

La Double Mobilité

Michel-Henri FESSY
M.D., Ph.D.

*Service d'Orthopédie Traumatologie
Groupement Hospitalier Lyon Sud
CHU Lyon*
Michel.fessy@chu-lyon.fr

LYON
2021

12 OCTOBRE 13 OCTOBRE 14 OCTOBRE

31^e JOURNÉES NATIONALES SUR LES DISPOSITIFS MÉDICAUX

CENTRE DE CONGRÈS DE LYON CITÉ INTERNATIONALE

EURO-PHARMAT
Hôtel Dieu - 2, rue Viguerie
TSA 80035 - 31059 TOULOUSE CEDEX 9
Tél. : 05 61 77 83 70 - Fax : 05 61 77 83 64
www.euro-pharmat.com



Déclaration liens d'intérêts

- Serf
- DePuy

Une idée française

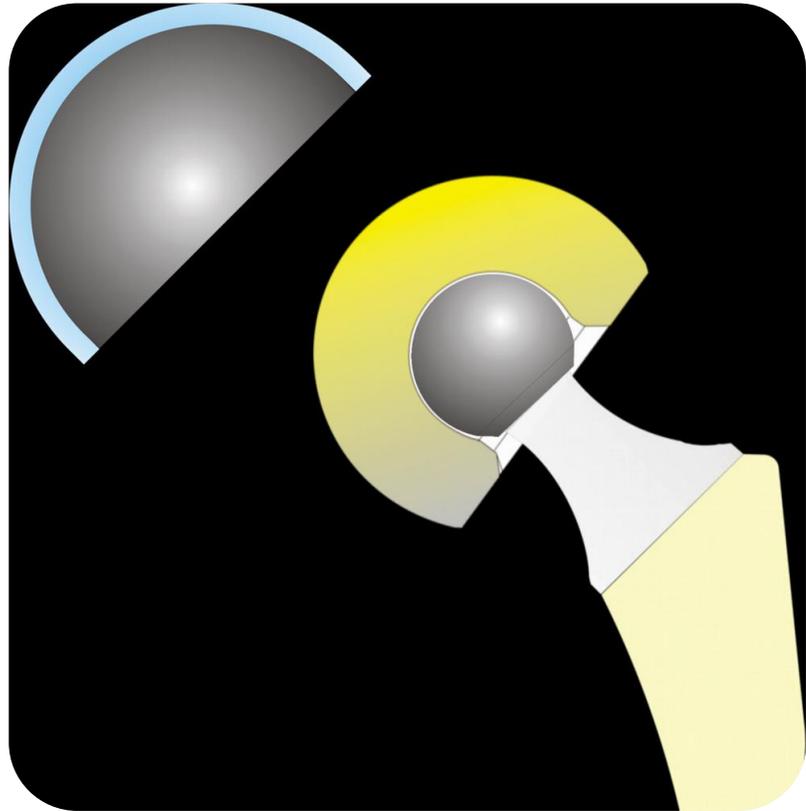
1978

L'année
du
bébé éprouvette



Définition

La tête prothétique est mobile dans un polyéthylène rétentif, lequel reste libre dans une cupule métallique fixée dans l'acetabulum

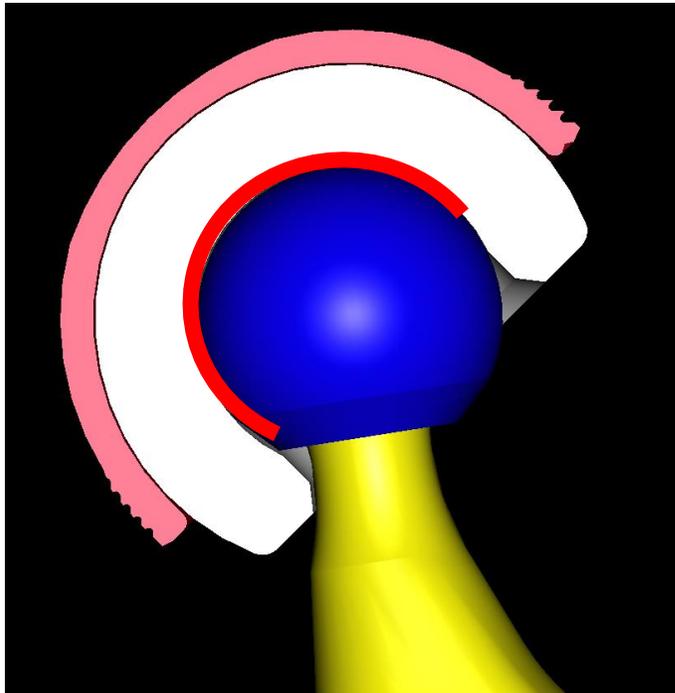


Deux articulations

- . Une à grand diamètre entre le PE et la cupule fixée dans le bassin
- . Une à petit diamètre entre la tête fémorale et le PE rétentif

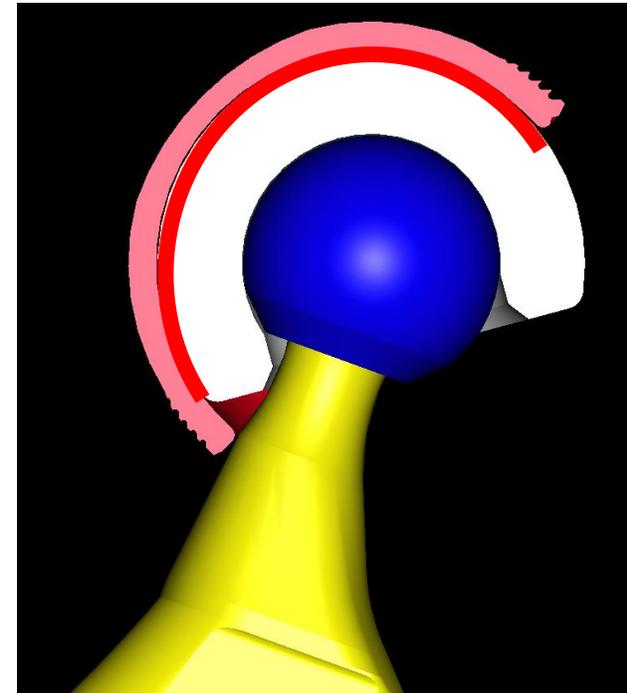
Définition

1^{ère} mobilité
Tête fémorale / Liner



(From Charnley principle)

2^{ème} mobilité
Liner / Cupule



(From Mac Kee principle)

Un système original

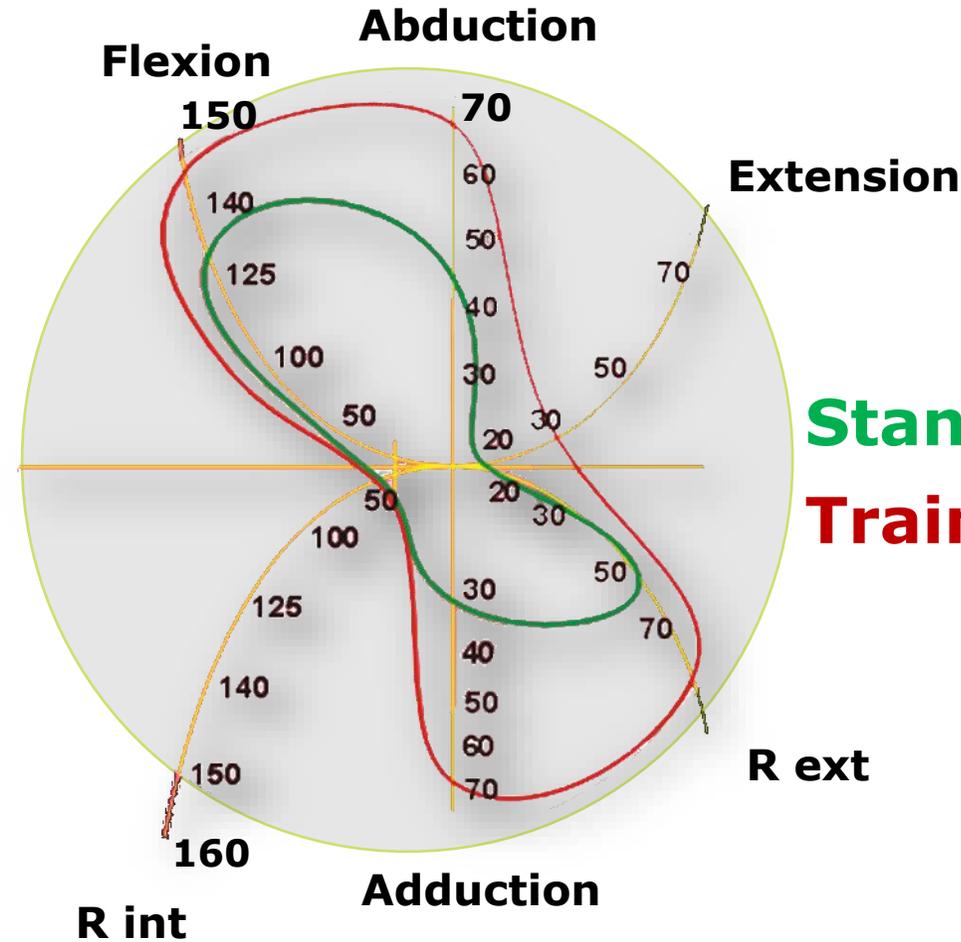
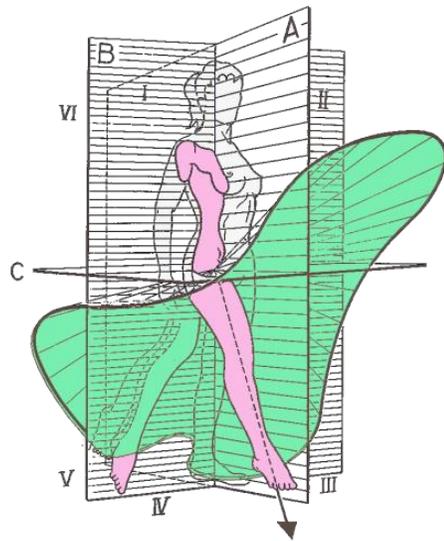


Mobile liner



Fixed liner

Des avantages: la mobilité



Des avantages: la stabilité inégalée

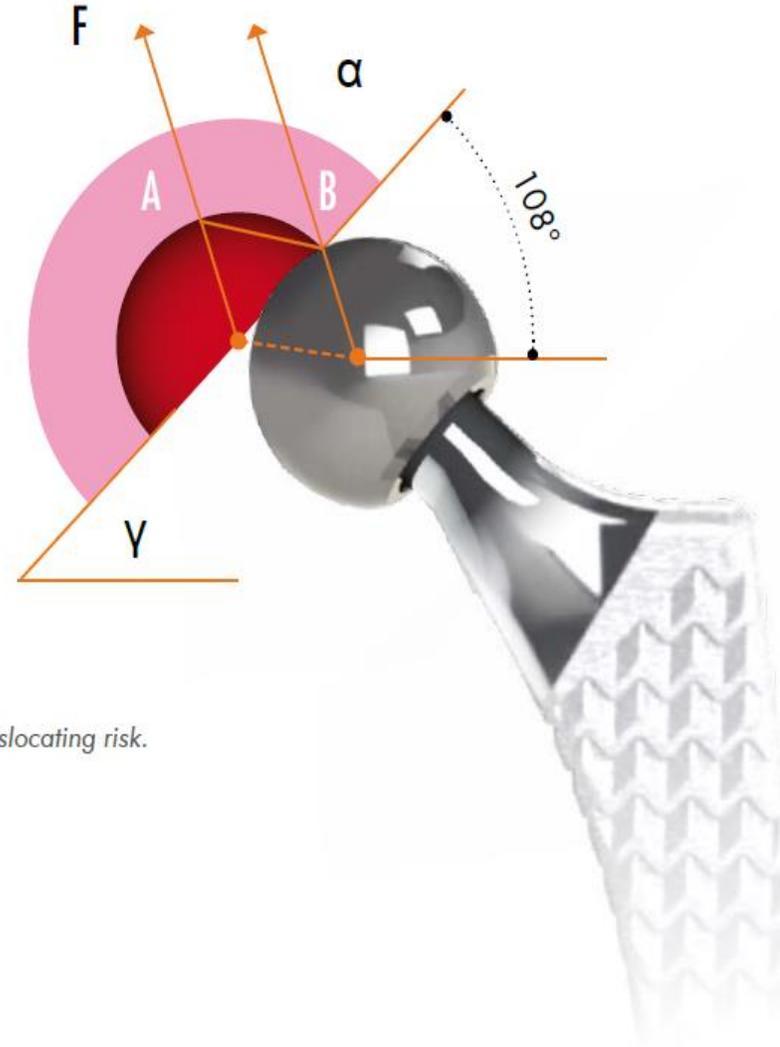
DISLOCATION

Occurs when the head go from A to B

The dislocation risk decrease when AB distance increase.

Head depends of:

- Head diameter
- Depth of the cup
- degree of incline



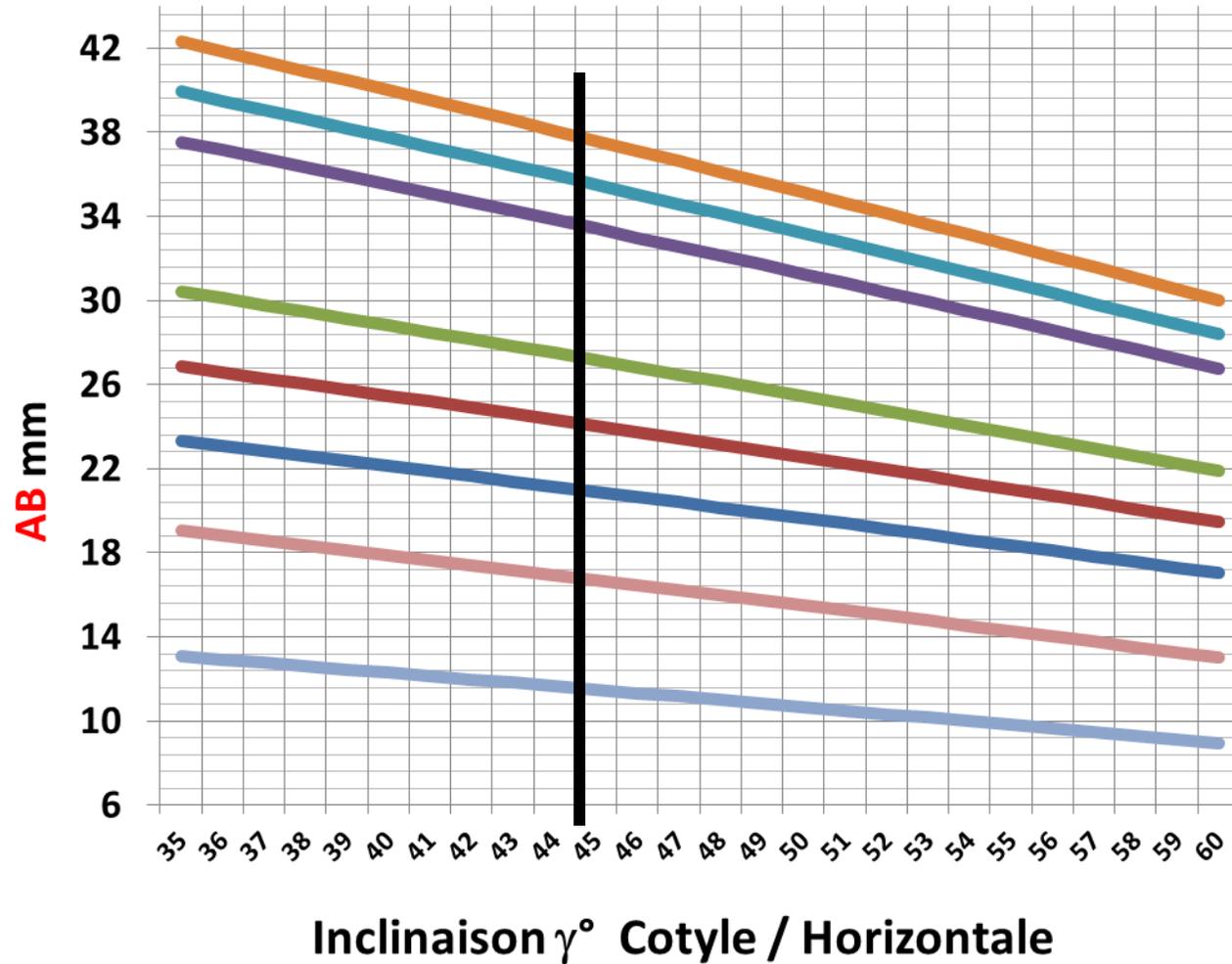
La distance **AB**
JUMPING DISTANCE

Caractérise
la stabilité mécanique intrinsèque
d'un système

AB characterizes a system in terms of dislocating risk.

$$AB = R_{\text{tête}} \sqrt{2(1 - \cos \alpha)}$$

Des avantages: la stabilité inégalée



Double mobilité

73 / 22,2 ou 28

69 / 22,2 ou 28

65 / 22,2 ou 28

53 / 22,2 ou 28

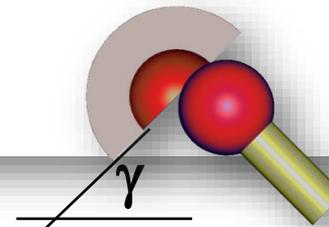
47 / 22,2 ou 28

41 / 22,2

Tête 32

Tête 22,2

AB
Augmente
avec le diamètre
de la
tête



Des avantages: la stabilité inégale

- Dans un système conventionnel
 - AB augmente avec le diamètre de la tête
 - AB ne varie pas avec le diamètre de la cupule
- Dans la DM
 - AB est toujours supérieur à un système conventionnel (tout diamètre)
 - AB ne varie pas avec le diamètre de tête
 - AB augmente avec le diamètre de la cupule

Dislocation is the short term major problem as shown in the publications and registries



The N°1 cause of revision in the first four years after THA

Primary THA	0,5% à 9%
Femoral neck fracture	7% à 20%
Revision	9% à 17%
Revision for recurrent dislocation	6% à 28%



La luxation entraine toujours un mauvais résultat fonctionnel

Kotwal & Jones in JBJS Br, 2009 (Score d'Oxford)

- 99 patients suivis pendant 6 ans après une ou des luxations :

- 60.4 % ont récidivé

- **51% ont nécessité une révision**

Oxford Score

- Groupe témoin: 17.4
- 1 épisode de luxation: 26.7
- Luxations récidivantes: 27.2
- Révision avec succès: 34.5
- Echec de révision: 42



Des avantages: la stabilité inégalée

- Les séries du service

Coxarthrose	0 %
Coxarthrose après 80 ans	0 %
Descellement aseptique	2,6 %
Descellement septique	5,6 %
Traitement de l'instabilité chronique	3 %
Fracture du col	2 %

Les séries du CHLS

La survie

The Journal of Arthroplasty xxx (2019) 1–9

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

The Journal of Arthroplasty

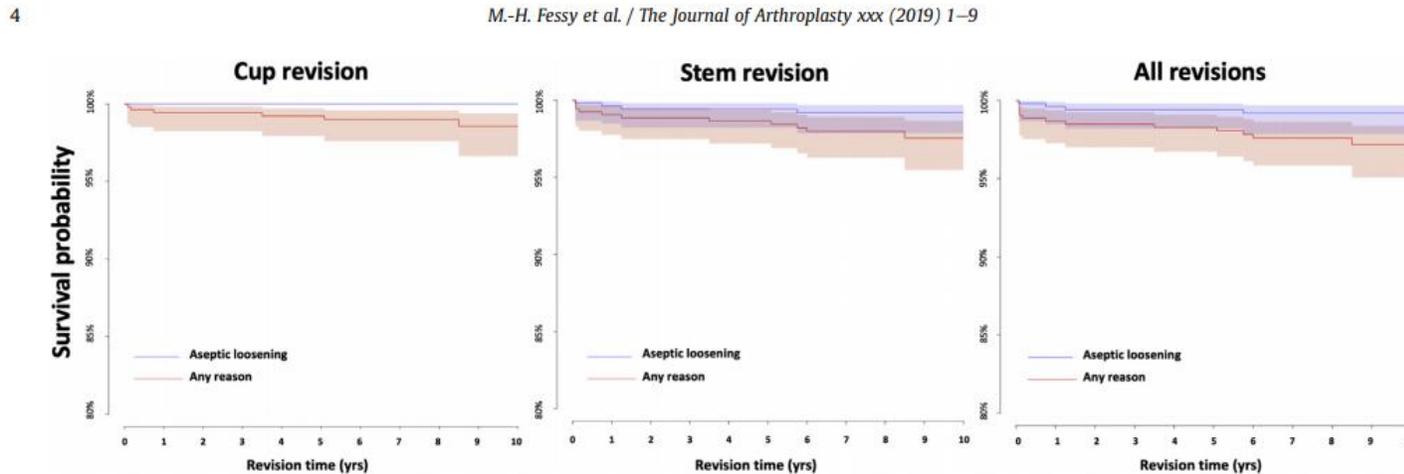
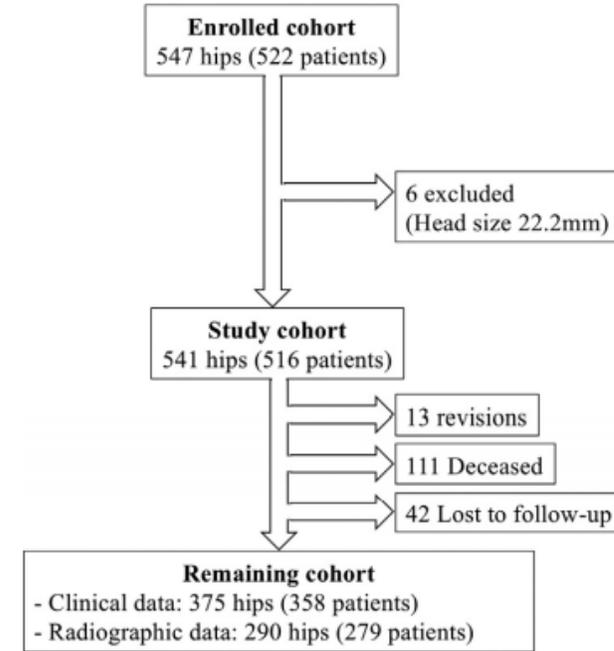
journal homepage: www.arthroplastyjournal.org

ELSEVIER

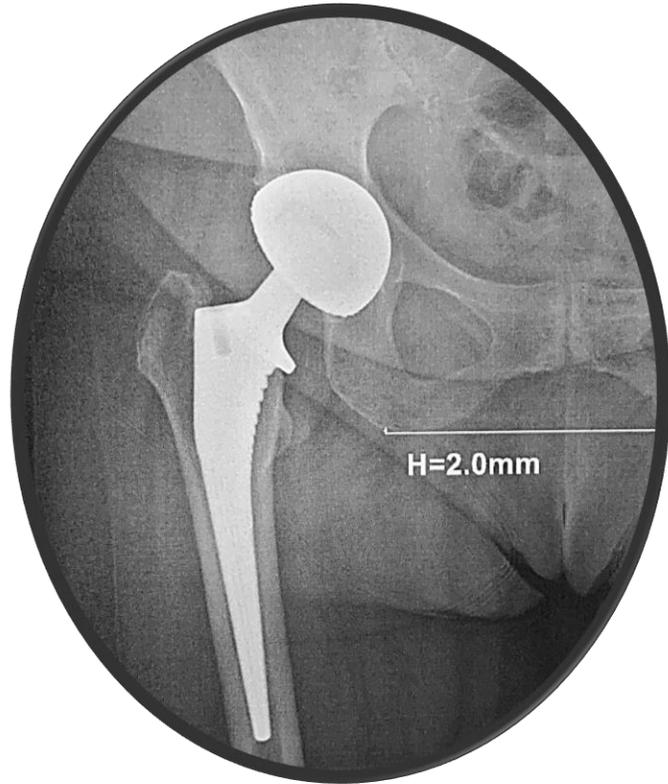
AAHKD

Midterm Clinical and Radiographic Outcomes of a Contemporary Monoblock Dual-Mobility Cup in Uncemented Total Hip Arthroplasty

Michel-Henri Fessy, MD, PhD ^{a, b, c}, Laurent Jacquot, MD ^{c, d}, Jean-Charles Rollier, MD ^{c, d}, Julien Chouteau, MD, PhD ^{c, d}, Tarik Ait-Si-Selmi, MD ^{c, e}, Hugo Bothorel, MEng ^{f, *}, Jean-Christophe Chatelet, MD ^{c, g}

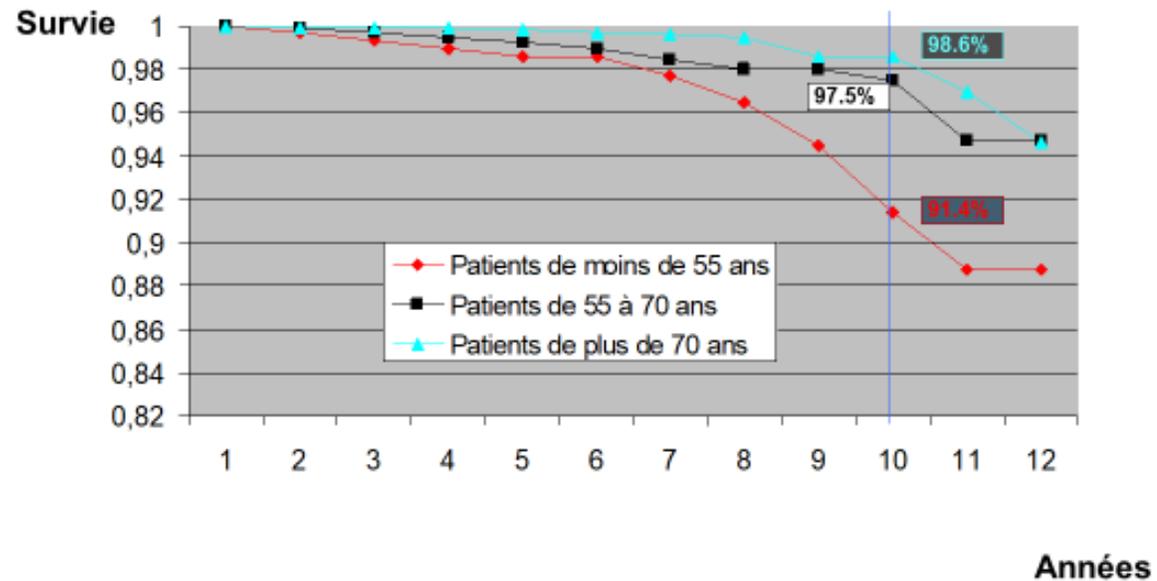


Les indications



Facteurs agissant sur la survie

Analyse de la survie de la cupule en fonction de l'âge $p < 0,05$



La Double Mobilité et sa survie

Les autres indications

La révision

L'instabilité chronique

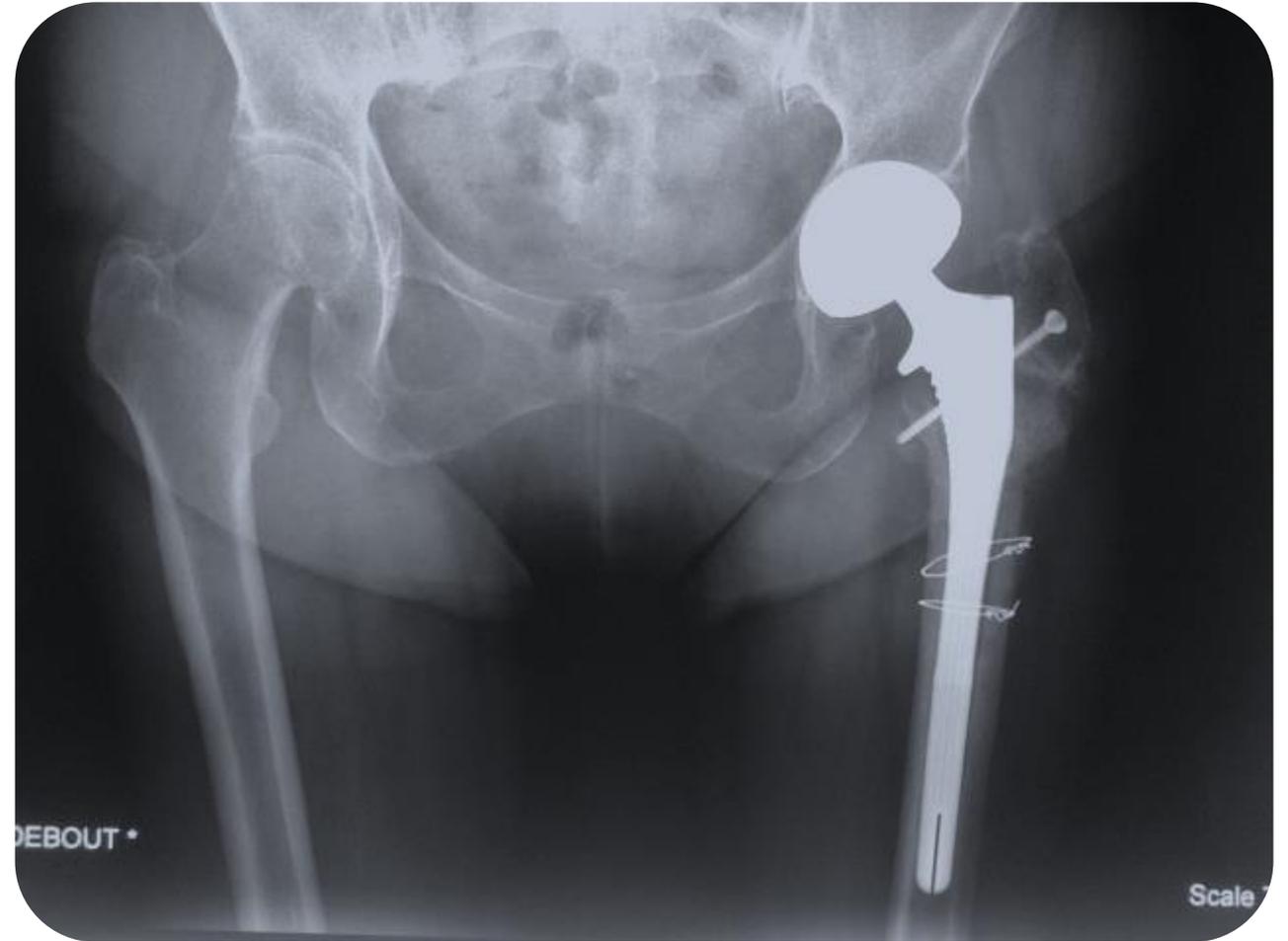
La fracture du col

.....

En cas de troubles rachidiens majeurs

Désarthrodèse

La chirurgie tumorale



De la région ... à une diffusion mondiale

1978

la cupule Tripode
Serf Décines

2000

Le brevet
dans le
domaine public

2009

Symposium
SOFCOT

2020

et
tous les majors

G7® Dual Mobility Construct

Surgical Technique



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.

Surgical technique

smith&nephew
POLARCUP®
Dual Mobility System



stryker

MDM® X3® Modular Dual Mobility Acetabular System

Surgical protocol

Catalog



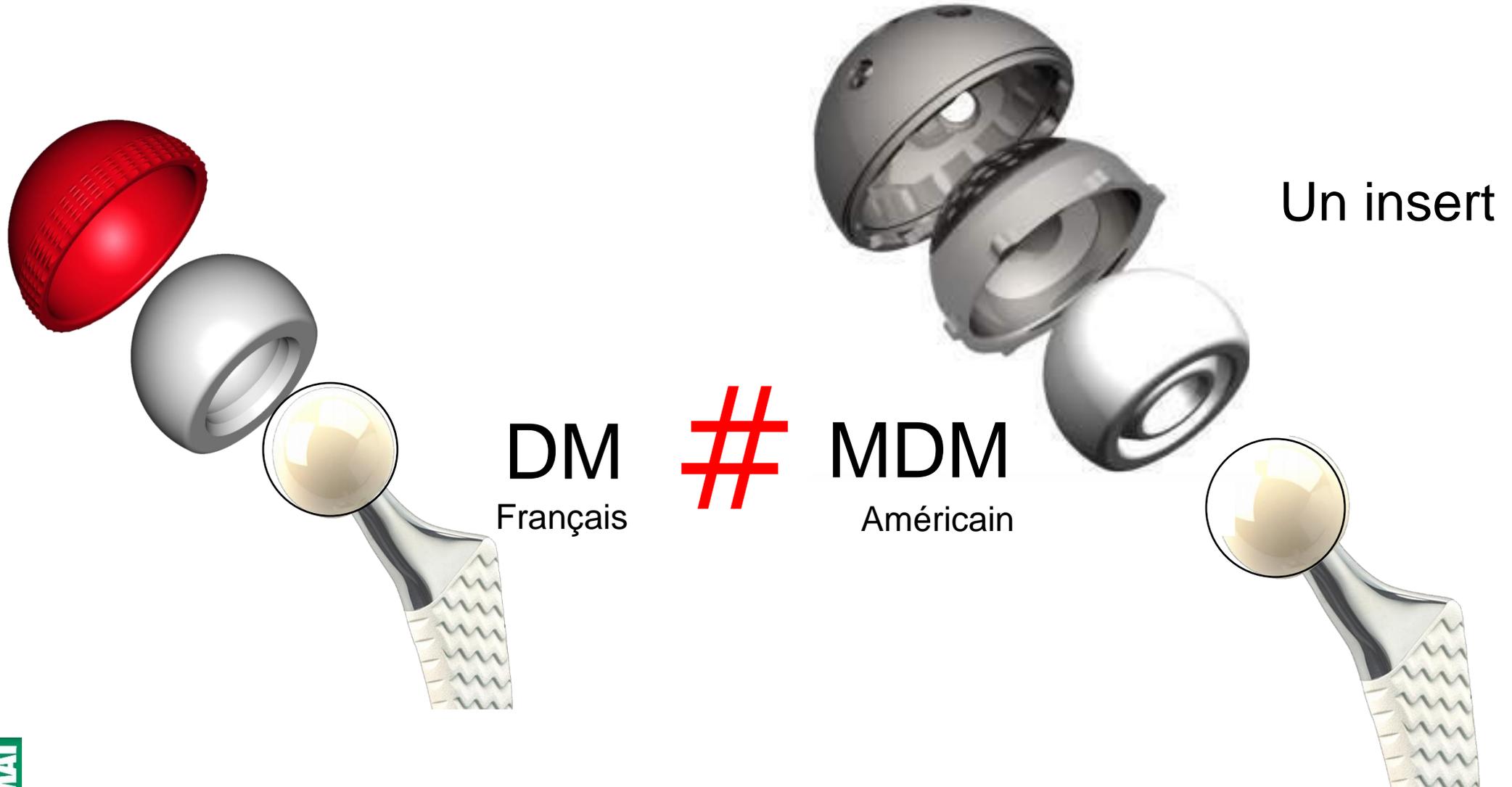
DePuy Synthes

BI-MENTUM™
DUAL MOBILITY SYSTEM
NOW AVAILABLE IN EMEA

serf

WE ARE PROUD OF THE ODEP RATING
OF OUR ENTIRE NOVAE® DUAL MOBILITY CUPS RANGE
NOUS SOMMES Fiers DE LA CLASSIFICATION ODEP
DE NOTRE GAMME COMPLÈTE DE CÔTTES DOUBLE MOBILITÉ NOVAE®

Une évolution du concept

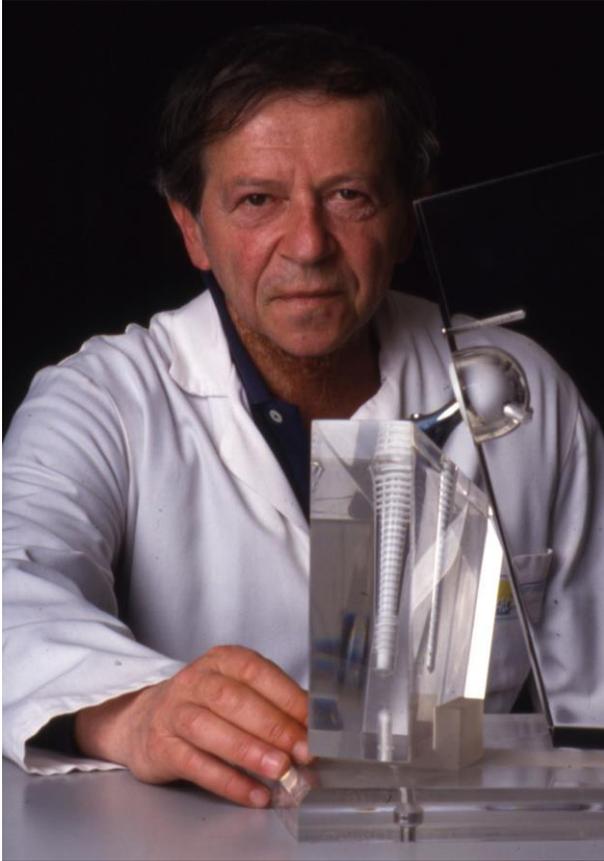


Les limites d'un système MDM

- Libération d'ions
- Diminution de l'épaisseur du PE (usure)
 - - 4 mm
- Diminution du diamètre (stabilité)
 - 52 / 39 versus 52 / 47



la Double Mobilité... un concept à défendre



- Nos patients
- La SOFCOT
- Les industriels français

« The object of total hip replacement is to build well for 20 years; it is not for sensational short-term results »
Sir John Charnley