

# Principes Généraux des Préparations en Prothèse Fixée

Maîtrise des Fondamentaux pour la Réussite Clinique et la Préparation aux Examens



# Notre Parcours



## 1. Les Principes Fondamentaux

Les 6 piliers de toute préparation réussie.



## 2. L'Axe d'Insertion & le Parallélisme

Définir la voie pour un ajustement parfait.



## 3. La Rétention & le Choix des Piliers

Garantir la pérennité de la restauration.



# L'Enjeu : La Pérennité de la Restauration

## Succès



La préparation d'une dent pilier est un acte fondateur qui conditionne le succès à long terme de la prothèse.

Elle requiert un équilibre subtil entre impératifs **biologiques** (préserver le vivant) et **biomécaniques** (assurer la résistance et la stabilité).

Ignorer ces principes mène inévitablement à l'**échec** prothétique.

## Échec





# Partie 1 | Les 6 Piliers de la Préparation

## Économie Tissulaire:

Préserver au maximum les tissus sains.

## Vitalité Pulpaire:

Protéger la pulpe pour une dent plus résistante.

## Rétention & Stabilisation:

L'opposition à la désinsertion et à la mobilité.



## Pérennité Dento-Prothétique:

Une forme qui garantit la solidité de la prothèse.

## Précision des Limites

**Cervicales:** Pour un joint parfait et étanche.

## Santé Parodontale:

Intégrer la prothèse en harmonie avec les tissus mous.



# Piliers 1-3 : Préserver l'Existant, Assurer la Tenue

- **Économie Tissulaire** : Conserver tout tissu dentaire qui peut l'être. Les tissus dentaires qui peuvent être conservés doivent être épargnés. être épargnés.
- **Vitalité Pulpaire** : Utiliser une irrigation abondante et des instruments neufs pour éviter l'échauffement. Une dent vivante résistera mieux aux forces occlusales qu'une dent dévitalisée.
- **Rétention & Stabilisation** :
  - Rétention : "C'est l'opposition à la désinsertion de la reconstitution prothétique."
  - Stabilisation : "C'est l'opposition à la mobilité de la reconstruction prothétique sous l'effet des forces de mastication (obliques et verticales)."

Ces notions dépendent de la **dépouille** : convergence des parois externes (extra-coronaire) ou divergence des parois internes (intra-coronaire) vers la face occlusale.

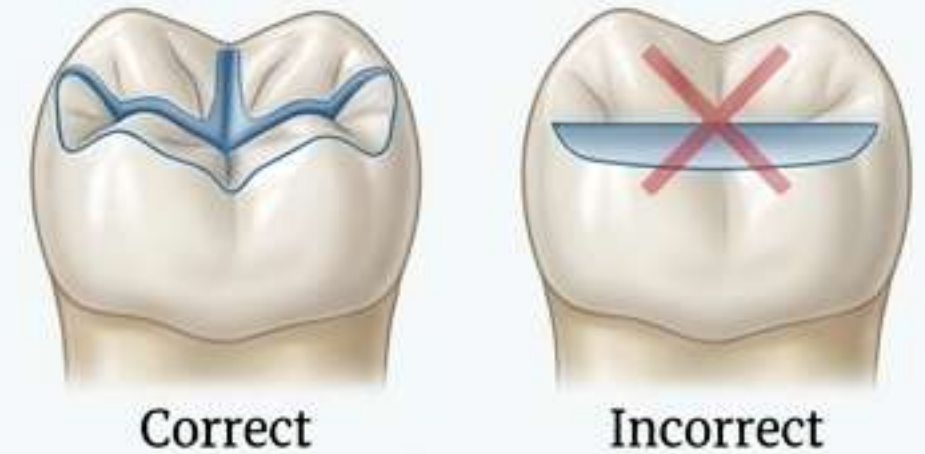




# Pilier 4 : Concevoir pour la Résistance

- La préparation doit être homothétique (suivre la forme globale de la dent) et suffisamment réductrice pour que la reconstruction soit résistante.
- **Erreurs critiques à éviter :**
  - L'absence du sillon intercuspidien sur la préparation fragilise l'élément prothétique et réduit sa rétention. [Q2]
  - L'absence du chanfrein du versant externe des cuspidés d'appui peut engendrer des interférences occlusales et fragiliser la prothèse.
  - La réduction insuffisante des parois axiales engendre des surcontours et fragiliser l'élément prothétique.

## Réduction Occlusale



## Épaisseur du Matériau



## Chanfrein Cuspide d'Appui





# Piliers 5-6 : La Zone Critique - Joint & Parodonte

## Précision des Limites Cervicales :

- Elle permet de réduire au maximum l'hiatus existant entre l'élément prothétique et la préparation, améliorant ainsi la qualité du joint dento-prothétique et réduisant la percolation des fluides buccaux. [Q\_ref:1]

## Maintien de la Santé Parodontale :

- Si le bord prothétique fait intrusion dans l'espace biologique, il y aura une inflammation. [Q\_ref:3]
- Le bord prothétique doit être en continuité avec la substance dentaire non préparée, c'est "le profil d'émergence". Le non-respect de ce dernier (sur-contour ou sous-contour) entrave l'élimination de la plaque. [Q\_ref:5]



**Limites Net et Précises**



**Profil d'Émergence Idéal**



## Partie 2 | L'Axe d'Insertion et le Parallélisme

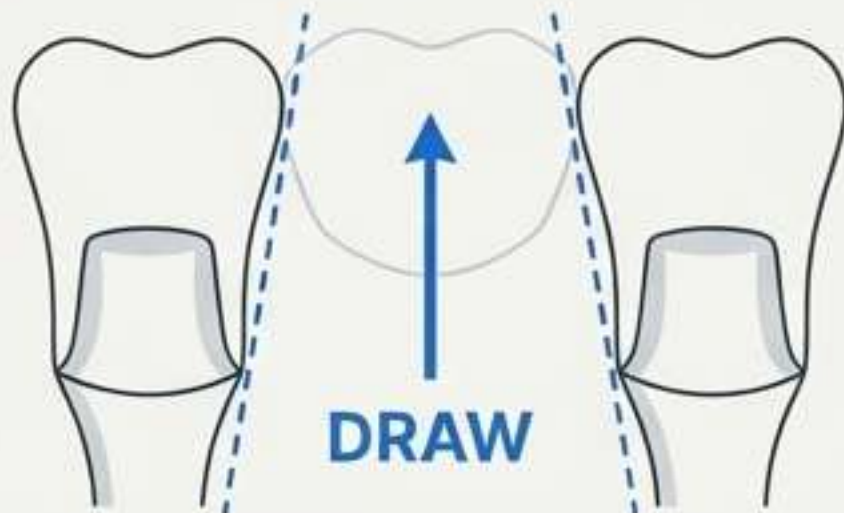
**Définition :** L'axe d'insertion est "la ligne imaginaire selon laquelle la prothèse doit être mise en place ou désinsérée." Il est déterminé par le praticien AVANT le début de la préparation.

**Le Concept de Dépouille :** Elle permet l'insertion sans friction. Une absence de dépouille crée des **contre-dépouilles (undercuts)**, rendant la mise en place impossible.

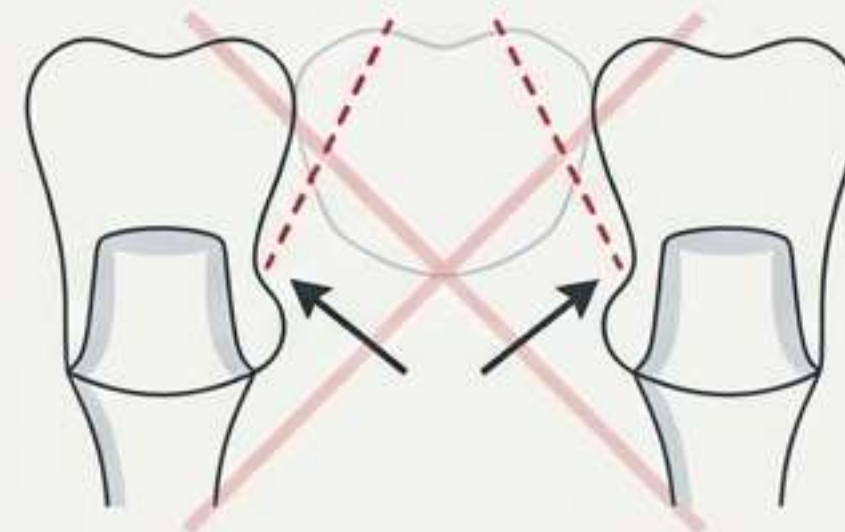
**Compromis à gérer :**

- Rétention vs. Convergence des parois.
- Axe de la dent vs. Axes des dents adjacentes.
- Axe commun d'insertion pour une prothèse plurale (bridge).

**DÉPOUILLE (DRAW)**



**CONTRE-DÉPOUILLE (UNDERCUT)**





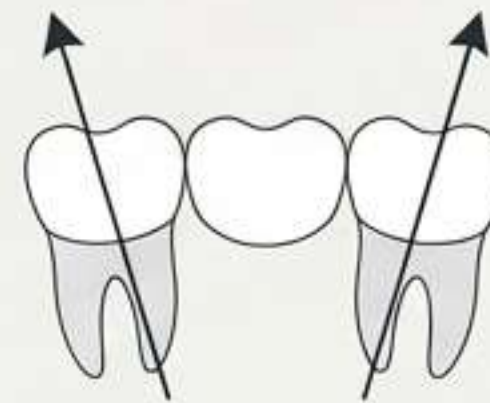
# Comment Déterminer l'Axe d'Insertion ?

## Selon le type de prothèse :

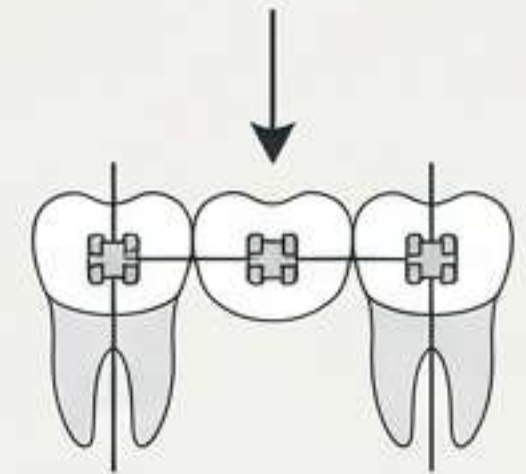
- **Prothèse unitaire** : L'insertion se fait selon un mouvement vertical de **translation** selon le grand axe de la dent. [Q4]
- **Prothèse plurale (bridge)** : En cas de divergence des axes, l'insertion se fait en combinant translation et rotation. Solutions alternatives : reconstitution corono-radiculaire, système d'attache, orthodontie.

## Règles de décision pour un bridge :

- Si dents pulpées et dévulpées : les dents pulpées déterminent l'axe d'insertion.
- Si plusieurs dents dévulpées : le pilier le plus faible détermine l'axe d'insertion.
- Si plusieurs dents pulpées : le pilier le moins volumineux détermine l'axe d'insertion.



Divergence des axes



Axe d'insertion commun  
après orthodontie



## Partie 3 | Les Trois Niveaux de la Rétention

**Définition :** C'est l'opposition à la désinsertion de la reconstruction prothétique selon son axe d'insertion.

**Rétention Primaire (Géométrie de la préparation) :**

- La **hauteur** de la préparation. [Q1, Q3]
- L'étendue de la **surface totale** de la préparation. [Q1]
- Le **Parallélisme** rapproché des parois. [Q2, Q3]

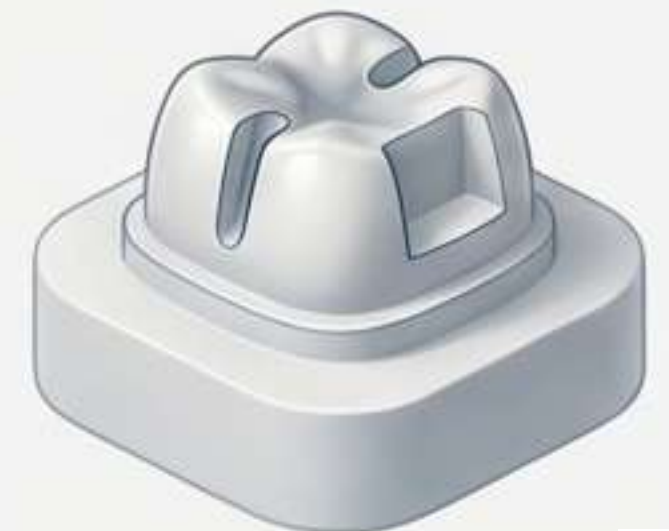
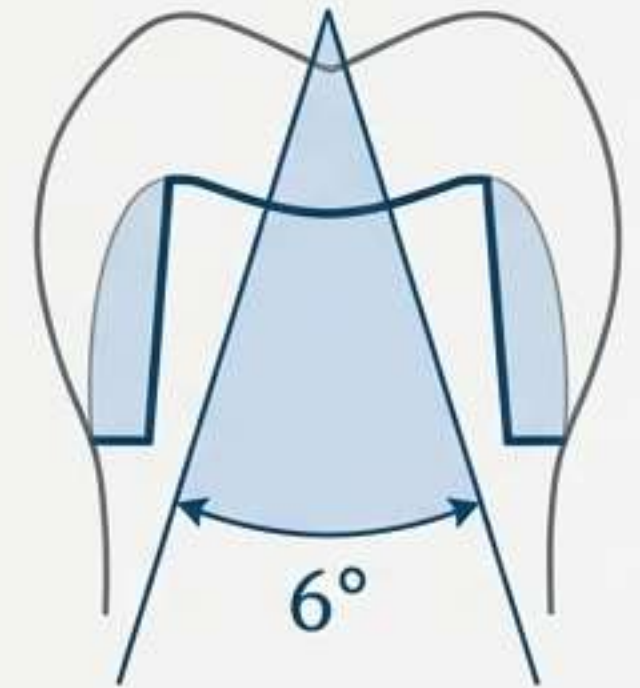
Une convergence de 3 à 6 degrés est idéale.

**Rétention Secondaire (Aménagements additionnels) :**

- Assurée par des rainures, boîtes, ou puits.

**Rétention Tertiaire (Assemblage) :**

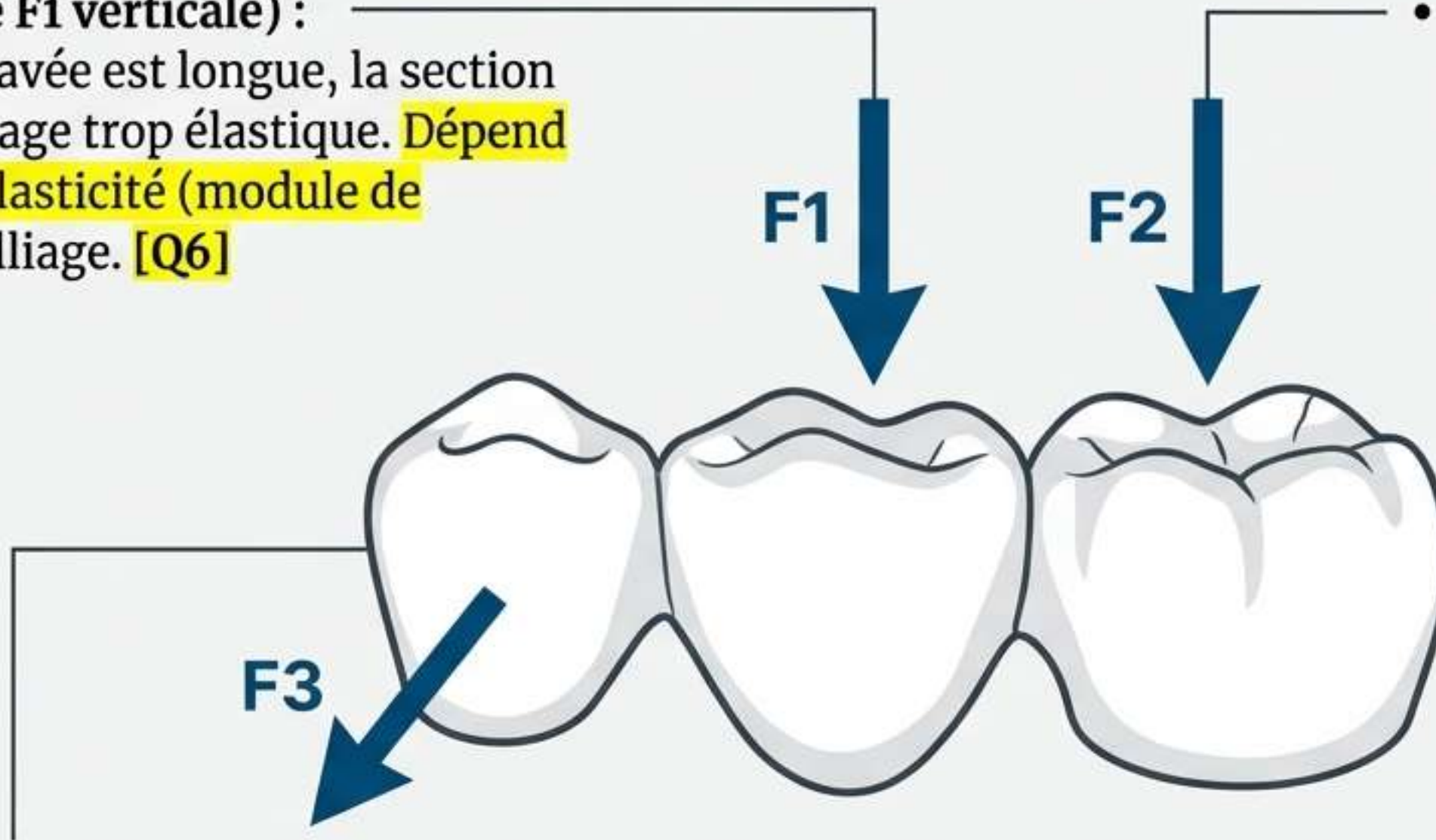
- **Obtenue par le mode d'assemblage** : scellement ou collage (ex: colles résines). [Q3]





# Analyser les Forces de Descellement

- **Flexion (Force F1 verticale) :**  
Intense si la travée est longue, la section faible, ou l'alliage trop élastique. **Dépend du module d'élasticité (module de YOUNG) de l'alliage. [Q6]**



- **Basculement (Force F2 verticale décentrée) :**  
Pression sur un élément qui entraîne une élévation de l'autre (action directe ou indirecte via contact prématuré).

- **Renversement (Force F3 tangentielle) :**  
Provoqué par une force **tangentielle/oblique** sur les versants cuspidiens lors des mouvements de latéralité ou de protrusion, souvent en présence d'interférences occlusales. **[Q5]**

- **Torsion :**  
Combinaison de rotation et de renversement (ex: sur l'extension libre d'un bridge cantilever).



# Solution n°1 : Le Choix Stratégique des Dents Piliers

Les dents piliers doivent avoir une résistance intrinsèque et un support parodontal sain. Trois facteurs sont à observer : [Q8]

1. **Rapport Corono-Radiculaire** : Le rapport entre la longueur supra-osseuse et la longueur intra-osseuse. **Idéal : 2/3.** **Minimum acceptable : 1/1.** [Q8]
2. **Configuration Radiculaire** : Les racines de section ovale, courbées, ou divergentes (pour les pluriradiculées) sont préférables. [Q8]
3. **Surface Radiculaire Efficace** : La surface recouverte par le ligament parodontal. Les dents volumineuses supportent mieux les contraintes. [Q8]

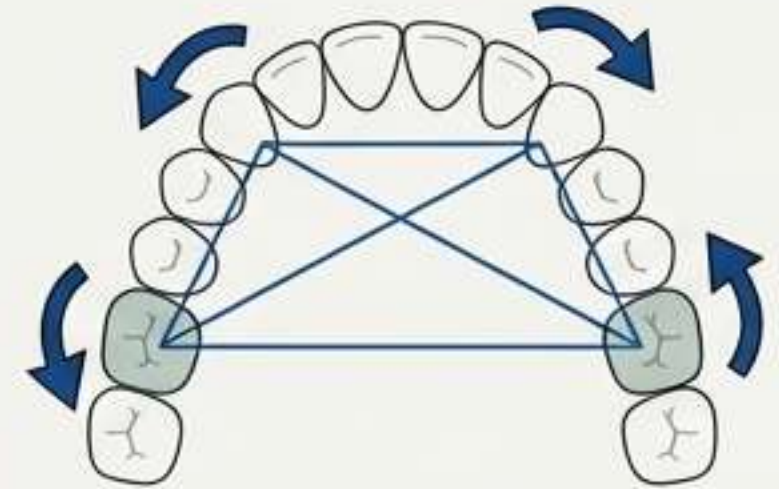




# Appliquer les Lois de Sélection des Piliers (1/2)

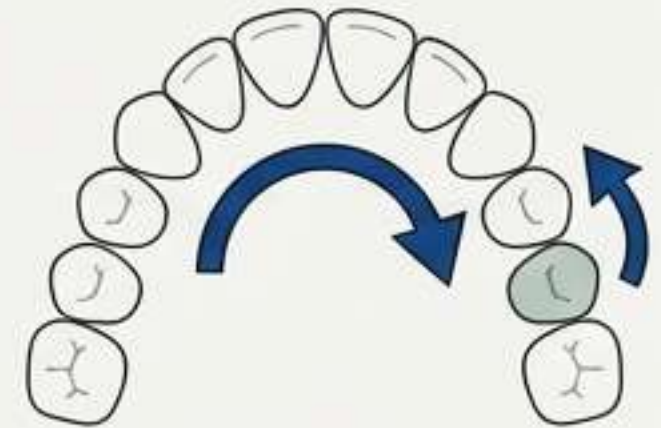
## Loi de BELIARD

L'augmentation du nombre des dents piliers **non alignés** améliore les conditions d'équilibre en **limitant** le nombre des axes de rotation. [Q10]



## Loi de SADRIN

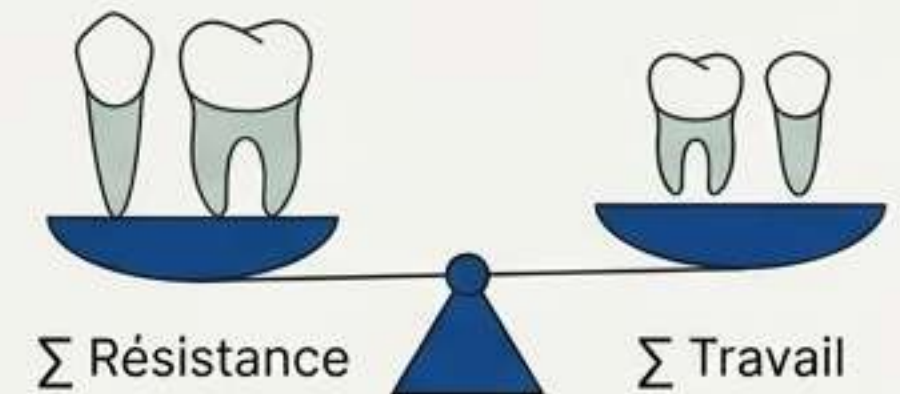
Une **courbure prononcée** de l'arcade favorise un moment de renversement, qui doit être équilibré par l'utilisation de piliers supplémentaires. [Q10]



## Loi de DUCHANGE

Est utilisée pour **choisir les dents supports**. [Q7]

**Principe** : La somme des coefficients des dents piliers (forces de résistance) doit être supérieure ou égale à la somme des coefficients des dents absentes (force de travail).





# Appliquer les Lois de Sélection des Piliers (2/2) : La Théorie des Plans de ROY

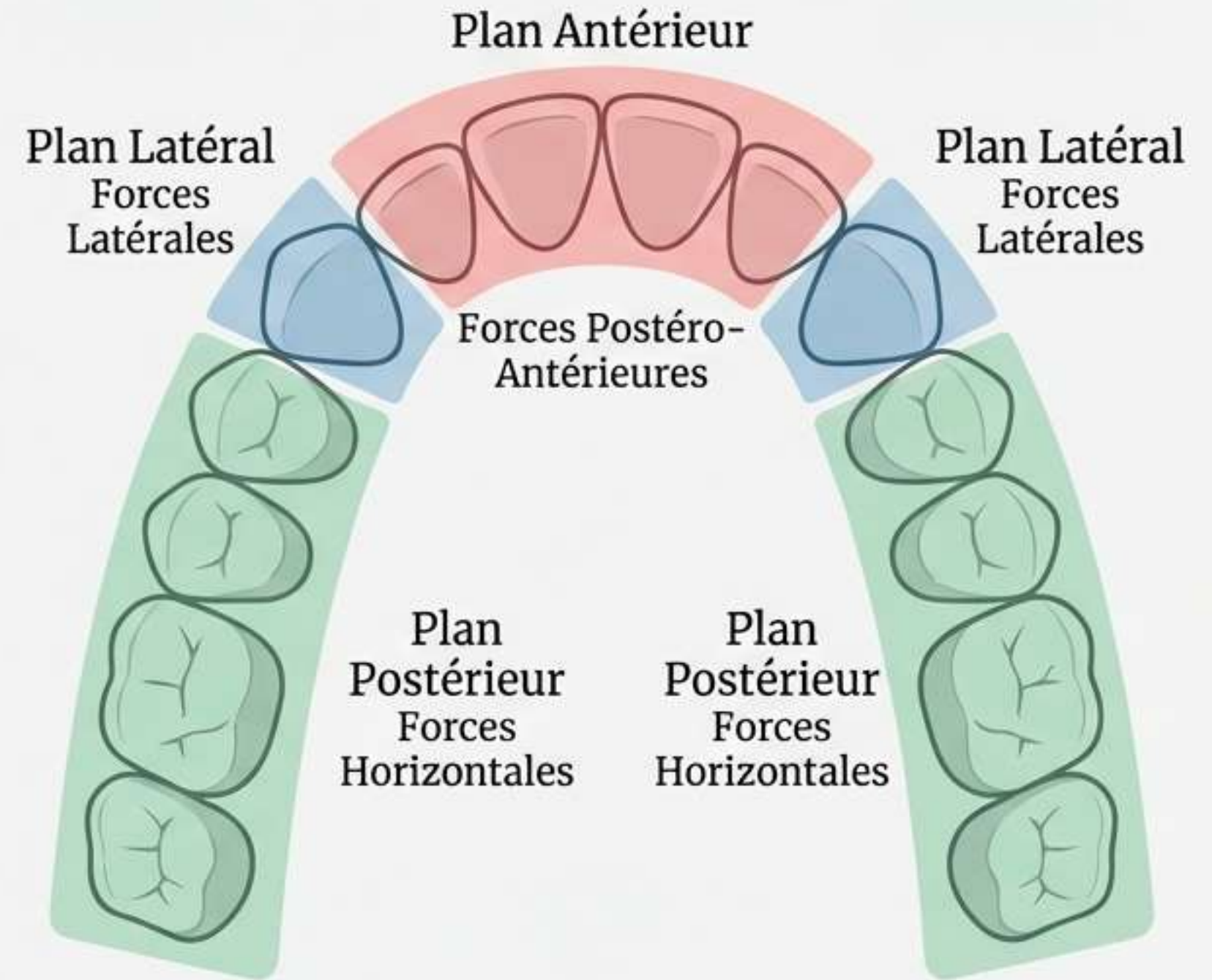
## Principe :

Divise l'arcade dentaire en 5 plans pour analyser la distribution des forces.

1. **Plan Antérieur** (incisif) → soumis aux forces postéro-antérieures.
2. **Plans Latéraux** (canins) → soumis aux forces latérales.
3. **2 Plans Postérieurs** (prémolo-molaire) → soumis aux forces **horizontales**. [Q9]

## Application Clinique :

- **La théorie de ROY** est particulièrement intéressante pour les **bridges de contention**. [Q9]
- Pour assurer l'immobilisation, les dents piliers doivent être choisies dans des **plans différents**.





# La Synthèse du Succès

Le succès à long terme d'une reconstruction dento-portée n'est pas un hasard, mais le résultat d'un choix minutieux des piliers et du respect des principes de préparation.

Il repose sur l'alliance rigoureuse de la **précision mécanique** et de la **compréhension biologique**.

La maîtrise de ces fondamentaux est le garant de la pérennité de nos reconstructions.

