

PROTHESE TOTALE DE HANCHE

LE COUPLE

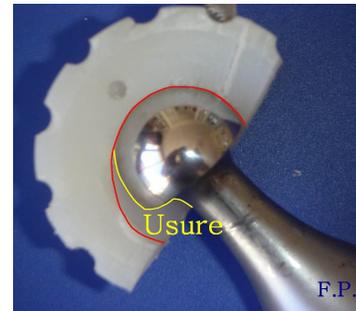
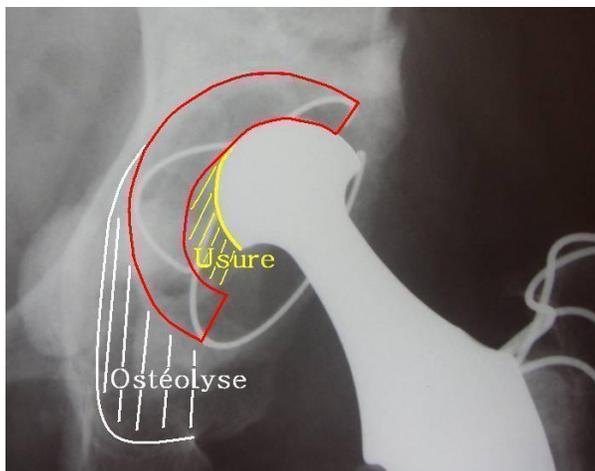
Docteur François Prigent



Lors de chaque mouvement
la tête du fémur effectue une rotation dans la cavité cotyloïdienne.

La tête du fémur et le cotyle fonctionnent en couple
Une bonne prothèse doit posséder un couple de rotation qui s'use peu.

A chaque pas, le frottement des deux surfaces en contact, tête fémorale et cupule cotyloïdienne, libère des particules d'usure. L'organisme cherche à éliminer ces particules « étrangères » et détruit aussi l'os avoisinant : c'est l'**ostéolyse** dévastatrice pour le support osseux.



Migration, avec le temps, du cotyle prothétique : usure du polyéthylène et lyse osseuse

La tenue à long terme de la prothèse est directement liée à l'usure des nouvelles surfaces articulaires mises en contact lors de l'intervention.

Certains couples résistent mieux à l'usure que d'autres.

Dans une prothèse ces deux éléments sont fabriqués à partir de 3 composants : le plastique polyéthylène, le métal ou la céramique.

Il existe actuellement **quatre associations possibles** :

- métal/plastique
- céramique/plastique
- céramique/céramique
- métal/métal

Couples de frottement

➤ Couple métal/plastique

Le descellement des prothèses à **couple métal/plastique** a pour origine habituelle **l'usure**. Pour diminuer l'usure, **la taille de la tête fémorale** a été réduite. En effet plus la tête est petite moins la cupule s'use. En contre partie le **risque de luxation** de la prothèse augmente.

Dans le couple classique métal/plastique le compromis actuel s'accorde autour des diamètres de tête de 28mm et 22mm.



Couple métal-plastique



couple céramique-plastique

➤ Couple céramique/plastique

Une tête céramique, de par sa faible rugosité, entraîne une usure moindre de la cupule plastique avec laquelle elle fonctionne en couple.

➤ Couple céramique/ céramique

Le couple céramique/céramique **s'use très peu**. Ceci permet des tailles de tête plus grandes et donc moins luxables (32mm, 36mm).

Le couple céramique/céramique est une voie d'avenir. Avec les technologies modernes le **risque de fracture** de la céramique est maintenant **très rare** (1/2000)



Couple métal- métal



Couple céramique- céramique

➤ Couple métal/métal

Le couple métal/métal **s'use peu**. Celui-ci permet également des tailles de tête plus grandes et donc moins luxables. Le couple métal/métal prometteur, présente une préoccupation non encore résolue : la **dispersion** dans l'organisme **de particules métalliques** (Cobalt).

La durée à long terme d'une prothèse totale de hanche est directement liée à l'usure des surfaces articulaires en contact