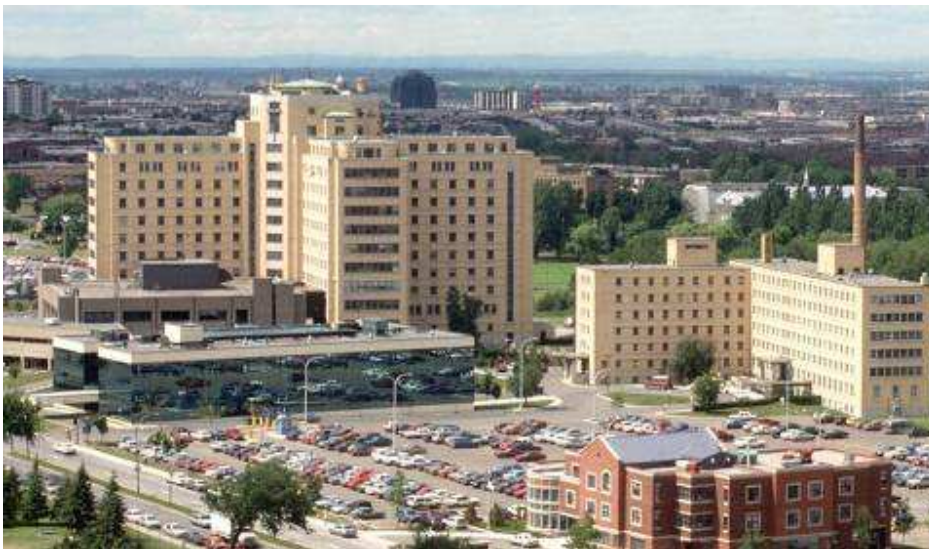


Formation complémentaire en reconstruction articulaire du membre inférieur

Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Membres du service :

- Louis-Philippe Amiot**
- David Blanchette**
- Michel Fallaha**
- Marc Isler**
- Martin Lavigne**
- Patrick Lavigne**
- Vincent Massé**
- Sophie Mottard**
- Alain Roy (chef de service)**
- Pascal-A Vendittoli**



Unité de reconstruction articulaire

L'unité d'arthroplastie de l'Hôpital Maisonneuve Rosemont est un centre de référence québécois en remplacement articulaire de la hanche et du genou. Une clientèle spécifique composée principalement de jeunes patients atteints d'arthrose de la hanche et du genou et de patients nécessitant une reprise de leur implant est référée à HMR.

Les chirurgiens de l'unité ont tous été formés spécifiquement en chirurgie de la hanche et du genou et offrent donc un service de qualité. La recherche représente un axe important de cette unité. Plusieurs projets en cours visent à améliorer les modes d'analgésie postopératoires, les différentes incisions cutanées, et de nouveaux implants favorisant un retour aux activités plus rapide. De plus, de nouvelles techniques de chirurgie minimalement invasive sont développées afin de permettre au patient une réhabilitation plus efficace et un retour à la maison aussi tôt que le lendemain de la chirurgie.

Clientèle particulière

L'unité d'arthroplastie possède une expertise unique au Québec dans le traitement et la prévention de l'arthrose de la hanche chez les jeunes patients. Le Service offre un traitement précoce de l'arthrose de la hanche par luxation ouverte de la hanche et par ostéotomie péri acétabulaire du bassin. Ces techniques permettent à de jeunes patients d'éviter ou de retarder un remplacement articulaire.

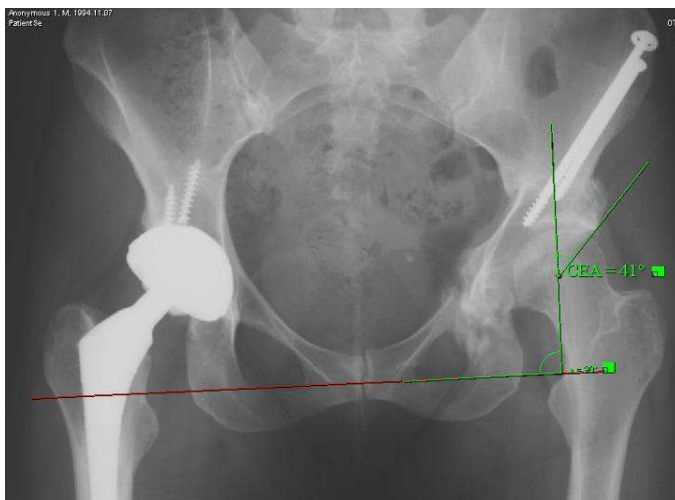


Figure 1: Patiente de 42 ans nécessitant une prothèse totale de la hanche alumine-alumine à droite et une ostéotomie péri acétabulaire à gauche.

Lorsque la dégénérescence articulaire de ces jeunes patients est trop sévère, une chirurgie de remplacement articulaire conservatrice est offerte: le resurfaçage métal-métal de la hanche. Le Service est un pionnier de cette technique au Canada et possédons la plus grande expérience à ce jour avec ce type de chirurgie. Dans les cas d'arthrose précoce du genou, une technique conservatrice utilisée est la prothèse unicompartmentale.



Figure 2 : gauche, resurfaçage métal-métal de la hanche
droite, prothèse unicompartmentale du genou.

Le Service a établi au fil des ans une expertise de pointe dans la chirurgie de révision prothétique.



Figure 3 : Gauche, prothèse totale de hanche descellée avec perte osseuse importante.
Centre et Droite, révision prothétique avec allogreffe fémorale proximale et anneau de soutien acétabulaire.

Activités d'enseignement

Le Service d'orthopédie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont fait partis des trois centres hospitaliers de formation pour les médecins résidents en orthopédie du Programme d'Orthopédie Édouard Samson de l'Université de Montréal (Hôpital Sacré-Cœur, Hôpital Ste Justine et Hôpital Maisonneuve-Rosemont). Nous offrons aux médecins en formation une excellente formation en techniques de remplacement articulaire.

Activités de recherche

Le Service dirige plusieurs projets de recherche ayant pour but d'améliorer les soins aux patients. Les projets privilégiés sont de type prospectifs et randomisés. Actuellement, nous perfectionnons les techniques d'analgésie péri opératoire pour diminuer les douleurs associées aux chirurgies de remplacement articulaire. Aussi, nous voulons déterminer si les chirurgies conservatrices telles que le resurfaçage de la hanche permettent d'améliorer la fonction et diminue le temps de convalescence. Notre équipe comporte 2 assistants de recherche temps plein et une base informatisée de collecte de données.

Description du stage de perfectionnement en reconstruction du membre inférieur de l'adulte

Les objectifs principaux de ce stage sont:

1. Connaître et maîtriser le traitement de l'arthrose précoce de la hanche et du genou avec des techniques de préservation articulaire.
2. Maîtriser les techniques de remplacement articulaire de la hanche et du genou (primaire et révision).
3. Entreprendre et conduire un projet de recherche clinique dans le domaine de la reconstruction articulaire du membre inférieur.

Durant son stage clinique, le moniteur aura à traiter les patients souffrant de pathologies de la hanche de diverses façons: ostéotomie péri acétabulaire, ostéotomie du fémur proximal, luxation de la hanche et ostéoplastie, arthroscopie, prothèse totale et de révision et "resurfaçage" de la hanche.

De même, il aura à traiter les pathologies articulaires du genou par les moyens suivants: ostéotomie tibiale ou fémorale, prothèse totale de genou, prothèse unicompartimentale, en plus d'une exposition à la reconstruction ligamentaire et à l'arthroscopie du genou.

Le moniteur clinique aura un rôle actif dans l'équipe de reconstruction du membre inférieur. Sous la supervision des orthopédistes, membres du service, il procédera à l'évaluation préopératoire des patients, à l'assistance opératoire, à l'exécution de chirurgies, ainsi qu'au suivi post-opératoire des patients. De plus, le moniteur clinique aura une tâche active d'enseignement aux résidents du Service d'orthopédie.

Le moniteur clinique aura un rôle actif dans l'équipe de reconstruction du membre inférieur. Sous la supervision des orthopédistes membres du service, il procédera à l'évaluation préopératoire des patients, à l'assistance opératoire, à l'exécution de chirurgies, ainsi qu'au suivi post-opératoire des patients. De plus le moniteur clinique aura une tâche active d'enseignement aux étudiants et résidents du Service d'Orthopédie.

L'activité de recherche sera également une priorité pour le moniteur clinique. Il y a en tout temps, plusieurs projets prospectifs évaluant divers problèmes reliés à la reconstruction du membre inférieur de l'adulte. Il travaillera en étroite collaboration avec l'assistant de recherche pour coordonner un ou plusieurs projets menant à au moins une publication durant son stage.

L'horaire hebdomadaire type du fellow est 2-3 jours en salle d'opération par semaine, 1 journée de clinique et 1-2 jours d'activités de recherche.

Ce stage est effectué à l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Centre Hospitalier Universitaire affilié à l'Université de Montréal. Pour pouvoir pratiquer au sein de notre établissement, vous aurez besoin d'un permis de pratique temporaire du Collège des médecins du Québec ainsi que l'approbation du Département de chirurgie de l'Université de Montréal pour votre stage.

Le salaire offert est de 40 000\$ pour l'année et il sera octroyé par le fonds de recherche du service d'orthopédie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont. De même, le fonds de recherche du service d'orthopédie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont défraiera vos frais de scolarité demandés par l'Université de Montréal. Une aide sera offerte au moniteur clinique pour lui trouver un logement. Par contre, le moniteur clinique sera responsable de tout frais reliés au logement et à ses dépenses personnelles. Le transport, les assurances santé, ainsi que tout autre frais relié au stage, seront à la charge du moniteur clinique. Quatre semaines de vacances par année sont allouées, et l'assistance au congrès de l'Association d'orthopédie du Québec ainsi que l'Association canadienne d'orthopédie sont fortement encouragées.

Si vous désirez faire une demande de poste de Fellow dans notre Service, il faut adresser une lettre d'intention et faire parvenir votre CV à

Dr Pascal-André Vendittoli
Dr Martin Lavigne
5415 boul L'Assomption
Pavillon Rachel Tourigny, porte 4152
Montréal, Québec
H1T 2M4
Tel 514 252-3400, poste 5701
Fax : 514-251-7762
Pa.vendittoli@videotron.ca
Lavigma2@hotmail.com

Liste des étudiants et fellow

Docteurs en sur spécialisation arthroplastique (fellowship)

2004-2005	Ahmed Abaub (Strasbourg, France)
2005-2006	Julien Girard (Lille, France)
2006	Reddi Boddu Siva Rama (U.K.)
2007	Muthu Ganapathi (U.K.)
2007	Chabane Aityahia
2008	Jean-Michel Lafosse (Toulouse, France)
2008	André Nzocu (Gabon)
2009	Sanket Diwanji (India)
2009	Nejla Tidjane (Algeria)
2010	Ahmed Alghamdi (Saudi Arabia)

Étudiants en maîtrise (MSc)

2005-2006	Véronique Villagio Université de Montréal Thesis: Évaluation fonctionnelle post resurfaçage de la hanche
2008-	Traian Amzica Université de Montréal Thesis: Mesure et analyse du taux ionique post arthroplastie totale de la hanche metal-métal
2008-	Mahmoud Khodavesi Université de Montréal Thesis : Évaluation clinique d'une tige conique flutée dans les cas de révision fémorale.
2008-	Sophie Mottard Université de Montréal Thesis: Comparaison des différent médium pour la mesure des taux ioniques post arthroplastie totale de la hanche metal-métal
2009-	Alexandre Renaud Université de Montréal Thesis : Total knee replacement with soft tissue guided motion design.

Étudiants en Doctorat (PhD)

- 2005-2008 Julie Nantel
Université de Montréal
Thesis: Comparaison fonctionnelle du remplacement de la hanche par PTH et resurfaçage
Boursière MENTOR (CIHR)
- 2007- Hassan Nasri
École de technologie supérieure de Montréal
Thesis: Analyse des contraintes et déformations dans l'acetabulum et optimisation des paramètres lors de la mise en place des prothèses de hanche (cupule métallique) par press-fit
- 2008- Christiane Caouette
École de technologie supérieure de Montréal
- 2008- Vicky Bouffard
Université de Montréal
Thesis: Comparaison fonctionnelle du remplacement de la hanche par PTH et resurfaçage

Étudiants en post Doctorat

- 2005-2007 Renaud Winzenrieth
Étude du remodelage osseux acétabulaire post resurfaçage de la hanche
Boursier MENTOR (CIHR)

Chercheurs

- 2009 Micheal Reimeringer PhD, Post Doc student
Ecole de Technologie Supérieure
- 2009 Marie-Ève Lacasse, MD, Resident in orthopaedic surgery
Randomized study comparing femoral nerve bloc and local infiltration in TKA
Research rotation, 2 months
Maisonneuve-Rosemont Hospital
- 2008-2009 Isaac Berman, MD, Resident in orthopaedic surgery
Clinical and radiographic review of our first 400 Durom acetabular component with minimum 2 years of follow up.
Research rotation, 2 months
Maisonneuve-Rosemont Hospital
- 2008 Alexandre Renaud, MD
Évaluation des facteurs associés à l'infection de l'arthroplastie du genou ou de la hanche
Research rotation, 1 month
Maisonneuve-Rosemont Hospital

- 2008 Christian Desmarais, MSc
Modélisation par éléments finis du remodelage osseux fémoral post
resurfaçage de la hanche
École de technologie supérieure de Montréal
- 2008 Payam Farhadnia, MD
Comparaison de la reconstruction biomécanique de PTH BFH et
resurfaçage de la hanche
- 2007-2008 Nancy Marcotte, second-year medical student
Cours travail clinique individuel MMD 1087
Université de Montréal
- 2007-2009 Marc Thérien, MSc
Analyse de la démarche de sujets porteur de PTH BFH ou de resurfaçage
de la hanche.
Laboratory for the Analysis of Movement, Marie-Enfant Hospital
- 2005-2006 Dominic Plamondon, MSc
Évaluation de l'amplitude articulaire de différents types d'implants de
resurfaçage de la hanche
École de technologie supérieure de Montréal
- 2005-2006 Édith Martin, MSc
Évaluation de la corrosion chrome cobalt titane d'implants de
remplacement articulaire
École polytechnique de Montréal
- 2005-2006 Nicolas Termoz, PhD
Comparaison fonctionnelle du remplacement de la hanche par PTH et
resurfaçage
Marie-Enfant Hospital, Laboratory for the Analysis of Movement

Prix remportés par les Étudiants et Fellow

- 2006 **Best Research Day Clinical Presentation**
27th Research Day of the Programme d'orthopedie Édouard Samson (POES),
Montreal, QC, Canada
Mottard S, Lavigne M, Roy A, Vendittoli PA
Metal ion release following metal-on-metal 28 mm total hip arthroplasty versus
surface replacement arthroplasty: a randomized study
- 2006 **Best Research Presentation**
Annual Meeting of the Quebec Orthopaedics Association (QOA),
Montreal, QC, Canada
Mottard S, Lavigne M, Roy A, Vendittoli PA
Ions sanguins chrome cobalt associés au remplacement total et resurfaçage de la
hanche
- 2006 **Best Research Day Presentation of the Programme d'orthopedie Édouard
Samson (POES)**
Montreal, QC, Canada
Mottard S, Lavigne M, Roy A, Vendittoli PA
Amplitude articulaire suite à une prothèse totale et un resurfaçage de la hanche :
une étude clinique randomisée
- 2006 **Best Poster Presentation at the 35th Scientific Days of the Department of
Surgery**, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, QC, Canada
Mottard S, Lavigne M, Roy A, Vendittoli PA
Ions sanguins chrome cobalt associés au remplacement total et resurfaçage de la
hanche
- 2009 **John Charnley award from the American Hip Society**
Given at the Annual Hip Society meeting
Las Vegas, USA
For the paper :
Lavigne M, **Therrien M**, Prince F, Vendittoli PA. Randomized trial comparing metal-
on-metal total hip arthroplasty with large diameter head and total hip resurfacing. Clin
Orthop Relat Res 2009
- 2009 **Best poster**
Canadian Orthopaedic Association annual meeting
Whistler, BC, Canada
For the paper:
Muthu Ganapathi, Pascal-André Vendittoli, Martin Lavigne : Residual Groin Pain and
Discomfort 2 Years After Metal-on-Metal 28mm THA, Large Diameter Head THA and
Hip Resurfacing

- 2009 **Best poster**
Canadian Orthopaedic Association annual meeting
Whistler, BC, Canada
For the paper:
Vendittoli Pascal-A, Carrier Mathieu, **Ganapathi Muthu**, Lavigne Martin :
Reliability and usefulness of the signs of bony integration in assessment of
uncemented acetabular components in the short term follow-up period
- 2009 **Best oral presentation**
- 84th annual meeting of Société d'Orthopédie et de Traumatologie Française (SOFCOT)**, Paris, France.
Laffosse JM, Potapov A, Malo M, Lavigne M, Fallaha M, Girard J, Vendittoli PA.
Hypoesthésie après PTG. Étude prospective, comparative et randomisée de l'incision cutanée latérale versus mini médiane.

Publications récentes des Étudiants et Fellows

Chapitre de livre

Lavigne M, **Laffosse JM**, Vendittoli PA. Historical evolution of the concept of femoro-acetabular impingement as a cause of hip osteoarthritis. 2010

Djiwanji Sanket, Vendittoli Pascal-A, Lavigne Martin Hip resurfacing versus Total Hip replacement. In: Bhandari Evidence-base orthopaedic textbook, Wiley-Blackwell, 2010

Laffosse Jean-Michel, Lavigne Martin, Vendittoli Pascal-A. Hip Resurfacing revision, In : Cahier d'enseignement de la SOFCOT, Paris, 2010.

2) Publications en instance de révision pour publications

1. Vendittoli PA, **Motard S**, Roy AG, Lavigne M. Randomized study comparing chromium and cobalt ion release in blood with 28 mm metal-on-metal total hip arthroplasty and metal-on-metal total hip resurfacing. J Bone Joint Surg B., 2010 Jan;92(1):12-9.
2. Lavigne M, **Therrien M**, **Nantel J**, Roy A, Prince F, Vendittoli PA. The John Charnley Award: The Functional Outcome of Hip Resurfacing and Large-head THA Is the Same: A Randomized, Double-blind Study. Clin Orthop Relat Res. 2009 Jun 20.
3. **Nantel J**, Lavigne M, Vendittoli PA, Prince F. Postural balance during quiet standing in patients with total hip arthroplasty with large femoral head and surface replacement arthroplasty. Arch Phys Med Rehabil. 2009 Sep;90(9):1607-12.
4. **Nantel J**, Termoz N, Centomo H, Lavigne M, Vendittoli PA, Prince F. Gait patterns following total hip arthroplasty and surface replacement arthroplasty. Arch Phys Med Rehabil. 2009 Mar;90(3):463-9.

5. Rama KR, Vendittoli PA, **Ganapathi M**, **Borgmann R**, Roy A, Lavigne M. Incidence and severity of heterotopic ossification after surface replacement arthroplasty and total hip arthroplasty: a randomized study. *J Arthroplasty*. 2009 Feb;24(2):256-62. Epub 2008 Apr 11.
6. **Nantel J**, **Termoz N**, Centomo H, Lavigne M, Vendittoli PA, Prince F. Postural balance during quiet standing in patients with total hip arthroplasty and surface replacement arthroplasty. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2008;23(4):402-7.
7. Lavigne M, **Rama RK**, **Ganapathi M**, Nuno N, Winzenrieth R, Vendittoli PA. Factors affecting acetabular bone loss during primary hip arthroplasty – A quantitative analysis using computer simulation. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2008;23(5):577-83.
8. Lavigne M, **Masse V**, **Girard J**, Roy AG, Vendittoli PA. [Return to sports after hip resurfacing or total hip arthroplasty: a randomized study] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2008;94(4):361-7.
9. Lavigne M, **Rama KR**, Roy A, Vendittoli PA. Painful impingement of the hip joint after total hip resurfacing: a report of two cases. *J Arthroplasty* 2008;23(7):1074-9.
10. **Girard J**, Vendittoli PA, Roy AG, Lavigne M. [Femoral offset restoration and clinical function after total hip arthroplasty and surface replacement of the hip: a randomized study] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2008;94(4):376-81.
11. **Ganapathi M**, Vendittoli PA, Lavigne M, Gunther KP. Femoral component positioning in hip resurfacing with and without navigation. *Clin Orthop Relat Res*. 2009 May;467(5):1341-7. Epub 2008 May 17.
12. Vendittoli PA, **Mottard S**, Roy AG, Dupont C, Lavigne M. Chromium and cobalt ion release following the Durom high carbon content, forged metal-on-metal surface replacement of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89(4):441-8.
13. Vendittoli PA, **Ganapathi M**, Lavoie P, Duval N, Roy A, Lavigne M. Randomised study comparing two methods of acetabular cup positioning in total hip arthroplasty. *Hip Int* 2007; 17(3).
14. Vendittoli PA, **Ganapathi M**, Nuno N, Plamondon D, Lavigne M. Factors affecting hip range of motion in surface replacement arthroplasty. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2007;22(9):1004-12.
15. Vendittoli PA, **Ganapathi M**, Lavigne M. Blood and urine metal ion levels in young and active patients after Birmingham hip resurfacing arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89(7):989.
16. Vendittoli P, **Girard J**, Lavigne M, Lavoie P, Duval N. Comparison of alumina-alumina to metal-polyethylene bearing surfaces in THA: a randomized study with 4- to 9-years follow-up. *Acta Orthop Belg* 2007;73(4):468-77.

17. Vendittoli PA, **Makinen P**, Drolet P, Lavigne M, Fallaha M, Guertin MC, Varin F. A multimodal analgesia protocol for total knee arthroplasty. A randomized, controlled study. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(2):282-9.
18. Vendittoli PA, Lavigne M, Roy AG, Girard J. Removal of acetabular bone in resurfacing arthroplasty of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(6):838-9.
19. Vendittoli PA, Lavigne M, **Girard J**, Roy AG. A randomised study comparing resection of acetabular bone at resurfacing and total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(8):997-1002.
20. **Girard J**, Vendittoli PA, Lavigne M, Roy AG. Resurfacing arthroplasty of the hip in osteopetrosis. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(6):818-21.
21. **Girard J**, Lavigne M, Vendittoli PA, Roy AG. Biomechanical reconstruction of the hip: a randomised study comparing total hip resurfacing and total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(6):721-6.

3) Articles, soumis, sous révision ou sous presse

Vendittoli PA, Collins Melissa, Lavigne Martin, **Ganapathi Muthu** : Joint perception after hip or knee replacement surgery. *J Arthroplasty* (submitted 2010)

Laffosse JM, Potapov A, Malo M, Lavigne M, Fallaha M, Girard J, Vendittoli PA. : Hypoesthesia After Total Knee Arthroplasty: A Randomised, Controlled Trial Comparing Lateral Parapatellar to Mini Medial Incision in Total Knee Arthroplasty. *Clin Orthop* (submitted 2010)

Lavigne M, Belzile E, Roy A, Vendittoli PA, Metal Ion Release: Comparison of Four Large Diameter Metal-on-metal Bearing Articulations. *J Bone and Joint Surgery AM* (accepted 2010).

Lavigne M, **Lafosse JM**, Roy A, Vendittoli PA. Groin pain in 3 different types of hip arthroplasty: 28 mm THA, LDH THA and Hip resurfacing. *J Bone and Joint Surgery AM* (accepted 2010).

Renaud A, Lavigne M, Vendittoli PA, Total joint replacement infection, 17 years follow up study. *Can J Surgery* (submitted 2010)

Vicky Bouffard, Julie Nantel, Marc Therrien, Martin Lavigne, Pascal-André Vendittoli, François Prince. Gait biomechanics in hip arthroplasty patients and control subjects: effect of big femoral head and surface replacement prostheses (Soumis 2011)

M. Reimeringer, N. Nuño, C. Desmarais-Trépanier, M. Lavigne, P.A. Vendittoli. Uncemented femoral stem length effect on its primary stability. (soumis 2011).

Jean Michel Laffosse, Kim Aubin, Martin Lavigne, Alain Roy, Pascal-André Vendittoli. Évolution radiologique du col fémoral après resurfaçage de hanche. *Revue de Chirurgie et Orthopédie* (accepté 2010).