



UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER
CONSTANTINE 3
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE



Service de prothèse dentaire
Cours de prothèse dentaire de 5^{eme} année

Notions sur les différentes prothese implantaires et les prothèses transitoires

DR ALIOUA .E

Année universitaire 2023/2024

I. Introduction

Les différentes solutions susceptibles de répondre à la demande du patient sont réalisées en les confrontant aux premières données cliniques.

La restauration prothétique constitue l'ultime objectif du traitement implantaire.

Il s'agit de rétablir une fonction et un résultat esthétique compatibles avec les attentes du patient

II. Les différents types de prothèse implantaire. :

1. Traitement de l'édentement unitaire

a. La prothèse scellée :

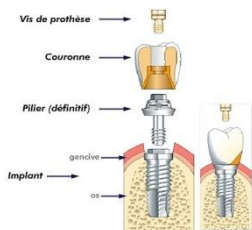
C'est une restauration scellée sur des éléments intermédiaires (piliers implantaires), eux même transvissés sur des implants.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• pouvoir rattraper des axes implantaires divergents entre eux.• -respect de l'anatomie de la face occlusale.• Une adaptation passive de l'armature.• La fracture de la vis moins fréquente.• Equilibration occlusale facilité.• la prothèse se rapproche de la prothèse conventionnelle.• Prothèse transitoire simple à réaliser	<ul style="list-style-type: none">• Difficulté de dépose• Risque de débordement du ciment de scellement en sous gingival.

b. Prothèse transvissée :

C'est une restauration transvissée sur des piliers ; eux-mêmes vissés sur les implants, ou directement attachée au col implantaire, que la connexion soit externe ou interne.

Avantages	inconvénients
<ul style="list-style-type: none">○ le démontage aisé de la prothèse ;○ la connexion par l'intermédiaire de piliers usinés ;○ l'absence d'un ciment de scellement.	<ul style="list-style-type: none">○ anatomie occlusale altérée par l'émergence des vis,○ difficulté d'équilibration occlusale ;○ risque de fracture de la porcelaine○ contrôle de passivité difficile.○ travail de laboratoire rendu délicat par la précision nécessaire du vissage.○ prothèse provisoire transvissée plus difficile à réaliser car moins habituelle



c. Critères de choix :

1. Concordance de l'axe implantaire et l'axe prothétique

Les piliers modifiables de la prothèse scellée permet de corriger la divergence entre l'axe implantaire et l'axe prothétique idéal

2. L'accès de la vis :

L'axe implantaire détermine le positionnement du puits d'accès à la vis.

Pour les restaurations transvisées, l'émergence de la vis du pilier doit être situé sur le versant lingual, palatin ou sur la face occlusale.

- Si la vis du pilier émerge sur le versant vestibulaire, la prothèse sera scellée



3. L'espace prothétique disponible :

Une hauteur disponible réduite indique l'utilisation d'une rétention par vissage.

Un espace prothétique mésio- distal réduit peut indiquer le recours à une solution transvisée.

4. L'exigence esthétique et fonctionnelle :

Dans La prothèse vissée l'esthétique et la fonction occlusale sont perturbées par la présence de la vis.

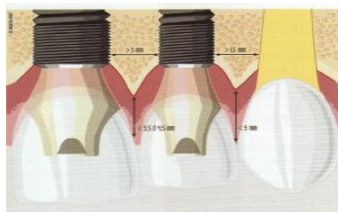
Grace au large choix des piliers, la prothèse scellée permet de s'adapter aux exigences esthétiques de plus en plus fortes imposées par les patients.

5. La maintenance et la reintervention :

la prothèse transvisée est plus adaptée pour les éventuelles reinterventions et pour la maintenance.

6. Situation de la Limite cervicale :

La limite faux moignon-prothèse ne doit pas être trop enfouie (elle ne doit pas excéder 3 mm sur toute la périphérie pour la prothèse scellée) pour pouvoir éliminer l'excès de ciment de scellement.



7. La mise en charge : la prothèse vissée est plus facile à gérer lors de la mise en charge immédiate.

Traitement des édentements partiels :

a. Solution amovible :

Il s'agit d'une prothèse partielle amovible à ancrage implantaire, les implants peuvent être le support de :

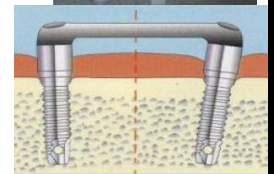
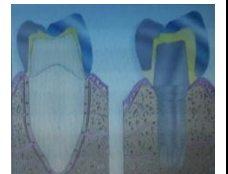
- Attaches de précision supra implantaires: le système DALBO , le système Locator
- Les couronnes supra implantaires :

L'implant peut être surmonté d'une couronne permettant de recevoir un crochet Volume disponible pour les contournements fraisés.

- Barres de jonction

les barres d'ACKERMAN et de DOLDER peuvent être supportées par des implants.

- Chapes de recouvrement (copying).



Indications :

La prothèse adjointe partielle stabilisée sur des implants (PAPSI) est indiquée dans des situations d'édentement partiel, lorsque :

- une thérapeutique prothétique fixée ne peut être envisagée.
- les conditions locales ne permettent pas d'incorporer des implants en nombre et répartition adéquates (obstacles anatomiques, quantité et qualité osseuse insuffisante)
- les aménagements osseux requis ne sont pas possibles (résorption extrême, âge et/ou refus du patient).
- pour des raisons économiques (coût relativement élevé et prise en charge minimale).

b. Solution fixée :

1. Solidarisation dent- implant :

Il s'agit d'une prothèse à appui mixte dento-implanto portée, elle associe des piliers aux comportements biomécaniques différents , les indications implantaires sont limitées:

- les contraintes anatomiques, diminuant les possibilités implantaires, entraînent une distribution défavorable de ces derniers comme éléments supports;
- La mobilité transversale et axiale de la dent grâce à son ligament parodontal est 10 fois plus importante que celle de l'implant ostéo-intégré ; une telle conception entraîne des complications:

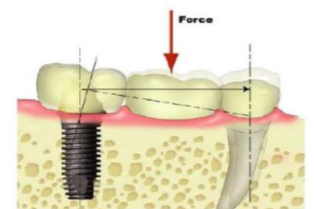
a) D'ordre biologique :majoritairement des intrusions dentaires

b) D'ordre mécanique :

- Au niveau de la dent : fracture

- Au niveau de l'unité implantaire : (dévissage, fracture de vis, fracture de l'implant)

- Au niveau de la structure prothétique ; Sous l'effet des forces occlusales, la solidarisation d'une dent naturelle à un implant ostéo-intégré soumet ce dernier à un moment de force lié au cantilever créé par la dent naturelle.



2. Prothese fixée implantoportée

Coiffes unitaires multiples	Solidarisation des implants dans un bridge
<p><u>Avantages</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Adaptation passive de la prothèse sur implant➤ Ce concept est plus adapté pour la maintenance et les prévisions de reintervention <p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ cette méthode de réalisation impose l'utilisation d'un implant par dent➤ réglage souvent fastidieux d'un grand nombre de points de contact proximaux,➤ le risque de dévissage est majoré➤ les contraintes sont moins bien réparties.	<p><u>Avantages</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ meilleure répartition des contraintes➤ la gestion simplifiée des points de contact <p><u>Inconvénients :</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ un problème de passivité➤ en cas d'échec d'un implant, l'ensemble de la restauration prothétique est remis en question.

3. Traitement des édentements totaux

a. Solution amovible:

La prothese amovible complète stabilisée sur des implants (PACSI) est définie comme une prothèse complète amovible qui recouvre des implants dentaires et les utilise pour améliorer la rétention et la stabilisation.

Le plus souvent est reliée aux piliers implantaires par des systèmes d'attachement.



Le système d'attache:

Un attachement est un dispositif mécanique unissant, avec ou sans possibilité des mouvements, une prothèse amovible aux piliers implantaires.

Ils reprennent le principe des « bouton-pression » pour les attachements axiaux ou celui des cavaliers clipsés sur barres de jonction (barre de DOLDER ou barre d'ACKERMAN).

Il est possible d'utiliser des systèmes d'attachement axiaux mécaniques ou magnétiques ainsi que des barres de jonction de différentes architectures.

- Les attachements axiaux
- Barres de jonction

Nombre des implants au maxillaire :

Au maxillaire, les données acquises de la science décrites dans la littérature, indiquent que le nombre idéal d'implants est compris entre 4 et 6.

Ils doivent être reliés par une barre de rétention et suffisamment espacés pour permettre le placement de cavaliers.

On recherchera le polygone de sustentation maximal et la symétrie qui vont permettre une bonne répartition des forces sur les implants.

A la mandibule :

Nombre minimum deux implants et maximum quatre implants

Le nombre est choisi selon la distance interforaminale disponible ; cette région constitue l'endroit de choix pour positionner les implants par absence d'obstacles anatomiques et possibilité d'ancrage cortical.

Les implants sont de 10 mm de longueur et espacés de 8 à 10 mm pour pouvoir placer les cavaliers

b. Solution fixée :

1. Prothèse fixée conventionnelle supportée par des implants (bridge complet implanto-porté)

Définition:

C'est la solution thérapeutique qui se rapproche au plus près de l'anatomie naturelle .

La structure prothétique, transvissée ou scellée sur piliers, remplace les dents sans fausse gencive.

Nombre des implants :

6 à 8 implants supportant 12 à 14 dents avec ou sans extensions distales.

La mise en place de plus de 8 implants est possible dans des cas exceptionnels en présence d'un contexte biomécanique particulier comme un bruxisme, une forte corpulence ..



Indications	Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• le déficit osseux est minime, avec peu ou pas de décalage des bases osseuses.• Une ligne de sourire basse ou d'une exigence esthétique de la part du patient.	<ul style="list-style-type: none">• Esthétique• confort• Encombrement moindre.• Maintenance• capacités masticatoires.	<ul style="list-style-type: none">• Soutien des tissus mous difficile à gérer• Problème phonétique• Coût important• Impossibilité de gérer un décalage inter-arcade important..

2. Bridge sur pilotis :

Définition :

Elle représente le concept prothétique qui a le plus de recul clinique.

Il s'agit d'une prothèse complète fixe sans palais reproduisant dents et gencive.

Celles-ci sont montées sur une armature métallique, le tout transvissé sur des piliers implantaires.



Nombre des implants :

Le nombre d'implants varie en fonction de la forme et de la taille de l'arcade.

Un minimum de 6 implants d'au moins 10 mm de longueur est conseillé, 8 sont souhaitables au niveau du maxillaire.

5 implants au niveau de la mandibule (6 implants lorsque la distance interforaminale est très importante) .

Les prothèses reproduisent des arcades courtes s'arrêtant au niveau des 1ères molaires voire des 2èmes prémolaires sachant que les parties distales de la prothèse sont en extension.

Les implants sont positionnés de telle sorte que leur émergence se situe dans le couloir prothétique, ce qui demande une moindre précision par rapport au bridge complet.

Indications	Avantages	inconvenients
<ul style="list-style-type: none">• Une résorption avancée des crêtes osseuses où il est nécessaire de compenser une perte de tissu importante,• Une ligne du sourire haute• Le bridge implanto-porté ne peut pas être réalisé dans des circonstances satisfaisantes.	<ul style="list-style-type: none">▪ Confort satisfaisant pour le patient,▪ Palais dégagé,▪ Prothèse démontable par le praticien,▪ Compense la perte des tissus mous et osseux (soutien des lèvres et de la musculature péribuccale).	<ul style="list-style-type: none">▪ Contrôle de plaque parfois difficile.▪ Problème phonétique difficile à prévoir.▪ Exige un parallélisme parfait des implants (l'insertion de la prothèse sans difficultés).

3. Prothèse hybride :

Définition :

Il s'agit d'une armature métallique sur laquelle sont scellées des contre armatures supportant les dents et la fausse gencive, le tout transvissé sur les implants.

Nombre des implants :

6 à 8 implants répartis sur l'arcade maxillaire.



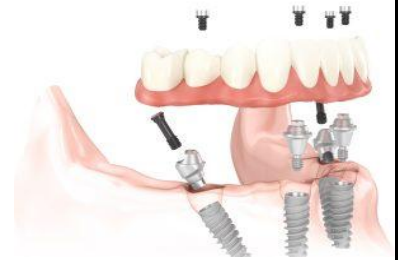
Indications	Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• Une résorption tissulaire moyenne ne permettant la réalisation ni d'un bridge complet, du fait d'un espace disponible trop important pour s'abstenir de fausse gencive, ni d'une prothèse sur pilotis, du fait d'un espace prothétique trop faible.• Lors d'exigences esthétiques particulières et dans les situations où il est nécessaire de compenser un mauvais positionnement implantaire en présence d'axes trop vestibulés ou trop lingualés.	<ul style="list-style-type: none">▪ Démontage aisé.▪ Absence de fusées de ciment de scellement autour de l'implant.▪ Tolérance vis-à-vis d'un mauvais positionnement implantaire.	<ul style="list-style-type: none">▪ Difficulté de nettoyage.▪ Exigences importantes au niveau du laboratoire.

4. Concept ALL ON FOUR

Définition :

Il consiste en la réhabilitation d'une arcade édentée par l'utilisation de 4 implants.

La particularité de ce concept est d'utiliser des implants angulés afin d'éviter les obstacles anatomiques et ainsi s'abstenir de reconstruction osseuse.



Nombre et répartition des implants :

All-on-4 standard :

pose de 4 implants conventionnels : 2 implants au niveau des incisives centrales en position verticale et de 2 implants postérieurs longeant la paroi antérieure des sinus, inclinés distalement entre 30 et 45 °, les implants émergent au niveau des 1ères prémolaires.

Ce protocole nécessite une largeur de crête d'au moins 4 mm et d'une hauteur supérieure ou égale à 10 mm.

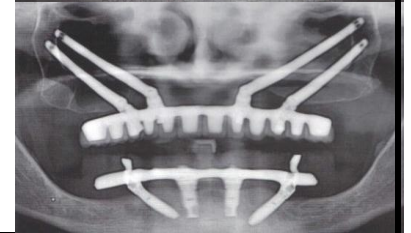
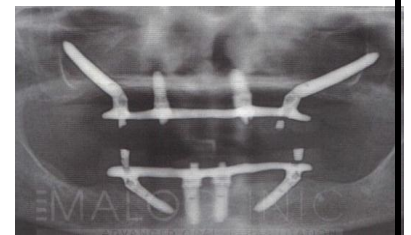


All-on-4 hybride :

pose de 2 implants conventionnels et 2 implants à ancrage zygomatique.

All-on-4 extra maxillaire :

pose de 4 implants à ancrage zygomatique.



indications	avantages	inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• Une résorption osseuse très avancée dans le secteur postérieur et voulant éviter des chirurgies lourdes de régénération osseuse.• En présence des forces masticatoires faibles.• Indiqué surtout au niveau du maxillaire. <p>Contre indications : chez les patients présentant des capacités masticatoires moyennes à importantes face à une arcade dentée ou une reconstitution par prothèse implanto-portée.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Nombre d'implants limité.▪ Permet d'éviter les chirurgies de greffe osseuse.▪ Possibilité de mise en charge immédiate.▪ Permet de traiter des cas d'atrophie sévère du maxillaire.▪ Moins coûteux.▪ Durée de traitement diminuée.▪ Évite les zones anatomiques critiques, tout en contournant les zones avec le plus d'atrophie osseuse.	<ul style="list-style-type: none">▪ Affaissement des joues en regard des molaires.▪ Fonction altérée à cause de l'absence des molaires

III. La temporisation en implantologie :

1. Définition :

C'est la phase thérapeutique s'étendant de la mise en place chirurgicale des implants à la pose de la prothèse définitive .

2. Intérêt de la temporisation:

a. En pré chirurgical

- Gérer l'urgence esthétique , fonctionnel et psychique.
- Préserver l'architecture gingivale physiologique .
- Préserver l'alignement des collets et la hauteur de la gencive kératinisée
- Réaliser de guide radiologique et chirurgical pour l'implantation : par duplication de la prothèse provisoire

b. En post chirurgical

- Guider la cicatrisation ,
- Protection des sites implantaire ,
- Protection des tissus mous et des tissus durs ,
- Aménagement muqueux péri implantaire : guider la néoformation des papilles, améliorer la qualité et l'épaisseur de la muqueuse péri implantaire,
- Mise en charge progressive des implants,
- Protection des sites greffés.

3. Matériau :

- Résine acrylique sans charges (PMMA/PEMA)
- Les résines acryliques avec charges (composites bisacryliques)

4. Choix de la prothèse de temporisation

Selon le type de l'édentement et la phase thérapeutique

1. Edentement unitaire ou partiel :

a. Avant la chirurgie :

- Absence de temporisation
- Prothèse partielle amovible
- Gouttière thermoformée
- Bridge collé
- Bridge provisoire
- Implants transitoires

b. Après la chirurgie :

- Absence de temporisation
- Prothèse provisoire transvissée ou scellée

2. Edentement total

a. Avant la chirurgie

- Prothèse amovible complète
- Bridge complet dento porté
- Prothèse amovible complète immédiate

- Implants transitoires

b. Après la chirurgie

- Implants transitoires
- Prothèse amovible complète
- Bridge complet dento porté provisoire
- Mise en charge immédiate d'une prothèse amovible complète stabilisée sur des implants
- Mise en charge immédiate d'une restauration plurale fixée implanto portée.

Dans des situations cliniques favorables (édentement de faible étendue), la phase de temporisation peut être courte ne dépassant pas 3 mois.

En revanche dans les réhabilitations complexes, la phase de temporisation sera longue et plusieurs prothèses de temporisation peuvent succéder.

IV. Conclusion:

Les différentes solutions implantaires ont fait leurs preuves et peuvent être proposées pour traiter des différents types d'édentement.