

# LES ALLIAGES DESTINÉS AU CHÂSSIS

## QUALITÉS REQUISES

L'alliage sélectionné doit répondre à certains impératifs :

- **Mécaniques** : la rigidité, caractéristique essentielle requise pour l'armature, est garantie par un module d'élasticité élevé.

Limite de rupture et pourcentage d'allongement élevés assurent la solidité des crochets prévenant toute fracture pendant la fonction et lors des rectifications à la pince.

- **Physiques** : la densité doit être faible. Une forte densité détermine un poids élevé du châssis non souhaitable et majore le prix de revient dans le cas d'alliages précieux.

- **La dureté** : ce facteur n'est pas à négliger. Une trop grande dureté présente des inconvénients :

- difficulté d'usinage, de polissage...;

- abrasion des structures dentaires (dents supports, dents antagonistes...).

Idéalement, l'alliage sélectionné doit avoir une dureté voisine de celle de l'émail 320 VHN (Vickers Hardness Number).

- **Biologiques** : une bonne tolérance tissulaire suppose l'absence totale de toxicité des composants de l'alliage et sa résistance à la corrosion. En effet, l'hétérogénéité du mélange et plus encore celle des divers métaux mis en contact dans la cavité buccale

(or, amalgame d'argent, alliages nickel-chrome...) peuvent donner naissance à des couples galvaniques. La corrosion qui en résulte est objectivée par le ternissement ou la décoloration de l'alliage, l'inflammation gingivale et l'hypersensibilité des muqueuses. Ulcérations, leucoplasies, glossites sont plus exceptionnelles.

- **Techniques** : la mise en œuvre doit requérir une instrumentation et un équipement à la portée du laboratoire de prothèse. Le retrait du métal après coulée, s'il est faible et compensé, garantit la bonne adaptation de la prothèse au maître-modèle. Au cours de l'élaboration, aucune manipulation ne doit présenter de danger pour le personnel du laboratoire (poussières, fumées toxiques...).

## CHOIX DE L'ALLIAGE

La qualité des alliages chrome-cobalt ou stellites n'a cessé d'être améliorée au point que l'indication des alliages d'or ne se pose plus réellement. Leurs propriétés mécaniques sont excellentes, en particulier :

- le module d'élasticité élevé;

- la limite élastique;

- la résistance à la rupture;

- la dureté voisine de celle de l'émail.

Seul, l'allongement à la rupture peut être jugé à peine suffisant.