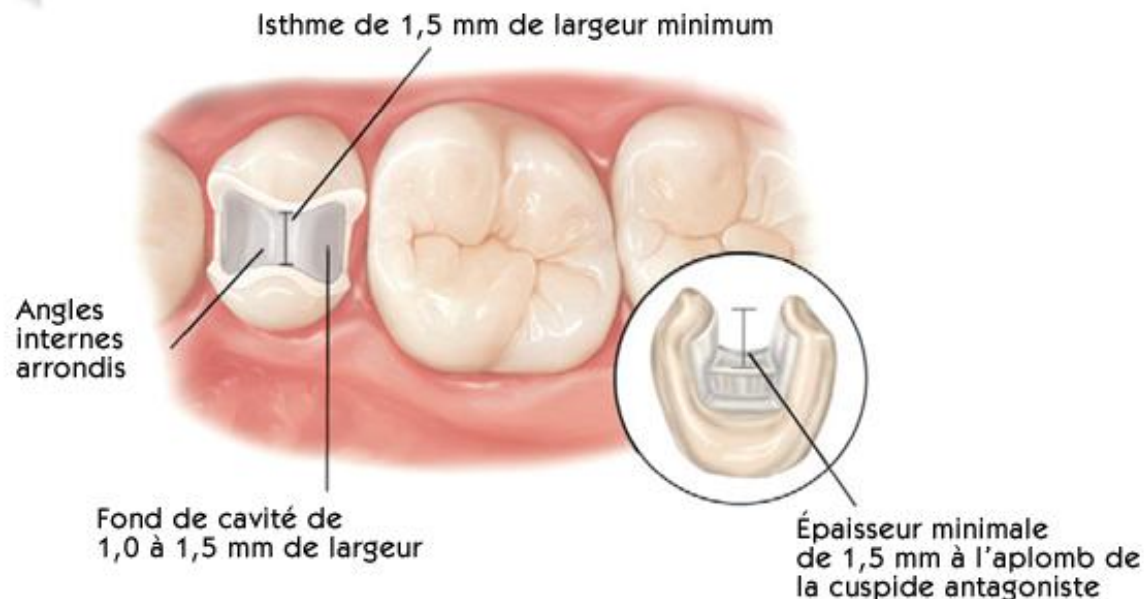
✓ 2^e principe: **respecter les épaisseurs minimales (IVOCLAR).**

-**Couronne partielle et couronne unitaire : 1, 5mm** de céramique au niveau de **la face occlusale** et **1 mm** au niveau **des bords périphériques**.

GUIDE DES PREPARATIONS



Préparation pour inlay



Les principes de préparation:

✓ 2^e principe: **respecter les épaisseurs minimales (IVOCLAR).**

2.2-Inlays et onlays avec des préparations réduites « **Table top** »: **au minimum 1 mm de céramique.**



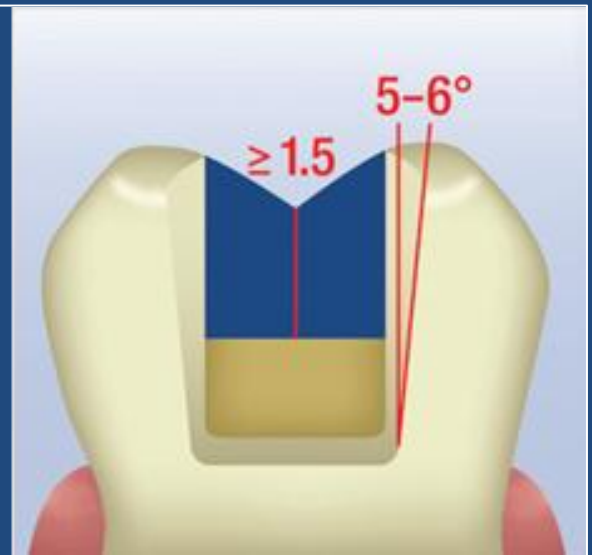
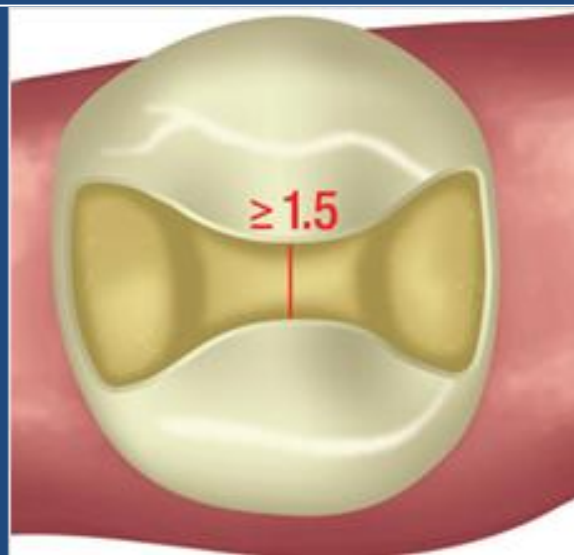
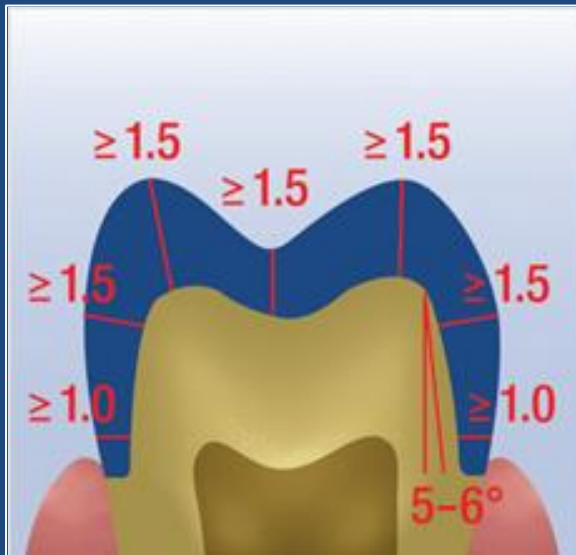
Table Top



Overlay



Veneerlay

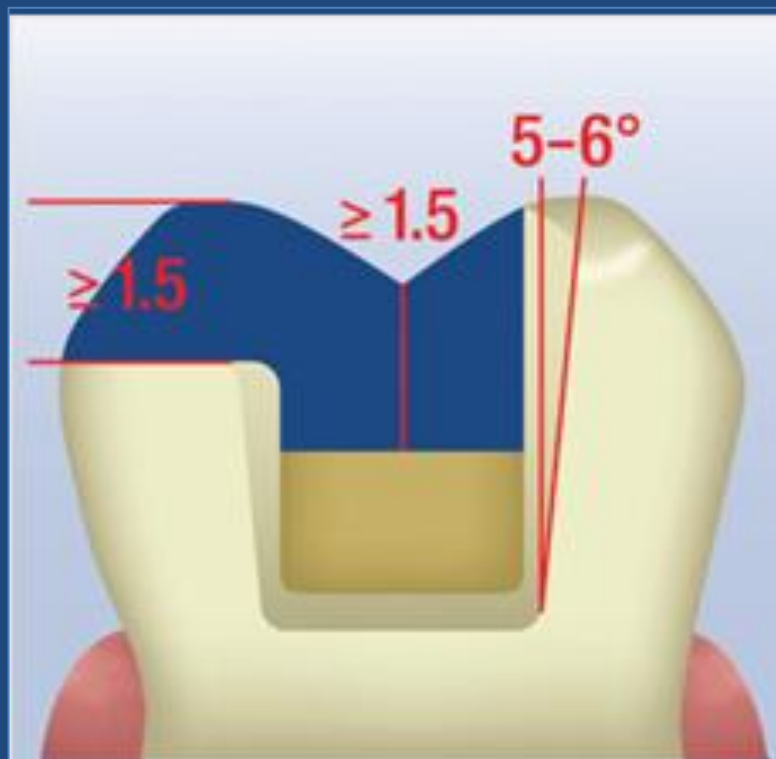


✓ 3^e principe: **respecter les formes de préparation.**

1- Contrairement aux restaurations métalliques scellées, **la divergence occlusale des parois latérales doit être de 6 à 10°**, voire davantage.

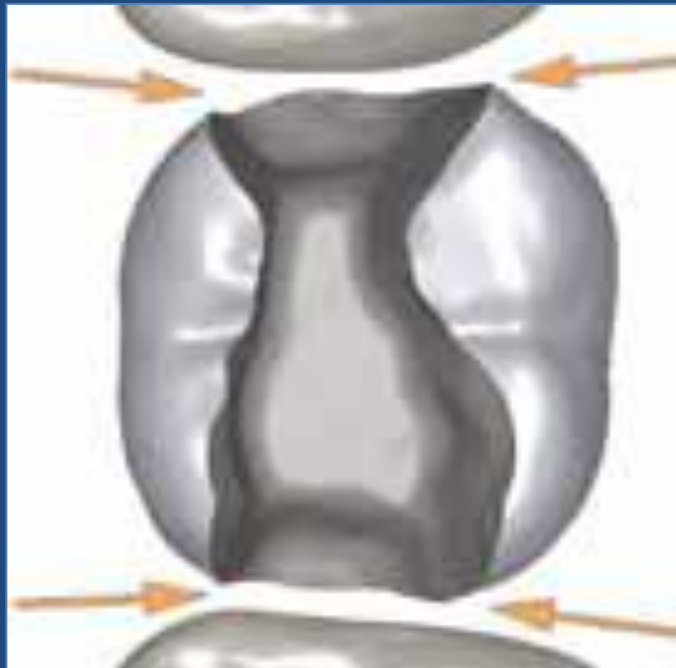
2- **Les limites externes** des préparations doivent être **nettes et orthogonales à la surface dentaire** pour **éviter une finesse excessive des bords de céramique.**

3- **Les contacts occlusaux ne doivent pas être situés au niveau des limites de la préparation.**



✓ 3^e principe: **respecter les formes de préparation.**

4-**Un espacement suffisant par rapport aux dents contigües doit exister, aussi bien dans le sens vestibulo-lingual que dans le sens occluso-apical (empreinte de qualité, la réalisation au laboratoire et faciliter l'élimination des excès de collage).**





✓ 3^e principe: **respecter les formes de préparation.**

5-II convient **un recours aux instruments soniques de forme adaptée** permettant **une préparation idéale des parois axiales et horizontales des boîtes.**



Onlays céramiques et couronnes partielles:

Ils se différencient selon le nombre de cuspides recouvertes : si l'ensemble de la face occlusale de la dent est recouvert, le terme de couronne partielle, ou « overlay », est utilisé.

Théoriquement, une surface occlusale totalement recouverte constitue une option durable si la technique adhésive est correctement mise en œuvre.

Le risque de mauvais positionnement de l'artifice est évité en simplifiant globalement l'anatomie occlusale de la préparation.



Onlays céramiques et couronnes partielles:

Il peut parfois s'avérer judicieux de préparer **une ou plusieurs petites dépressions à l'aide d'une fraise boule**, voire **une petite boîte occlusale**, pour **améliorer la rétention de l'obturation provisoire**.

Une transition homogène de la teinte, de la dent vers la restauration, peut être obtenue **en réalisant un petit congé au niveau des limites externes**. La surface des prismes d'émail préparés en est par ailleurs plus importante, ce qui améliore la liaison adhésive .



Le collage:

Il a révolutionné la médecine dentaire prothétique. Ainsi il permet de s'affranchir des principes de préparation rétentive en créant une unité dent-colle-céramique très résistante.

L'émail:

✓ Un tissu minéralisé (96% cristaux d'hydroxyapatite, formant des prismes);

Le collage sur émail:

✓ Nécessite un mordantage à l'acide phosphorique à 37%;

✓ Il en résulte la création de microreliefs;

✓ Permet enfin d'augmenter l'énergie de surface et la mouillabilité ;

✓ L'adhésif est appliqué sur la surface amélaire.

La dentine:

- ✓ Un substrat hétérogène comprenant une phase aqueuse dans laquelle se trouve une phase organique principalement constituée de fibres de collagène et une phase minérale dans laquelle se trouve des cristaux d'hydroxyapatite;
- ✓ Des tubuli dentinaires dans lesquels se situent des prolongements cytoplasmiques des odontoblastes.

Le collage sur la dentine:

- ✓ Il est plus délicat en comparaison avec l'émail;
- ✓ Par le biais des tubuli une hydratation continue peut y être établie;
- ✓ Le mordantage est nécessaire pour éliminer la boue dentinaire, sans création de micro-clavetage comme sur l'émail;
- ✓ On obtient une couche hybride comprenant du monomère hydrophile et du collagène associé à une infiltration des tubuli dentinaires sous-jacents.

Le collage de la céramique:

- ✓ Principal avantage du collage de la céramique est la création d'un joint viscoélastique permettant d'augmenter la résistance à la fracture de la céramique et de la dent par répartition des contraintes.
- ✓ La surface de la céramique doit être silanisée;
- ✓ Pour les céramiques feldspathiques et feldspathiques renforcées, un mordantage préalable grâce à l'acide fluorhydrique à 10% est suivi par une silanisation de la surface pour créer des liaisons covalentes et hydrogènes avec la céramique et lui donner une propriété hydrophile.
- ✓ Pour les céramiques alumineuses, qui sont difficilement mordançables, on réalise soit un sablage à l'alumine, soit l'application d'une flamme avec un mélange de gaz butane et de silane.

Conclusion:

Les critères de succès des restaurations partielles en céramique sont à la fois dépendants **du choix initial du matériau céramique**, mais aussi **du respect de la procédure clinique lors de leur réalisation**. Au-delà d'une indication bien posée, **le respect des règles de préparation** et **du protocole de collage** est indispensable à **la pérennité de la restauration**.