

UNIVERSITE DES SCIENCES DE LA SANTE
C.H.U BENI MESSOUS
SERVICE DE PROTHESE DENTAIRE



Les Pâtes Zinquénoliques

De la Molécule à la Pratique Clinique : Un Guide d'Étude Complet

Pr S.DENDOUGHA, Dr SALAH AYECH.E

Comment Utiliser ce Guide d'Étude

Ce guide est conçu pour optimiser votre préparation. Utilisez les codes couleurs pour identifier rapidement les informations les plus importantes.



JAUNE : Question d'Examen Confirmée.

L'information surlignée en jaune est apparue dans un examen précédent. Le numéro (ex: Q1) correspond à la question de référence pour un contexte complet.



VERT : Concept Clé / Haute Probabilité d'Examen.

L'information surlignée en vert représente un concept fondamental, une définition précise, ou un détail clinique critique (chiffres, contre-indications) très susceptible d'être interrogé.

Un Pilier de la Clinique Dentaire depuis le XIXe Siècle

Le mélange d'oxyde de zinc et d'eugénol est un matériau polyvalent avec de nombreuses applications en dentisterie :

Ciment d'obturation provisoire

Matériau de scellement

Pansement parodontal

Matériau à empreinte secondaire

En prothèse dentaire, une connaissance approfondie est indispensable, car ce biomatériau est en contact direct avec la cavité buccale du patient.



Définition Fondamentale des Pâtes Zinquéénoliques

Les pâtes à oxyde de zinc-eugénol (ou pâtes zinquéénoliques) sont le résultat d'un mélange chimique entre l'oxyde de zinc (ZnO) et l'eugénol.

Cette réaction forme un composé final durci et biocompatible appelé **eugénolate de zinc**.



Points Clés :

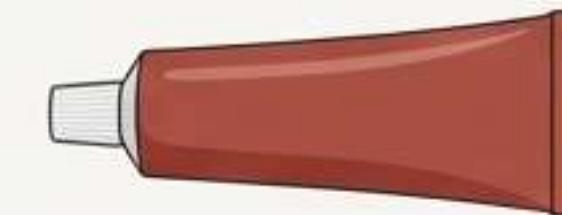
- Forme de présentation : système pâte/pâte (Q1).
- Caractère : Hydrophile (aime l'eau), essentiel pour la précision en milieu buccal.

La Composition : Analyse Détailée du Système Bi-Pâte



Pâte n°1 (Base) - Blanche

- **Oxyde de Zinc (ZnO)** : ~80% (Composant principal) (Q2).
- **Huiles inertes / Colophane** : ~19% (Cohésion de la pâte).
- **Accélérateurs** : ~1% (Chlorure de magnésium ou acétate de zinc).



Pâte n°2 (Catalyseur) - Marron/Rouge

- **Eugénol** : ~60% (Réactif principal) (Q2).
- **Résines de colophane** : ~16%.
- **Plastifiants** : ~22% (Huiles d'olive et de lin).
- **Charges minérales** : ~2% (Talc, kaolin).

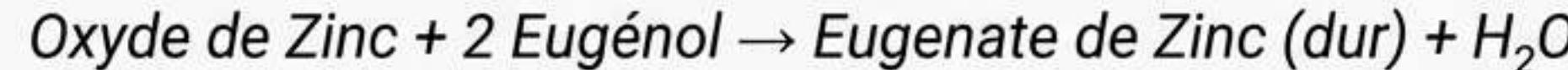
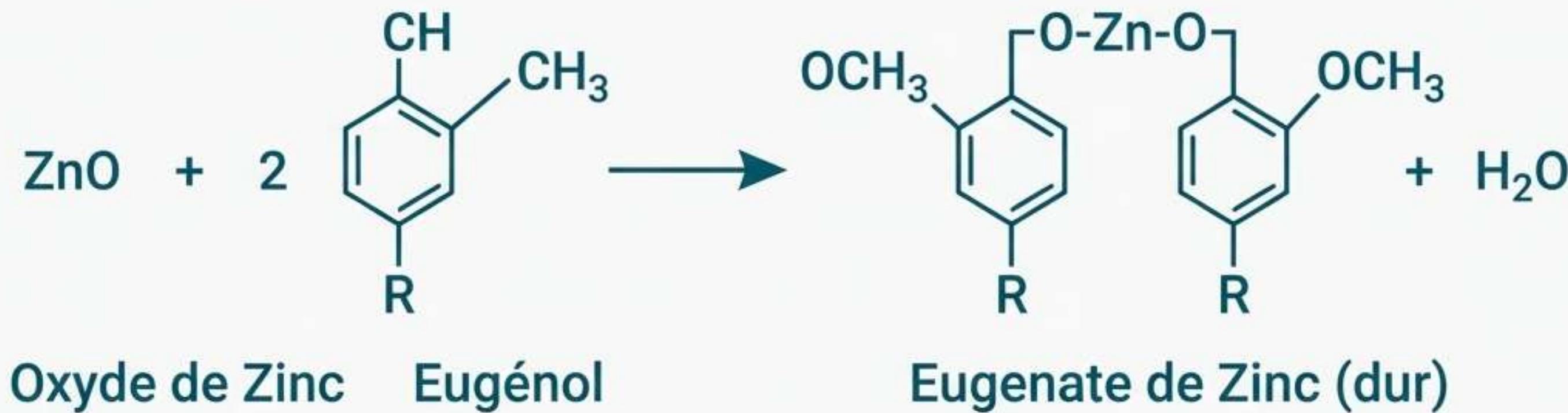
Note :

Le conditionnement commercial se fait dans deux tubes souples (Q6).

Des alternatives sans eugénol (ex: Cavex Outline) existent pour les patients allergiques.

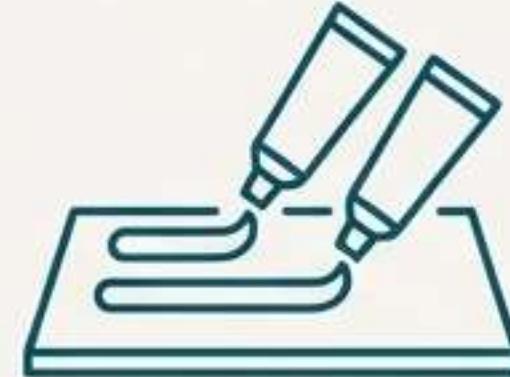
La Réaction de Prise : Le Processus de Chélation

En présence d'humidité, l'oxyde de zinc réagit avec l'eugénol. Il se forme un eugenolate de zinc, qui est le produit final durci. C'est une réaction de chélation : **l'eugénol (le chélateur) se lie au cation métallique de zinc (Zn) pour former un complexe stable**, avec libération d'eau (H_2O).



La Manipulation : Protocole Clinique

Étape par Étape



1. Disposer des longueurs égales des deux pâtes sur une plaque en verre ou un carton glacé rigide (Q4, Q5).

2. Mélanger avec une spatule en acier inoxydable jusqu'à obtenir une couleur rose, uniforme et sans stries (Q4).
La consistance doit être épaisse (Q3).

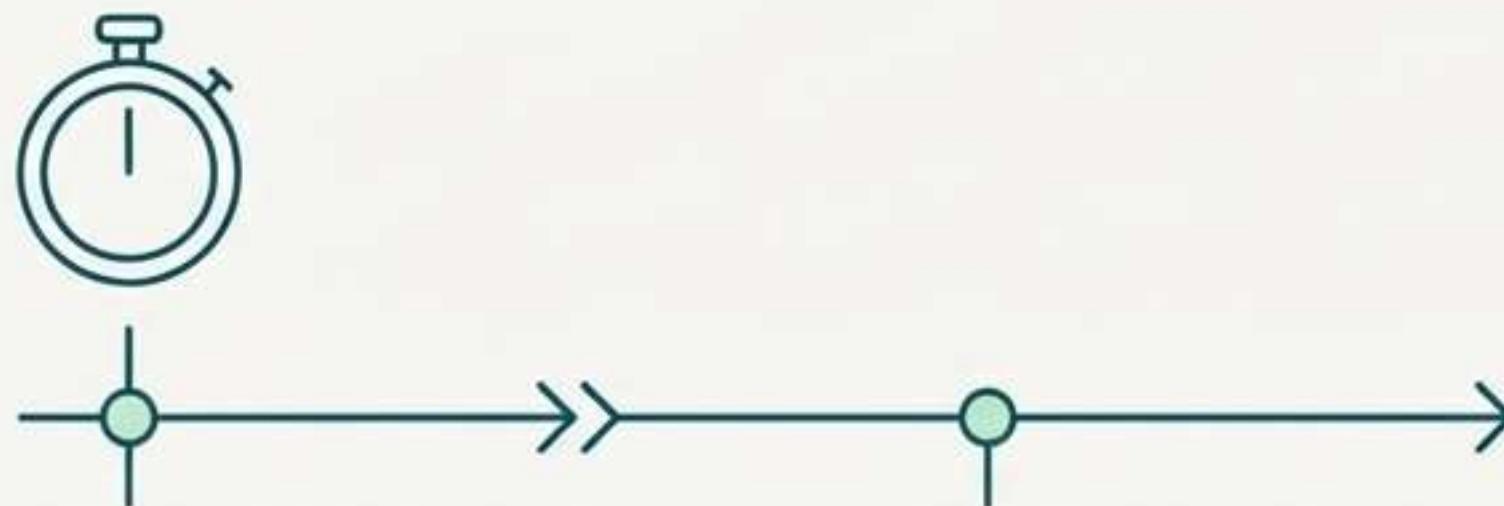
3. Garnir un porte-empreinte individuel avec la pâte.



Précaution Essentielle : Vaseliner les téguments péribuccaux (lèvres, joues) avant l'application pour protéger la peau et faciliter le nettoyage (Q3).

Maîtriser le Temps : Cinétique de Prise et Facteurs d'Influence

Chronologie de Prise



Temps de travail :
~1 minute 30 secondes.

Temps de prise en bouche : Ne doit pas excéder 6 minutes.

Facteurs Modifiant la Prise

⊕ ACCÉLÈRENT LA PRISE

- Chaleur (Q7).
- Humidité (salive).
- Accélérateurs chimiques (chlorure de magnésium, acétate de zinc) (Q7).
- Ajout d'une goutte d'eau.

⊖ RETARDENT LA PRISE

- Augmentation de la proportion d'eugénol.
- Temps de spatulation réduit.
- Ajout d'une goutte d'huile d'olive.

Propriétés Clés (1/2) : Fluidité et Précision de Surface

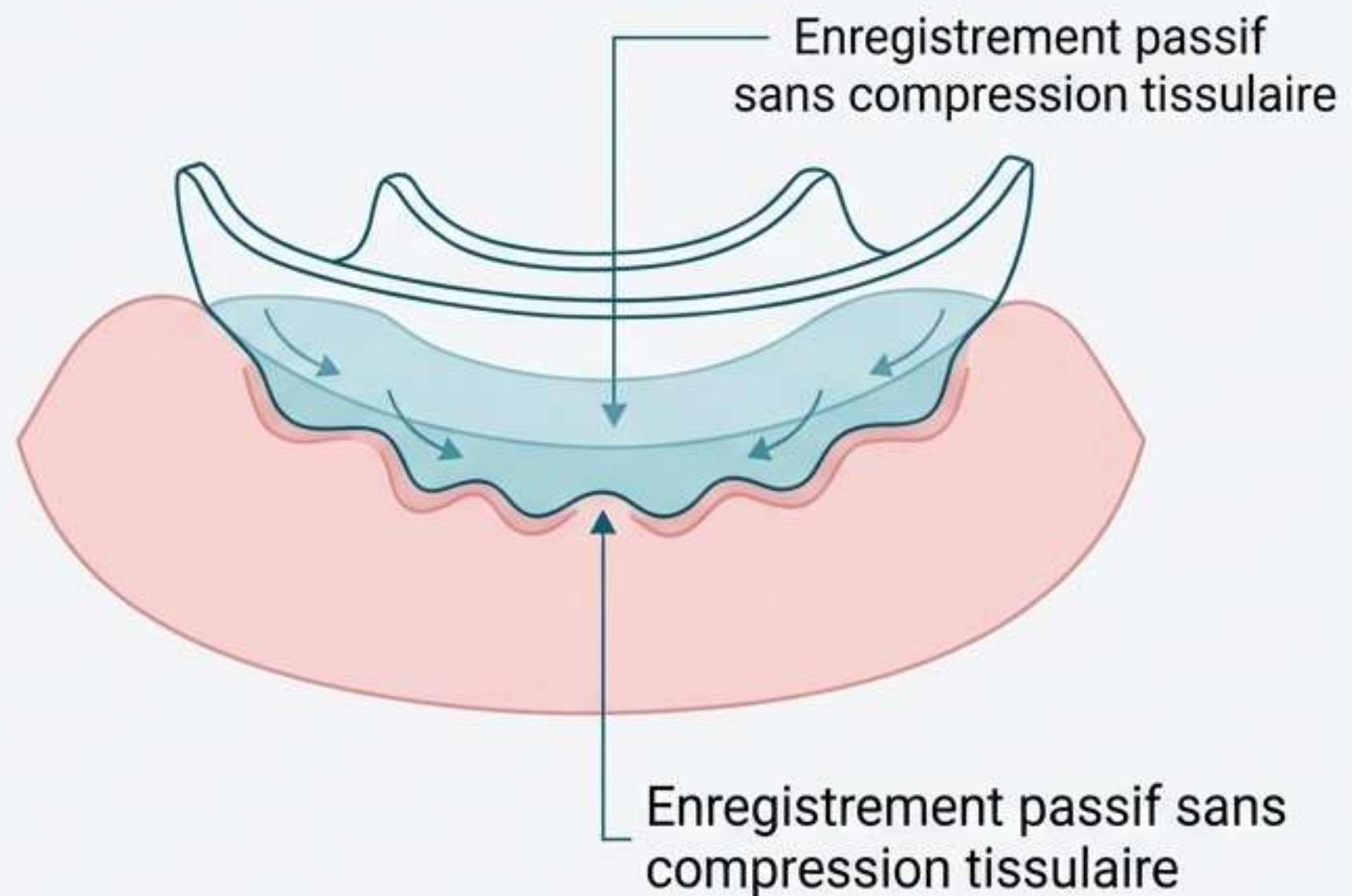
1. Fluidité (Consistance avant prise)

Primordiale pour obtenir un moulage fidèle **sans déplacer les tissus mous**. Le matériau doit s'étaler sans effort dans le porte-empreinte.

2. Excellente Précision de Surface

Garantit une empreinte stable et un retrait sans déformation. Due à 3 facteurs :

- Caractère **hydrophile** du matériau.
- Viscosité faible.
- Comportement neutre vis-à-vis des plâtres de coulée.



Propriétés Clés (2/2) : Stabilité Dimensionnelle et Résistance

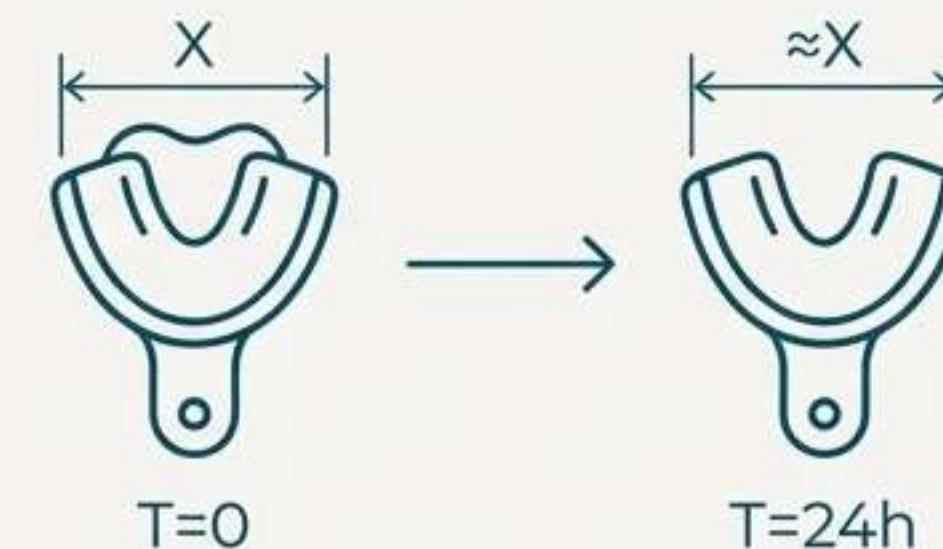
3. Stabilité Dimensionnelle

Qualité : **Excellente** (Q9).

Permet la conservation et le transport de l'empreinte.

Variation après 24h : Faible (0.1 à 0.3%).

Retrait thermique : Inférieur à 0,1% (insignifiant).



4. Résistance à la Compression

Atteint **70 kg/cm²** après 1h30.

5. Élasticité

Très faible, c'est un matériau **rigide**.

Il risque de se fracturer s'il est utilisé dans des zones avec de fortes contre-dépouilles.

Implication clinique majeure

Le traitement et la coulée de l'empreinte peuvent être différés jusqu'à 24h (Q9).

Gestion Post-Empreinte : Nettoyage et Décontamination

Élimination du Matériaux (Patient)

✓ Prévention (méthode de choix)

Vaseliner les téguments péribucaux AVANT l'introduction en bouche.

Nettoyage

Utiliser des solvants comme la **solitine ou le soluplaque sur les lèvres et les joues.**



By dentiste web

Décontamination de l'Empreinte (Laboratoire)



Protocole Standard

1. Nettoyer l'empreinte sous l'eau courante.
2. Immerger pendant **10 minutes** dans une solution de **glutaraldéhyde à 2%**.



Alternatives

Solution à base d'iodoforme diluée.



À Proscrire Absolument

L'hypochlorite de sodium (eau de Javel).

By dentiste web

Indications : Quand Utiliser les Pâtes Zinquéénoliques ?

Indication Principale



Empreintes secondaires en prothèse totale adjointe (PTA) pour l'enregistrement des surfaces d'appui muqueuses.

Autres Indications Spécifiques



Situations de salivation importante.



Empreintes anatomo-fonctionnelles des secteurs édentés distaux en prothèse partielle adjointe.

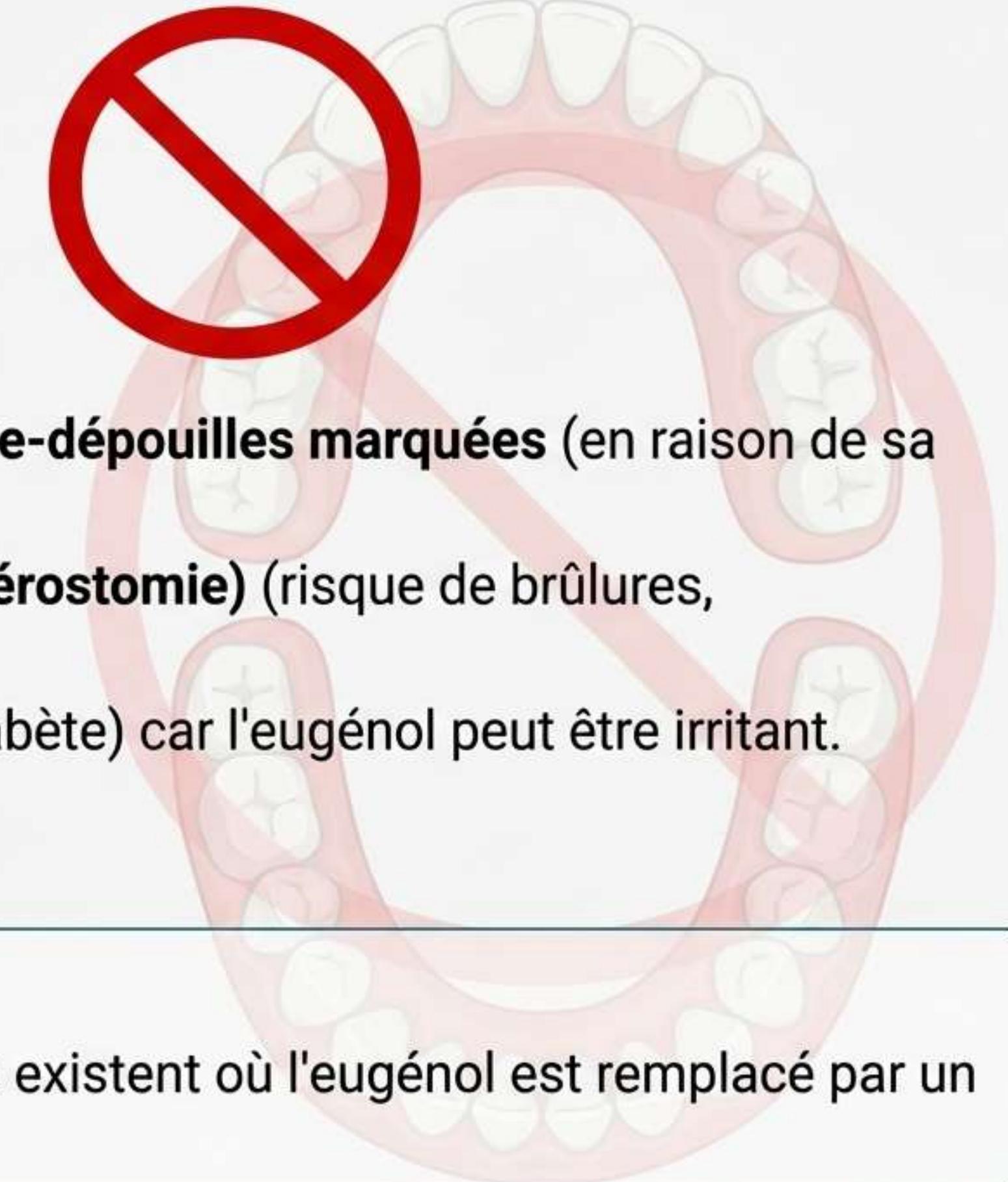


Stabilisation des bases d'occlusion.



Rappel : Ce sont des matériaux à usage clinique, conditionnés en deux tubes, pour la prise d'empreinte (Q8).

Contre-Indications : Les Situations à Éviter



- ✗ **Structures dentaires ou zones avec contre-dépouilles marquées** (en raison de sa rigidité).
- ✗ **Patients avec une sécheresse buccale (xérostomie)** (risque de brûlures, picotements et difficulté de retrait).
- ✗ **Fragilité tissulaire** (post-radiothérapie, diabète) car l'eugénol peut être irritant.
- ✗ **Allergie connue à l'eugénol.**

Solution de Contournement

En cas d'allergie, des produits de substitution existent où l'eugénol est remplacé par un acide carboxylique organique.

Au-delà des Empreintes : La Polyvalence de l'Oxyde de Zinc-Eugénol

L'association oxyde de zinc-eugénol existe aussi sous forme poudre-liquide pour de nombreux autres usages cliniques.



Pansement provisoire



Ciment de scellement provisoire



Obturation canalaire



Fond de cavité



Pansement chirurgical (Coe-pak)

Synthèse : Pourquoi les Pâtes Zinquéénoliques Demeurent une Référence

Points à Retenir

- **Matériaux de Choix:** Reste la référence pour les empreintes secondaires des édentés totaux.
- **Propriétés Exceptionnelles:** Se distingue par sa fluidité, sa précision hydrophile et son excellente stabilité dimensionnelle.
- **Manipulation Maîtrisée:** Un protocole simple qui exige rigueur et connaissance des facteurs d'influence.
- **Usage Spécifique:** Idéal pour les surfaces muqueuses, mais formellement contre-indiqué en présence de contre-dépouilles.



La maîtrise de ce biomatériau, de ses propriétés à ses indications, est un prérequis fondamental pour la réussite clinique en prothèse adjointe.