

Les Instruments en Dentisterie Restauratrice

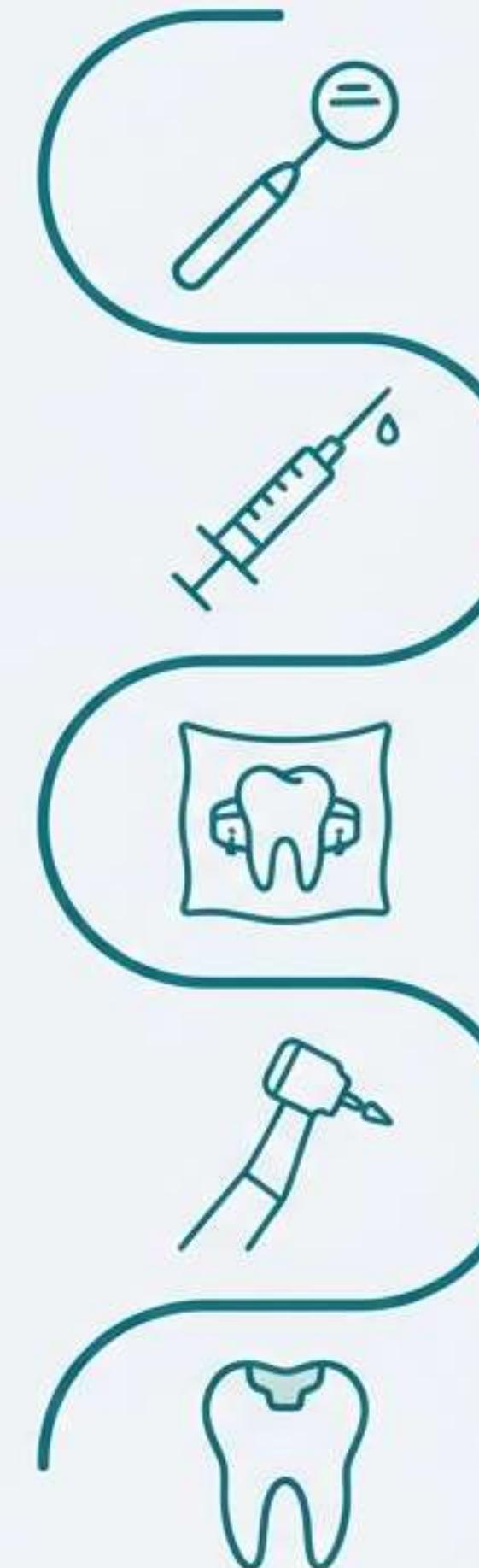
Un Guide Complet pour la Pratique Clinique et la Préparation aux Examens



Présenté par : Dr LOUALI.A
Faculté de Médecine, Département de Chirurgie Dentaire
Année universitaire : 2025 - 2026

Le Parcours Clinique : De l'Examen à la Finition

La pratique quotidienne de la chirurgie dentaire requiert une instrumentation variée et adaptée à chaque étape du protocole opératoire. Cette instrumentation est indispensable et conditionne le succès de l'acte opératoire, au même titre que la dextérité du praticien.



1. Le Plateau d'Examen : Les fondamentaux du diagnostic.

2. L'Insensibilisation : Les prérequis pour un soin sans douleur.

3. L'Isolation du Champ Opératoire : La clé de l'asepsie avec la digue.

4. La Préparation des Cavités : Instruments manuels et rotatifs.

5. La Restauration des Cavités : Techniques pour l'amalgame et le composite.

1. Le Plateau d'Examen : Le Trio Fondamental

Le plateau d'examen comporte 3 instruments nécessaires pour réaliser un examen clinique complet.



Le Miroir :

- Qu'il soit plan, concave ou grossissant.
- **Rôles :** Écarter les lèvres, la langue et les joues.
Permet une vision directe ou indirecte et une meilleure perception des détails.



La Sonde :

- Fabriquée en acier trempé, très élastique, avec une extrémité fine et pointue.
- **Rôle :** Détection des caries et exploration des structures dentaires.
Plusieurs types existent pour des usages spécifiques.



Les Précelles :

- Le prolongement des doigts dans la cavité buccale.
- Les stries sur la partie active assurent une tenue efficace.

Focus sur les Sondes : À Chaque Tâche son Instrument

Sonde N°6 ou N°23 :



Utilisation principale : Détection des caries occlusales.

Sonde N°17 de Rhein :



Utilisation principale : Repérer les orifices canalaires.

Sondes N°17 et N°9 :



Utilisation principale : Déetecter les caries proximales.

Point Clé :

Le choix de la sonde est dicté par la localisation et le type de lésion ou de structure à examiner. La précision du diagnostic initial en dépend. La sonde n'est pas utilisée pour le curetage dentinaire [Q1].

2. L'Insensibilisation : L'Instrumentation de l'Anesthésie Locale

Pour pallier la douleur, l'insensibilisation par anesthésie locale est indispensable et nécessite une instrumentation spécifique.

Les Composants Essentiels :

1. Les Seringues :

- On distingue deux types : seringue à usage unique et le porte-carpule métallique [Q19] (le plus courant).



2. L'Aiguille [Q19, Q20] :

- Disponible en plusieurs longueurs et diamètres pour s'adapter au site d'injection.



3. La Carpule [Q19, Q20] :

- Contient la solution anesthésique.
- Le volume est standardisé à 1,8 ml.



3. L'Isolation : La Digue, Garant de l'Asepsie et de la Sécurité

Définition :

Un ensemble de matériel permettant de réaliser un acte clinique conforme aux données acquises de la science.

L'objectif principal est d'assurer l'asepsie.

C'est un moyen d'isolation et un champ opératoire, non un moyen de coffrage ou de finition [Q7].

Intérêts Cliniques Fondamentaux :

- **Assurer l'asepsie** : Lutte contre l'infection ou la surinfection de la dent par les fluides buccaux. Permet d'obtenir un champ opératoire étanche [Q8].
- **Sécurité du patient** : Évite au patient d'avaler des instruments ou d'être en contact avec des produits irritants.
- **Accès et Vision Améliorés** : Permet une meilleure visibilité pour le praticien [Q8] en écartant les tissus mous (langue, joues).



Le Matériel Nécessaire à la Pose de la Digue

Les Composants du Kit :

- **Feuilles de digue [Q9]** : En caoutchouc ou latex.
Disponibles en 3 épaisseurs : fine, medium, heavy.
- **Cadre à digue** : Pour tendre la feuille (Ex: Cadre de Young en métal, Nygaard Ostby en plastique).
- **Pinces** :
 - **Pince à perforer** (Ex: Ivory) : pour créer les trous dans la feuille.
 - **Pince porte-crampon** (Ex: Ivory) : pour placer le crampon.
- **Crampons (Clamps)** : Dispositifs métalliques qui ancrent la digue à la dent.
- **Wedjets [Q10]** : Cordon en caoutchouc qui facilite l'application et la fixation de la digue en interdentaire [Q10]. Peut parfois remplacer le crampon [Q10].



Note : L'utilisation de la digue nécessite une aspiration [Q9] mais rend les rouleaux de coton superflus.

4. La Préparation des Cavités : L'Excavateur et les Instruments Rotatifs



1. L'Instrument Manuel : L'Excavateur

- **Description :** Instrument manuel à double angulation avec des bords tranchants incurvés ou arrondis.
- **Fonction principale :** Utilisé pour débarrasser la cavité de la dentine infectée ou ramollie (curetage dentinaire manuel) [Q1].
- **Principe :** Permet une élimination tactile et contrôlée du tissu carié, préservant ainsi la dentine saine sous-jacente.

2. Les Instruments Rotatifs (à suivre)

- Compriment la turbine et le contre-angle, utilisés pour la taille des tissus durs (émail et dentine).

Les Instruments Rotatifs (1/3) : La Turbine, Puissance et Précision



Caractéristiques :

- Un instrument rotatif [Q2] qui permet la taille des cavités en un temps record avec peu de vibrations.
- **Vitesse** : Très grande vitesse, environ 400 000 tours/minute.

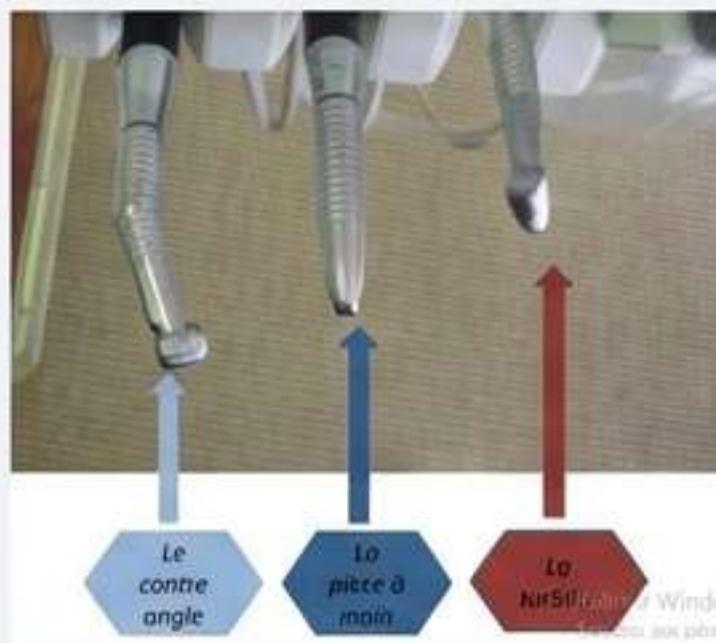
Utilisation :

- Principalement pour la taille des cavités, notamment la section de l'émail [Q2].
- N'est PAS utilisée pour le curetage dentinaire en raison de sa vitesse et de son agressivité [Q1].

Précaution Essentielle :

- La grande vitesse provoque un réchauffement important des tissus dentaires [Q6].
- Il est impératif de travailler sous irrigation constante (spray d'eau) pour éviter les dommages pulpaires.

Les Instruments Rotatifs (2/3) : Le Contre-Angle, Polyvalence et Contrôle



- **Caractéristiques :**

- ❖ Appareil rotatif monté sur un micromoteur [Q3].
- ❖ **Vitesse** : Rotation plus lente que la turbine, comprise entre 500 et 120 000 tours/minute.
- ❖ **Rotation** : Contrairement à la turbine, le sens de rotation est réglable [Q3].
- ❖ **Inconvénient** : Génère plus de vibrations que la turbine [Q3, Q4].
- ❖ **Avantage** : Ne provoque pas de réchauffement significatif, mais l'irrigation reste recommandée à plus haute vitesse.

- **Utilisation :**

- ❖ Curetage dentinaire, finitions, polissage, travaux de prothèse, endodontie.

Comprendre les Contre-Angles : Le Code Couleur



Type (Bague)	Vitesse de Rotation (Tours/min)	Utilisation Principale	Coupe l'émail ?
Bleue	1 000 - 2 500 [Q4]	Curetage dentinaire [Q1], obturation canalaire	Non
Verte	500 - 1 000	Polissage	Non
Rouge	20 000 - 80 000 [Q5]	Finition, taille de cavité	Oui

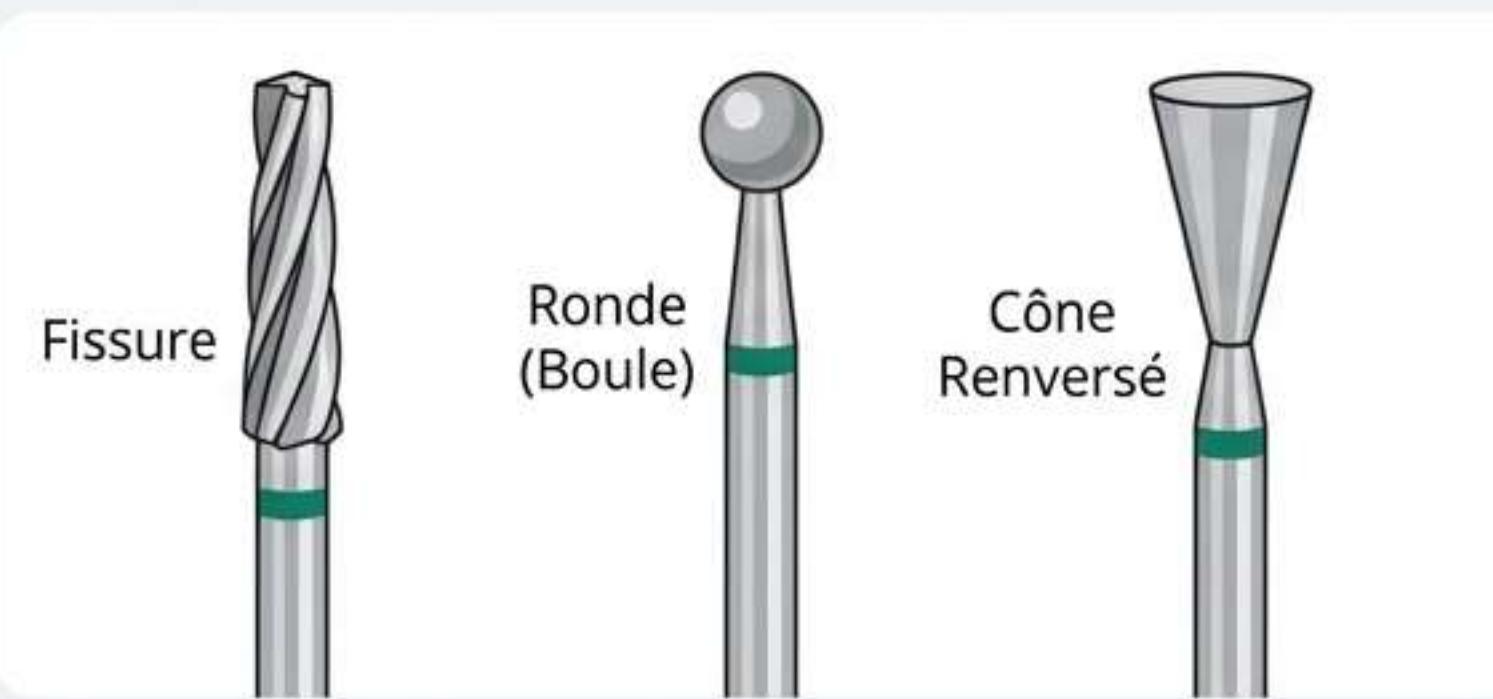
**Remarques Cruciales :

- Les contre-angles à bague rouge peuvent sectionner l'émail, à une vitesse proche de la turbine.
- Les contre-angles à bague bleue et verte travaillent uniquement sur la dentine.

Les Instruments Rotatifs (3/3) : Les Fraises, Formes et Fonctions

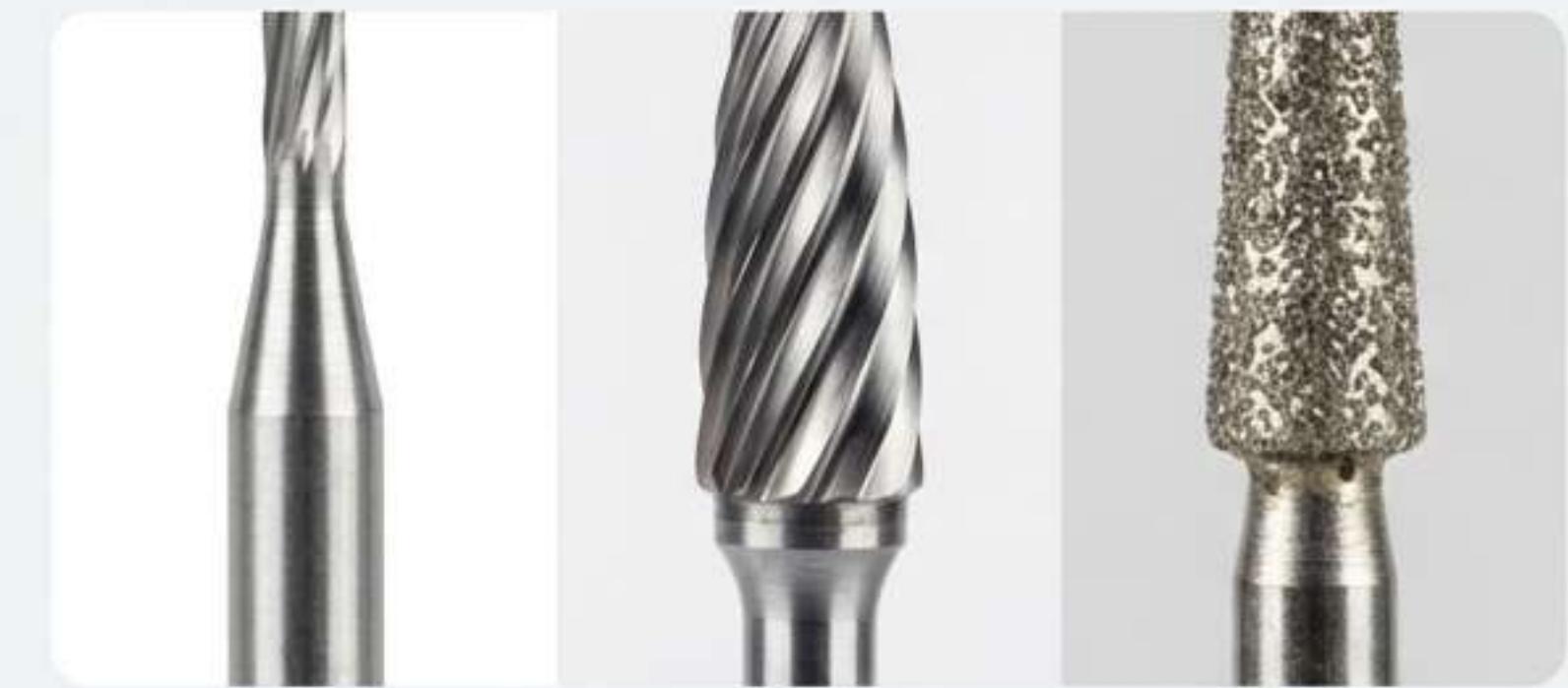
Instruments actifs de petite taille montés sur la turbine ou le contre-angle pour la taille des cavités et le curetage dentinaire.

Classification par Forme et Usage



- **Fraises Boules** : Utilisées pour le curetage dentinaire et l'ouverture de la chambre pulpaire.
- **Fraises Fissures (ou Cylindriques)** : Pour préparer des cavités à fond plat et parois verticales.
- **Fraises Cône Renversé** : Pour réaliser des contre-dépouilles et assurer la rétention mécanique des matériaux.

Classification par Matériaux



- **Acier Inoxydable** : Principalement pour le curetage à basse vitesse.
- **Carbure de Tungstène** : Très efficace pour la découpe de la dentine et de l'émail.
- **Diamantées** : Particules de diamant, très efficaces pour la taille de l'émail et les finitions.

5. La Restauration à l'Amalgame

A - Le Coffrage : Reconstruire les Parois

- **Ruban Matrice [Q15]** : Bande métallique pour restaurer le contour proximal (Classe II) et le point de contact.



- **Porte-Matrice** : Maintient et serre le ruban matrice autour de la dent.

- **Coins Interdentaires [Q15]** : Petits artifices en bois de section triangulaire [Q16] placés entre les dents pour rétablir le point de contact [Q16] et assurer l'étanchéité cervicale de la matrice.

****Finition et Polissage (différé)** : Les pointes et cupules en caoutchouc sont utilisées pour le polissage afin de limiter la corrosion et l'accumulation de plaque.

B - L'Obturation : Placer et Modeler

- **Porte-amalgame [Q11]** : Permet de prélever et de mettre en place l'amalgame [Q11] dans la cavité.



- **Fouloir [Q12]** : Assure la condensation de l'amalgame [Q12] à l'intérieur de la cavité.



- **Brunissoir [Q13]** : Permet d'améliorer l'état de surface et l'adaptation marginale de l'amalgame avant la prise [Q13].

5. La Restauration au Composite : Le Coffrage Spécifique

Le coffrage pour composite doit être transparent pour permettre le passage de la lumière de la lampe à photopolymériser.

Strips Lisses en Polyéthylène



SOURCE_IMAGE_131

* Ruban transparent utilisé pour les restaurations des cavités de Classe III et IV de Black [Q17].

Matrice Cervicale de Hawe



SOURCE_IMAGE_132

* Matrice transparente préformée utilisée pour les restaurations de Classe V de Black [Q17] (myolyses, érosions...).

Moule Odus de Caulk



SOURCE_IMAGE_135

* Moules transparents en acétate de cellulose [Q18] qui reproduisent l'anatomie coronaire, utilisés pour les restaurations de Classe IV de Black [Q17, Q18].

5. La Restauration au Composite : Obturation et Finition

A – L'Obturation : Placer et Polymériser

- **Spatule à Bouche / Instruments à sculpter :**

Instruments à doubles extrémités plates ou de formes variées pour la pose, le modelage et la sculpture du composite dans la cavité.



- **Lampe à Photopolymériser :**

Lampe émettant une lumière bleue qui active le photoinitiateur et déclenche la polymérisation (durcissement) des résines composites.



B - La Finition et le Polissage : Parfaire l'Anatomie et l'État de Surface

- **Dégrossissage :** Fraise diamantée fine pour parfaire l'anatomie.

- **Polissage des surfaces accessibles :**

Disques (type Sof-Lex) et pointes à finition [Q14] montés sur contre-angle à faible vitesse.



- **Polissage des surfaces proximales :**

Strips abrasifs [Q14] (bandes avec une face abrasive) utilisés pour polir les zones interdentaires.

L'évolution constante des instruments offre au praticien un large éventail de choix pour optimiser les résultats des traitements en dentisterie conservatrice de manière plus aisée et ergonomique.