

Implants articulaires de hanche revue des dispositifs médicaux

Alix Quenardel



Déclaration liens d'intérêts

- Aucun lien d'intérêt à déclarer

Plan

- I. L'arthroplastie – Définition
- II. Différents types de prothèses de hanche
 - 1. Prothèses totales de hanche
 - 2. Prothèses fémorales
 - 3. Prothèses de resurfaçage
 - 4. Prothèses de reconstruction
- III. Description des implants articulaires de hanche
 - 1. Tiges et cols fémoraux
 - 2. Têtes fémorales
 - 3. Cotyles et inserts
- IV. Implants spéciaux de hanche
 - 1. Anneaux de soutien
 - 2. Tige / Cotyle sur mesure
- V. Accessoires associés
 - Obturateurs à ciment centromédullaire et ciment orthopédique
- VI. LPPr et liste en sus

Conclusion

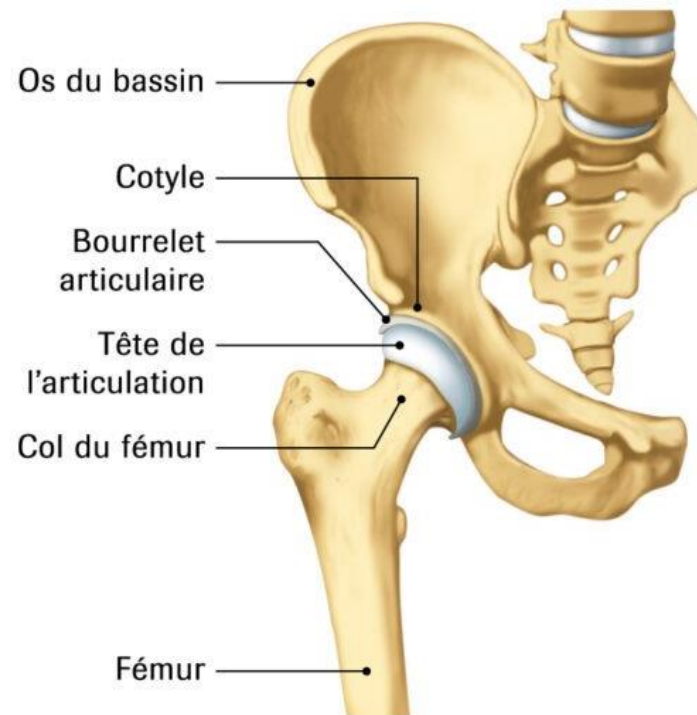
I. L'arthroplastie – Définition

I. L'arthroplastie - Définition

Arthroplastie = remplacement de l'articulation

Rappel anatomie : la hanche est une articulation qui forme la jonction entre le tronc et les jambes

Cotyle = acétabulum



II. Différents types de prothèses de hanche

1. Prothèses totales de hanche
2. Prothèses fémorales
3. Prothèses de resurfaçage
4. Prothèses de reconstruction

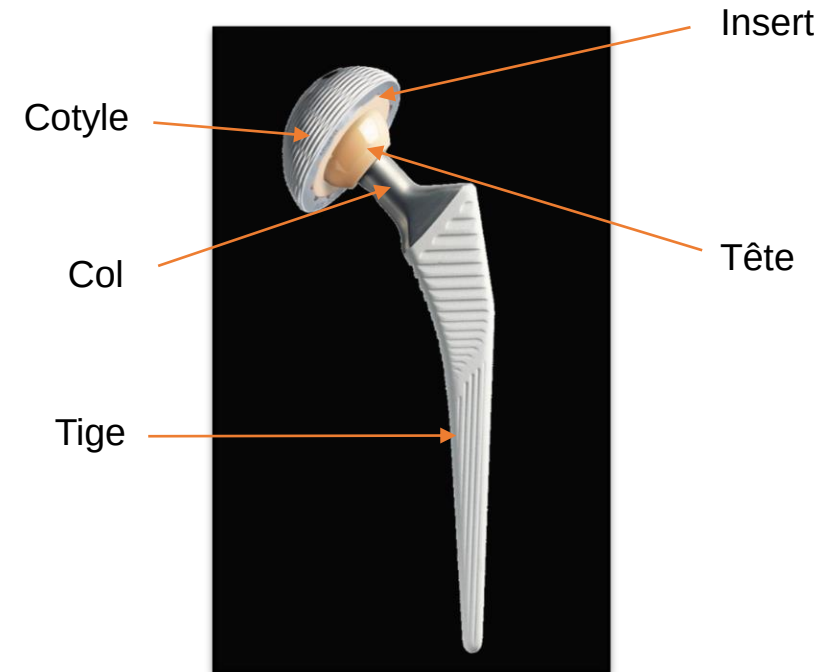
II.1) Prothèses totales de hanche

Remplacent l'intégralité de l'articulation et comprennent :

- Tige + tête + col
- Cotyle + insert

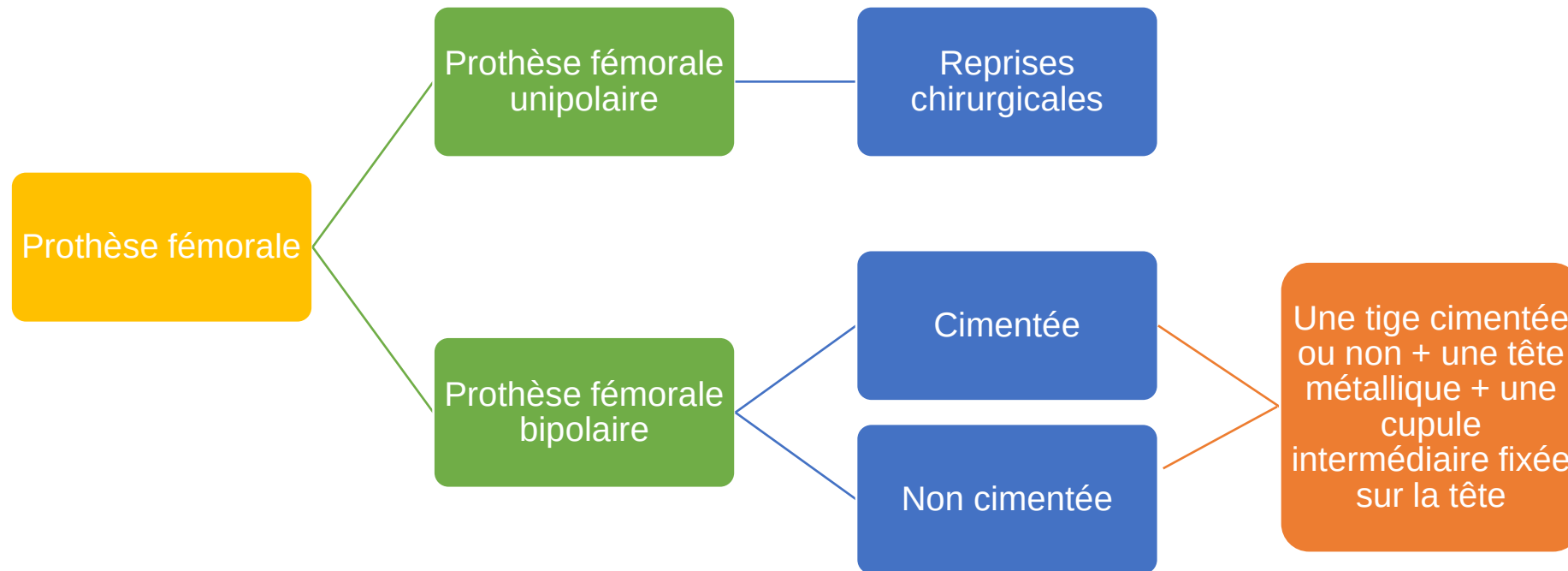
Couples de frottement **insert + tête** :

- Couple **PE-métal**
- Couple **PE-céramique**
- Couple **céramique-céramique**



II.2) Prothèses fémorales

Remplacent uniquement le versant fémoral de l'articulation de la hanche.
On parle aussi de prothèses intermédiaires de hanche.



II.3) Prothèses de resurfaçage

Prothèses de resurfaçage comprennent :

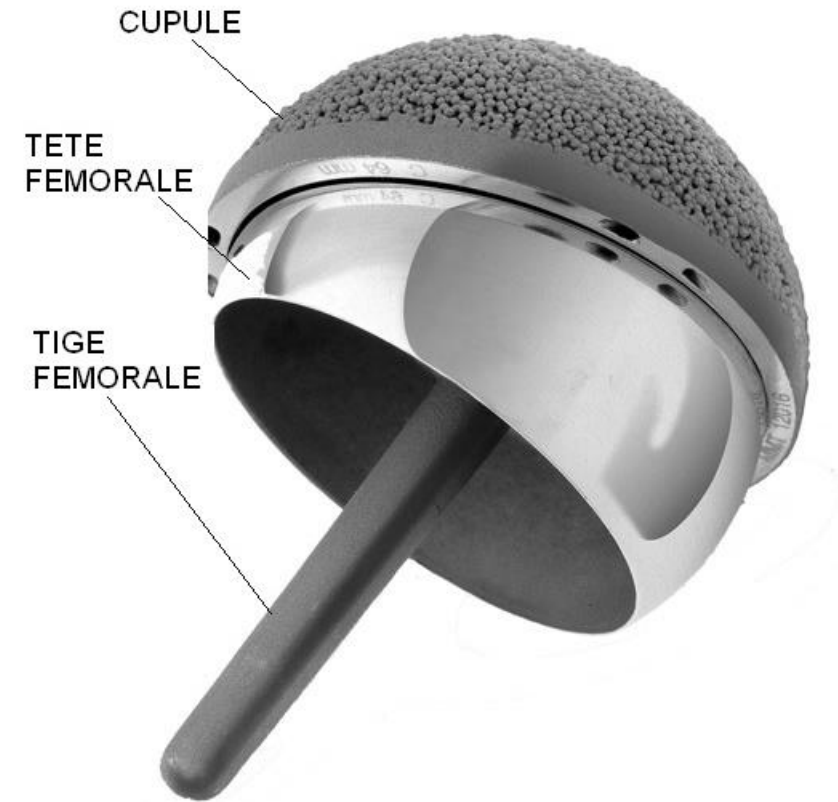
- Une **tige fémorale** + une **tête fémorale** = monobloc
- Une **cupule** acétabulaire

Indication = sujet jeune, pour éviter la pose de PTH précoce

Conservation du col +
majorité de la tête fémorale
= **épargne osseuse**

NB :

- tête de gros diamètre uniquement (≥ 48)
- couple de frottement = métal-métal donc risque de métallose
- pose par un chirurgien effectuant au moins 50 poses /an



II.4) Prothèses de reconstruction

Peuvent concerner toutes les portions de PTH : partie **fémorale** et/ou partie **cotyloïdienne**

Ces prothèses de reconstruction sont caractérisées par une **hyper-modularité** : modularité diaphysaire, métaphyso-diaphysaire.

Elles sont généralement très **invasives** et peuvent aller jusqu'au **fémur total**,

Elles sont utilisées **en dernier recours**.



III. Description des implants articulaires de hanche

1. Tiges fémorales et cols fémoraux
2. Têtes fémorales
3. Cotyles ou cupules acétabulaires et inserts

III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Tige de **première intention** : tige posée chez un patient n'ayant jamais eu de prothèse au préalable.

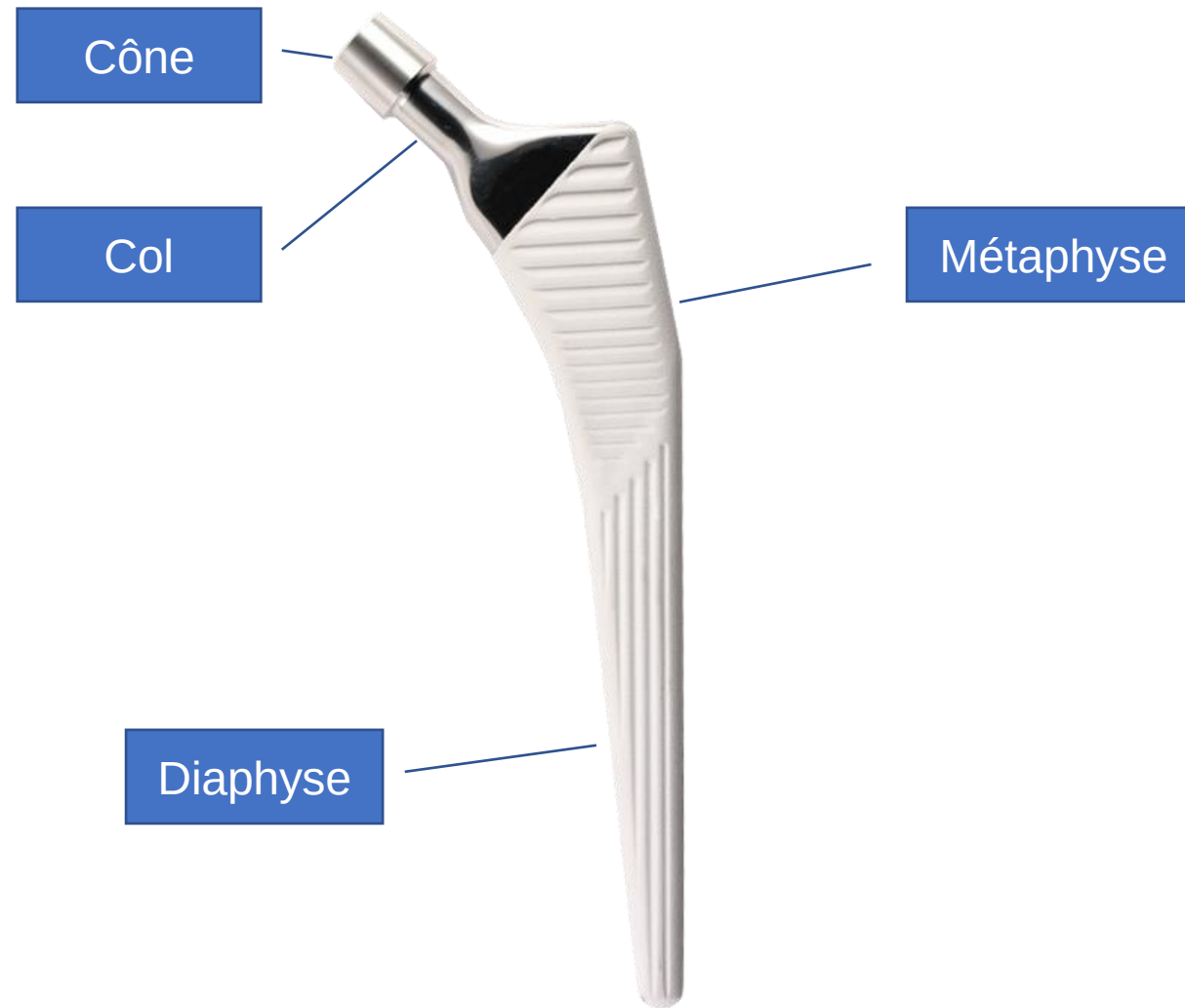
Tige de **révision** ou de **reprise** : PEC assurée uniquement pour un patient initialement porteur d'une prothèse que l'on vient remplacer partiellement ou totalement

Exception mentionnée dans la LPP : « La prise en charge d'une tige de reprise peut être assurée exceptionnellement, en première intention, lorsque les données anatomiques du patient nécessitent une tige de plus de 15 cm. »

Tige de **reconstruction** : implant comportant un appui diaphysaire qui permet le remplacement de l'épiphyse fémorale proximale, que ce soit en première implantation ou en révision complexe, lorsqu'une tige standard ou une tige anatomique n'est pas adaptée.

Mention particulière: La prise en charge n'est assurée qu'en cas d'ostéotomie trochantérodiaphysaire.

III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Monobloc

ou

Modulaire



Droite

ou

Anatomique
gauche / droite



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Standard

ou

Courte

ou

Raccourcie

ou

Longue



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Cimentée

ou

Non cimentée



Collerettes : servent à éviter que les tiges ne s'enfoncent



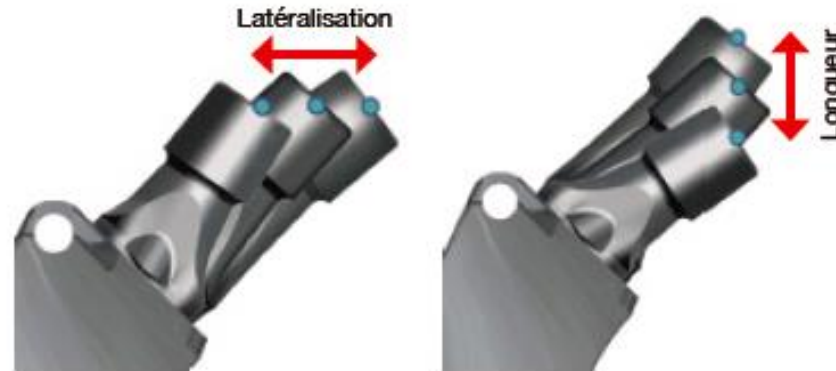
Choix : à cimenter ou sans ciment → dépend du chirurgien / des écoles

31^{èmes} Journées nationales de formation sur les dispositifs médicaux

III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Col fémoral :

latéralisé (offset) ou non



modulaire ou non



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux

Section :

ovale

ou

quadrangulaire

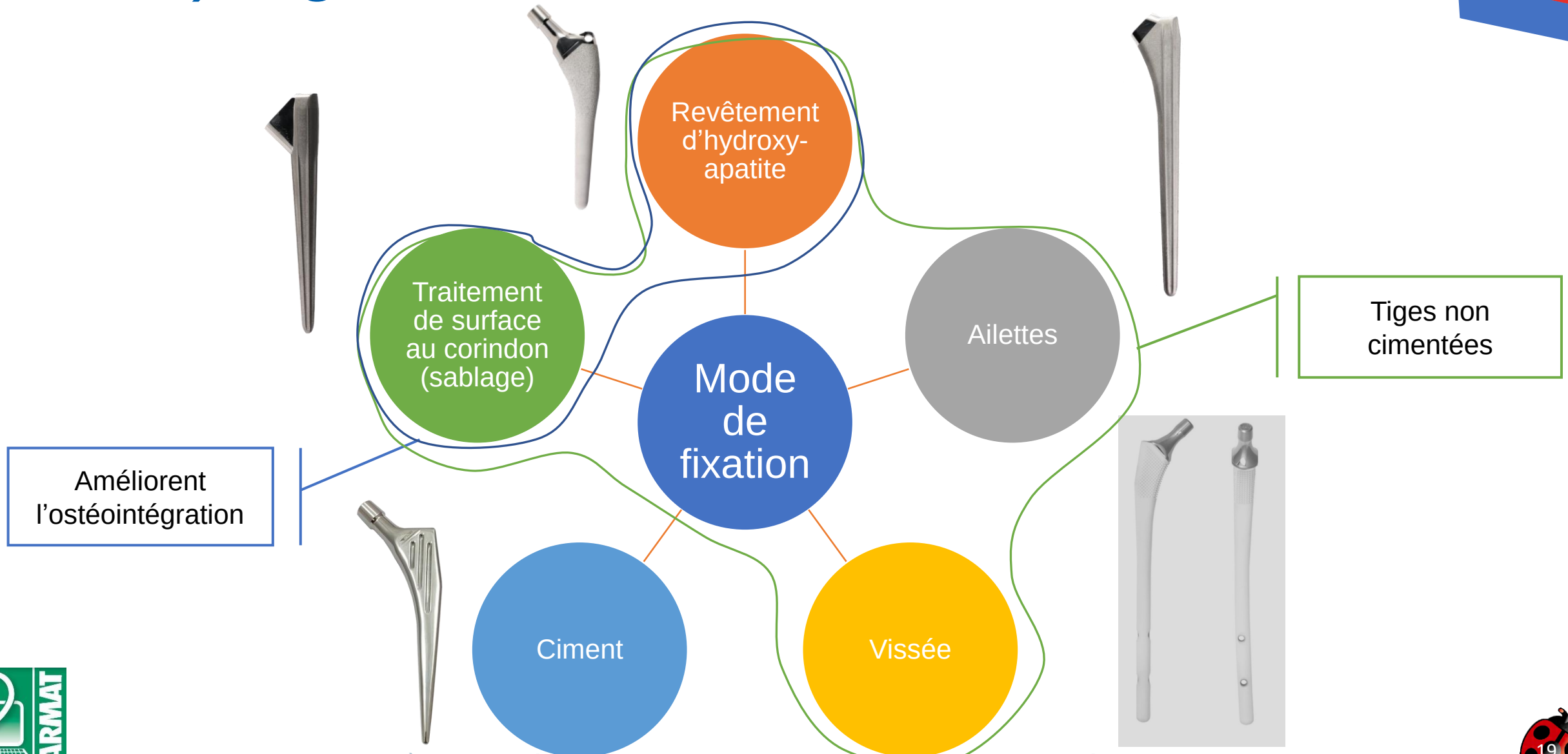


Tiges courtes :

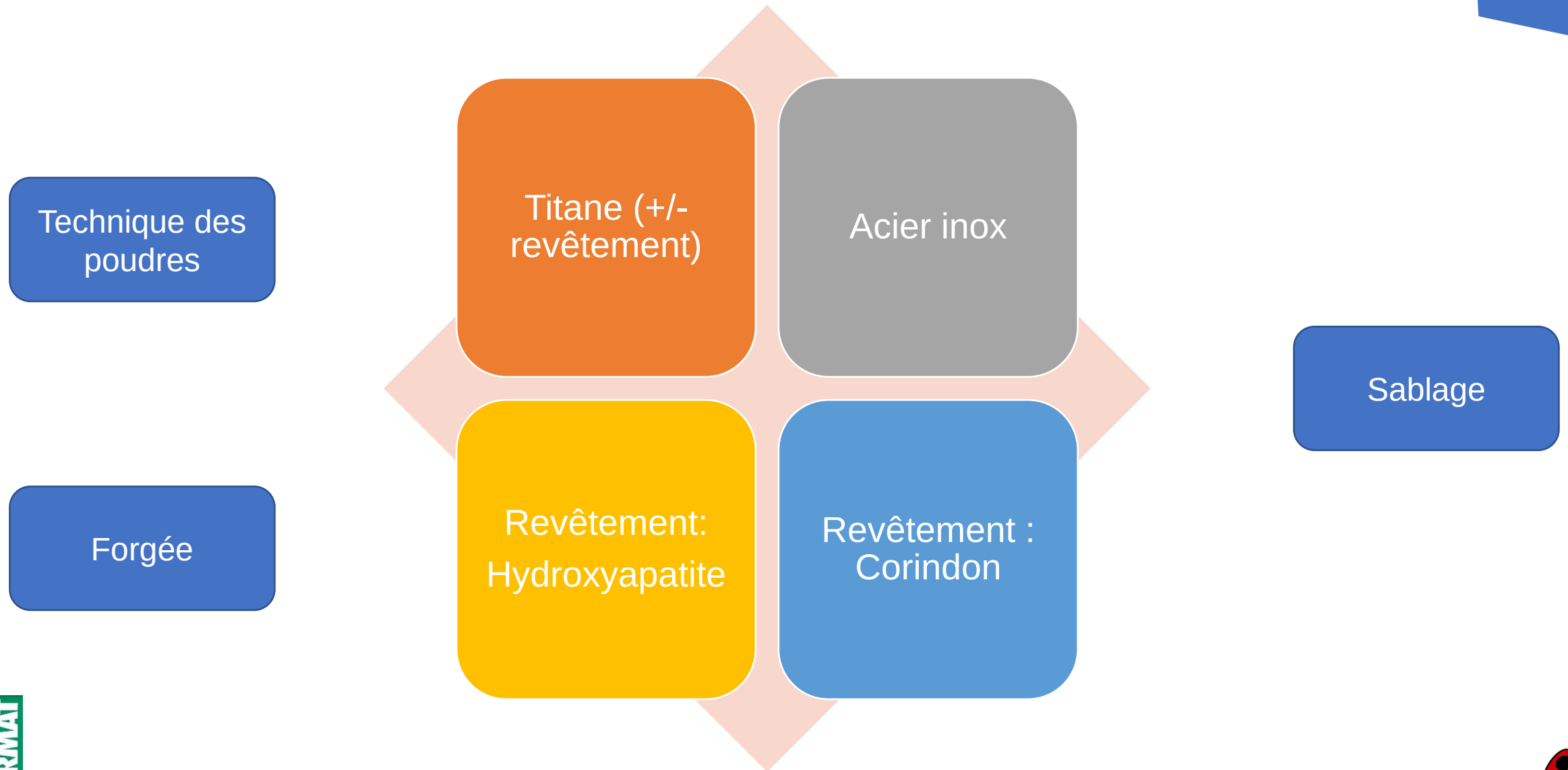
avec ou sans conservation de col osseux



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux



III. 1) Tiges fémorales et cols fémoraux



III. 2) Têtes fémorales

Tête :

- « **Captive** » de la tige / du fabricant
- **Compatibilité** des matériaux
- Compatibilité des dimensions tête-col + tête-cotyle



Tailles :

- Nombreux **diamètres**, avec **longueurs** de col différentes
- Plus la tête est **grosse**, plus le risque de **luxation diminue**

Matériaux :

- **Inox**
- **Chrome-cobalt**
- **Céramique** → non disponible pour les petits diamètres (≤ 22)
- **Oxinium**

III. 3) Cotyles et inserts

Cotyle = partie prothétique creuse implantée au niveau de l'**acétabulum** du patient



Insert = partie qui vient se loger **dans le cotyle** pour accueillir la **tête** et ainsi former le couple de frottement **tête-insert**

III. 3) Cotyles et inserts

Monobloc
insert et cotyle
préassemblés

ou

Modulaire
cupule métal-back
et insert **indépendants**

A cimenter

ou

Sans ciment



III. 3) Cotyles et inserts

Double mobilité :

- Mobilité entre la tête et l'insert
= « petite articulation »
- Mobilité entre l'insert et le métalback
= « grande articulation »

Insert en PE +/- hautement réticulé

Cotyle metal-back



Cotyle double
mobilité



Cotyle simple
mobilité

III. 3) Cotyles et inserts

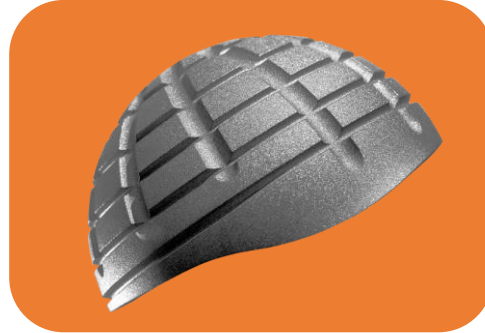
Cotyle de **reconstruction**



Cales acétabulaires



III. 3) Cotyles et inserts



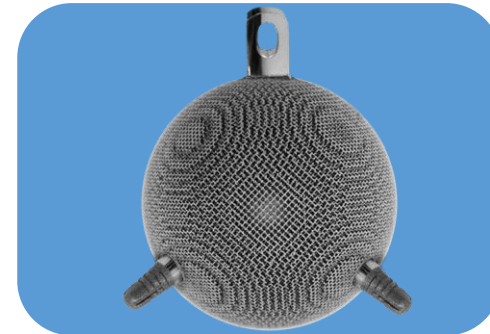
Ciment



A visser



Press-fit



Plots
d'ancrage

Différentes options de fixation
du cotyle

III. 3) Cotyles et inserts

Matériaux

- Cotyle :

- Titane
- Chrome cobalt
- Métal back = alliage titane ou chrome-cobalt
+/- spray de titane +/- revêtement d'hydroxyapatite

- Insert :

- PE +/- hautement réticulé
- Céramique
- Métal

IV. Implants spéciaux de hanche

1. Anneaux de soutien
2. Tige / Cotyle sur mesure

IV. 1) Anneaux de soutien



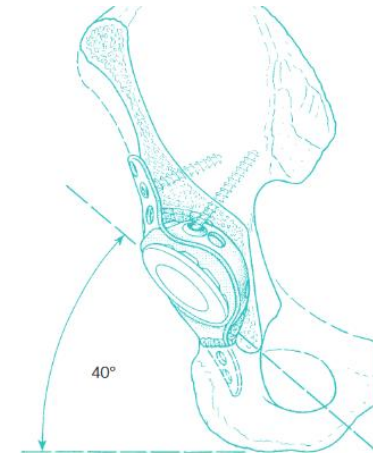
Anneau de Muller

ou



Croix de Kerboull

ou



Anneau de Burch

IV. 2) Tige / Cotyle sur mesure

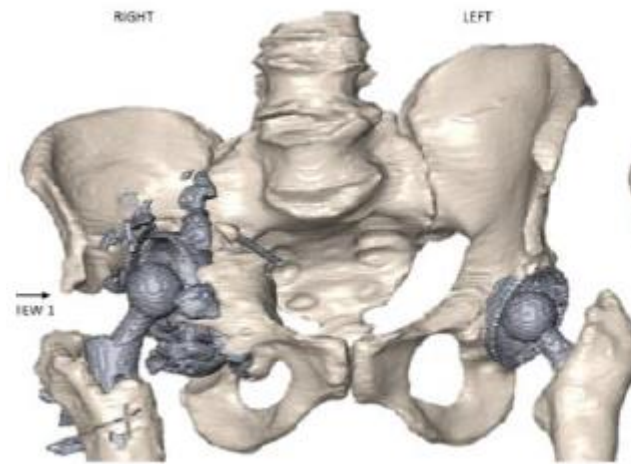
Intérêt : répondre à toutes les **morphologies**

Utilisation : **morphologie atypique**, reconstruction osseuse étendue d'origine **tumorale**, **grands fracas osseux** (traumatisme, infection,...)

Infinité d'options : formes, matériaux

Technologies utilisées : à partir d'imageries du patient

- **Impression 3D** : faisceau d'électrons, faisceau laser
- **Usinage**



V. Accessoires associés

Obturateurs à ciment centromédullaire et ciment orthopédique

V. Obturateurs à ciment centromédullaire et ciment orthopédique

Obturateurs : sont positionnés au niveau de la diaphyse fémorale, dans le fût fémoral, afin d'éviter que le ciment ne s'infiltre plus profondément que nécessaire.



Obturateurs d'origine porcine (gélatine) ou synthétique.

Ciment:

Permet la fixation d'une prothèse articulaire à l'os.

Polymère composé de polyméthyle méthacrylate. S'utilise à l'état pâteux et se solidifie en quelques minutes.

Viscosité variable conditionnant l'utilisation (basse, moyenne, haute).

Deux types :

- Avec ATB : **Gentamicine**, autres
- Sans ATB

VI. LPPr et liste en sus

VI. LPPr et liste en sus

Prise en charge de la majorité des implants composants les PTH **en sus du GHS** :

- À condition d'être inscrit sur la **LPPr** ET sur la **liste en sus**
- À condition de respecter les indications / restrictions / précisions présentes au libellé de la LPPr (**conformité au référentiel**)

Prise en charge assurée pour **une seule unité** de chacun des éléments de la PTH (tige, tête, cupule mobile ou cotyle)

Col = inclus dans le prix de la tige pour toute primo-implantation

- Remboursement du col amovible **uniquement** en cas de **reprise**

Insert = inclus dans le prix du cotyle monobloc

- Remboursement de l'insert **uniquement** si cotyle **modulaire** ou en cas de **reprise**

La prise en charge d'une **cupule mobile** exclut la prise en charge d'un implant **cotyloïdien**.

La prise en charge d'une **tige** ou d'un **cotyle non cimenté** exclut la prise en charge d'une unité de **ciment**.

Conclusion

Gamme très large avec de nombreux choix

Infinité d'options disponibles

Choix du chirurgien...et de l'anatomie du patient, de la compatibilité des matériaux, des allergies aux composants des implants,...et de la situation clinique / chirurgicale

