

2, rue de Genève
1225 Chêne-Bourg
Suisse

Tél : +41 (0)22 735 46 43
Portable : +41 (0)79 417 93 44
E-mail : caecilia@charbonnier.ch
Web : www.charbonnier.ch

Caecilia Charbonnier

Expériences Depuis Avril 2011 Fondation artanim - Suisse

Professionnelles **Co-fondatrice, présidente et directrice de la recherche**

Co-fondatrice, présidente et directrice de la recherche d'artanim, une fondation dédiée au développement et à la promotion de la capture de mouvement.

Recherche de fonds et développement de projets de recherche (CTI, CH FNRS Div. II) en animation 3D et biomédecine.

Développement de programmes de formation en capture de mouvement et animation 3D.

Activités culturelles telles que la création de projets et événements audiovisuels (animations 3D, jeux vidéo, performances, installations interactives, etc.).

Depuis Août 2010 ArtiFX Sàrl - Suisse

Co-fondatrice et co-directrice

Co-fondatrice et co-directrice de la société ArtiFX Sàrl, spécialisée dans les tournages extrêmes, les effets spéciaux et la postproduction.

Participation à la réalisation de films et documentaires en tant que scénariste, photographe et caméraman terrestre et sous-marin (PADI Rescue diver).

Depuis Avril 2010 Fondation Agalma - Suisse

Secrétaire générale

Secrétaire générale de la Fondation Agalma, un espace de réflexion et de recherche en neurosciences, psychanalyse et art.

Gestion et supervision de l'administration, des activités de la fondation, des finances et des ressources humaines.

Responsable de la communication et des relations extérieures, organisation de conférences et d'événements internationaux.

Juin 2006 - Mai 2011 Fondation Antinea - Suisse

Membre de l'équipe de communication

Bénévole pour la Fondation Antinea dont le but est d'améliorer la connaissance scientifique des océans pour la protection de l'environnement marin.

Infographiste 3D et réalisatrice de films pour les projets de communication à des fins de sensibilisation auprès du public à la protection de l'environnement.

Webmaster du site Internet "The Changing Oceans Expedition":
www.changingoceans.org

Juillet 2009 - Janvier 2011

ArtificiElles Sàrl - Suisse

Co-fondatrice et co-directrice

Co-fondatrice et co-directrice de la société ArtificiElles Sàrl, spécialisée dans la 3D et le web.

Design et création de sites Internet en Flash, PHP, Ajax, etc., modélisations et animations 3D, visites virtuelles, films et spots publicitaires, etc.

Novembre 2004 - Février 2010

MIRALab - Université de Genève

Assistante de recherche

Travail dans un laboratoire de recherche interdisciplinaire sur plusieurs projets suisses et européens en collaboration avec divers chercheurs de groupes internationaux. Recherche et simulation médicales incluant les thèmes suivants : capture optique et analyse de mouvement, scanner 3D, biomécanique, ontologie, traitement d'images, segmentation, déformation et recalage de surface.

Publication de résultats de recherche dans des conférences et journaux internationaux reconnus.

Contribution dans les projets suivants :

- CO-ME : Développement d'une plateforme clinique intégrant plusieurs modalités d'acquisition (IRM, scanner 3D, capture de mouvement, etc.) et pilotée par une ontologie médicale. Etude de mouvements extrêmes de la hanche.
- 3D ANATOMICAL HUMAN : Création d'une ontologie médicale de l'appareil moteur, segmentation manuelle et reconstruction 3D de la jambe à partir d'IRM.
- FOCUS K3D : Evaluation des systèmes de connaissance informatisés et actions de dissémination pour l'adoption et l'utilisation de ces technologies, afin d'améliorer le codage et le partage de contenu multimédia 3D.

Ecriture et co-gestion de projets suisses et européens en R&D (EU FP6, FP7, CH FNRS Div. II).

Conférencière et co-organisatrice de conférences et événements internationaux.

Co-supervision d'étudiants de bachelor et master. Assistante pour les cours "Outils Informatiques" et "Animation et Multimédia", cours B.Sc., années 2004 à 2008, Université de Genève.

Webmaster et administratrice système du laboratoire.

Juillet 2001 - Juillet 2009

Télévision Suisse Romande - Suisse

Consultante

Consultante pour les émissions de retransmission d'événements tennistiques tels que Roland-Garros et Wimbledon. Interviews et plateaux télé en direct.

Avril 2005 - Octobre 2006

MIRALab - Université de Genève

Coordinatrice projets

Responsable de la gestion et de la coordination administrative des projets européens et suisses pour le laboratoire. Tâches incluant la gestion du budget et

des ressources humaines, la rédaction de rapports pour l'UE et le FNRS, la coordination administrative entre les différents partenaires des projets.

Janvier 2002 - Décembre 2004 Jet d'Encre - Université de Genève

Rédactrice en chef

Rédactrice en chef de la revue universitaire des sciences politiques et relations internationales. Coordination de l'équipe, journaliste et édition de la maquette du journal.

Juin 2001 - Octobre 2004 Professeure de tennis

Professeure de tennis

Professeure de tennis Jeunesse et Sport, cours en groupe et cours privés.

Juillet 2002 - Août 2002 Tribune de Genève - Suisse

Journaliste

Stagiaire-journaliste à la Tribune de Genève pour le Département des Sports.

Education

Janvier 2007 - Février 2010 MIRALab - Université de Genève

Thèse ès Sciences, mention interdisciplinaire (*summa cum laude*)

"Extreme Hip Movements Based on Optical Motion Capture", Faculté des Sciences, Département d'Informatique

Directrice de thèse : Prof. Nadia Magnenat-Thalmann, Université de Genève

Membres du jury : Prof. José Rolim (Université de Genève), Prof. Franz-Erich Wolter (Université de Leibniz Hannover), Dr. Mark de Zee (Université d'Aalborg) et Dr. Eric Stindel (Hôpital Universitaire de Brest)

Octobre 2005 - Décembre 2006 Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Master of Advanced Studies en Visualisation et Communication Graphiques

Faculté des Sciences, Département d'Informatique

- Mémoire de Master : "Virtual Mirror: A real-time motion capture application for virtual-try-on", Directrice de mémoire : Prof. Nadia Magnenat-Thalmann
- Cours principaux : Graphisme, traitement d'image et vision par ordinateur, programmation graphique en Java et C++, visualisation, animation et réalité virtuelle, Internet et multimédia, communication scientifique et médicale

Octobre 2001 - Février 2005 Université de Genève

Licence en Système d'Information (équivalence master), orientation technologie et mineure en Haute Etude Internationale (HEI)

Faculté des Sciences Economiques et Sociales (SES)

- Mémoire de Licence : "Registration of 3D models from MRI using geometric constraints for the anatomical modeling of soft tissues" Directrice de mémoire : Prof. Nadia Magnenat-Thalmann
- Cours principaux : Base de données, réseaux, Internet et multimédia, programmation orientée objet en Java, programmation des systèmes,

infographie, animation et réalité virtuelle, interfaces graphiques, droit international public, économie politique, sciences politiques, histoire économique, géographie politique, sociologie générale

Prix *En collaboration avec les Hôpitaux Universitaires de Genève : ISAKOS Achilles Orthopaedic Sports Medicine Research Award pour l'article intitulé "Clinical and MRI Findings in Professional Dancers' Hip: A New Femoro-acetabular Impingement?", 2011.*

En collaboration avec le team MIRALab et les Hôpitaux Universitaires de Genève : 1^{er} prix médical Eurographics pour l'article intitulé "Virtual Hip Joint: from Computer Graphics to Computer-Assisted Diagnosis", 2009.

Prix Walthard 2009 de l'Université de Genève. Ce prix est décerné à un(e) étudiant(e) s'étant illustré(e) avec succès dans une carrière sportive et des études académiques.

Expositions, Spectacles *En collaboration avec la Haute école d'art et de design - Genève, Demain la Lune et Les Ateliers modernes : "Projet Wrist Watch", exposition Baselworld 2012, Bâle, 8-15 mars 2012.*

En collaboration avec le team artanim : "Spectacle de danse Star Wars", Grand Prix d'Horlogerie de Genève, Grand Théâtre de Genève, Genève, 19 novembre 2011.

En collaboration avec le team MIRALab, les Hôpitaux Universitaires de Genève et le Grand Théâtre de Genève : "La danse dans tous ses états", Centre Médical Universitaire, Genève, 13 juin 2009.

Membre de Comités de Programme de Conférence ou de Lecture

- MICCAI 2011, membre du comité de lecture
- 3D Physiological Human Workshop 2009, membre du comité de programme
- 3D Physiological Human Workshop 2008, membre du comité de programme
- Research Networking Workshop'08 (CO-ME), membre du comité de programme

Projets R&D Subventionnés *MyHip: Patient-Specific Pre-operative Planning and Intra-operative Surgical Guidance for Total Hip Arthroplasty*
Partenaires : HEdS, [artanim](#), HUG, Medacta International SA
Financement : projet CTI, 13573.1 PFFLE-LS
Début : 2012 Fin : 2013

FOCUS K3D – Foster the Comprehension, Adoption and Use of Knowledge Intensive Technologies for Coding and Sharing 3D Media Content

Partenaires : IMATI, MIRALab, VRLab-EPFL, INRIA, Utrecht University, CERETETH, Fraunhofer

Financement : projet UE, ICT-2007-214993

Début : 2008 Fin : 2010

3DAH – 3D Anatomical Functional Models for the Human Musculoskeletal System

Partenaires : MIRALab, Aalborg University, CRS4, VRLab-EPFL, INRIA, IOR, UCL, Vrije Universiteit Brussel

Financement : projet UE, MRTN-CT-2006-035763

Début : 2006 Fin : 2010

CO-ME - Computer Aided and Image Guided Medical Interventions

Partenaires : MIRALab, VRLab-EPFL, HUG, Inselspital, ARTORG Center

Financement : projet SNSF NCCR

Début : 2001 Fin : 2009

Bourses

Fondation Hans Wilsdorf, Bourse pour la participation au 10^e Symposium International "3D Analysis of Human Movement", Amsterdam, Octobre 2008.

Fondation Hans Wilsdorf, Bourse de recherche, années 2007-2009.

Conférences

1. Workshop CENC - Les rapports entre l'art numérique et l'art corporel: "Capture de mouvement en temps réel", Fonderie Kugler, 10 mars 2012
2. VIEW Conference 2011 : "Using Motion Capture to Improve Analysis and Diagnosis of Joint Disorders", Turin, 18 octobre 2011
3. Congrès annuel de la Société Suisse d'Orthopédie et de Traumatologie : "Extreme Hip Motion in Professional Ballet Dancers", Lausanne, 24 Juin 2011
4. Lift 11 : "From Ballet Dancing to 3D Hip Simulation", Genève, 4 février 2011
5. EFORT Meeting : "Professional Dancer's Hip: A Motion Capture Study", HUG, 22 octobre 2010
6. ESSKA Meeting : "Professional Dancer's Hip: A Motion Capture Study", HUG, 1er juin 2010
7. Workshop on Semantic User Descriptions and their Influence on 3D Graphics and VR : "A Semantic-Driven Platform for Medical Applications", EPFL, 13 novembre 2008

Enseignements, Supervision d'Etudiants

- Workshop FOCAL : "Motion capture : de la capture à l'intégration des données", artanim, 21 décembre 2011 et 7-8 mai 2012
- Cours de formation continue pour physiothérapeutes : "La modélisation des articulations en 3D", HUG, 10 novembre 2009

- Tutoriel : "3D Body Scanning and Motion Analysis", 3D Physiological Human Workshop, Zermatt, 3 décembre 2008
- Assistante "Outils Informatiques", cours B.Sc. 4104002, Université de Genève, années 2004 à 2008
- Assistante "Animation et Multimédia", cours B.Sc. 4204003, Université de Genève, années 2004 à 2008
- Supervision d'étudiants de Bachelor :
 - Alexandre Corsini, Création d'un manuel d'utilisateur en Flash pour un programme d'animation de cheveux en temps réel, 2007, Travail de bachelor, MIRALab, Université de Genève
- Supervision d'étudiants de Master :
 - Maryam Arasteh, *Evaluation and Comparison of latest 2D/3D Web Technologies*, 2008, Travail de master, MIRALab, Université de Genève

Publications

Articles Originaux

1. C. Charbonnier, F. Kolo-Christophe, V.B. Duthon, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, J. Menetrey, *Assessment of Congruence and Impingement of the Hip Joint in Professional Ballet Dancers: A Motion Capture Study*, Am J Sports Med, Sage, 39(3):557-566, 2011.
2. C. Charbonnier, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, J. Menetrey, *An Integrated Platform for Hip Joint Osteoarthritis Analysis: Design, Implementation and Results*, Int J CARS, Springer-Verlag, 5(4):351-358, 2010.
3. C. Charbonnier, F. Kolo-Christophe, S.R. Duc, C.W.A. Pfirrmann, J. Menetrey, V.B. Duthon, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, *Extreme Motion as a Potential Initiator of Hip Osteoarthritis*, Swiss Med Wkly, Suppl. 173, 139(23-24):18S, 2009.
4. V.B. Duthon, J. Menetrey, F. Kolo-Christophe, C. Charbonnier, S.R. Duc, C.W.A. Pfirrmann, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, *Professional Dancers' Hip: Correlation of Clinical and MRI Findings*, Swiss Med Wkly, Suppl. 173, 139(23-24):18S, 2009.
5. C. Charbonnier, L. Assassi, P. Volino, N. Magnenat-Thalmann, *Motion Study of the Hip Joint in Extreme Postures*, Vis Comput, Springer-Verlag, 25(9):873-882, 2009.
6. L. Assassi, C. Charbonnier, J. Schmid, P. Volino, N. Magnenat-Thalmann, *From MRI to Anatomical Simulation of the Hip Joint*, Computer Animation and Virtual Worlds Journal, Special Issue on Physiological Human, John Wiley and Sons, 20(1):53-66, 2009.

Articles de Conférences Internationales (Proceedings)

1. V.B. Duthon, F. Kolo-Christophe, C. Charbonnier, S.R. Duc, C.W.A. Pfirrmann, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, J. Menetrey, *Correlation of Clinical and MRI Findings in Professional Dancers' Hip: A New Femoro-acetabular Impingement?*, 8th Biennial ISAKOS Congress, Rio De Janeiro, Brazil, May 2011

2. C. Charbonnier, F. Kolo-Christophe, V.B. Duthon, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, J. Menetrey, *Professional Dancer's Hip: A Motion Capture Study*, Trans Orthop Res Soc, New Orleans, Louisiana, March 2010.
3. V.B. Duthon, F. Kolo-Christophe, C. Charbonnier, N. Magnenat-Thalmann, S.R. Duc, C.W.A. Pfirrmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, J. Menetrey, *Correlation of Clinical and MRI Findings in Professional Dancers' Hip: A New Femoro-acetabular Impingement?*, Trans Orthop Res Soc, New Orleans, Louisiana, March 2010.
4. C. Charbonnier, J. Schmid, F. Kolo-Christophe, N. Magnenat-Thalmann, C.D. Becker, P. Hoffmeyer, *Virtual Hip Joint: from Computer Graphics to Computer-Assisted Diagnosis*, Eurographics 2009 - First Medical Prize, Eurographics Association, Munich, Germany, pp. 1-4, April 2009.
5. C. Charbonnier, E. Lyard, N. Magnenat-Thalmann, *Analysis of Extreme Hip Motion in Professional Ballet Dancers*, Proceedings of the 10th International Symposium on 3D Analysis of Human Movement, Amsterdam, Netherlands, October 2008.
6. N. Magnenat-Thalmann, C. Charbonnier, J. Schmid, *Multimedia Application to the Simulation of Human Musculoskeletal System: A Visual Lower Limb Model from Multimodal Captured Data*, Proceedings of the IEEE International Workshop on Multimedia Signal Processing, Cairns, Australia, pp. 520-525, October 2008.
7. C. Charbonnier, B. Gilles, N. Magnenat-Thalmann, *A Semantic-Driven Clinical Examination Platform*, In *Surgetica'2007, Computer-Aided Medical Interventions: Tools and Applications*, Chambéry, France, pp. 183-189, September 2007.

Thèses

1. C. Charbonnier, *Extreme Hip Movements Based on Optical Motion Capture*, PhD Thesis, University of Geneva, 2010
2. C. Charbonnier, C. Lo, *Virtual Mirror: A real-time motion capture application for virtual-try-on*, M.Sc. Thesis, EPFL, 2006

Média

Articles de Presse

1. La technologie 3D au service de la médecine, Janvier 2012, Migros Magazine
2. Sportifs d'élite: se relever après une blessure, Septembre 2011, Migros Magazine
3. Genève accueille un centre d'imagerie 3D unique en Suisse, Septembre 2011, Tribune de Genève
4. "Il n'y a pas de limites à la capture du mouvement", Février 2011, Tribune de Genève
5. "Adolescente, je rêvais de petites balles jaunes", Juillet 2009, Tribune de Genève
6. Deux licences, un master et bientôt un doctorat..., Mars 2009, Tribune de Genève

7. Sport et carrière: l'art du rebond, Juin 2008, La Vie Protestante
8. MIRALab pilote l'humain virtuel animé, Mai 2008, Campus
9. Dossier recherche médicale, Décembre 2007, L'Internat de Paris
10. Diagnostiquer les pathologies articulaires en 3D, Octobre 2007, Le Monde
11. Vous cherchez?, Juin 2007, Tribune de Genève
12. Mon corps en 3D?, Mai 2007, Revue de Presse de l'UNIGE

Emissions TV

1. Interview à VIEW Conference 2011, Octobre 2011, Web TV OndeQuadre
2. La 3D révolutionne la médecine, Juillet 2010, Nouvo/TSR
3. 3D Anatomical Human, Novembre 2006, TJ/TSR

Organisation de

Workshops, Evénements

- The Freudian Unconscious: Between Neuroscience and Psychoanalysis, EPFL, 28-29 octobre 2011 : Organisatrice du workshop
- Championnats Suisses et Internationaux Universitaires de Ski Alpin et Nordique (U-Games 2010), Veysonnaz, 6-14 mars 2010 : Responsable informatique
- 3D Physiological Human Workshop, Zermatt, 29 novembre-2 décembre 2009: Co-organisatrice du workshop
- Championnats Suisses et Internationaux Universitaires de Ski Alpin et Nordique (U-Games 2009), Veysonnaz, 11-15 mars 2009 : Responsable informatique
- 3D Physiological Human Workshop, Zermatt, 1-4 décembre 2008 : Co-organisatrice du workshop
- Research Networking Workshop'08 (CO-ME), Zermatt, 5-7 août 2008 : Organisatrice du workshop

Connaissances

Informatiques

Systèmes d'exploitation : Windows, Mac OS

Programmation : Java, C, C++, VTK, Qt, OpenGL, OSG, libXML, XQuery, XPath

Multimédia 3D : Autodesk 3DsMax, Autodesk MotionBuilder, Curious Lab Poser

Multimédia 2D : Adobe PhotoShop, Adobe InDesign, Adobe Premiere, Adobe After Effects, Eyeon Digital Fusion

Web Design : Adobe Flash, JSP, PHP, JavaScript, Ajax, CSS, Joomla

Base de données : MySQL, SQL, Oracle, Microsoft Access

Capture de mouvement : Vicon Blade, Vicon IQ, Vicon Nexus

3D Body Scanner : Vitus Pro ScanWorX

Langues

Français (langue maternelle), anglais (parlé et écrit couramment), allemand (excellente connaissance, parlé et écrit), espagnol (excellente connaissance, parlé et écrit)

Diplôme de langue : Cambridge Advanced Certificate (Grade A)

Anciennement De 1996 à 1999 : Joueuse de tennis professionnelle (4^e joueuse suisse, WTA 276)
1999 : Membre du Team Fed Cup Suisse

Références *Prof. Nadia Magnenat-Thalmann*
thalmann@miralab.ch
Tél : +41 (0)22 379 77 69
Directrice de MIRALab
Université de Genève
7, rte de Drize
1227 Carouge, Suisse

Prof. Pierre Hoffmeyer
pierre.hoffmeyer@hcuge.ch
Tél : +41 (0)22 372 78 02
Chef du Département de Chirurgie
Hôpitaux Universitaires de Genève
24, rue Micheli-du-Crest
1211 Genève 14, Suisse

Prof. Pierre J. Magistretti
pierre.magistretti@epfl.ch
Tél : +41 (0)21 693 95 02
Directeur du Brain Mind Institute
EPFL
SV 2511, Station 19
1015 Lausanne, Suisse

Serge Bednarczyk
sbednarczyk@hanswilsdorf.ch
Tél : +41 (0)22 737 30 00
Secrétaire général de la
Fondation Hans Wilsdorf
Place d'Armes 20
1227 Carouge, Suisse