



Université Lille 2
Droit et Santé

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Influence d'une chirurgie conservatrice préalable par butée sur les
résultats des arthroplasties primaires de hanche sur dysplasie: une
étude cas-témoin**

Présentée et soutenue publiquement le 03/07/2015 à 18 heures
au Pôle Formation
Par Kevin Benad

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Migaud Henri

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Pasquier Gilles

Monsieur le Professeur Girard Julien

Madame le Docteur Putman Sophie

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Delay Cyril

Liste des abréviations

PTH : Prothèse totale de hanche.

RSA: Resurfaçage total de hanche.

PMA : score de Postel-Merle-D'Aubigne.

HSS : Harris Hip Score.

IMC : Indice de masse corporelle.

SOFCOT : Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique

RESUME.....	14
INTRODUCTION	15
MATERIELS ET METHODES	17
.I. La population	17
.II.Méthode opératoire	24
A. Commune aux deux séries	24
B. Spécifique à la série PTH sur butée (cas)	25
C. Spécifique aux dysplasies cotyloïdiennes supérieures importantes	26
D.Spécifique aux cotyles avec une différence importante de diamètre antéro-postérieur par rapport au supéro-inférieur	27
E.En cas de difficultés technique	28
.III.Méthode d'évaluation	28
A. Critère de jugement principal	28
B.Evaluation Clinique	29
1. Pré-opératoire	29
2. Post-opératoire	30
C. Evaluation Chirurgicale	31
D. Evaluation Radiologique	32
1. Préopératoire	32
2. Post-opératoire	33
a) Analyse du versant acétabulaire	33
b) Analyse du versant fémoral	33
c) Evaluation du centre de rotation de la hanche	34
d) Recherche d'ossifications hétérotopiques	36
E.Recueil des données	37
.IV. Analyse statistique	38
RESULTATS	39
.I.La population	39
A.Caractéristiques de la série cas « PTH sur butée »	41
1. Effectif.....	41
2. Anthropométrie et état de santé général	41
3. Caractéristiques préopératoires	42
4. Effets acétabulaire de la butée	42
5. Types d'intervention et couple de frottement	43
B. Caractéristiques de la série témoin « PTH sur dysplasie »	44
1. Effectif.....	44

2. Anthropométrie et état de santé général	44
3. Caractéristiques pré-opératoires	45
4. Type d'intervention et couple de frottement	46
C. Récapitulatif des caractéristiques et comparabilité des séries	47
.II. Evaluation du critère de jugement principal : survie des PTH	48
A. Etude de la survie des implants dans le groupe PTH sur butée	48
B. Etude de la survie des implants dans le groupe PTH sur dysplasie	48
C. Comparaison des 2 groupes sur la survie	49
D. Causes de reprise dans le groupe PTH sur butée	51
E. Causes de reprise dans le groupe PTH sur dysplasie	55
.III. Evaluation clinique	56
A. Score PMA	56
B. Score Harris	59
C. Score d'Oxford	60
D. Amplitudes articulaires	60
E. Inégalité de longueur des membres	61
F. Evaluation des stabilisateurs de la hanche	61
G. Impingement	62
.IV. Evaluation opératoire	63
A. Gestes acétabulaires	63
B. Saignement et durée opératoire	64
C. Gestes spécifiques aux PTH sur butées	65
.V. Evaluation des complications	66
A. Peropératoires	66
B. Postopératoires	66
.VI. Evaluation radiologique	68
A. Angle d'abduction de l'acétabulum	68
B. Analyse des versants acétabulaire et fémoral	68
C. Evaluation du centre de rotation de la hanche	69
DISCUSSION.....	71
.I. la butée préalable ne modifie pas la survie et la fonction de l'arthroplastie	72
.II. la butée préalable à l'intervention n'a pas compliqué le geste chirurgical en lui-même	76
.III. La réalisation de la butée préalable n'a pas entraîné plus de gestes de reconstruction acétabulaire lors de la conversion	78
.IV. La butée préalable à l'arthroplastie n'a pas influencé le taux de complications postopératoires	80

.V. La butée n'est pas un geste enraidissant pour l'arthroplastie future	82
.VI. La butée préalable à la PTH a permis une restauration du centre de rotation de la hanche	83
.VII. La butée préalable à l'arthroplastie a permis une bonne orientation du composant acétabulaire	84
.VIII. Limites de l'étude	85
.IX. justification de la réalisation d'une butée	86
CONCLUSION.....	88
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	89
ANNEXES	96
Annexe 1 : Score de Postel-Merle-D'Aubigne.....	96
Annexe 2 : Score HHS	97
Annexe 3 : Score d'Oxford	98
Annexe 4 : Score de Engh	100
Annexe 5 : Classification de Brooker.	101

RESUME

Contexte : Les résultats des prothèses totales de hanches chez le sujet jeune sont incertains. La butée arthroplastique permet d'en retarder la réalisation. Nous nous sommes donc interrogés sur l'influence de cette chirurgie conservatrice préalable sur l'arthroplastie future.

Méthode : Cette étude rétrospective cas-témoin, mono-centrique analysait 124 PTH réalisées sur dysplasie de hanche. 61 avaient préalablement eu une butée (série cas). Nous avons comparé leur survie, leurs résultats fonctionnels et cliniques, la difficulté du geste chirurgical, le recours à une reconstruction de l'acétabulum, leur taux de complications post-opératoires et évalué le centre de rotation de la hanche.

Résultats : Au recul moyen de 13 ans dans les deux séries les taux de survie n'étaient pas significativement différents : 89% à 15 ans pour le groupe cas 83% pour le groupe témoin ($p=0,5661$). Les résultats fonctionnels étaient satisfaisants dans chacun des groupes, bien que significativement meilleurs dans le groupe témoin sur le PMA total (16,9 vs 16)($p=0,0109$), le Harris (90 vs 84,7) ($p=0,0176$) et l'Oxford (18,29 vs 20,59) ($p=0,04$). La butée préalable à l'intervention n'avait pas compliqué le geste chirurgical, même si il avait été nécessaire de la retirer dans 77% des cas, et n'avait pas entraîné plus de gestes de reconstruction acétabulaire. En outre elle n'avait pas entraîné plus de complications postopératoires.

Conclusion : La butée préalable à l'arthroplastie n'en péjore pas le pronostic.

INTRODUCTION

La coxarthrose est une pathologie fréquente en France dont l'incidence atteint 80/100000 habitants(1,2). Elle est secondaire à des anomalies architecturales fémorales ou acétabulaires appelées dysplasie dans près de 30% des cas(3). Cette dernière représente 5,8% des indications principales des prothèses totales de hanche selon le registre de la SOFCOT(4). Après l'échec des traitements fonctionnel et médical seule la chirurgie peut répondre à la demande fonctionnelle des patients. A un stade précoce de la maladie elle peut être conservatrice, en corrigeant l'anomalie d'architecture, puis, selon l'évolution clinique, non conservatrice avec réalisation d'une arthroplastie. Malheureusement chez ces sujets souvent jeunes la mise en place d'une prothèse n'est pas anodine puisque le taux de survie global sur des implantations avant 30 ans n'est en moyenne que de 84,4% à 9,6 ans(5). La chirurgie conservatrice prend ainsi tout son sens en permettant de retarder l'âge de la mise en place de la prothèse. Nous pouvons nous interroger sur l'influence de ces interventions préalables sur le devenir de l'arthroplastie. En effet le symposium de la SOFCOT de 2007 avait souligné qu'une chirurgie préalable, en particulier les ostéotomies fémorales, était un facteur de reprise précoce(6). D'autres études ne retrouvaient pas d'influence des ostéotomies préalables, mais, bien qu'étudiant des dysplasies avec hanche en place ou subluxée, elles n'étudiaient pas spécifiquement les butées et ne comportaient pas toujours de série témoin(7-9). **L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'influence d'une chirurgie conservatrice à savoir la butée de hanche sur la survie et la fonction de l'arthroplastie.** Pour cela nous avons mené une étude cas témoin sur deux groupes de hanches dysplasiques. L'hypothèse principale était que la butée de hanche ne modifiait en rien la **survie** et la fonction de la prothèse totale de hanche. Nous avons dans le même temps essayé de répondre aux questions suivantes :

-Le geste chirurgical en lui-même s'est il avéré **plus compliqué** du fait de la butée ?

-La butée préalable a t'elle entraîné plus de **gestes de reconstruction acétabulaire** lors de la réalisation de la PTH ?

-La butée préalable a t'elle influencé le **taux de complications post-opératoires** ?

-La butée préalable constituait elle un **geste enraidissant** pour l'arthroplastie future ?

-Il a été démontré que la restauration du **centre de rotation de la hanche** est importante dans le résultat d'une arthroplastie(10,11). Cela a t'il été favorisé par la butée préalable ?

MATERIELS ET METHODES

.I. La population :

Pour répondre à l'hypothèse servant de préambule à notre étude nous avons utilisé une série rétrospective, monocentrique, continue entre 1990 et avril 2010, comparative et non randomisée réalisant ainsi une étude cas-témoin. Tous les patients étaient opérés par un chirurgien sénior d'un des services d'orthopédie du CHRU de Lille.

Ce dernier posait seul ou à la suite d'un symposium du service rassemblant plusieurs chirurgiens séniors l'indication opératoire.

Les critères d'inclusion pour le groupe hanche dysplasique (**groupe témoin**) étaient (figure1 et figure 2) :

- Dysplasie acétabulaire du « spectre butée »(12), à savoir avec une découverte supéro-latérale ou antérieure de la tête fémorale caractérisée par la coxométrie suivante : angles VCA ou VCE inférieurs ou égal à 15° mais supérieur ou égal à -5° .
- La dysplasie pouvait être centrée ou excentrée.
- Arthroplastie totale de hanche de première intention.
- Patient pris en charge au CHRU de Lille.

- Tous les types d'arthroplasties totales étaient inclus (dont les resurfaçages).



**Figure 1 : coxarthrose droite sur dysplasie de hanche du « spectre »
butée.**



Figure 2 : PTH sur dysplasie acétabulaire du « spectre » butée

Les critères d'exclusion pour le groupe hanche dysplasique (témoin) étaient(12) :

- Dysplasie acétabulaire trop importante avec à la coxométrie un angle VCE ou un angle VCA inférieurs à -5° .
- En cas d'angle VCA inférieur à 15° l'angle VCE ne devait pas être supérieur à 20°
- Hanches luxées.
- Un Geste chirurgical précédemment réalisé sur le versant acétabulaire.
- Un Geste chirurgical précédemment réalisé sur le versant fémoral.

- Les reprises de prothèse totale de hanche.
- Tous les autres gestes chirurgicaux réalisés sur la hanche contro-latérale ou tout autre partie du corps ne pouvaient constituer un critère d'exclusion de l'étude.
- Le couple de frottement ne constituait pas un critère d'exclusion.

Les critères d'inclusion pour le groupe prothèse sur butée (**groupe cas**) étaient (figure 3, figure 4 et figure 5) :

- Arthroplastie totale de hanche de première intention chez un patient ayant déjà eu une butée arthroplastique(13).
- Patient pris en charge au CHRU de Lille.
- Tous les types d'arthroplastie totale de hanche étaient inclus (dont les resurfaçages).



Figure 3 : radiographie de bassin de face postopératoire d'une butée arthroplastique de hanche



Figure 4 : radiographie postopératoire de hanche gauche d'une butée arthroplastique de hanche



Figure 5 : PTH sur butée préalable

Les critères d'exclusion pour le groupe Prothèses sur butée (cas) étaient :

- Un Geste chirurgical autre que la butée réalisé sur le versant acétabulaire.
- Une Butée ayant été reprise par une ostéotomie pelvienne.

- Un Geste d'ostéotomie fémorale réalisé dans le même temps ou en reprise de la butée.
- Tous les autres gestes chirurgicaux réalisés sur la hanche contro-latérale ou tout autre partie du corps ne pouvaient constituer un critère d'exclusion.
- Le couple de frottement ne constituait pas un critère d'exclusion.

.II. Méthode opératoire

A. Commune aux deux séries :

Chaque Intervention était planifiée en pré-opératoire, au moyen de calques transparents, sur des radiographies standards, réalisées à l'échelle, permettant ainsi d'anticiper la taille future des implants, l'offset fémoral, le centre de rotation théorique à restaurer et la hauteur de la coupe fémorale.

Les longueurs des membres étaient estimées, avant incision, en décubitus dorsal puis en décubitus latéral.

Tous les patients étaient installés en décubitus latéral avec mise en place de deux contre-appuis : un pubien, un sacro-coccygien. Il était vérifié l'absence de syndrome compressif lié à l'installation.

La voie d'abord réalisée était une voie postéro-externe selon Moore(14,15).

Les tendons des muscles pelvi-trochantériens étaient désinsérés au ras du fémur et fauflés afin de permettre leur réinsertion en fin d'intervention. Après luxation de la hanche nous réalisons la coupe fémorale à la hauteur estimée sur les calques.

La cavité acétabulaire était exposée de manière satisfaisante afin d'en réaliser la préparation. Cette dernière débutait par une excision du labrum afin de visualiser les contours osseux de l'acétabulum. Un fraisage progressif, de taille croissante, par incrément de 2 était réalisé, permettant ainsi l'obtention d'une cavité sphérique. Le composant acétabulaire pouvait être impacté en force, avec un vissage complémentaire ou non (selon les habitudes de chaque opérateur), ou cimenté.

Le fémur était préparé au moyen de râpes de taille croissante. L'implant définitif pouvait être impacté en force ou cimenté (là aussi selon les habitudes propres de chaque chirurgien).

Des essais étaient réalisés sur la dernière râpe d'essai permettant de choisir un implant latéralisé ou non. Les choix définitifs de longueur de col et de diamètre de tête fémorale prothétique étaient faits selon la stabilité de la prothèse, selon la restauration de longueur estimée du membre opéré et selon la tension du moyen glutéal.

Un effet came antérieur ou postérieur était systématiquement recherché sur les essais et sur implants définitif.

B. Spécifique à la série PTH sur butée (cas) :

En cas de réapparition de douleurs inguinales sans argument pour une dégradation arthrosique, sur demande du patient ou en cas de conflit avéré du matériel avec les parties molles il était réalisé une ablation du matériel d'ostéosynthèse ayant servi à la réalisation de la butée par reprise de la voie d'abord initiale, sans conversion en arthroplastie.

En cas d'effet came antérieur(16) découvert en per-opératoire il était réalisé soit une résection de la butée par voie postérieure avec ouverture de la capsule antérieure soit une reprise de la voie antérieure pour ablation extra-articulaire de la butée. Le matériel d'ostéosynthèse pouvait être laissé en place, brisé ou enlevé dans sa totalité.

C. Spécifique aux dysplasies acétabulaires supérieures importantes (figure 6) :

Si cette dernière entraînait une insuffisance de couverture de l'implant acétabulaire de plus de 30%(17) il était réalisé une butée vissée ou encastrée par autogreffe de tête fémorale maintenue par des vis d'ostéosynthèse(18,19).



Figure 6 : reconstruction acétabulaire droite par autogreffe de tête fémorale vissée (groupe témoin)

D. Spécifique aux cotyles avec une différence importante de diamètre antéro-postérieur par rapport au supéro-inférieur :

Si cette différence était trop importante pour permettre l'implantation d'un cotyle prothétique dans de bonnes conditions un anneau de soutien de Müller (Protek, Berne, Suisse) était mis en place.

E. En cas de difficultés technique :

En cas de perte de substance osseuse de l'arrière fond une autogreffe spongieuse était réalisée. S'il était impossible de mettre en place un implant acétabulaire avec une tenue primaire satisfaisante (quelles que soient les causes) il était mis en place une armature de soutien de Müller (Protek, Berne, Suisse).

.III. Méthode d'évaluation

A. Critère de jugement principal :

Nous avons pour cette étude défini comme critère de jugement principal la probabilité de survie de l'implant. Les événements étaient définis de la sorte :

- La révision consistait en un « changement ou une ablation d'un des composants de la prothèse pour toute cause » selon la définition du registre suédois des prothèses de hanche.
- Les ré interventions sur la hanche sans modification des composants, les changements isolés d'insert acétabulaire ou de tête fémorale n'étaient pas considérés comme étant une révision.

B. Evaluation Clinique :

1. Pré-opératoire :

Les Caractéristiques de la population étaient obtenus à l'interrogatoire et par analyse des dossiers médicaux permettant ainsi d'obtenir :

- Le Sexe
- Le Poids et la taille permettant de calculer l'indice de masse corporelle (IMC).
- L'âge lors de la réalisation de la butée pour le groupe « cas »
- L'âge lors de la réalisation de l'arthroplastie pour les 2 groupes.

Les scores cliniques étaient eux aussi obtenus dans les dossiers médicaux, permettant ainsi d'estimer en pré-opératoire l'état fonctionnel du patient ; à savoir :

Le score fonctionnel Harris hip score (HHS)(20) : Il se fonde sur l'évaluation de la douleur, de la fonction, des mobilités et attitudes vicieuses de la hanche. Il est noté sur un total de 100 (inférieur à 70 =mauvais, entre 70 et 79 =correct, entre 80 et 90 = bon, entre 90 et 100 =excellent).

Le score de Postel-Merle-D'Aubigné (PMA)(21) : score fonctionnel qui permet d'évaluer la douleur, la mobilité (et les attitudes vicieuses) et la marche. Chacun des items est noté sur 6.

2. Post-opératoire :

Lors de la revue clinique, en consultation au CHRU de Lille, il était effectué un interrogatoire complet du patient associé à un examen clinique de l'appareil locomoteur permettant d'obtenir :

- La survie des implants
- L'âge au recul
- La survenue d'une complication à court, moyen ou long terme, à savoir : une infection, une luxation, un syndrome de conflit cupule/psoas ou une thrombose veineuse profonde.
- Le Score ASA pour représenter l'état de santé général du patient.
- Le Score de Charnley(22) pour estimer l' « état articulaire général » du patient ; ce qui peut retentir sur le résultat des autres mesures spécifiques sur la hanche(23) :

A	Problème isolé de la hanche du coté opéré, sans aucun autre facteur limitant l'activité, que les autres articulations soient opérées ou non.
B	Problème de la hanche du coté opéré et facteur de handicap significatif de la hanche controlatérale opérée ou non
C	Un ou plusieurs facteurs de handicap significatif peuvent être mis en évidence en dehors des hanches.

- Les scores fonctionnels de Harris et le PMA permettant ainsi d'en calculer la différentielle pré et post-opératoires.
- Le score d'Oxford(24,25) : permet une appréciation objective du résultat de l'acte chirurgical par la réalisation d'un questionnaire « auto-administré » de 12 questions par le patient. Les résultats allant de 12(excellent) à 60(mauvais).
- Les mobilités articulaires de hanche dans ses 6 secteurs ainsi que la mobilité totale.
- La recherche d'une inégalité de longueur des membres inférieurs en décubitus dorsal, une douleur au saut unipodal.
- Un « impingement »(16) antérieur en flexion-rotation interne ou postérieur en extension-rotation externe était minutieusement recherché.
- Pour terminer nous étudions cliniquement l'efficacité des stabilisateurs de la hanche ainsi que l'appareil abducteur :

Présence ou non d'une boiterie d'insuffisance du moyen fessier dite de « Trédelenburg », stabilité de l'appui monopodal, présence d'un piston axial en décubitus dorsal et enfin cotation de la force musculaire du moyen fessier en décubitus latéral au moyen de l'échelle numérique développée par le Medical research council(26).

C. Evaluation Chirurgicale :

L'un des objectifs de l'étude était de démontrer que la réalisation d'une butée préalable à l'arthroplastie totale de hanche ne compliquait pas le geste chirurgical. Pour cela nous avons évalué dans les 2 groupes les critères suivants :

- La durée de l'intervention et le saignement per-opératoire obtenus dans le dossier d'anesthésie.
- L'hémoglobine pré-opératoire puis à 3 jours, permettant ainsi d'estimer le saignement sur les trois premiers jours postopératoires.
- La survenue en per-opératoire d'une complication fémorale ou acétabulaire.
- La survenue d'un déficit du nerf ischiatique régressif ou non.
- La nécessité, au niveau cotyloïdien, de réaliser une greffe de l'arrière fond, de mettre en place une armature de soutien ou de réaliser une auto-greffe de tête fémorale pour palier une découverte supérieure de l'implant.

D. Evaluation Radiologique :

Tous les patients avaient réalisé une radiographie de bassin de face et une de la hanche concernée en profil de Lequesne. L'examen était réalisé dans le service de radiologie du CHRU de Lille (service du Pr Cotten) ou dans un cabinet de radiologie du choix du malade.

1. Préopératoire :

Réalisation de la coxométrie avec mesure des angles VCE de Wiberg et VCA(27) permettant respectivement d'évaluer les couvertures externe et antérieure.

2. Post-opératoire :

a) Analyse du versant acétabulaire :

- Mesure de l'angle d'inclinaison de l'implant acétabulaire : angle entre la ligne des « U » radiologiques et l'implant(28).
- Analyse de l'interface os-implant et recherche d'un descellement :

La recherche d'une ostéolyse ou d'un liseré était réalisée selon les zones décrites par Delee et Charnley(29) (figure7). La recherche d'un descellement acétabulaire était faite selon les critères d'Hodgkinson(30) et de Loudon et al.(31) pour lesquels la cupule était considérée comme stable si il n'y avait aucune migration ni aucune liseré à l'interface os-ciment ou os-prothèse, descellée en cas de migration de plus de 5mm et potentiellement descellée en cas de liseré continu évolutif.

Classification d'Hodgkinson	
Type 0	Pas de liseré
Type 1	Liseré du 1/3 extérieur
Type 2	Liseré des 1/3 extérieur et moyen
Type 3	Démarcation complète
Type 4	Migration de l'implant

b) Analyse du versant fémoral :

La recherche d'une ostéolyse ou d'un liseré était réalisée selon les zones décrites par Gruen(32) (figure 7), la stabilité de l'implant évaluée selon le score de Engh(33) (annexe 4).

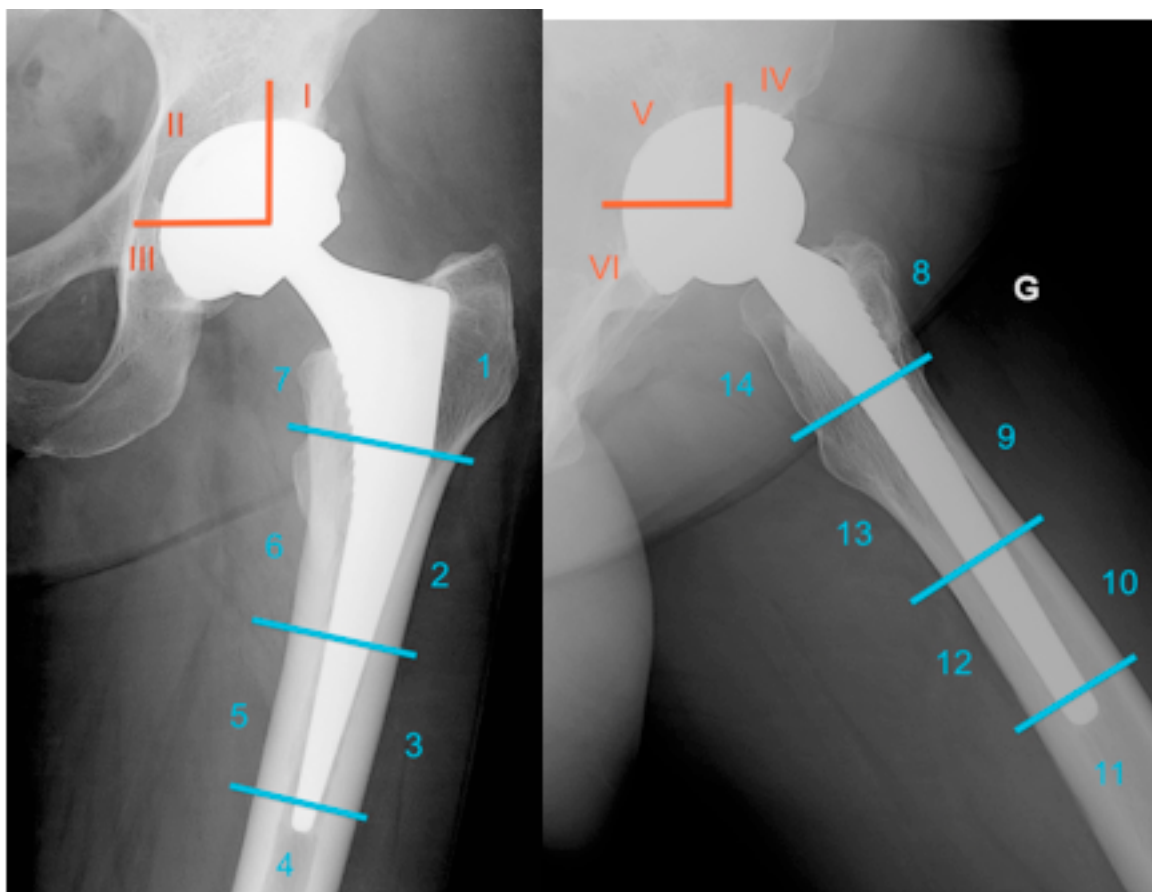


Figure 7 : cartographie fémorale et acétabulaire (Delee et Gruen)

c) Evaluation du centre de rotation de la hanche (figures 8 et 9) :

Le recul étant important dans cette étude il n'était pas toujours possible d'obtenir les radiographies préopératoire, en outre en cas de dysplasie bilatérale le centre de rotation est difficile à déterminer. L'indice de Crowe-Mani-Ranawat est intéressant dans ce cas de figure mais difficilement applicable en post-opératoire (en effet il situe la jonction tête col d'une hanche normale au niveau de la ligne des U ce qui rend l'interprétation compliquée après PTH du fait de la résection cervico-céphalique). Nous avons donc choisi d'utiliser les indices décrits par Pierchon, Migaud et al.(34) :

- La médialisation de la hanche était évaluée par le rapport C/D. C représente la distance horizontale du U radiologique au centre de la tête

fémorale et D la distance horizontale entre les 2 deux U radiologiques. Ce rapport est en moyenne de 0,3 chez l'homme et 0,25 chez la femme.

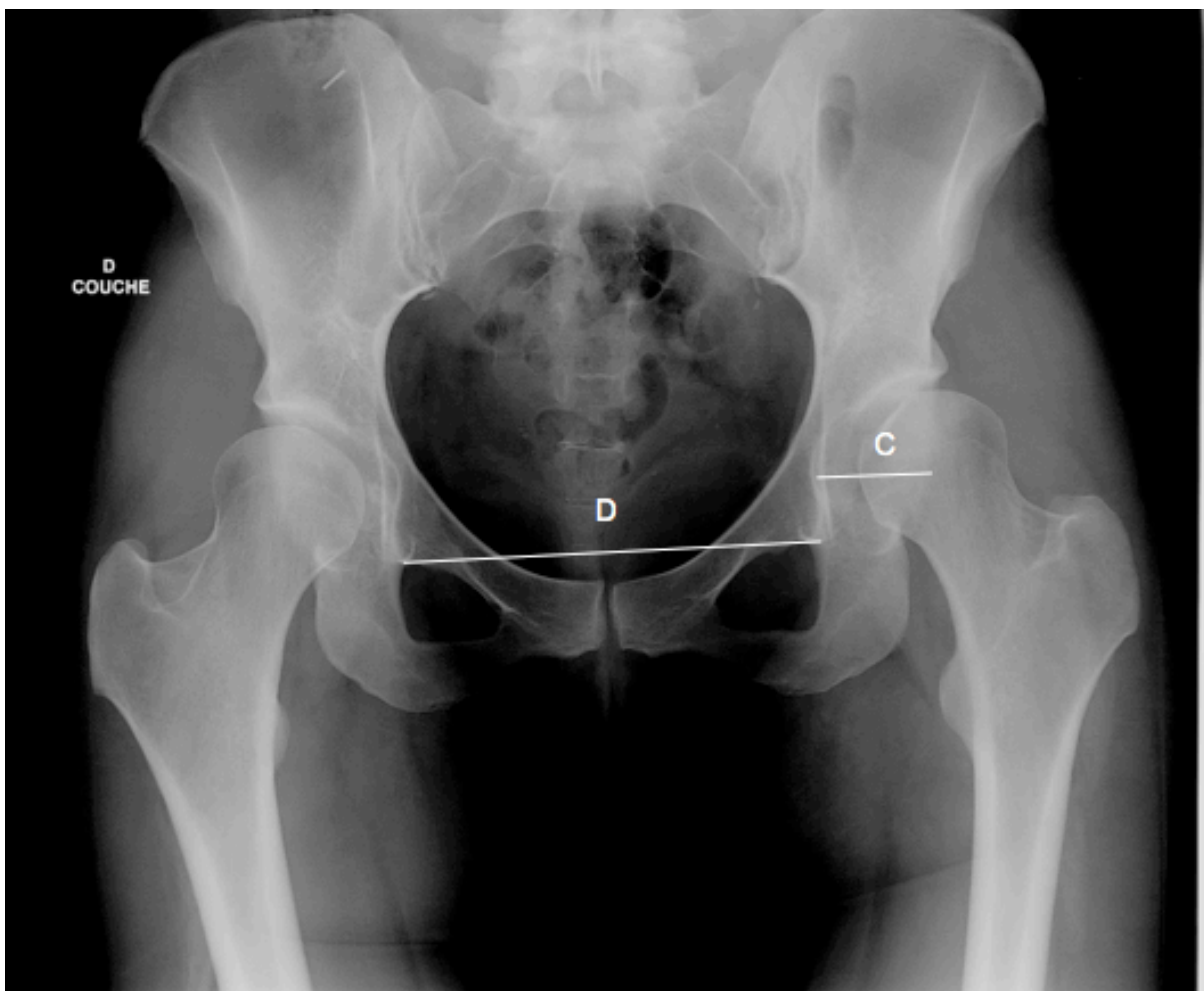


Figure 8 : mesure de la latéralisation du centre de rotation de la hanche

- La situation de la hanche en hauteur était évaluée par le rapport A/E. A représente la distance verticale du U radiologique au centre de la tête fémorale et E la distance verticale entre les points les plus déclives du U radiologique d'une part et de l'interligne sacro-iliaque d'autre part. Ce rapport est en moyenne de 0,2 chez l'homme et 0,18 chez la femme.

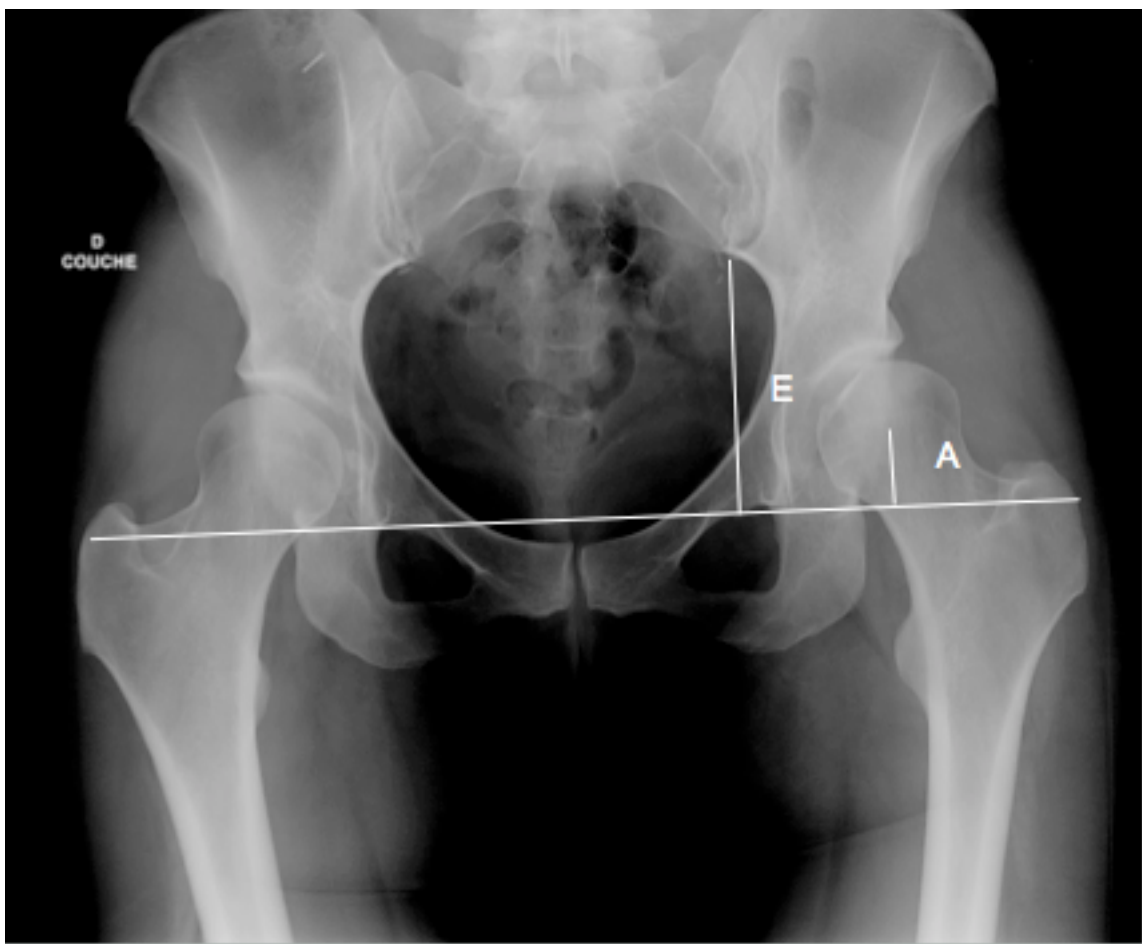


Figure 9 : mesure de la hauteur du centre de rotation de la hanche

d) Recherche d'ossifications hétérotopiques (annexe 5) :

Pour cela nous nous étions basés sur la classification de Brooker(35) :

- Stade 0 : absence d'ossifications ;
- Stade 1 : ossifications éparses, en îlots dans les parties molles.
- Stade 2 : ossifications espacées de plus d'un centimètre entre le fémur et l'acétabulum.
- Stade 3 : ossifications espacées de moins d'un centimètre entre le fémur et l'acétabulum.
- Stade 4 : ankylose de la hanche.

E. Recueil des données :

Pour réaliser notre étude les patients étaient contactés par téléphone à partir des données présentes dans leur dossier médical et administratif. Il leur était proposé un rendez-vous de consultation afin de réaliser un examen clinique complet, les scores fonctionnels ainsi que des radiographies (bassin de face, hanche concernée de face et de profil).

En cas d'impossibilité de déplacement jusqu'au CHRU de Lille nous envoyions, par voie postale, aux patients les scores fonctionnels ainsi qu'une ordonnance de radiographies à nous renvoyer. L'examen de la hanche était confié au médecin traitant.

En cas de changement de coordonnées la personne de confiance était contactée, puis, en cas de numéro non attribué, le médecin traitant et les divers correspondants médicaux retrouvés dans le dossier.

En cas d'échec le nom du patient était entré sur le site google puis sur celui des pages blanches. La recherche était orientée par appel de l'assurance maladie au 3646 afin de connaître la CPAM dont dépendait le patient.

La survenue d'un décès était recherchée en contactant le service d'état civil de la mairie de naissance du patient. Afin d'obtenir les informations nécessaire à notre étude nous contactions ses proches par téléphone ou par courrier.

.IV. Analyse statistique

L'analyse statistique était réalisée par l'unité de Biostatistiques du CHRU de Lille sur le logiciel SAS version 9.3

Une analyse descriptive était effectuée. Les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et en pourcentages. Concernant les variables quantitatives, elles étaient représentées par la moyenne, l'écart type, la médiane et l'intervalle interquartile.

Pour les comparaisons de fréquences entre les groupes « cas » et « témoins » sur les paramètres qualitatifs, les tests du Chi-2 ou du Fischer exact (en cas d'effectif théorique inférieur à 5) étaient employés.

Pour les comparaisons sur les paramètres quantitatifs, nous avons au préalable vérifié la normalité des paramètres par le test du Shapiro-Wilk. Si la distribution suivait une loi normale, nous utilisons le test du Student pour comparer les moyennes, dans le cas contraire les distributions étaient comparées par le test U de Mann-Whitney.

Enfin, concernant les analyses de survie nous avons utilisé les courbes de Kaplan-Meier pour avoir l'estimation de survie de l'événement et le test du Log-Rank pour comparer les estimations de survie des deux groupes.

Une valeur $p < 0,05$ était retenue comme statistiquement significative.

RESULTATS

.I. La population (tableau1) :

Cette étude cas témoin menée au CHRU de Lille permettait d'inclure, entre 1990 et 2010, 105 patients en deux groupes (figure 10):

-un groupe PTH primaire après butée préalable : 54 patients, 61 PTH.

-un groupe PTH primaire sur dysplasie sans chirurgie préalable : 51 patients, 63 PTH.

Au recul, soit 25 ans, il n'y avait aucun perdu de vue, 5 patients étaient décédés.

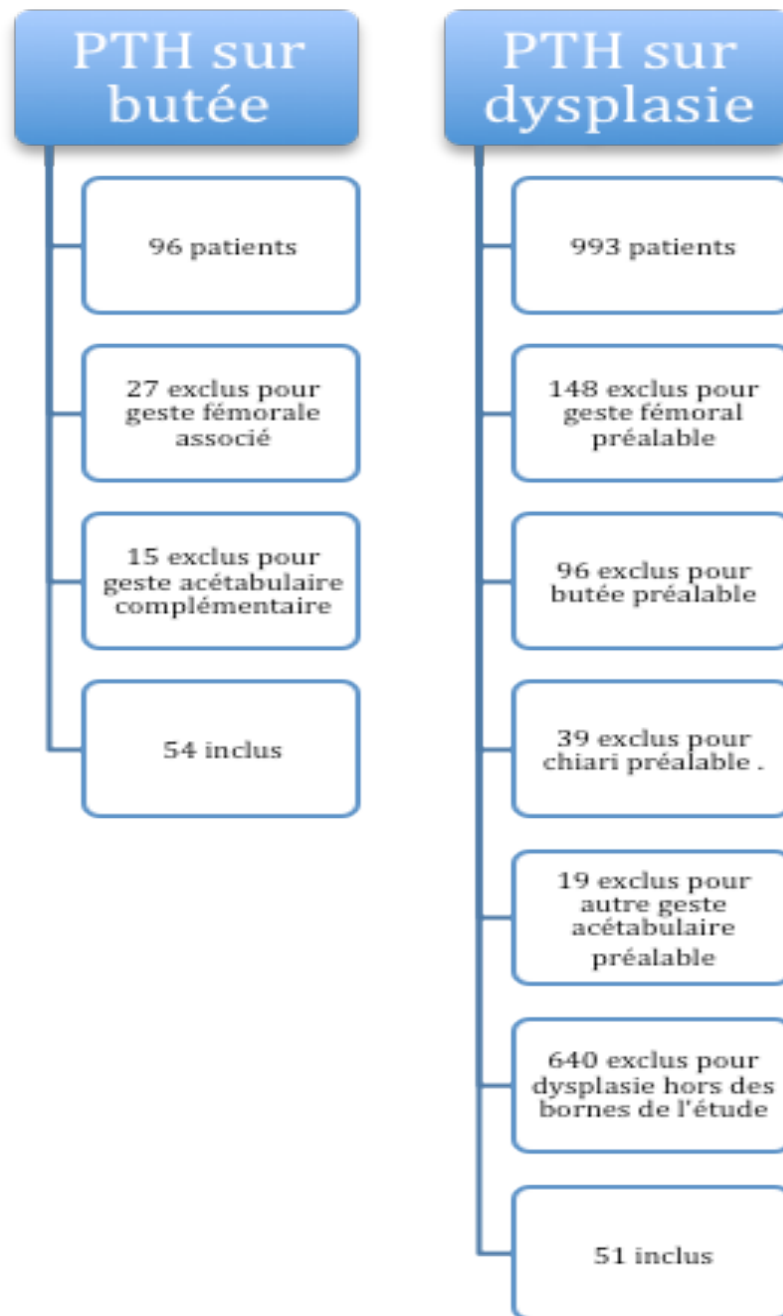


Figure 10: flow chart de l'étude

A. Caractéristiques de la série cas « PTH sur butée » (tableau1):

1. Effectif

79% des cas étaient des femmes soit un effectif de 48 contre 13 hommes. 6 patients avaient été opérés de manière bilatérale.

Le recul moyen était de 13 ans +/- 6 [5-25 ans]. L'âge moyen lors de la revue était de 61 ans +/-12 [28-87], il était de 47 ans +/- 10[23-75] lors de la chirurgie.

2. Anthropométrie et état de santé général :

L'IMC moyen était de 26+/-6 [16-44] avec une médiane à 25. Le 75em percentile étant à 30 nous déduisons aisément que cette population présentait un léger surpoids mais que le taux d'obésité (défini par un IMC supérieur à 30) représentait moins de 25% de notre étude.

Le score ASA médian était de 2 [1-3] soit une population globalement en bonne santé présentant éventuellement une maladie systémique légère ou une atteinte modérée d'une grande fonction.

52% des patients étaient Charnley B et seul 11 cas étaient Charnley C (18%).

3. Caractéristiques préopératoires :

En moyenne les patients avaient eu une butée de hanche à l'âge de 32 ans \pm 11 [3-53] dont la survie était de 15 ans \pm 10 [1-43] en moyenne.

Avant la reprise chirurgicale presque tous les patients avaient un score de Harris décrit comme mauvais, signe d'un retentissement important de la hanche sur la vie quotidienne. En effet la moyenne était de 45 \pm 10 [21-70] avec une médiane à 44 et un 75em percentile à 52. Cette tendance était confirmée par un PMA total préopératoire « médiocre » de 11 \pm 2 [5-15]. Les mauvais résultats sur ce score fonctionnel étaient surtout liés au **score douleur** qui était en moyenne de 2 \pm 1 [1-5] contre 4 \pm 1 [2-6] pour la marche et 4,5 \pm 1 [2-6] pour la mobilité. Il nous est difficile de savoir si l'enraidissement observé chez ces patients était lié à la réalisation de la butée ou tout simplement à l'arthrose.

4. Effets acétabulaire de la butée :

La correction des découvertures antérieure et supérieure était obtenue dans l'ensemble. En effet l'angle VCE moyen était de 41° \pm 16 [-8 à 75°] et le VCA moyen de 43° \pm 15 [-10 à 80°]. Seuls 3 patients avaient une dysplasie persistante (avec angle vce ou vca inférieurs à 20°), 2 étaient subluxés.

5. Types d'intervention et couple de frottement (figure 11) :

53 patients avaient eu une PTH, 8 un RSA. Les couples de frottements les plus utilisés étaient le métal/métal et le métal/polyéthylène avec respectivement 27 et 24 PTH (44,26% et 39,34%). Les couples céramique/polyéthylène et céramique/céramique étaient seulement utilisés dans 6 (9,84%) et 4 (6,56%) PTH.

Dans 75,4% des cas le mode de fixation de l'implant acétabulaire se faisait en press-fit, il était cimenté dans 24,6%.

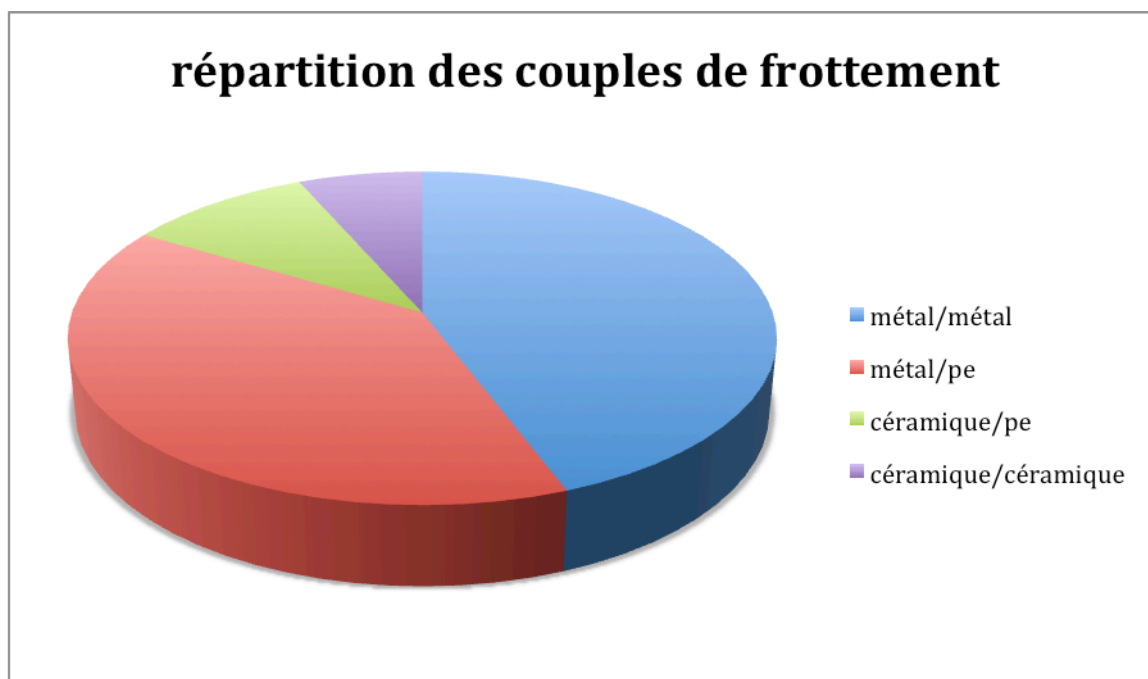


Figure 11: couple de frottement groupe "cas"

B. Caractéristiques de la série témoin « PTH sur dysplasie » (tableau1) :

1. Effectif

73% des témoins étaient des femmes soit 46 témoins contre 17. 12 avaient été opérés de manière bilatérale.

Le recul moyen était de 13 ans +/-5 [5-25]. L'âge moyen lors de la revue était de 63 ans +/-9 [42-85], il était de 49 ans +/- 8 [31-75] lors de la réalisation de l'arthroplastie.

2. Anthropométrie et état de santé général :

Dans cette série nous avons un IMC moyen de 27 +/- 5 [18-43] avec une médiane à 26. Le 75^{em} percentile était à 29. Nous avons une population avec un léger surpoids selon la définition de l'IMC (supérieur à 25) mais un taux d'obésité inférieur à 25%.

Le score ASA médian était de 2 [1-4] ce qui témoignait d'une population en bonne santé.

59% des patients étaient Charnley B et seulement 17% (11 témoins) étaient Charnley C.

3. Caractéristiques pré-opératoires :

Tous les patients présentaient une dysplasie de hanche du « spectre butée » avec un VCE moyen de $10^{\circ} \pm 6$ [-5 à 20°] et un VCA moyen de $13^{\circ} \pm 7^{\circ}$ [-3 à 20°].

Là encore le Harris pré-opératoire était considéré comme mauvais puisqu'à 51 ± 10 de moyenne [22-75] et 49 de médiane. Le 75^{em} percentile était à 58. Le PMA total pré-opératoire était lui aussi « médiocre » avec une moyenne de 11 ± 2 [5-15]. Le score PMA douleur était le plus impacté : 2 de moyenne ± 1 [1-4]. Les scores PMA mobilités et PMA marche étaient respectivement à $4,8 \pm 1$ [1-6] et 4 ± 1 [1-6].

4. Type d'intervention et couple de frottement (figure 12):

Dans la série témoin 52 patients avaient eu une PTH, 11 un RSA. Là aussi les couples de frottements les plus utilisés étaient le métal/métal (32 hanches soit 50,79%) et le métal/polyéthylène (22 hanches soit 34,92%). Les couples céramique/polyéthylène (6 hanches soit 9,52%) et céramique/céramique (3 hanches soit 4,76%).

Dans 77,77% des cas la fixation acétabulaire se faisait en press-fit, le ciment n'avait été employé que dans 22,23% des cas.

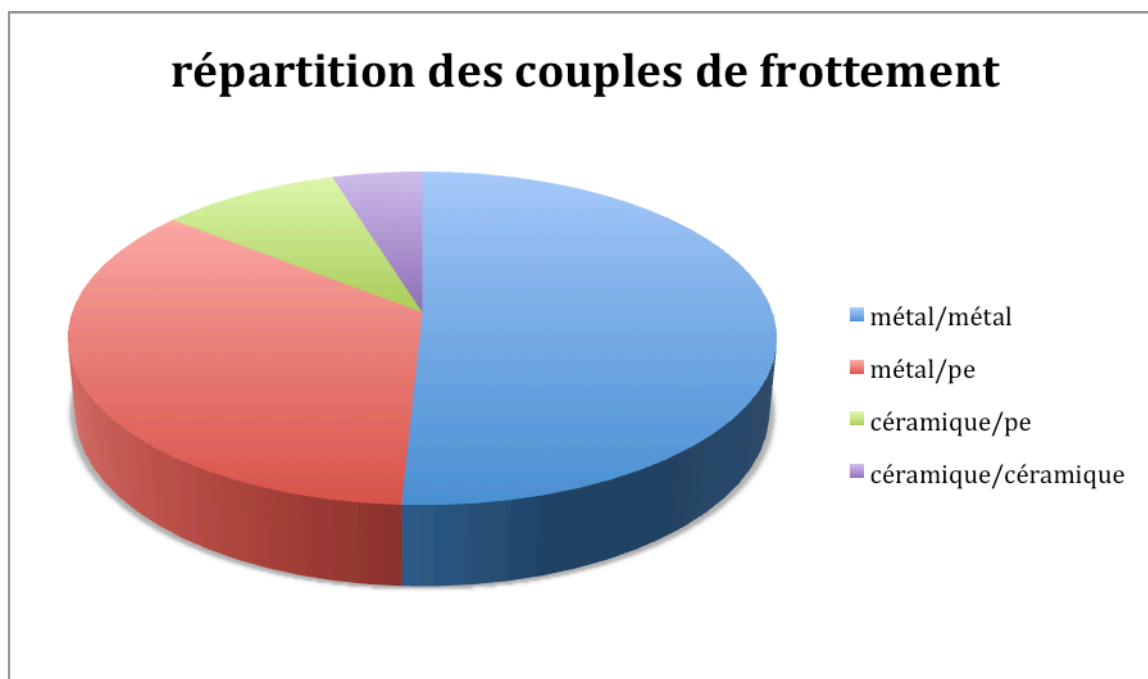


Figure 12: couple de frottement groupe "témoin"

C. Récapitulatif des caractéristiques et comparabilité des séries :

	PTH sur butée	PTH sur dysplasie	p
Sexe (sex-ratio)	78,69% F, 21,31% H	73,02% F, 26,98% H	0,4609
Recul (années)	13+/-6	13+/-5	0,7053
Age à la revue (années)	61+/-12 (28-87)	63+/-9 (42-85)	0,4016
Age à l'intervention (années)	47+/-10 (23-75)	49+/-8 (31-75)	0,1407
Indice de masse corporelle	26+/-6 (16-44)	27+/-5 (18-43)	0,3199
Score ASA (médiane)	2	2	0,5677
Score de Charnley	A (30%) B (52%) C (18%)	A (24%) B (59%) C (17%)	0,7397
Type d'intervention	PTH (53-87%), RSA (8-13%)	PTH (52-83%) RSA (11-17%)	0,5018
Couple de frottement	Métal/métal : 44% Métal/polyéthylène : 39% Céramique/polyéthylène : 10% Céramique/céramique : 7%	Métal/métal : 51% Métal/polyéthylène : 35% Céramique/polyéthylène : 10% Céramique/céramique : 4%	0,8805

Tableau 1 : comparaison des 2 groupes sur les donnée anthropométriques et préopératoires

Les 2 populations étaient donc parfaitement comparables, aucune différence significative n'ayant été mise en évidence sur les résultats précédemment décrits.

.II. Evaluation du critère de jugement principal : survie des PTH :

A. Etude de la survie des implants dans le groupe PTH sur butée (figure 13 et 14) :

Dans le groupe PTH sur butée nous avons un taux de survie à 10 ans de 89%, il était de 89% aussi à 15 ans, et de 77% à 20 ans.

Si nous considérons le sous-groupe des reprises pour cause acétabulaire avec comme censure la reprise de l'implant pour descellement aseptique le taux de survie était de 97,6% à 10 ans, il était aussi de 97,6% à 15 ans et de 92,2% à 20 ans.

B. Etude de la survie des implants dans le groupe PTH sur dysplasie (figure 13 et 14) :

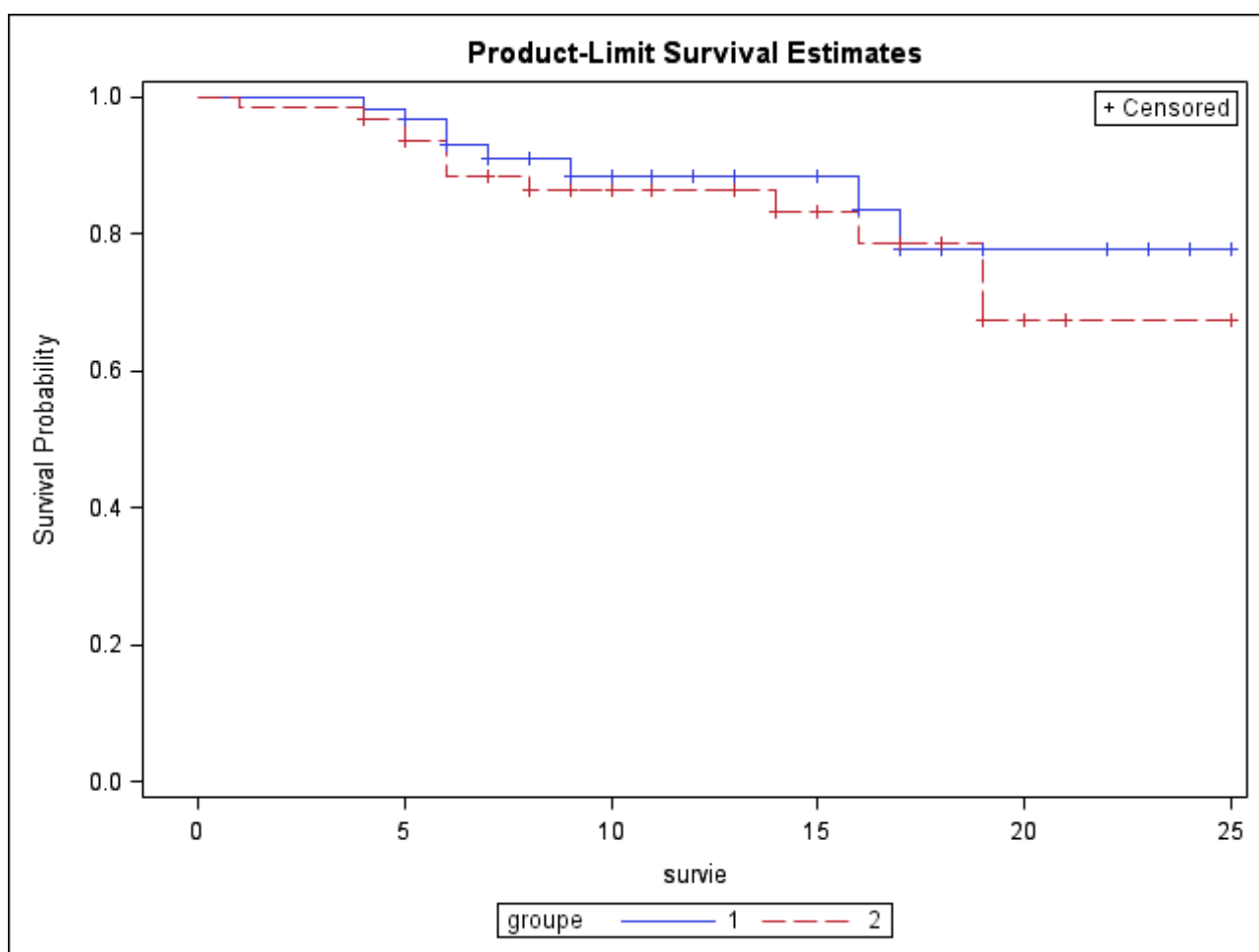
Dans ce groupe nous avons un taux de survie à 10 ans de 86%, il était de 83% à 15 ans et de 68% à 20 ans.

Si nous considérons le sous-groupe des reprises pour cause acétabulaire avec comme censure la reprise de l'implant pour descellement aseptique le taux de survie était de 91,2% à 10 ans, 87,7% à 15 ans et de 83,1% à 20 ans.

C. Comparaison des 2 groupes sur la survie (figure 13 et 14) :

Si nous considérons notre critère de jugement principal à savoir la survie des implants, il n'existait pas de différence significative entre les groupes cas et témoin, et ce à 10, 15 et 20 ans ($p=0,5661$ en utilisant un test du Log Rank).

Figure 13 : courbe de survie Kaplan-Meier pour la censure changement des implants pour toutes causes.

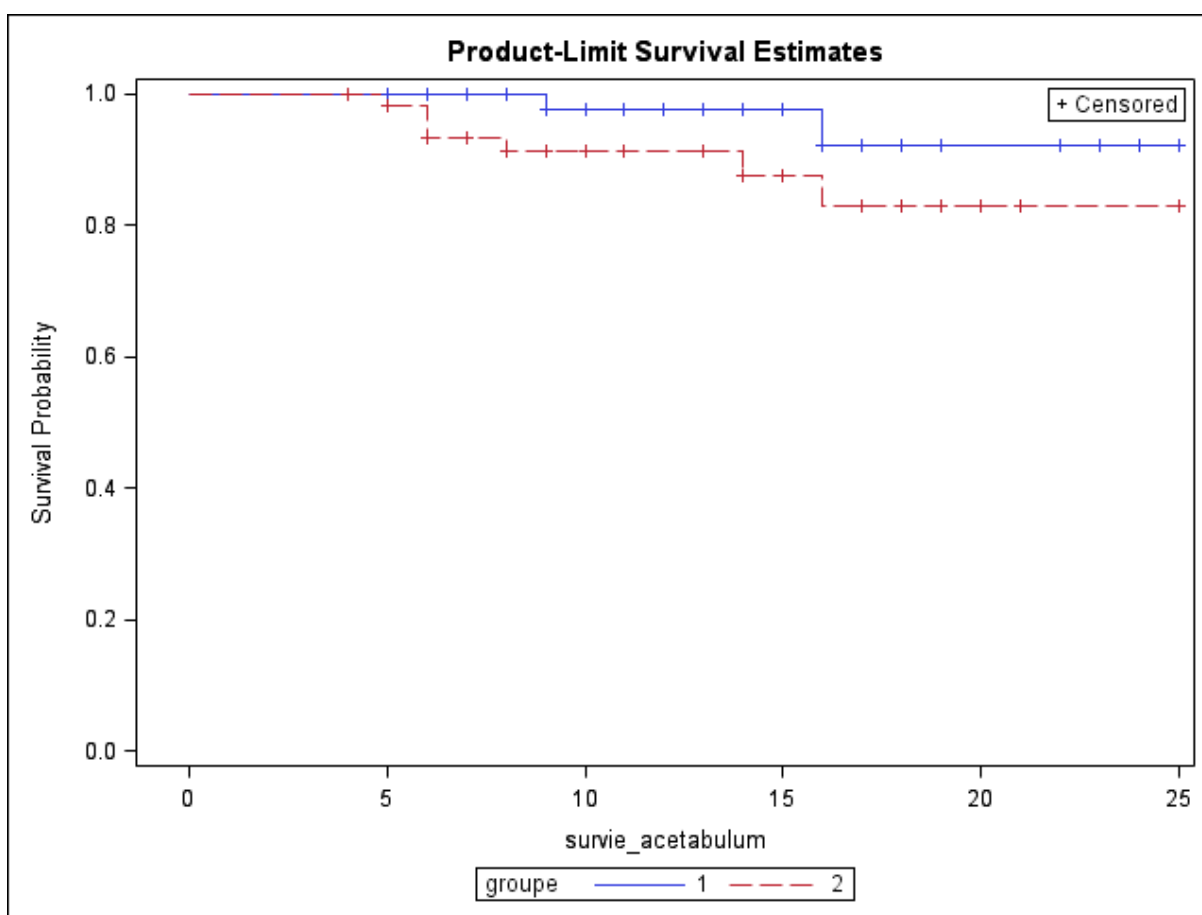


Groupe 1= PTH après butée.

Groupe 2= PTH sur dysplasie sans chirurgie préalable.

Maintenant si nous considérons la **reprise du composant acétabulaire pour descellement aseptique comme censure (figure 14)** nous ne retrouvons là non plus aucune différence significative entre les deux groupes à 10, 15 et 20 ans ($p= 0,1064$) en utilisant un test du Log Rank.

Figure 14 : courbe de survie de type Kaplan Meier pour la censure descellement acétabulaire aseptique



Groupe 1= PTH après butée

Groupe 2= PTH sur dysplasie sans chirurgie préalable.

D. Causes de reprise dans le groupe PTH sur butée (figure 15, 16 et 17, tableau 2) :

	Survie (années)	Cause acétabulaire	Cause fémorale	Effet came	instabilité	infection	Autre cause
Mme Le	9	Descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Lo	7	non	non	non	3 épisodes de luxation postérieure	non	non
Mme Pa	17	non	Descellement aseptique	non	non	non	non
Mme Ko	16	Descellement aseptique	Descellement aseptique	non	non	non	non
Mme Go	6	non	non	Antérieur douloureux	non	non	non
Mme Tr	4	non	non	non	non	non	inconnue
Mme Va	5	non	non	Postérieur douloureux	non	non	non
Mme Bo	6	non	Fracture péri prothétique	non	non	non	non

Tableau2 : récapitulatif des causes de reprise dans la série PTH sur butée



Figure 15 : PTH après butée préalable

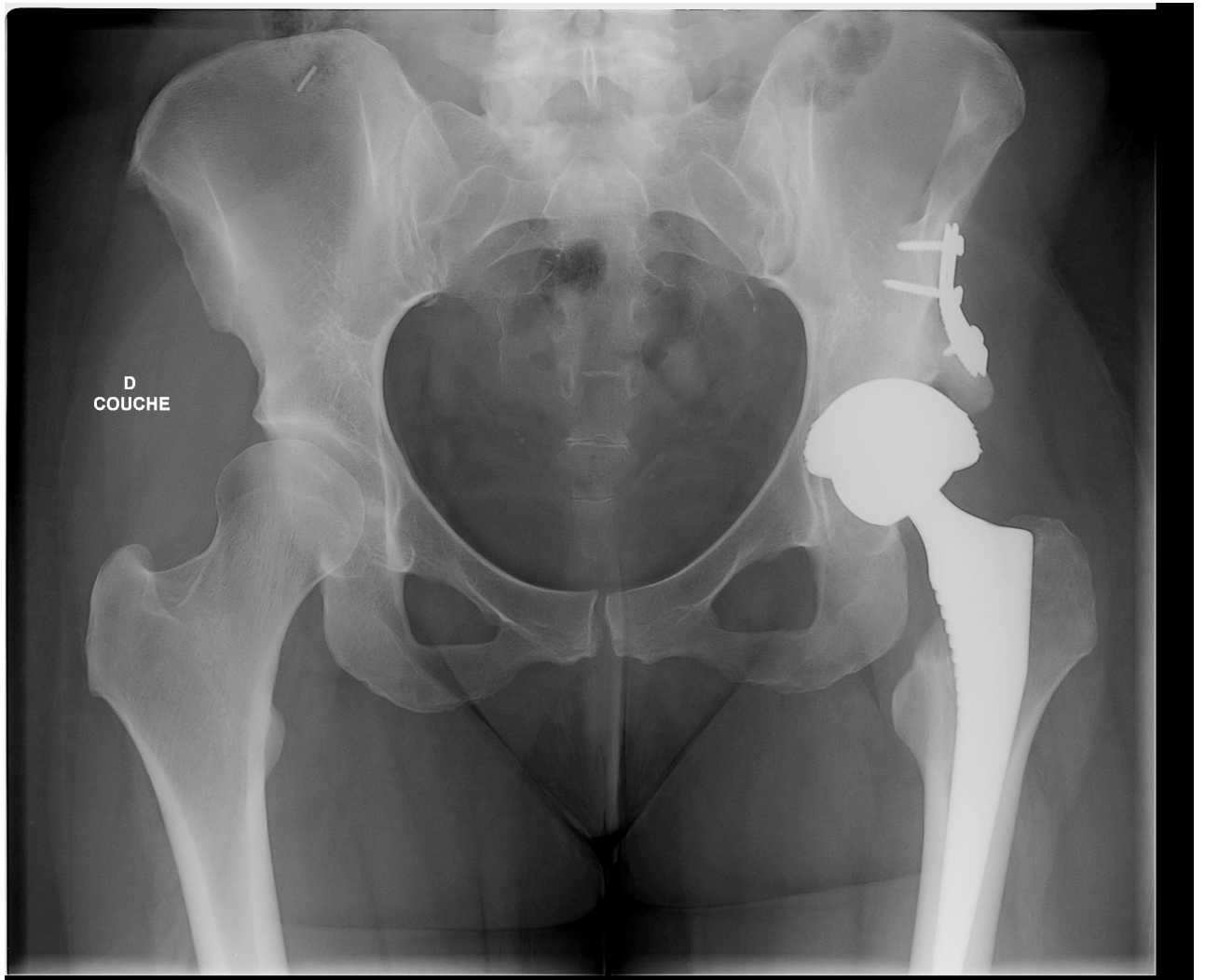


Figure 16 : descellement aseptique de la cupule acétabulaire

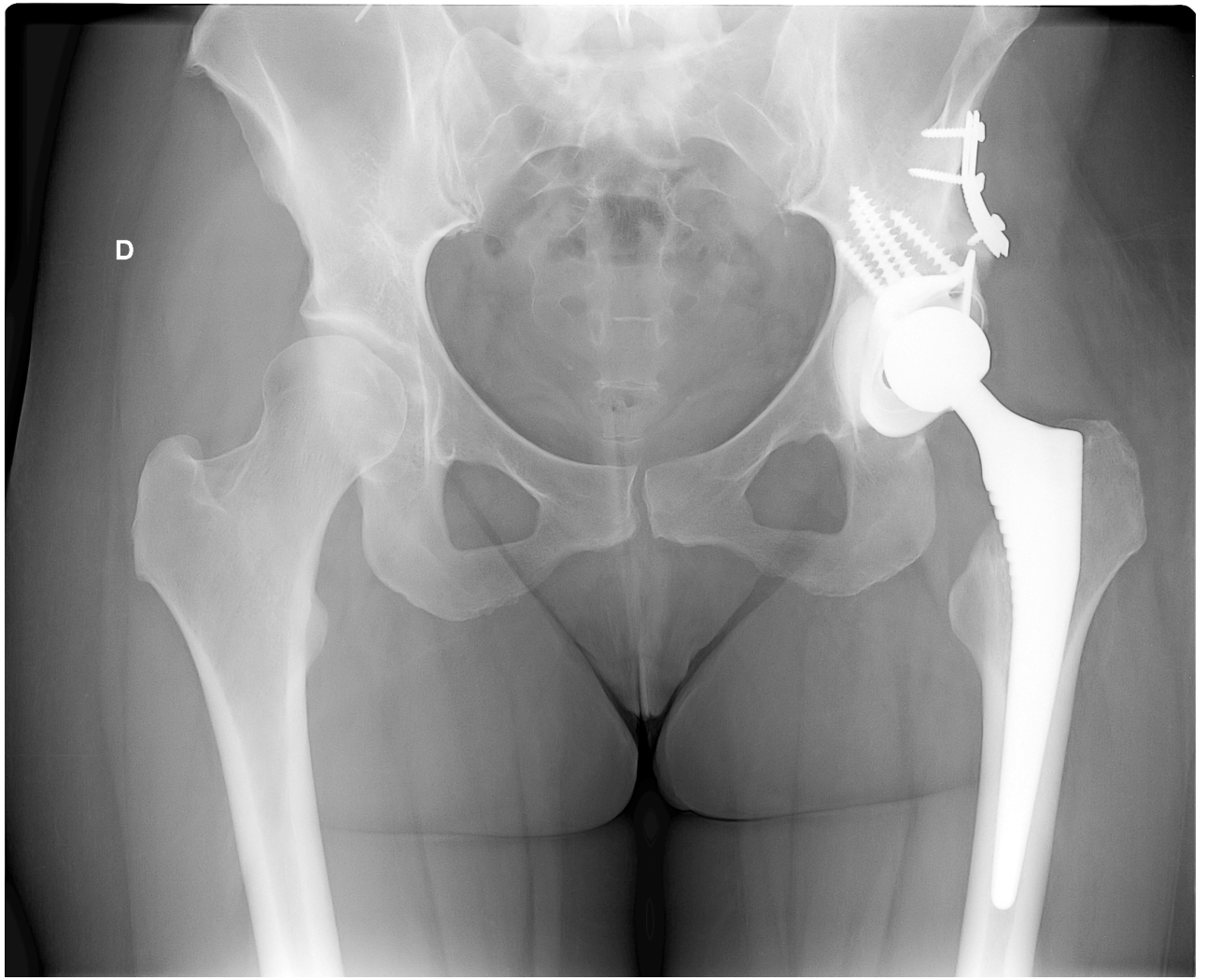


Figure 17 : reprise acétabulaire avec mise en place d'une armature de soutien.

E. Causes de reprise dans le groupe PTH sur dysplasie (tableau3) :

	Survie (années)	Cause acétabulaire	Cause fémorale	Effet came	instabilité	infection	Autre cause
Mme Ju	4	non	non	Antérieur douloureux	non	non	non
Mme Va	8	descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Mi	7	Descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Me	6	descellement aseptique	Descellement aseptique	non	2 épisodes de luxation postérieure	non	non
Mme De	5	non	non	Antérieur douloureux	non	non	non
Mme Va	19	non	Fracture péri prothétique	non	non	non	non
Mme VI	6	descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Be	5	descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Go	14	descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Ca	16	descellement aseptique	non	non	non	non	non
Mme Ma	1	non	non	non	non	Staph méthi-R	non

Tableau 3 : récapitulatif des causes de reprise dans la série PTH sur dysplasie

.III. Evaluation clinique :

A. Score PMA :

Pma mobilité	Moyenne et Déviations standards (min max) médiane		p	
	Pré-op	Post-op	Pré-op	Post-op
Groupe PTH sur butée	4,5+/- 1,2 [2-6] 5	5,8+/- 0,6 [2-6] 6		
Groupe PTH sur dysplasie	4,8+/- 1,2 [1-6] 5	5,9+/- 0,3 [5-6] 6	0,045	0,145

Tableau 4 : répartition du score PMA mobilité pré et postopératoire.

En préopératoire les patients ayant une butée de hanche étaient plus raides de manière significative que ceux ayant une coxarthrose sur dysplasie.

En revanche il n'existait aucune différence entre les 2 groupes sur le critère PMA mobilité postopératoire.

Pma marche	Moyennes et Déviations standards (min max) médiane		p	
	Pré-op	Post-op	Pré-op	Post-op
Groupe PTH sur butée	3,9+/-0,9 [2-6] 4	5,2+/-1 [0-6] 5	0,4141	0,0508
Groupe PTH sur dysplasie	4+/- 0,92 [1-6] 4	5,5+/-0,8 [3-6] 6		

Tableau5 : répartition du score PMA marche pré et postopératoire

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes sur le critère PMA marche en pré et postopératoire.

Pma douleur	Moyennes et Déviations standards (min max) médiane		p	
	Pré-op	Post-op	Pré-op	Post-op
Groupe PTH sur butée	2,3+/- 1,1 [1-4] 2	5+/- 1 [1-6] 5	0,9710	0,0285
Groupe PTH sur dysplasie	2,3+/- 1,1 [1-4] 2	5,5+/- 0,7 [4-6] 6		

Tableau6 : répartition du score PMA douleur pré et postopératoire

Les PTH sur dysplasie présentaient un PMA douleur moyen significativement plus élevé 5,5 contre 5 (p=0,0285) que les PTH sur butée.

Pma total	Moyennes et Déviations standards (min max) médiane		p	
	Pré-op	Post-op	Pré-op	Post-op
Groupe PTH sur butée	10,7+/- 2,34 [5-15] 11	16+/- 2,25 [3-18] 16	0,3984	0,0109
Groupe PTH sur dysplasie	11,1+/- 2,25 [5-15] 11	16,9+/- 1,33 [14-18] 17		

Tableau7 : répartition du score PMA total pré et postopératoire

Il n'existait pas de différence significative entre les groupes sur le critère préopératoire PMA total.

Les PTH sur dysplasie présentaient un PMA total postopératoire en moyenne plus élevé que celles sur butée: 16,9 contre 16 ($p=0,0109$). Cette différence s'explique probablement par le PMA douleur meilleur dans les hanches dysplasiques sans butée préalable. Cela correspond pour les deux groupes à un bon score.

Dans les deux groupes les patients avaient été significativement améliorés par l'intervention sur le score PMA total ($p<0,0001$). Le delta de PMA était en moyenne de 5,4+/-2,6 [-2-+10] dans le groupe cas et de 5,7+/-2,4 [0-11] dans le groupe témoin. Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes ($p=0,4$).

B. Score Harris :

harris	Moyennes et Déviations standards (min max) médiane		p	
	Pré-op	Post-op	Pré-op	Post-op
Groupe PTH sur butée	44,6+/- 10 [21-70] 44	84,7+/- 14,7 [22-100] 89	0,0015	0,0176
Groupe PTH sur dysplasie	50,6+/- 10,47 [22-75] 49	90+/- 10,14 [62-100] 94		

Tableau 8 : répartition du score de Harris pré et post-opératoire

En préopératoire les Patients présentant une butée avaient un score de Harris moins bon que ceux présentant une coxarthrose sur dysplasie sans chirurgie préalable : 44,6 contre 50,6 ($p=0,0015$). Cette différence était surtout marquée sur les paramètres douleur et mobilités du score.

En postopératoire les PTH sur butée avaient un score de Harris moins bon que celles réalisées sur dysplasie sans chirurgie préalable : 84,7 contre 90 ($p=0,0176$). Cela correspond à un bon score dans le groupe cas et à un très bon score pour le groupe témoin.

Dans les deux groupes les patients étaient significativement améliorés par l'intervention sur le score de Harris ($p<0,0001$). Le delta de Harris moyen était de 40+/-16 [-6-+61] dans le groupe cas et de 39+/-12 [12-60] dans le groupe témoin. Il n'existait pas de différence entre les deux groupes ($p=0,3459$).

C. Score d'Oxford :

Le score d'Oxford était significativement meilleur dans le groupe PTH sur dysplasie avec 18,29 contre 20,59 ($p=0,04$). Cependant cette différence reste mince et les scores étaient en moyenne bons dans les deux groupes.

oxford	moyenne	Dérivations standard	minimum	maximum	médiane	p
Groupe PTH sur butée	20,59	+/- 8,59	51	12	18	0,04
Groupe PTH sur dysplasie	18,29	+/- 7,78	45	12	15	

Tableau 9 : répartition du score d'Oxford postopératoire

D. Amplitudes articulaires :

	PTH sur butée	PTH sur dysplasie	p
Flexion	110+/-14 (80-140)	109+/-10 (90-130)	0,6881
Extension	6+/-5 (-5-20)	6+/-6 (0-20)	0,7936
Abduction	34+/-7 (10-45)	34+/-7 (20-45)	0,9297
Adduction	26+/-7 (15-50)	25+/-5 (10-30)	0,8418
Rotation interne	24+/-8 (5-40)	24+/-8 (5-45)	0,6706
Rotation externe	31+/-8 (10-50)	30+/-10 (5-50)	0,6581
Mobilités totales	230+/-35 (160-300)	229+/-32 (160-295)	0,8347

Tableau 10 : répartition des mobilités postopératoires

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes dans tous les secteurs de mobilité de la hanche.

E. Inégalité de longueur des membres :

Les résultats de notre étude montrent que la longueur du membre opéré était bien restaurée. En effet dans le groupe PTH sur butée le membre opéré était en moyenne plus court de 0,26mm +/-4,71. Il était en moyenne plus long de 0,57mm +/-2,89 dans le groupe dysplasie. Ces inégalités de moins d'un millimètre sont bien entendues négligeables, sachant que la mesure était réalisée en décubitus dorsal et évaluée au moyen d'un goniomètre gradué et non d'un TDM du membre concerné.

Il n'existait aucune différence significative entre les deux groupes ($p=0,3474$).

F. Evaluation des stabilisateurs de la hanche :

Au recul seul un patient présentait une boiterie de type Trédelenburg dans le groupe cas, deux dans le groupe témoin. Aucun patient ne présentait de piston axial. La médiane de la force musculaire du moyen fessier était de 5 dans les 2 groupes. Elle allait de 3 à 5 dans les deux groupes. Il n'existait aucune différence significative entre les deux groupes sur ce critère ($p=0,8254$).

G. Impingement :

Dans le groupe PTH sur butée 3 hanches présentaient un effet came antérieur soit 4,9%.

Dans le groupe PTH sur dysplasie le taux d'impingement était de 4,8% ce qui représentait 3 hanches.

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes ($p=0,8934$).

.IV. Evaluation opératoire :

A. Gestes acétabulaires :

	PTH sur butée	PTH sur dysplasie	p
Grefe de l'arrière fond	8 (13,11%)	4 (6,35%)	0,2027
Armature de soutien	4 (6,56%)	2 (3,17%)	0,4358
Autogrefe de tête fémorale	1 (1,64%)	6 (9,52%)	0,1147
Pas de reconstruction acétabulaire	48 (78,69%)	51 (80,95%)	0,5432

Tableau 11 : récapitulatif des gestes de reconstruction acétabulaire effectués

Il n'existait aucune différence significative entre les deux groupes sur le recours à des gestes de reconstruction acétabulaire et sur le type effectué.

B. Saignement et durée opératoire :

	PTH sur butée	PTH sur dysplasie	p
Durée opératoire (minutes)	89+/-19 [53-130]	93+/-22 [40-150]	0,2726
Hémoglobine au 3^{em} jour (grammes/décilitre)	10,44+/-0,9 [8,5-12]	10,36+/-1 [7,8-13,2]	0,6652
Saignement (millilitres)	372+/-177 [100-1000]	426+/-213 [100-1000]	0,1818

Tableau 12 : récapitulatif du saignement péri-opératoire ainsi que de la durée opératoire

Il n'existait aucune différence significative sur le saignement péri-opératoire et la durée d'intervention entre les groupes cas et témoin.

C. Gestes spécifiques aux PTH sur butées :

- Dans 31 cas nous avons dû enlever la butée **par voie postérieure** pour un impingement antérieur. Cela représente 50,82% des hanches opérées.
- Dans 16 cas l'ablation de la butée a nécessité **une voie complémentaire** pour une ablation complète pour éviter tout impingement ultérieur. Cela représente 26,23% des cas.
- Pour 8 patients (13,11%) il avait fallu associer **une ablation postérieure et antérieure de la butée.**
- Au total **l'ablation de la butée** a été nécessaire dans **77,05%**.

Nous nous sommes interrogés sur les conséquences potentielles de ces gestes complémentaires.

L'étude en sous groupe de la population ayant eu une ablation de la butée par voie antérieure ne montrait aucune différence significative par rapport au reste de la population « cas » en ce qui concerne les complications post-opératoires.

Pour le sous groupe ayant eu l'ablation de la butée par voie postérieure nous avons étudié, en plus des complications habituelles, la survenue d'un conflit ilio-psoas-cupule. En effet la butée étant mise en extra-capsulaire il était nécessaire pour la reséquer d'ouvrir la capsule antérieure risquant ainsi d'exposer le tendon du muscle psoas-iliaque. 6 patients sur les 31 avaient présenté cette complication (19,35%). Cela n'était pas significatif ($p=0,2554$). Aucune différence significative n'était retrouvée pour les autres complications.

.V. Evaluation des complications :

A. Peropératoires :

Dans les deux groupes comparés il n'y avait eu aucune complication acétabulaire peropératoire.

Dans le groupe PTH sur butée nous avons observé 3 fractures du fémur (4,92%). Toutes avaient bénéficié d'une ostéosynthèse par cerclage unique sans augmentation de la longueur de la tige fémorale. Au recul aucune de ces prothèses ne s'étaient descellées, aucun patient ne présentait de douleurs de cuisse.

Dans le groupe PTH sur dysplasie seul 1 patient (1,59%) avait présenté un refend sur le calcar. L'ostéosynthèse par cerclage simple avait suffi. Ici aussi nous n'avons observé aucun descellement de la tige et aucune douleur de cuisse.

Il n'existait aucune différence significative entre les deux groupes sur les complications fémorales ($p=0,3608$) et acétabulaires.

B. Postopératoires :

Dans les deux séries, aucun patient n'avait présenté d'hématome ayant nécessité une reprise chirurgicale.

2 patients dans chaque groupe ont présenté une thrombose veineuse superficielle ne nécessitant pas d'anticoagulation efficace.

	Groupe PTH sur butée	Groupes PTH sur dysplasie	p
Paralysie sciatique	1 (1,64%)	0 (0%)	0,5017
Luxation	2 (3,28%)	4 (6,35%)	0,6799
Conflit ilio-psoas- cupule	8 (13,11%)	3 (4,76%)	0,1019
infection	0 (0%)	2 (3,17%)	0,4961
Ossifications hétérotopiques (Classification de Brooker)	Stade 1 : 2 (3,28%) Stade 3 : 1 (1,64%)	Stade 1 : 2 (3,17%) Stade 2 : 1 (1,59%)	

Tableau 13 : récapitulatif des complications postopératoires dans les deux groupes

Il n'existait donc aucune différence significative sur les complications postopératoires entre les groupes cas et témoins.

.VI. Evaluation radiologique :

A. Angle d'abduction de l'acétabulum :

Dans le groupe PTH sur butée l'angle d'abduction moyen était de $44,84^{\circ} \pm 6,27$ [28-61], la médiane de 44° .

Dans le groupe PTH sur dysplasie il était en moyenne de $48,66^{\circ} \pm 7,23$ [32-69], la médiane de 48° .

Au total la position de l'acétabulum prothétique était positionné plus verticalement dans le groupe PTH sur dysplasie sans chirurgie préalable ($p=0,0030$).

B. Analyse des versants acétabulaire et fémoral :

Dans les deux groupes il n'existait aucune cupule ni aucune tige suspect d'un descellement selon les classifications de Engh pour le fémur et Hodgkinson et Loudon pour l'acétabulum.

C. Evaluation du centre de rotation de la hanche :

	PTH sur butée	PTH sur dysplasie	p
Rapport A/E	0,22+/- 0,09 [0,16- 0,65]	0,21+/-0,09 [0,12- 0,6]	0,8246
Rapport C/D	0,25+/- 0,04 [0,13- 0,4]	0,25+/- 0,05 [0,16- 0,37]	0,6531

Tableau 14 : récapitulatif de l'évaluation du centre de rotation dans les groupes cas et témoins.

Le centre de rotation avait donc globalement été restauré de manière satisfaisante dans les 2 groupes sans différence significative entre eux.

Dans le groupe PTH sur butée 48 cas avaient un centre de rotation restauré en latéro-médial (84,21%), 2 étaient latéralisés (3,51%), 2 étaient très latéralisés (3,51%), 4 étaient médialisés (7,02%) et 1 très médialisé (1,75%).

Toujours dans ce même groupe 40 (70,18%) avaient un centre de rotation restauré en supéro-inférieur, 8 (14,04%) un centre trop haut, 8 autres très haut (14,04%). 1 seul patient avait un centre de rotation de hanche trop bas (1,75%).

Dans les groupes PTH sur dysplasie 51 témoins voyaient leur centre de rotation restauré en latéro-médial (83,61%), 2 étaient latéralisés (3,28%), 1 était très latéralisé (1,64%), et 7 étaient médialisés (11,48%).

L'évaluation en supéro-inférieur était satisfaisante chez 42 témoins (68,85%), trop haut chez 10 (16,39%) et très haut chez 7 (11,48%). 2 seulement étaient trop bas (3,28%).

La encore il n'existait aucune différence significative entre les groupes ($p=0,8255$ pour l'évaluation médio-latéral et $p=0,9354$ celle supéro-inférieure).

Au total il existait une restauration du centre de rotation de la hanche très satisfaisante dans les groupes cas et témoin sans qu'une différence significative puisse être mise en évidence entre eux.

DISCUSSION

Au décours de cette étude nous pouvions conclure que les groupes cas et témoins étaient comparables comme en témoigne l'absence de différence significative sur l'état articulaire et de santé des populations, sur l'anthropométrie, sur le type d'intervention réalisée (PTH ou RSA) et sur le couple de frottement utilisé. Il n'avait donc pas été nécessaire de réaliser d'appariement ou d'ajustement.

L'évaluation de la survie avec comme censure le changement d'une des pièces prothétiques (critère de jugement principal) n'avait montré aucune différence significative entre les groupes.

Les « témoins » avaient de manière significative de meilleurs résultats fonctionnels sur les score HHS, Oxford et PMA. Par contre l'amélioration fonctionnelle apportée par l'arthroplastie (évaluée par les différentiels pré et postopératoires des scores) n'était pas différente.

Aucune différence significative n'avait été mise en évidence sur l'évaluation opératoire, les complications postopératoires, l'ostéointégration des implants et sur la restauration du centre de rotation.

L'évaluation radiologique nous permet de conclure que l'acétabulum est globalement positionné de manière plus verticale dans le groupe témoin.

.I. la butée préalable ne modifie pas la survie et la fonction de l'arthroplastie :

Notre hypothèse principale s'est vérifiée puisque nous n'avons trouvé aucune différence significative entre les deux séries. La butée de hanche préalable à la PTH n'a donc pas modifié le pronostic prothétique en terme de survie.

L'évaluation complémentaire sur le critère survie de l'implant acétabulaire avec le descellement acétabulaire pour censure n'a lui aussi retrouvé aucune différence significative.

Nous remarquons que les causes de reprise dans la série cas sont variées : descellement aseptique de l'implant acétabulaire dans 2 cas (25%), descellement aseptique de l'implant fémoral dans 2 cas aussi (25%), impingement douloureux dans 2 cas (25%), dans les 2 derniers cas il s'agissait d'une fracture péri prothétique et d'une cause inconnue et pour laquelle la patiente n'a pas été améliorée après reprise.

Dans la série témoin les causes de reprise sont en grande majorité le descellement aseptique de l'implant acétabulaire. En effet cela représente 7 reprises sur 11 (63,6%). Les autres reprises étaient dues à 2 impingements douloureux (18,2%), 1 fracture péri prothétique et 1 infection profonde ayant nécessité une reprise bipolaire en 2 temps.

La comparaison de notre série cas est difficile car aucun article de la littérature n'étudie de manière spécifique le devenir des arthroplasties totales de hanche effectuées après butée arthroplastie. Migaud et al.(36) présentaient une série cas témoin de 46 cas au recul moyen de 13 ans dont la survie globale est de 97% à 10

ans pour toute cause de reprise et pour descellement acétabulaire mécanique. Ces résultats sont un peu meilleurs que les nôtres sur la survie globale (89% de survie à 10 ans) mais identiques sur la survie acétabulaire (97%). Bien qu'intéressants, ils doivent être nuancés car obtenus sur maladie luxante de hanche et non sur simple dysplasie acétabulaire. Chougle et al.(37) étudiaient le devenir de l'implant acétabulaire sur des hanches dysplasiques et non sur maladie luxante de hanche au recul moyen de 15 ans. Nous sommes donc face à une population proche de la nôtre en terme de recul et d'indication opératoire. Contrairement à nous leurs conclusions tendent à démontrer que la chirurgie acétabulaire préalable tend à diminuer la survie de l'implant (70% de survie à 20 ans en l'absence de chirurgie préalable contre 22,5%, 48% de reprises au total contre 21,4%). Notre série possède une bien meilleure survie à 20 ans puisqu'elle est de 92%. Cependant leur série ne comporte que 10 PTH après butée et les résultats donnés ne sont pas individualisés entre la butée et l'ostéotomie de Chiari. En outre les divergences observées peuvent s'expliquer par l'utilisation dans leur groupe de cupules à centre déporté, ce que nous ne retrouvons pas dans notre étude. Concernant l'autre ostéotomie d'agrandissement acétabulaire (l'ostéotomie de Chiari) les résultats de la littérature sont contrastés. Pour Hashemi-Najad(7) elle a favorisé la reconstruction de l'acétabulum et n'a pas compromis le devenir prothétique. Ces résultats sont confirmés par Tokunaga et al.(9) avec notamment un taux de survie à 10 ans de 84%. Pour Minoda et al.(38) le Chiari a entraîné une moins bonne répartition des forces sur l'acétabulum prothétique entraînant ainsi un risque de descellement acétabulaire plus élevé. Nous pouvons cependant nuancer ce propos car dans son étude, certes de faible effectif (10 cas versus 20 témoins), aucune différence de survie n'a été mise en évidence entre les deux groupes. Les résultats de

Chougle(37) déjà énoncés plus haut sont très en défaveur de la chirurgie conservatrice préalable.

Si la discussion est ouverte sur l'influence de la chirurgie préalable sur la survie de l'arthroplastie totale, tous les auteurs s'accordent pour dire que la gestion de la dysplasie de hanche n'est pas chose aisée. Pour Garvin et al.(39) 26% des hanches avaient été reprises à 14 ans de recul moyen ; pour Mac Kenzie et al.(40) la survie à 15 ans était satisfaisante (85%) avec pour censure la reprise pour toute cause, mais devenait anormalement basse (68%) si on prenait en compte la survie acétabulaire ce que confirme Numair et al.(41) (74%) et Tetsunori et al.(42) avec 27% de descellements acétabulaires. Notre série contrôle a de biens meilleurs résultats sur la survie acétabulaire : 87,7% à 15 ans ce qui peut s'expliquer par la présence de dysplasies cotyloïdiennes moins importantes. En effet ces diverses séries étudient tous les types de dysplasies sans réelle distinction. Flecher et al.(43) retrouvaient une survie acétabulaire supérieure à la nôtre et à celle des autres séries (97,3%) mais il utilisait dans 79% des cas une cupule vissée avec une patte s'appuyant dans le trou obturateur. Le taux de révision acétabulaire de notre série cas est moins élevé (3,3% contre 9%) que dans la série de Numair et al.(41) qui étudiait, à un plus faible recul (9,9 ans contre 13), des arthroplasties réalisées sur hanche dysplasique sans chirurgie préalable. Ces résultats, en particulier sur la tenue du composant acétabulaire, montrent bien les difficultés de fixation et d'ostéointégration de l'acétabulum prothétique dans les dysplasies de hanches et ne peuvent uniquement s'expliquer par le jeune âge des patients concernés(44).

Les résultats fonctionnels n'étaient pas favorables aux PTH après butée par rapport à celle effectuées sur dysplasie sans chirurgie préalable. En effet les scores de Harris, PMA douleur, PMA total et d'Oxford étaient significativement moins bons. En les étudiant plus précisément nous remarquons que les parties relatives à la

marche et à la mobilité n'étaient pas différentes entre les séries contrairement à celles relatives à la douleur. En revanche les résultats étaient bons dans les deux séries et il n'existait aucune différence sur les gains de scores cliniques. Outre un biais de confusion que nous n'avons pas pu mettre en évidence, l'explication peut se trouver dans l'histoire clinique du malade. En effet les patients du groupe cas avaient eu une butée en moyenne à 32 ans avant d'être repris à 47 ans du fait d'une dégradation fonctionnelle très importante (score de Harris préopératoire à 44,6). Nous pouvons supposer que cette longue histoire douloureuse « marque » les patients qui n'oublient ainsi jamais totalement leur hanche.

Migaud et al.(36) trouvaient des résultats concordant avec les nôtres sur des butées réalisées sur hanches luxées avec un PMA total moyen de 16,5. Là aussi il était difficile d'expliquer les moins bons résultats des conversion de butées.

Nos résultats sont comparables aux diverses séries d'arthroplasties sur hanche dysplasique sans chirurgie conservatrice préalable (tableau1).

La littérature semble confirmer le faible retentissement sur les scores cliniques des conversions d'ostéotomies d'agrandissement acétabulaire puisqu'Hashemie-Nejad(7) ne retrouvait pas de différence entre ses séries cas et témoin avec notamment un Harris postopératoire moyen de 79 à 5 ans après conversion d'ostéotomie de Chiari. Nos résultats ainsi que ceux de Tokunaga et al.(9), Minoda et al.(38) et Migaud et al.(36) corroboraient cette tendance.

	Score PMA total moyen	Score Harris moyen
Notre série cas	16	84,7
Notre série témoins	16,9	90
Hashemi et al. après Chiari(7)		79
Hashemi et al. après dysplasie(7)		81
Tokunaga et al. après chirurgie conservatrice(9)		85
Tokunaga et al. sur dysplasie sans chirurgie préalable(9)		87
Mac Kenzie et al.(40)		92
Numair et al.(41)	15,9	
Okamoto et al.(42)	15	
Flecher et al.(43)	16,7	

Tableau 15 : comparaison de notre série à la littérature sur les scores cliniques

.II. la butée préalable à l'intervention n'a pas compliqué le geste chirurgical en lui-même :

Pour évaluer la difficulté du geste chirurgical nous avons utilisé la durée opératoire, l'hémoglobine au 3^{em} jour postopératoire, le saignement peropératoire et la survenue pendant l'intervention d'une complication. Aucune différence significative n'a pu être mise en évidence entre nos séries cas et témoin, preuve que la butée préalable à l'intervention n'a en aucun cas compliqué le geste chirurgical. Pour

Hashemi-Nejad et al.(7), dont l'étude portait sur les PTH après Chiari, les résultats étaient encore plus rassurants puisque l'ostéotomie préalable avait même tendance à améliorer ces paramètres. Ce postulat est contredit par Minoda et al.(38). En revanche nous remarquons que nos résultats sont bien plus satisfaisants que dans ces deux séries (tableau2). Nous pouvons expliquer ces différences par une période d'inclusion plus ancienne (1981-1997 contre 1990-2010) dans la série de Hashemi-Nejad et la présence de hanches luxées avant l'intervention (ce que nous ne retrouvons pas dans notre série) dans les deux séries.

	Durée opératoire (mn)	Saignement (ml)
Notre série cas	89	372
Notre série témoins	93	426
Hashemi Chiari(7)	97	662
Hashemi dysplasie(7)	111	1020
Minoda Chiari(38)	127	1598
Minoda dysplasie(38)	102	1192

Tableau 16 : comparaison de notre série à la littérature sur les durées opératoires et le saignement

Même si cela ne complique pas le geste chirurgical en soi, il a été nécessaire de réaliser l'ablation de la butée lors de la conversion dans 77% des cas. En général elle était motivée par la présence d'un impingement antérieur lors du testing peropératoire. Nous nous sommes interrogés sur les conséquences potentielles de ces gestes complémentaires.

L'étude en sous-groupe de la population ayant eu l'ablation de la butée par voie antérieure ne montrait aucune différence significative par rapport au reste de la population « cas » en ce qui concerne les complications postopératoires.

Pour le sous-groupe ayant eu l'ablation de la butée par voie postérieure nous avons étudié, en plus des complications habituelles, la survenue d'un conflit ilio-psoas-cupule. En effet la butée étant mise en extra-capsulaire il était nécessaire pour la réséquer d'ouvrir la capsule antérieure risquant ainsi d'exposer le tendon du muscle psoas-iliaque. 6 patients sur les 31 avaient présenté cette complication (19,35%). Cela n'était pas significatif ($p=0,2554$). Aucune différence significative n'était retrouvée pour les autres complications.

.III. La réalisation de la butée préalable n'a pas entraîné plus de gestes de reconstruction acétabulaire lors de la conversion :

Dans la dysplasie de hanche l'acétabulum est une cavité peu profonde, de forme ovoïde, avec une diminution du stock osseux supéro-latéral fonction du stade de la maladie(45,46). Cette anatomie inhabituelle peut nécessiter des gestes de reconstruction acétabulaire pour permettre une tenue primaire et secondaire satisfaisante.

De manière générale nous remarquons qu'il a été nécessaire de réaliser une reconstruction acétabulaire dans respectivement 21,31% et 19,05% dans les séries cas et témoin. En outre dans la série PTH sur butée il a surtout été nécessaire de réaliser une simple autogreffe de l'arrière fond (13,11%). Dans la série PTH sur dysplasie nous avons surtout réalisé une autogreffe de tête fémorale pour couvrir le pôle supérieur de l'implant acétabulaire (9,52%). La comparaison des deux groupes

n'a pas trouvé de différence significative sur le recours à ces méthodes de reconstruction.

Les résultats de ces gestes sont discutés dans la littérature. Pour Kim et al.(47) les résultats étaient très satisfaisants sur la survie du composant acétabulaire (94% à 10 ans) et sur les scores cliniques (PMA moyen postopératoire de 17,2). Ceux-ci sont en accord avec les études de Morsi et al.(48) (94% de survie à 6,6 ans de recul moyen) et Bobak et al.(49) (11 ans de recul moyen, 12% de descellements acétabulaires selon la classification de Hodgkinson mais aucune reprise) malgré 34% de résorption de greffe (sans retentissement clinique par ailleurs). Abolghasemian et al.(18) affirme que cette autogreffe restaure le stock osseux facilitant ainsi l'éventuelle reprise future. Pour d'autres séries les résultats sont totalement opposés sans que nous ne puissions l'expliquer. Ainsi pour Nousiainen et al.(50) 30% des patients avaient du être repris pour descellement acétabulaire à 14 ans de recul, pour Mulroy et al.(51) ce taux était de 20% (montant à 46% si on prenait en compte les implants radiologiquement descellés). Leurs échecs étaient justifiés par le remodelage perpétuel de la greffe par le poids qu'elle supporte. Cela entraîne sa résorption, diminuant la force qui lui est transmise. Au total les forces se reportent à l'interface os-implant ou os-ciment pouvant ainsi entraîner un descellement du composant prothétique.

Les résultats de ces greffes dans notre série ne peuvent être interprétés car elles ne concernent que 7 hanches sur 124 et seraient donc de très faible puissance.

.IV. La butée préalable à l'arthroplastie n'a pas influencé le taux de complications postopératoires :

Réaliser une PTH sur hanche dysplasique n'est pas dénuée de risque avec des taux de complications postopératoires majeures (luxation de PTH, infection profonde, paralysie sciatique) allant jusqu'à 19%(52).

Nos séries cas et témoin confirment cette tendance avec respectivement des taux de 4,96% et 9,52% (sans différence significative entre les séries). Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature (tableau 17).

	Taux de luxation	Taux d'infections profondes	Taux de paralysies sciatiques	Total des complications majeures
Série cas	3,28%	0%	1,64	4,92%
Série témoin	6,35%	3,17%	0%	9,52
Hashemi et al.(7)	6%			
Okamoto et al.(42)		6%		
Chougla et al.(37)	1%	2,2%	1,8%	5%
Flecher et al.(43)	2,7%	1,2%	1,2%	5,1%
Tokunaga et al.(9)	7,7%	3,8%	1,9%	13,4%

Tableau 17 : comparaison de nos taux de complications aux principales séries.

.V. La butée n'est pas un geste enraidissant pour l'arthroplastie future :

Dans notre série les hanches après butée étaient significativement plus raides que celles sur dysplasie sans chirurgie préalable. Selon Courtois et al.(53) cette perte de mobilité, surtout remarquable en abduction, serait due à la fibrose cicatricielle ou à une entretoise trop serrée. Love et al.(54) retrouvaient jusqu'à 15% de patients avec un enraidissement significatif. Nous étions donc en droit de nous interroger sur les conséquences que cela pouvait avoir sur l'arthroplastie future.

Nos résultats étaient très satisfaisants puisque nous n'avons retrouvé aucune différence entre nos deux séries, et ce, dans tous les secteurs de mobilité. Nous pouvons expliquer ces résultats par deux théories. Le caractère « extra-articulaire » de l'enraidissement post-butée(53) était moins à risque pour l'arthroplastie qu'un enraidissement de cause « intra-articulaire ». Dans 77% des cas il avait été nécessaire d'enlever la butée (par voie antérieure et/ou postérieure), pour les cas restant cette dernière n'était pas gênante au testing des mobilités et de la stabilité peropératoire. Nous pouvons en déduire qu'elle n'avait donc aucune raison de constituer une gêne dans les suites.

Il n'existait aucune différence entre les deux populations d'étude sur le type d'implants, il y avait notamment le même ration PTH/RTH, ce qui affirme la fiabilité de nos résultats.

.VI. La butée préalable à la PTH a permis une restauration du centre de rotation de la hanche :

Yoder et al.(11) ont montré que la mise en place d'une PTH avec un centre de rotation trop haut diminuait la force de l'appareil abducteur et majorait le risque de descellement acétabulaire.

Pour Pagnano et al.(10) le positionnement trop haut de la cupule acétabulaire, même sans latéralisation excessive entraîne un taux anormalement élevé de descellements acétabulaires.

L'étude récente de Murayama et al.(55) comparait une série cas où les patients avaient un centre de rotation trop élevé avec une série témoin où il était anatomique. Toutes les PTH étaient posées sur des hanches dysplasiques au maximum subluxées. Il n'existait pas de différence significative sur la fonction et la survie avec des taux de survie de 100% versus 97% et un score de Harris de 82 versus 88 pour les séries cas et témoin. Son postulat était qu'un positionnement un peu haut de l'implant acétabulaire pouvait être une alternative.

Dans notre étude il n'existait aucune différence significative entre les séries cas et témoin sur les rapports A/E et C/D. Cela se confirmait cliniquement par le faible taux de boiterie de type Trendelenburg dans les deux groupes. En outre le testing de l'appareil abducteur en consultation montrait une force médiane de 5/5 quelque soit le groupe. Cela démontre que la butée préalable a permis une bonne restauration du centre de rotation de la hanche. Grace à cela l'appareil abducteur conservait sa force, stabilisant ainsi les patients lors de la marche.

De manière plus générale, le centre de rotation était bien restauré dans nos deux groupes.

.VII. La butée préalable à l'arthroplastie a permis une bonne orientation du composant acétabulaire :

L'angle d'abduction idéal d'une PTH est entre 45 et 55° (56–58).

Pour Patil et al.(56) l'usure du polyéthylène augmente significativement entre un implant acétabulaire mis à 55° d'abduction plutôt qu'à 45°.

Pour Robinson et al.(57) plus l'implant acétabulaire est mis horizontalement, plus le contact articulaire est grand, diminuant ainsi le risque de luxation. A l'excès cela peut diminuer les amplitudes articulaires de la hanche en flexion, abduction, rotation interne.

D'Lima et al.(58) confirmaient le positionnement idéal entre 45 et 55°.

Dans nos deux groupes d'étude les angles d'abduction moyens étaient dans cette « zone idéale ». Dans le groupe après butée préalable nous observions une tendance à positionner les cotyles de manière plus horizontale. Cela peut s'expliquer par la correction de la découverte supérieure par la butée. Ainsi l'opérateur s'il se repérait par rapport au toit de l'acétabulum pour positionner sa cupule prothétique avait tendance à plus verticaliser son implant pour avoir un léger débord supérieur de ce dernier par rapport à l'os.

.VIII. Limites de l'étude :

S'agissant d'une étude rétrospective certaines données étaient manquantes. Cependant leur taux était faible puisqu'il n'est que de 1,2% sur l'ensemble des données de la série. La perte de données la plus importante était observable sur les critères de jugement secondaires que constituaient la durée opératoire, le saignement peropératoire, et l'hémoglobine au 3^{em} jour où les taux atteignaient 8,4% et pour l'évaluation du centre de rotation où il atteignait 5%. Le recul important de la série lui donne de la puissance, en particulier sur le critère de jugement principal à savoir la survie. En outre aucun patient n'était perdu de vue.

L'inclusion des patients s'est faite sur 25 ans. Il pouvait donc exister des biais de confusion liés à la modification des techniques opératoires, à l'évolution du type d'implants et à celle de la tribologie. L'étude de notre population ne montrait pas de différence significative à ce sujet entre les deux groupes, tous les patients avaient été opérés par des équipes ayant reçu la même formation au sein du CHRU de Lille.

L'évaluation des tous les patients était mono-observateur ce qui pouvait constituer un biais dans l'évaluation radiologique de la stabilité des implants et dans l'étude du centre de rotation de la hanche. En revanche cela représentait un atout pour l'évaluation clinique des patients.

.IX. justification de la réalisation d'une butée :

Inventée par Konig en 1891(59), introduite par Albee outre-Atlantique en 1919(13) et par Lance en France en 1925(60) la butée arthroplastique de hanche a t elle encore sa place dans notre arsenal thérapeutique ?

Une dysplasie persistante risque d'entraîner une subluxation progressive de la hanche et un point d'appui inadapté de la tête fémorale. La mécanique articulaire en est perturbée avec notamment un bras de levier diminué provoquant une boiterie dite de tredelenburg. A terme une arthrose survient. La butée, mise en extra-articulaire, permet une meilleure répartition des contraintes en augmentant la surface de couverture céphalique, diminuant ainsi l'hyperpression localisée. Une raison biologique vient s'ajouter, en effet le tissu capsulaire interposé devient un fibrocartilage(54).

L'étude de Love et al.(54) retrouve 80% de hanche oubliées, moins de boiteries de tredelenburg qu'après ostéotomie de Chiari mais 15% d'enraidissement significatif. Bartonicek et al.(61) retrouve à 15 ans de recul moyen un score de Harris à 90 soit un très bon résultat. Un seul patient avait été repris avant 10 ans. Judet et al.(62) retrouvait lui aussi des résultats très encourageants. L'âge moyen lors de l'intervention était de 31 ans ce qui est parfaitement corroboré par notre étude où il était de 32 ans et par le symposium de la société d'orthopédie de l'ouest en 2005(63) où il était de 31 ans.

La survie de la hanche après ce traitement conservateur est plus que satisfaisante avec un taux de 90% à 15 ans selon Rosset et al.(64) et de 80,9%

selon langlais et al.(65) Ce dernier décroît ensuite rapidement avec 48% de survie à 20 ans, résultats confirmés par Migaud et al.(12,66) (avec respectivement 37 et 40%).

Ces études et la nôtre sont toutes en accord sur la correction de la découverte céphalique avec des angles VCE et VCA en moyenne supérieurs à 20° en postopératoire.

Pour justifier l'emploi de cette chirurgie conservatrice il faut comparer ces résultats à ceux des PTH faites chez des sujets jeunes et dysplasique. Ainsi plusieurs études ont affirmé leur caractère incertain avec des taux de révision allant de 15 à 65%(41,67,68). Le symposium de la société d'orthopédie de l'ouest en 2005 le confirme en retrouvant un taux de survie à 15 ans de 80% chez des sujets entre 20 et 50 ans. Seulement 85% des malades se disent satisfaits par l'intervention (registre norvégien de 2005) ce qui est un résultat semblable à celui de la table ronde de la sofcot en 1997(69).

Si elle est effectuée sur une hanche sans lésion arthrosique, non subluxée et avec une conservation de la sphéricité céphalique la butée arthroplastique de hanche a donc sa place dans notre arsenal thérapeutique.

CONCLUSION

La réalisation d'une butée arthroplastique dans l'évolution d'une dysplasie de hanche ne compromet en rien la survie et la fonction d'une éventuelle PTH ultérieure.

Nous observons aussi que cette chirurgie conservatrice préalable n'augmentait pas la difficulté du geste chirurgical ultérieur, n'entraînait pas plus de complications postopératoires et ne nécessitait pas plus de gestes de reconstruction acétabulaire lors de la reprise.

En outre elle permettait la restauration du centre de rotation de la hanche ainsi qu'un bon positionnement de l'implant acétabulaire concernant son angle d'abduction.

L'ensemble de ces résultats nous incite donc à ne pas abandonner cette chirurgie conservatrice au profit d'une arthroplastie totale immédiate.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Le Pen C, Reygrobelle C, Gérentes I.** Financial cost of osteoarthritis in France. The "COART" France study. *Jt Bone Spine Rev Rhum.* 2005 Dec;72(6):567–70.
2. **Guillemin F, Rat AC, Mazieres B, Pouchot J, Fautrel B, Euler-Ziegler L, et al.** Prevalence of symptomatic hip and knee osteoarthritis: a two-phase population-based survey. *Osteoarthr Cartil OARS Osteoarthr Res Soc.* 2011 Nov;19(11):1314–22.
3. **Lequesne M.** [Coxarthrosis. Etiology, physiopathology, diagnosis, treatment]. *Rev Prat.* 1996 May 15;46(10):1273–9.
4. **Registre des prothèses totales de hanche de la SOFCOT-rapport annuel 2013.** 2013.
5. **Adelani MA, Keeney JA, Palisch A, Fowler SA, Clohisy JC.** Has Total Hip Arthroplasty in Patients 30 Years or Younger Improved? A Systematic Review. *Clin Orthop.* 2013 Aug;471(8):2595–601.
6. **Girard J, Glorion C, Bonnomet F, Fron D, Migaud H.** Risk factors for revision of hip arthroplasties in patients younger than 30 years. *Clin Orthop.* 2011 Apr;469(4):1141–7.
7. **Hashemi-Nejad A, Haddad FS, Tong KM, Muirhead-Allwood SK, Catterall A.** Does Chiari osteotomy compromise subsequent total hip arthroplasty? *J Arthroplasty.* 2002 Sep;17(6):731–9.
8. **Parvizi J, Burmeister H, Ganz R.** Previous Bernese periacetabular osteotomy does not compromise the results of total hip arthroplasty. *Clin Orthop.* 2004 Jun;(423):118–22.
9. **Tokunaga K, Aslam N, Zdero R, Schemitsch EH, Waddell JP.** Effect of prior Salter or Chiari osteotomy on THA with developmental hip dysplasia. *Clin Orthop.* 2011 Jan;469(1):237–43.
10. **Pagnano W, Hanssen AD, Lewallen DG, Shaughnessy WJ.** The effect of superior placement of the acetabular component on the rate of loosening after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1996 Jul;78(7):1004–14.

11. **Yoder SA, Brand RA, Pedersen DR, O’Gorman TW.** Total hip acetabular component position affects component loosening rates. *Clin Orthop.* 1988 Mar;(228):79–87.
12. **Migaud H, Chantelot C, Giraud F, Fontaine C, Duquennoy A.** Long-term survivorship of hip shelf arthroplasty and Chiari osteotomy in adults. *Clin Orthop.* 2004 Jan;(418):81–6.
13. **Albee FH.** Bone-graft surgery. *Clin Orthop.* 1996 Mar;(324):5–12.
14. **Macedo CA, Galia CR, Rosito R, Valin MR, Kruel AV, Muller L, et al.** [Comparison of the antero-lateral and posterior approaches in primary total hip arthroplasty]. *Rev Fac Cienc Médicas Córdoba Argent.* 1999;56(1):91–6.
15. **Feuilhade de Chauvin P, André S, Maurer P, Tomeno B.** [Posterior and external transtrochanteric approaches for total hip prosthesis. Comparative study]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 1985;71(3):173–8.
16. **Marchetti E, Krantz N, Berton C, Bocquet D, Fouilleron N, Migaud H, et al.** Component impingement in total hip arthroplasty: frequency and risk factors. A continuous retrieval analysis series of 416 cup. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2011 Apr;97(2):127–33.
17. Agence nationale pour le développement de l’évaluation médicale. Prothèse totale de hanche.Recommandations et références médicales. Concours méd; 1995.
18. **Abolghasemian M, Drexler M, Abdelbary H, Sayedi H, Backstein D, Kuzyk P, et al.** Revision of the acetabular component in dysplastic hips previously reconstructed with a shelf autograft: study of the outcome with special assessment of bone-stock changes. *Bone Jt J.* 2013 Jun;95-B(6):777–81.
19. **Pierchon F, Migaud H, Boden B, Pasquier G, Fontaine C, Duquennoy A.** [Reconstruction of the acetabulum using femoral head autograft in total hip arthroplasties]. *Acta Orthop Belg.* 1994;60(3):280–9.
20. **Harris WH.** Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am.* 1969 Jun;51(4):737–55.
21. **Merle d’Aubigné, R.** cotation chiffrée de la fonction de la hanche. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1970;56:481–6.
22. **Charnley J.** The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. *J Bone Joint Surg Br.* 1972 Feb;54(1):61–76.

23. **Garellick G, Malchau H, Herberts P.** Specific or general health outcome measures in the evaluation of total hip replacement. A comparison between the Harris hip score and the Nottingham Health Profile. *J Bone Joint Surg Br.* 1998 Jul;80(4):600–6.

24. **Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D.** Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1996 Mar;78(2):185–90.

25. **Delaunay C, Epinette J-A, Dawson J, Murray D, Jolles B-M.** Cross-cultural adaptations of the Oxford-12 HIP score to the French speaking population. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2009 Apr;95(2):89–99.

26. **Kendall F, McCreary E.** *Muscles: Testing and function.* Baltimore: Williams and Wilkins; 1983.

27. **Wiberg G.** Studies on dysplastic acetabular and congenital subluxation of the hip-joint with reference to the complication of osteoarthritis. *Acta ChirScand.* 1939;83.

28. **Sutherland CJ, Bresina SJ.** Measurement of acetabular component migration using two-dimensional radiography. *J Arthroplasty.* 1992;7 Suppl:377–9.

29. **DeLee JG, Charnley J.** Radiological demarcation of cemented sockets in total hip replacement. *Clin Orthop.* 1976 Dec;(121):20–32.

30. **Hodgkinson JP, Shelley P, Wroblewski BM.** The correlation between the roentgenographic appearance and operative findings at the bone-cement junction of the socket in Charnley low friction arthroplasties. *Clin Orthop.* 1988 Mar;(228):105–9.

31. **Loudon JR, Older MW.** Subsidence of the femoral component related to long-term outcome of hip replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1989 Aug;71(4):624–8.

32. **Gruen TA, McNeice GM, Amstutz HC.** “Modes of failure” of cemented stem-type femoral components: a radiographic analysis of loosening. *Clin Orthop.* 1979 Jun;(141):17–27.

33. **Engh CA, Bobyn JD, Glassman AH.** Porous-coated hip replacement. The factors governing bone ingrowth, stress shielding, and clinical results. *J Bone Joint Surg Br.* 1987 Jan;69(1):45–55.

34. **Pierchon F, Migaud H, Duquennoy A, Fontaine C.** [Radiologic evaluation of the rotation center of the hip]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 1993;79(4):281–4.

35. **Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, Riley LH.** Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification. *J Bone Joint Surg Am.* 1973 Dec;55(8):1629–32.
36. **Migaud H, Putman S, Berton C, Lefèvre C, Hutten D, Argenson J-N, et al.** Does prior conservative surgery affect survivorship and functional outcome in total hip arthroplasty for congenital dislocation of the hip? A case-control study in 159 hips. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2014 Nov;100(7):733–7.
37. **Chougale A, Hemmady MV, Hodgkinson JP.** Long-term survival of the acetabular component after total hip arthroplasty with cement in patients with developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Jan;88(1):71–9.
38. **Minoda Y, Kadowaki T, Kim M.** Total hip arthroplasty of dysplastic hip after previous Chiari pelvic osteotomy. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2006 Aug;126(6):394–400.
39. **Garvin KL, Bowen MK, Salvati EA, Ranawat CS.** Long-term results of total hip arthroplasty in congenital dislocation and dysplasia of the hip. A follow-up note. *J Bone Jt Surg.* 1991 Oct 1;73(9):1348–54.
40. **MacKenzie JR, Kelley SS, Johnston RC.** Total hip replacement for coxarthrosis secondary to congenital dysplasia and dislocation of the hip. Long-term results. *J Bone Joint Surg Am.* 1996 Jan;78(1):55–61.
41. **Numair J, Joshi AB, Murphy JCM, Porter ML, Hardinge K.** Total Hip Arthroplasty for Congenital Dysplasia or Dislocation of the Hip. Survivorship Analysis and Long-Term Results*. *J Bone Jt Surg.* 1997 Sep 1;79(9):1352–60.
42. **Okamoto T, Inao S, Gotoh E, Ando M.** Primary Charnley Total Hip Arthroplasty for Congenital Dysplasia Effect of Improved Techniques of Cementing. *J Bone Joint Surg Br.* 1997 Jan 1;79-B(1):83–6.
43. **Flecher X, Argenson JN, Parratte S, Ryembault E, Aubaniac JM.** [Custom cementless stem for osteoarthritis following developmental hip dysplasia]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 2006 Jun;92(4):332–42.
44. **Sochart DH, Porter ML.** The Long-Term Results of Charnley Low-Friction Arthroplasty in Young Patients Who Have Congenital Dislocation, Degenerative Osteoarthritis, or Rheumatoid Arthritis*. *J Bone Jt Surg.* 1997 Nov 1;79(11):1599–617.

45. **Kosuge D, Yamada N, Azegami S, Achan P, Ramachandran M.** Management of developmental dysplasia of the hip in young adults: current concepts. *Bone Jt J.* 2013 Jun;95-B(6):732–7.
46. **Hartofilakidis G, Stamos K, Karachalios T, Ioannidis TT, Zacharakis N.** Congenital hip disease in adults. Classification of acetabular deficiencies and operative treatment with acetabuloplasty combined with total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1996 May;78(5):683–92.
47. **Kim M, Kadowaki T.** High long-term survival of bulk femoral head autograft for acetabular reconstruction in cementless THA for developmental hip dysplasia. *Clin Orthop.* 2010 Jun;468(6):1611–20.
48. **Morsi E, Garbuz D, Stockley I, Catre M, Gross AE.** Total hip replacement in dysplastic hips using femoral head shelf autografts. *Clin Orthop.* 1996 Mar;(324):164–8.
49. **Bobak P, Wroblewski BM, Siney PD, Fleming PA, Hall R.** Charnley low-friction arthroplasty with an autograft of the femoral head for developmental dysplasia of the hip. The 10- to 15-year results. *J Bone Joint Surg Br.* 2000 May;82(4):508–11.
50. **Nousiainen MT, Maury AC, Alhoulei A, Backstein DJ, Gross AE.** Long-term outcome of shelf grafts in total hip arthroplasty for developmental hip dysplasia. *Orthopedics.* 2009 Sep;32(9).
51. **Mulroy RD, Harris WH.** Failure of acetabular autogenous grafts in total hip arthroplasty. Increasing incidence: a follow-up note. *J Bone Joint Surg Am.* 1990 Dec;72(10):1536–40.
52. **Crowe JF, Mani VJ, Ranawat CS.** Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. *J Bone Jt Surg.* 1979 Jan 1;61(1):15–23.
53. **Courtois B, Le Saout J, Lefèvre C, Kerboul B, Roblin L, Miroux D, et al.** [The shelf operation for painful hip dysplasia in adults. Apropos of a continuous series of 230 cases]. *Int Orthop.* 1987;11(1):5–11.
54. **Love BR, Stevens PM, Williams PF.** A long-term review of shelf arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 1980 Aug;62(3):321–5.
55. **Murayama T, Ohnishi H, Okabe S, Tsurukami H, Mori T, Nakura N, et al.** 15-year comparison of cementless total hip arthroplasty with anatomical or high cup placement for Crowe I to III hip dysplasia. *Orthopedics.* 2012 Mar;35(3):e313–8.

56. **Patil S, Bergula A, Chen PC, Colwell CW, D'Lima DD.** Polyethylene wear and acetabular component orientation. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85-A Suppl 4:56–63.
57. **Robinson RP, Simonian PT, Gradisar IM, Ching RP.** Joint motion and surface contact area related to component position in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 1997 Jan;79(1):140–6.
58. **D'lima DD, Urquhart AG, Buehler KO, Walker RH, Colwell CW.** The Effect of the Orientation of the Acetabular and Femoral Components on the Range of Motion of the Hip at Different Head-Neck Ratios*. *J Bone Jt Surg.* 2000 Mar 1;82(3):315–21.
59. **Chiari K.** [History and present indications for corrective surgery of the acetabulum in hip dysplasia (author's transl)]. *Arch Für Orthop Unf-Chir.* 1976 Oct 8;86(1):67–76.
60. **Lance M.** constitution d'une butée ostéoplastique dans les luxations et subluxations congénitales de la hanche. *Presse médicale.* 1925th ed. p. 922–31.
61. **Bartoniček J, Vávra J, Chochola A.** Bosworth hip shelf arthroplasty in adult dysplastic hips: ten to twenty three year results. *Int Orthop.* 2012 Dec;36(12):2425–31.
62. **Judet J.** Résultats des butées cotyloidiennes ayant 10 ans ou plus de recul. *Rev Chir Orthop.* 1976;(62):511–77.
63. dysplasie et conflits de hanche de 20 à 50 ans. symposium 2005 de la société d'orthopédie de l'ouest. 2005;
64. **Rosset P, Heudel B, Laulan J, Garaud P, Favard L.** [Long-term evolution following shelf procedure for hip dysplasia in adults. Shelf survival analysis in 68 cases and retrospective review of 44 with at least 26 years follow-up]. *Acta Orthop Belg.* 1999 Sep;65(3):315–26.
65. **Langlais F, Friehe J-M, Gédouin J-E, Gouin F, Hulet C, Abadie P, et al.** Dysplasie et conflits de hanche de 20 à 50 ans. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 2006 Jun;92(4, Supplement 1):42–81.
66. **Migaud H, Spiers A, Gougeon F, Pierchon F, Fontaine C, Duquennoy A.** [Outcome of hip shelf arthroplasty in adults after a minimum of 15 years of follow-up.

Long term results and analysis of failures of 56 dysplastic hips]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 1995;81(8):716–23.

67. **Nagano H, Inoue H, Usui M, Mitani S, Satoh T.** Long-term results of Charnley low-friction arthroplasty for coxarthrosis with congenital hip dysplasia. 15 year follow-up study. *Bull Hosp Jt Dis N Y N.* 1997;56(4):197–203.

68. **Hartofilakidis G, Karachalios T, Zacharakis N. Charnley** low friction arthroplasty in young patients with osteoarthritis. A 12- to 24-year clinical and radiographic followup study of 84 cases. *Clin Orthop.* 1997 Aug;(341):51–4.

69. **Pidhorz L, Sedel L.** [Complete hip prosthesis before 50 years of age]. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot.* 1998 Oct;84 Suppl 1:75–120.

ANNEXES

Annexe 1 : Score de Postel-Merle-D'Aubigne

	DOULEUR	MOBILITE	MARCHE
6	Aucune	$\geq 90^\circ$	Normale ou illimitée
5	Rare et légère	$80^\circ-70^\circ$	Limitée, légère, boiterie si prolongée, canne pour les longues distances, pas d'instabilité
4	A la marche au bout de 30 min à 1h	$70^\circ-50^\circ$	Canne toujours pour sortir, boiterie nette, légère instabilité
3	A la marche au bout de 1à à 20 min	$50^\circ-30^\circ$	Canne en permanence, instabilité majeure
2	A la marche avant 10 min	$< 30^\circ$	2 cannes
1	Immédiatement à la marche		Béquilles
0	En permanence même en position assise ou couchée	- 1 si attitude vicieuse F/RE - 2 si attitude vicieuse ABD-ADD/RI	Impossible

Evaluation globale de la fonction de la hanche selon Merle d'Aubigné.

DOULEUR	MOBILITÉ	MARCHE	TOTAL	APPRECIATION
6	6	6	18	Excellent
6	5	6	17	Très bon
6	5	5	16	Bon
5	5	5	15	Bon
6	5	4	15	Passable
5	4	5	14	Passable
5	5	4	14	Passable
6	2	5	13	Passable
4	4	4	12, 11, 10, 9	Médiocre
			< 9	Mauvais

Annexe 2 : Score HHS

<p>1) DOULEURS (44)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aucune : 44 -Minime : 40 -Légère : 30 -Modérée : 20 -Importante : 10 -Très important : 0 <p>2) FONCTION / MARCHE (33)</p> <p>a) Boiterie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune : 11 - Légère : 8 - Modérée : 5 - Sévère : 0 <p>b) Aide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune : 11 - Canne longue marche : 7 - Canne toujours : 5 - Béquille : 4 - Deux cannes : 2 - Deux béquilles : 0 <p>c) Périmètre de marche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Illimité : 11 -<1km : 8 -<500m : 5 - A l'intérieur : 2 - Lit-fauteuil : 0 	<p>3) ACTIVITES (13)</p> <p>a) Escaliers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal : 4 - Avec rampe : 2 - Asymétrique : 1 - Impossible : 0 <p>b) Bas-chaussures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilement : 4 - Difficilement : 2 - Impossible : 0 <p>c) S'asseoir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toute chaise 1h : 4 - Chaise \leq 0,5h : 0 - Toute chaise \leq 0,5h : 0 <p>d) Transports en commun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possible : 1 - Impossible : 0 <p>4) ANOMALIES (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si 1 ou plus de ces anomalies : 0 - Add. fixée \geq 10° - Flex. fixée \geq 30° - Rot. Int. fixée \geq 10° - Inégalité \geq 2-3cm <p>5) MOBILITE (6) (TOTAL EN DEGRES)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 210°-300° : 6 b. 160-210° : 5 c. 100-160° : 4 d. 60-100° : 3 e. 30-60° : 1 f. 0-30° : 0
--	--

EVALUATION GLOBALE :

- ✓ Très bon : 90 – 100
- ✓ Bon : 80 – 89
- ✓ Assez bon : 70 – 79
- ✓ Passable : 60 – 69
- ✓ Mauvais : <60

Annexe 3 : Score d'Oxford

Questionnaire Oxford Prothèse de Hanche

NOM : _____

Prénom : _____

Date du jour : ___/___/_____

Côté opéré : droit gauche Cochez une seule case pour chaque question

1. **Durant les 4 dernières semaines...** Comment décririez-vous la douleur que vous avez habituellement ressentie dans votre hanche?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aucune | Minime | Légère | Modérée | Sévère |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
2. **Durant les 4 dernières semaines...** Avez-vous eu des difficultés pour vous laver et vous sécher le corps vous même (des pieds à la tête) à cause de votre hanche?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aucune difficulté | Difficultés minimales | Difficultés modérées | Difficultés majeures | Impossible à réaliser |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
3. **Durant les 4 dernières semaines...** Avez-vous eu des difficultés à cause de votre hanche pour entrer ou sortir d'une voiture ou pour utiliser les transports en commun ? (*quelque soit le mode de transport utilisé*)
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Aucune difficulté | Difficultés minimales | Difficultés modérées | Difficultés majeures | Impossible à réaliser |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
4. **Durant les 4 dernières semaines...** Avez-vous été capable de mettre seul(e) vos bas, collants ou chaussettes?
- | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Oui, facilement | Avec très peu de difficultés | Avec quelques difficultés | Avec beaucoup de difficultés | Non, impossible |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
5. **Durant les 4 dernières semaines...** Avez-vous pu faire tout(e) seul(e) des courses pour la maison?
- | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Oui, facilement | Avec très peu de difficultés | Avec quelques difficultés | Avec beaucoup de difficultés | Non, impossible |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 6.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** Combien de temps pouviez vous marcher (sans vous arrêter) avant que la douleur dans votre hanche ne devienne très importante? (*avec ou sans canne*)
- | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---|
| Pas de douleur ou plus de 30 minutes | De 16 à 30 minutes | De 5 à 15 minutes | Autour de la maison <u>seulement</u> | Pas du tout ou douleur sévère à la marche |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 7.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** Avez-vous pu monter un étage par les escaliers?
- | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Oui, facilement | Avec très peu de difficultés | Avec quelques difficultés | Avec beaucoup de difficultés | Non, impossible |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 8.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** Après être resté assis (pour un repas par exemple), quel degré de douleur avez-vous ressenti en vous levant de la chaise à cause de votre hanche?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas douloureux du tout | Légèrement douloureux | Modérément douloureux | Très douloureux | Insupportable |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 9.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** Avez-vous boité en marchant, à cause de votre hanche?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Rarement ou jamais | Quelquefois, ou juste au début | Souvent, pas seulement au début | La plupart du temps | Tout le temps |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 10.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** Avez-vous ressenti au niveau de votre hanche malade (ou opérée) une douleur soudaine, vive et intense (en coup de poignard, spasme, en vrille, etc ...) ?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Jamais | Seulement 1 ou 2 jours | Quelques jours | La plupart des jours | Chaque jour |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- 11.** ***Durant les 4 dernières semaines...*** La douleur de votre hanche vous a-t-elle gêné(e) dans votre travail ou vos activités habituelles (taches ménagères comprises)?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout | Un peu | Modérément | Fortement | Tout le temps |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Annexe 4 : Score de Engh

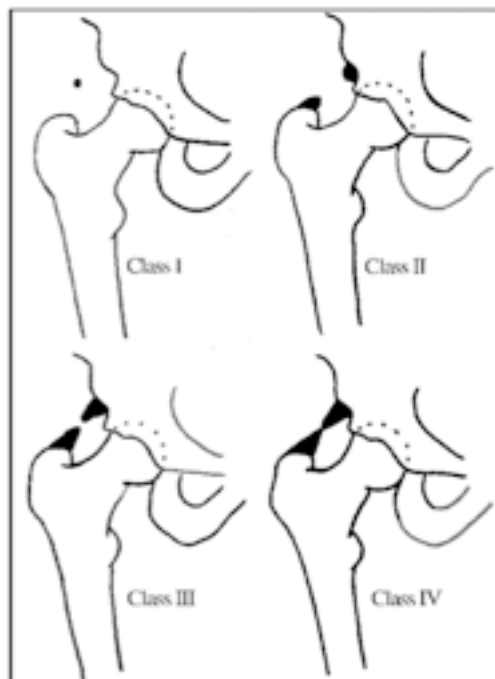
Score Fixation

Liserés / Lignes Réactives en zones réhabitables ou revêtues	Extensive (>50%) -5	Indéterminé 0	Absent +5
Spot Welds (en zone réhabitable)	Absent -2,5	Indéterminé 0	Présent +5
TOTAL score FIXATION			

Score Stabilité

Liserés / Lignes Réactives en zones lisses	Extensive (>50%) -3,5	Indéterminé 0	Absent +5
Piédestal Instable	Présent -3,5	Indéterminé 0	Absent +2,5
Remodelage du calcar	Hypertrophie -4	Indéterminé 0	Atrophie +3
Détérioration de l'interface (Liseré / Lignes Réactives évolutive)	Présent -2,5	Indéterminé 0	Absent +2,5
Migration de la tige	Présente -5	Indéterminé 0	Absente +3
Libération de particules	Présente -5	Indéterminé 0	Absente +1
TOTAL score STABILITE			

Annexe 5 : Classification de Brooker.



AUTEUR : Nom : Benad

Prénom : Kevin

Date de Soutenance : 03 juillet 2015

Titre de la Thèse : Influence d'une chirurgie conservatrice préalable par butée sur les résultats des arthroplasties primaires de hanche sur dysplasie : une étude cas-témoin.

Thèse - Médecine - Lille 2015

Cadre de classement : Chirurgie-Orthopédie

DES + spécialité : Chirurgie générale+ orthopédie & traumatologie

Mots-clés : hanche, arthroplastie primaire, dysplasie acétabulaire, butée arthroplastique.

Résumé

Contexte Les résultats des prothèses totales de hanches chez le sujet jeune sont incertains. La butée arthroplastique permet d'en retarder la réalisation. Nous nous sommes donc interrogés sur l'influence de cette chirurgie conservatrice préalable sur l'arthroplastie future.

Méthode : Cette étude rétrospective cas-témoin, mono-centrique, analysait 124 PTH réalisées sur dysplasie de hanche. 61 avaient préalablement eu une butée (série « cas »). Nous avons comparé leur survie, leurs résultats fonctionnels et cliniques, la difficulté du geste chirurgical, le recours à une reconstruction de l'acétabulum, leurs taux de complications post-opératoires et évalué le centre de rotation de la hanche.

Résultats : Au recul moyen de 13 ans dans les deux séries les taux de survie n'étaient pas significativement différents : 89% à 15 ans pour le groupe « cas », 83% pour le groupe témoin ($p=0,5661$). Les résultats fonctionnels étaient satisfaisants dans chacun des groupes, bien que significativement meilleurs dans le groupe « témoin » sur le PMA total (16,9 vs 16) ($p=0,0109$), le HHS (90 vs 84,7) ($p=0,0176$) et l'Oxford (18,29 vs 20,59) ($p=0,04$). La butée préalable à l'intervention n'avait pas compliqué le geste chirurgical, même s'il avait été nécessaire de la retirer dans 77% des cas, et n'avait pas entraîné plus de gestes de reconstruction acétabulaire. En outre elle n'avait pas entraîné plus de complications postopératoires.

Conclusion : La butée préalable à l'arthroplastie n'en péjore pas le pronostic.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Henri Migaud

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Gilles Pasquier

Monsieur le Professeur Julien Girard

Madame le Docteur Sophie Putman

Monsieur le Docteur Cyril Delay