

**CURRICULUM VITAE**

(dernière mise à jour: 8th of October 2012)



<b>I. Informations générales</b>	<b>2</b>
<b>II. Titres universitaires</b>	<b>2</b>
<b>II.1. Doctorat en Kinésithérapie et Réadaptation</b>	<b>2</b>
<b>II.2. Graduat en Informatique</b>	<b>2</b>
<b>II.3. Licence en Kinésithérapie et Réadaptation</b>	<b>2</b>
<b>II.4. Certificat en Biomécanique</b>	<b>3</b>
<b>III. Carrière scientifique</b>	<b>3</b>
<b>III.1. Postes occupés</b>	<b>3</b>
<b>III.2. Séjours d'étude à l'étranger</b>	<b>3</b>
<b>IV. Carrière d'enseignement</b>	<b>4</b>
<b>IV.1. Enseignement universitaire (heures par année académique)</b>	<b>4</b>
<b>IV.2. Enseignement non-universitaire (heures par année académique)</b>	<b>5</b>
<b>IV.3. Encadrement (Promoteur et Co-promoteur) de travaux de fin de deuxième et troisième cycle</b>	<b>6</b>
IV.3.1. Mémoires de Licence en Kinésithérapie et Réadaptation	6
IV.3.2. Mémoires de Graduat en Kinésithérapie	6
IV.3.3. Mémoires de la Faculté de Médecine	7
IV.3.4. Mémoires divers	7
IV.3.5. Doctorats et Thèses d'Agrégation	7
<b>V. Publications et activités scientifiques</b>	<b>8</b>
<b>V.1. Liste des publications</b>	<b>8</b>
V.1.1. Ouvrages publiés à titre de seul auteur	8
V.1.3. Parties d'ouvrages collectifs	8
V.1.4. Articles dans des revues scientifiques internationales	8
V.1.5. Articles dans des revues nationales	14
V.1.7. Communications publiées lors de congrès ou colloques nationaux et internationaux	14
V.1.8. Rapports, comptes rendus, notes de lecture	18
<b>V.2. Activités scientifiques</b>	<b>20</b>
V.2.1. Séjours d'étude ou de recherche à l'étranger	20
V.2.2. Participations actives à des congrès et colloques internationaux	20
V.2.3. Invitations comme conférencier, hors congrès et colloques	23
V.2.4. Appartenance à des sociétés savantes	24
V.2.5. Mandats exercés auprès de revues ou dans des maisons d'édition	24
V.2.6. Missions d'expert ou de consultant (guidance)	24
V.2.7. Autres (collaborations nationales et internationales, dépôts de brevets, etc)	25
<b>V.3. Prix, distinctions</b>	<b>27</b>
<b>V.4. Activités de coopération au développement</b>	<b>27</b>
<b>V.5. Activités de vulgarisation et presse</b>	<b>27</b>
<b>VI. Responsabilités logistiques</b>	<b>28</b>
<b>VI.1. Dans le cadre de l'enseignement et de la recherche</b>	<b>29</b>
VI.1.1. Responsabilité dans l'obtention de contrats	29
VI.1.3. Organisation de congrès et colloques nationaux ou internationaux	29
VI.1.4. Autres:	30
<b>VI.2. Participation à l'administration de l'ULB</b>	<b>30</b>
VI.2.2. Autres	30
<b>VII. Autres informations utiles</b>	<b>30</b>
<b>VIII. Brève présentation des thèmes de recherche</b>	<b>31</b>
<b>VIII.1. Activités scientifiques</b>	<b>31</b>
VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain	31
VIII.1.2. Cinématique articulaire à 6 degrés de liberté	31
VIII.1.3. Collecte de données 3D relative au squelette humain	31
VIII.1.4. Collecte de données 3D relative au système musculo-squelettique humain	32
VIII.1.5. Protocoles de palpations manuelle et virtuelles	32
VIII.1.6. Développement d'un logiciel standard d'échange et de visualisation de données	32
<b>VIII.2. Activités pédagogiques</b>	<b>32</b>
VIII.2.1. Formation d'un Pôle d'Enseignement d'Anatomie	32
VIII.2.2. Développement de cours multimédia et validation pédagogique	32
<b>VIII.3. Coopération au développement</b>	<b>33</b>
<b>VIII.4. Services à la Communauté</b>	<b>33</b>



## I. Informations générales

<b>I.1. Prénom(s), Nom</b>	Serge "Rukundo" Luc Robert, VAN SINT JAN
<b>I.2. Sexe</b>	masculin
<b>I.3. Pays, ville et date de naissance</b>	Belgique, Etterbeek, le 23 décembre 1963
<b>I.4. Nationalité</b>	belge
<b>I.5. Domicile légal</b>	Perkamentlaan, 20 B-2830 Willebroek
<b>I.6. Adresse courrier</b>	Perkamentlaan, 20 B-2830 Willebroek
<b>I.7. Téléphone + fax + e-mail</b>	+32-3-886 95 84 (privé) +32-2-555 63 25 (professionnel) +32-2-555 63 78 (fax) sintjans@ulb.ac.be
<b>I.8. Connaissance des langues</b>	<b>active</b> français, anglais (résultat TOEFL, 1993: 567), néerlandais
<b>I.9. N° carte SIS</b>	0908041248
<b>I.10. N° carte NISS</b>	631223 193 39
<b>I.11. Numéro Inami</b>	5-20918-69-502

## II. Titres universitaires

### II.1. Doctorat en Kinésithérapie et Réadaptation

1997 La Plus Grande Distinction

Institut Supérieur d'Education Physique et de Kinésithérapie, ULB

**Thèse principale :** Contribution à l'élaboration d'un système de reconstruction tridimensionnelle, d'interpolation cinématique et de simulation de mouvements articulaires à partir de l'imagerie médicale.

**Thèse annexe :** La présence d'une insertion du muscle extenseur commun des doigts sur le première phalange n'est pas nécessaire pour expliquer l'extension des doigts.

### II.2. Graduat en Informatique

1993 Troisième année Distinction

1992 Deuxième année Distinction

1991 Première année Distinction

Institut des Carrières Commerciales, Bruxelles.

### II.3. Licence en Kinésithérapie et Réadaptation

1989 Deuxième licence Grande Distinction

1988 Première licence Distinction

1987 Deuxième candidature Distinction

1986 Première candidature Satisfaction

Institut Supérieur d'Education Physique et de Kinésithérapie, ULB

**Travail de fin d'études :** Etude anatomique et approche biomécaniques des muscles thénariens (La Plus Grande Distinction).



## **II.4. Certificat en Biomécanique**

Formation interuniversitaire: Biomechanics of the Musculoskeletal System, 1989, Bruxelles (Belgique).

## **III. Carrière scientifique**

### **III.1. Postes occupés**

#### **a. Professeur Chargé de Cours**

Depuis le 01/09/2007.

Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines de l'ULB

Activités de recherche, enseignement, encadrement de travaux de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle.

#### **a. Premier Assistant**

Du 01/10/2001 au 31/08/2007.

Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines de l'ULB

Activités de recherche, enseignement, encadrement de travaux de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle.

#### **b. Assistant Temps Plein**

Du 01/09/1991 au 30/09/2001 (en congé pour convenance personnelle entre le 24/12/1997 et le 24/12/1999).

Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines de l'ULB

Activités de recherche, enseignement, encadrement de travaux de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle, travaux menant à l'élaboration d'une thèse (jusqu'en 1997).

#### **c. "Visiting Senior Research Fellow"**

Depuis le 25/12/1999.

Department for Computer and Information Sciences, De Montfort University, Milton Keynes, United Kingdom.

Directeur: Prof. G. Clapworthy.

Consultant scientifique et encadrement de thèses doctorales.

#### **d. "Senior Post-Doc Research Fellow" (temps plein)**

Du 24/12/1997 au 24/12/1999.

Department for Computer and Information Sciences, De Montfort University, Milton Keynes, United Kingdom.

Financé par la Commission Européenne (DG XII, Training and Mobility of Researchers, contrat n° ERBFMBICT971997).

Directeur: Prof. G. Clapworthy.

Activités de recherches post-doctorales et encadrement de thèses doctorales.

#### **e. Assistant Volontaire Temps Partiel (50%)**

Du 1/12/1990 au 31/08/1991.

Laboratoire d'Anatomie Fonctionnelle de l'ULB.

Activités de recherche, travaux menant à l'élaboration d'une thèse, enseignement.

#### **f. Service civil**

De 1989 à 1990.

Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines de l'ULB

Activités de recherche, encadrement de travaux de 2<sup>ème</sup> cycle.

### **III.2. Séjours d'étude à l'étranger**

#### **a. "Junior Research Fellow"**



Du 15/09/1994 au 28/02/1995.

Department for Mechanical Engineering, The University of New Mexico,  
Albuquerque, New Mexico, USA. Directeur: Prof. D. Thompson.

***b. "Junior Research Fellow"***

Du 1/09/1993 au 28/02/1994.

Paul W. Brand Biomechanics Laboratory, G. W. L. Hansen's Disease Center,  
Carville, Louisiana, USA. Directeur: Dr. D. Giurintano.

## **IV. Carrière d'enseignement**

### ***IV.1. Enseignement universitaire (heures par année académique)***

**- Cours théoriques**

***a. Enseignement d'Anatomie Humaine de l'ULB***

Remplacement du Professeur Rooze (*suppléance non officielle*): 2003-2004 (22 heures), 2004-2005 (environ 30 heures), 2005-2006 (environ 25 heures), 2006-2007 (22 heures), 2007-2008 (environ 25 heures), 2008-2009 (environ 25 heures), 2009-2010 (environ 45 heures), 2010-2011 (environ 45 heures), 2011-2012 (environ 45 heures).

***b. Anatomie Humaine***

Chargé d'enseignement, *suppléance du Professeur Rooze*.  
(y compris passage des examens).

Faculté de Médecine, ULB.

2<sup>ème</sup> candidature.

Année académique: 2002-2003 (30 heures).

***c. Anatomie et Données Médicales (MEDI-H-301)***

Titulaire - Chargé d'enseignement.

Faculté des Sciences Appliquées, ULB.

Bachelier en Sciences de l'Ingénieur, orientation Ingénieur Civil, spécialisation Biomédicale (BAC 3).

Année académique: 2005-2006, 2006-2007 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2007-2008 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2008-2009 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2009-2010 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2010-2011 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2011-2012 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS), 2012-2013 (th: 2 ECTS, TP: 1 ECTS).

***d. Anatomie Humaine***

Dans le cadre d'un accord organisé par la Coopération Universitaire au Développement (CUD).

Enseignement (y compris organisation et passage des examens).

Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda (Butare, Rwanda).

1<sup>ère</sup> candidatures (PCL1).

Années académiques: 2001 (54 heures), 2002 (75 heures), 2003 (75 heures), 2004 (75 heures), 2005 (75 heures), 2006 (75 heures, en anglais), 2007 (75 heures, en anglais).

***e. Anatomie Humaine***

Chargé d'enseignement, *suppléance du Professeur Rooze*.

Institut Supérieur d'Education Physique et de Kinésithérapie, ULB.

2<sup>ème</sup> candidature.

Année académique: 1995-1996 (7 heures).



**- Travaux pratiques (y compris passage des examens)**

***a. Ostéologie I***

50 heures.

1<sup>ère</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1996-1997, 1997-1998.

***b. Ostéologie II***

50 heures.

2<sup>ème</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1991-1992, 1992-1993, 1995-1996, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011.

***c. Démonstration Appareil Locomoteur + Splanchnologie***

40 heures.

1<sup>ère</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1996-1997, 1997-1998; 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011.

***d. Dissection I***

80 heures.

2<sup>ème</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1991-1992, 1992-1993, 1993-1994, 1994-1995, 1995-1996, 1996-1997, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012.

***e. Dissection II***

26 heures.

3<sup>ème</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012.

***f. Anatomie Palpatoire***

8 heures.

3<sup>ème</sup> candidature, Faculté de Médecine, ULB.

Années académiques: 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007.

***g. Dissection (en tant qu'Assistant Volontaire)***

30 heures.

2<sup>ème</sup> candidature, ISEPK, ULB.

Année académique : 1990-1991.

***IV.2. Enseignement non-universitaire (heures par année académique)***

**- Cours de spécialisation en Anatomie**

Nombre d'heures variables (entre 25 et 60 heures/année académique)

Démonstrations orales et dissections données à l'occasion de formation de spécialisation de l'Enseignement Supérieur.

Années académiques: 1994-1995, 1995-1996, 1996-1997, 1999-2000, 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005.

**- Assesneur**

6 heures

Examens du cours d'Anatomie de l'Académie des Beaux-Arts de Bruxelles.

Année académique : 1996-1997.



### **IV.3. Encadrement (Promoteur et Co-promoteur) de travaux de fin de deuxième et troisième cycle**

#### IV.3.1. Mémoires de Licence en Kinésithérapie et Réhabilitation

1. *Analyse cinématique de différents départs de course rencontrés dans le Football Américain.* Sarta Gabriel. 2011-2012. Grande distinction.
2. *Comparaison d'un système d'acquisition de mouvement markerless de type Kinect avec un système optoélectronique Vicon.* Bouzahouene Abdelhakim. 2011-2012. Grande distinction.
3. *Analyse cinématique et cinétique du mouvement de Squat.* Brach Pierre-Jean. Satisfaction.
4. *Analyse de la position du membre supérieur lors de la marche et de la course chez le petit enfant.* Hofmans Mathilde. En cours.
5. *Analyse de la cinématique des membres supérieurs lors de la marche chez le sujet âgé.* Ducrocq Louis. En cours.
6. *Analyse de la cinématique des membres supérieurs lors de la marche chez l'adulte.* Weber Eric. 2011-2012. Grande distinction.
7. *Evaluation et validation de nouveaux référentiels pour l'analyse biomécanique des doigts longs.* Jérôme Coupier. 2010-2011. Grande distinction.
8. *Prédiction de centres articulaires et de la morphométrie du bassin par régression.* Mounia Boulblal. 2009-2010. Distinction.
9. *Etude de faisabilité d'un protocole multi-instrumental de mesure in-vivo de la pression plantaire.* Gaël Bescond. 2008-2009. Grande Distinction.
10. *Prédiction de centres articulaires et de la morphométrie du fémur par régression.* François Euran. 2008-2009. Grande Distinction.
11. *Reproductibilité d'une méthode de palpation et son application sur l'étude de la marche.* Quentin Marchall, 2008-2009.
12. *Contribution au développement d'un protocole de recalage spatial dans le cadre de la modélisation musculo-squelettique.* C. Manero-Garcia, 2002-2003, ULB, Grande Distinction.
13. *Contribution à la réalisation d'un modèle musculo-squelettique tri-dimensionnel (3D) : acquisition des données et analyse morphométrique de la région fessière.* O. Snoeck, 2002-2003, ULB, Grande Distinction.
14. *Combinaison de données morphologiques en provenance de l'imagerie médicale et cinématiques en provenance de l'électrogoniométrie et la stéréophotogrammétrie.* J. Fritsch, ULB, 2000-2001, Grade: Grande Distinction.
15. *Contribution à l'amélioration de la définition des repères anatomiques du membre inférieur pour leur utilisation dans différents contextes expérimentaux en Biomécanique.* C. Ciavarella, ULB, 1999-2000. Grade: Grande Distinction.
16. *Etude de la faisabilité de la reconstruction tridimensionnelle des tissus musculaires à partir de Ct-Scan.* O. Contal, ULB, 1999-2000. Grade: La Plus Grande Distinction.
17. *Utilisation de marqueurs virtuels pour la détermination de la cinématique des articulations de la hanche, du genou et de la cheville.* F. Lacote., ULB, 1999-2000. Grade: Grande Distinction.
18. *Etude par Résonance Magnétique Nucléaire du Cartilage des Articulations Métacarpo-Phalangiennes des Doigts Longs et du Bras de Levier des Muscles.* L. Vico, Mémoire, 1992-1993. Grade: Distinction.
19. *Etude de l'Insertion du Muscle Extenseur Commun sur la Première Phalange.* J-M. Stauder, Mémoire, ULB, 1990-1991. Grade: Grande Distinction.

#### IV.3.2. Mémoires de Graduat en Kinésithérapie





20. *Recherche des Facteurs Biomorphologiques en Relation avec les Douleurs du Pied dans une Population Seychelloise*. C. Adelsberg, Mémoire, Haute Ecole Libre Ilya Prigogyne, 1997-1998. Grade: Grande Distinction.

#### IV.3.3. Mémoires de la Faculté de Médecine

21. *Variation du bras de levier du muscle deltoïde après ostéotomie de l'humérus*. Ango, Mémoire, Certificat Orthopédie - Faculté de Médecine - ULB, 2004-2005, en cours.
22. *Interpolation de données morphologiques en provenance de la tomographie computerisée et de paramètres cinématiques acquis par électrogoniométrie et stéréophotogrammétrie pour la simulation de la cinématique ostéo-articulaire*. Lufimpadio Ndongala Jean-Louis, Mémoire, BMA- Faculté de Médecine - ULB, 2001-2002, Grade: Distinction.

#### IV.3.4. Mémoires divers

23. *The functional morphology of the Bonobo (Pan paniscus)*. Steven-Phillip Taylor, MSc thesis, Department of Human Anatomy and Cellular Biology, The University of Liverpool (United Kingdom), 2008.
24. *Extraction à partir d'une base de données de modèles tridimensionnels osseux et recalage vers un jeu de données cinématique*. Valérie Fabri, Mémoire, Faculté Sciences Appliquées - ULB, 2007-2008, Grade: Distinction.
25. *Elaboration d'un logiciel de segmentation à partir de l'imagerie médicale*. Djamila Ghoundiwal, Mémoire, Faculté Sciences Appliquées - ULB, 2000-2001, Grade: Grande Distinction.
26. *Quantification Tridimensionnelle de l'Epaisseur du Cartilage Articulaire à partir de l'Imagerie Médicale*. V. Burgraeve, Mémoire, Faculté Sciences Appliquées - ULB, 1999-2000. Grade: Grande Distinction.
27. *Modélisation Tridimensionnelle du Cartilage Articulaire du Coude par Imagerie Médicale*. S. Dabin, Mémoire, Faculté Sciences Appliquées - ULB, 1998-1999. Grade: Grande Distinction.

#### IV.3.5. Doctorats et Thèses d'Agrégation

28. *In-vivo mechanical loading conditions of pectorally implanted cardiac pacemakers : feasibility of a force measurement system and concept of an animal-human transfer function*. Membre du Jury de la thèse de Michael Hamman de Val. Faculty of Biomedical Engineering, Cape Town, South Africa, 2009.
29. *Contribution à la compréhension des pathologies liées aux lésions du plexus brachial*. Jörg Bahm, Thèse doctorale, Faculté de Médecine – en cours.
30. *Pathologies veineuses de la région surale*. D. Stalens, Thèse doctorale, Faculté de Médecine – en cours.
31. *Finite elements modelling of the human musculo-skeletal system*. J-L. Lufimpadio, Thèse doctorale, Faculté de Médecine – en cours.
32. *Mesures volumétriques de la main*. Philippe Lefèvre. Thèse doctorale, Faculté de Médecine – ULB, 2009
33. *Modèle embryologique du globe oculaire*. Julien Gashegu, Thèse doctorale, Faculté de Médecine – ULB, 2007.
34. *Modelling Joint Motions for Figure Animation*. A. Savenko, Thèse Doctorale, Department of Computer and Information Sciences, De Montfort University, United Kindgom, 2002.
35. *Anomalies Céphaliques Induites chez la Souris par l'Administration d'Acide Rétinoïque et de Methyl-Triazène ainsi que par l'action de Radiations Ionisantes : Approche Histologique, Morphologique et Morphométrique. Corrélation avec les Données Cliniques*. R. Glineur, Thèse Doctorale, Faculté de Médecine - ULB, 1999.



36. *Contribution à La Systématisation de la Technique Chirurgicale dans la Fundoplicature selon Nissen par Laparoscopie*. G-B. Cadière, Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur, Faculté de Médecine - ULB, 1997.

## V. Publications et activités scientifiques

### V.1. Liste des publications

#### V.1.1. Ouvrages publiés à titre de seul auteur

1. **S. Van Sint Jan**. *Color Atlas of Skeletal landmark definitions. Guidelines for reproducible manual and virtual palpations*. Churchill Livingstone - Elsevier, ISBN 978-0443-10315-5 (189 pages), édition 1 : 2007.
  - Traduction de ce livre:
    - En Japonais (2008).
    - En Coréen (2009).

#### V.1.3. Parties d'ouvrages collectifs

1. **S. Van Sint Jan** et al. Conference book of the 23rd Congress of the International Society of Biomechanics. 2011 (acting as Scientific President and Main Editor).
2. G. Quatrehomme, G. Subsol, **S. Van Sint Jan**. *La reconstruction faciale* (chapitre 6). In : *Traité de Médecine Légale* (2<sup>nd</sup> Ed). J-P Beauthier. In press (2011).
3. T. Chapman, **S. Van Sint Jan**, F. Moiseev, S. Louryan, M Rooze. *From Modern Humans to Spy Ancestors? Comparison of the locomotion of anatomically modern humans and Neandertals (Spy II): a feasibility study*. In: Semal P, Rougier H, Jungels C, Hauzeur A, editors. *Spy Cave. State of 120 years of pluridisciplinary research on the Betche-aux-Rotches from Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*. Brussels: Royal Belgian Institute of Natural Sciences & NESPOS Society, 2. (sous presse)
4. S. Sobczak, E. Vereecke, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Functional Anatomy of the Foot. Part A : the Modern Human Foot*. In : K. D'Août, K. Lescrenier, B. Van Gheluwe, D. De Clercq. *Advances in Plantar Pressure Measurements in Clinical and Scientific Research*. Shaker Publishing, ISBN 978-90-423-0339-3, pp. 69-91, 2008.
5. E. Vereecke, **S. Van Sint Jan**. *Functional Anatomy of the Foot. Part B : the Ape Foot*. In : K. D'Août, K. Lescrenier, B. Van Gheluwe, D. De Clercq. *Advances in Plantar Pressure Measurements in Clinical and Scientific Research*. Shaker Publishing, ISBN 978-90-423-0339-3, pp. 92-109, 2008.
6. G. Clapworthy, P. Kohl, H. Gregerson, S. Thomas, M. Viceconti, D. Hose, **S. Van Sint Jan**, S. Waters, P. Coveney. *Digital Human Modelling : a global vision and european perspective*. Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer, pp. 549-558, 2007.
7. M. Viceconti, F. Taddei, **S. Van Sint Jan**, A. Leardini, G. Clapworthy, S. Galizia, P. Quadrani. *Towards the multiscale modelling of the musculoskeletal system. Bioengineering modeling and computer simulation*. 2007.
8. G. Clapworthy, I. Belousov, A. Savenko, W. Sun, J. Tan, **S. Van Sint Jan**. *Medical visualisation, biomechanics, figure animation and robot teleoperation: themes and links*. IN: A. Leonardis, F. Solina, R. Bajcsy (eds), *Confluence of Computer Vision & Computer Graphics*, Kluwer Publishers, 2000, 215-228 (14 pages).

#### V.1.4. Articles dans des revues scientifiques internationales

- avec comité de lecture (IF: facteur d'impact, IF<sup>max</sup>: facteur d'impact maximal dans catégorie)





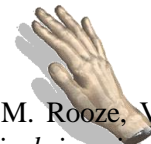
1. **S. Van Sint Jan** et al. *Integrative research related to the musculoskeletal system : application for the clinical follow-up of cerebral palsy patients – the ICT4Rehab project*. Submitted in *Medecine & Sciences* (October, 2012).
2. V. Sholoukha, B. Bonnechère, P. Salvia, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Femoral neck axis pose prediction by multiple regression from pelvic and femoral anatomical landmarks*. Submitted in *J. of Biomechanics* (October, 2012).
3. T. Chapman, P. Semal, S. Louryan, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Stand up and walk ! Application of the musculo-skeletal modelling software 'lhpFusionBox' to a paleoanthropological problem*. Submitted in *Medecine & Sciences* (October, 2012).
4. V. Sholoukha, B. Bonnechère, P. Salvia, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Model-based approach (MBA) for physiologically-correct human kinematics reconstruction from various motion analysis systems (markerless and marker-based)*. Submitted in *J. of Biomechanics* (September, 2012).
5. W. Samson, A. Van Hamme, S. Sanchez, L. Chèze, **S. Van Sint Jan**, V. Feipel. *Foot squashing: an easy processing to evaluate dynamic footprint based on 3D dynamic foot scan*. Submitted in *J. of Biomechanics* (August, 2012).
6. **S. Van Sint Jan**, F. Moiseev, C. Mahieu, P. Salvia, V. Sholukha, O. Snoeck, M. Rooze. *Data fusion pipeline for in-vivo musculoskeletal behaviour analysis: applications on the ankle and the foot*. Submitted in *Gait and Posture* (February, 2012).
7. B. Bonnechère, B. Jansen, P. Salvia, H. Bouzahouene, J. Cornelis, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Determination of the precision and reproducibility of morphological measurements using Kinect™ sensor: comparison with standard stereophotogrammetry and medical imaging measurements*. Submitted in *International Journal of Legal Medicine* (February, 2012).
8. L. Cristofolini, M. Baleani, E. Schileo, **S. Van Sint Jan**, M. Juszczak, C. Öhman, I. Zwierek, P. Lefevre, J. Juszczak, M. Viceconti. *Differences between contralateral bones of the human lower limbs: a multiscale investigation*. Submitted to *Bone* (December 2011). **IF: 4.089, IF<sup>max</sup>: 4.089 (Bone)**.
9. **S. Van Sint Jan**, P. Salvia et al. *Using stored anatomical landmark coordinates to improve reproducibility of motion representation*. Submitted to *Gait and Posture* (novembre 2011).
10. **S. Van Sint Jan** et al. *Integrative research related to the musculoskeletal system : application for the clinical following up of cerebral palsy patients – the ICT4Rehab project*. *Medecine & Sciences* (in press). **Invited publication**.
11. **S. Van Sint Jan**. *Modelling of the musculoskeletal system and its physiology : scientific and clinical applications*. *Proceedings of the Belgian Royal Academies of Medicine* (in press). **Invited publication**.
12. S. Martelli, F. Taddei, A. Cappello, **S. Van Sint Jan**, A. Leardini, M. Viceconti. *Effect of sub-optimal neuromotor control on the hip joint reaction during level walking*. *Journal of Biomechanics*, 2011, 44(9), 1716-1721.
13. O. Oth, S. Louryan, **S. Van Sint Jan**, M. Rooze, R. Glineur. *Impact of the mandibular divergence on the position of the inferior alveolar nerve and mylohyoid nerve: a computed tomography study and its relevance to bilateral sagittal split osteotomy*. *Surgical and radiological anatomy* (in press, available on line – September 2012).
14. S. Sobczak, P. Dugailly, **S. Van Sint Jan** et al. *Use of embedded strain gages for the in-vitro study of proximal tibial cancellous bone deformation during knee flexion-extension movement: development, reproducibility and preliminary results of feasibility after frontal low femoral osteotomy*. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2011, 6:12.
15. S. Sobczak, P. Dugailly, **S. Van Sint Jan** et al. *In-vitro biomechanical study of proximal row carpectomy*. *Clinical Biomechanics*, 2011, 26, 718-724.
16. S. Sobczak, P. Dugailly, **S. Van Sint Jan** et al. *In vitro biomechanical study of femoral torsion disorder: Preliminary study variation of deformation in the tibial proximal*



- epiphyseal cancellous bone*. Surgical and radiological anatomy, 2011, 33(5), 439-449.
17. P. Dugailly, S. Sobczak, F. Moiseev, V. Sholukha, P. Salvia, V. Feipel, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Musculoskeletal modeling of the suboccipital spine: kinematics analysis, muscle lengths and muscle moment arms during axial rotation and flexion extension*. Spine, 2011, 36:413-422.
  18. V. Sholukha, T. Chapman, P. Salvia, F. Moiseev, F. Euran, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Femur shape prediction by multiple regression based on quadric surface fitting*. Journal of Biomechanics, 2011, 44:712-718.
  19. T. Chapman, F. Moiseev, V. Sholukha, S. Louryan, M. Rooze, P. Semal, **S. Van Sint Jan**. *Virtual reconstruction of the Neandertal lower limbs with an estimation of hamstring muscle moment arms*. PALEVOL, 2010, 9: 445-454.
  20. L. Cristofilini, G. Monti, M. Juszczak, F. Taddei, S. Creminini, **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti. *Structural behavior and strain distribution of the long bones of the human lower limbs*. Journal of Biomechanics, 2010, 43(5): 826-835.
  21. T. Chapman, **S. Van Sint Jan**, P. Semal. *Projet de recherche à l'ULB et à l'IRScNB : La marche des Néandertaliens était-elle similaire à celle des humains modernes?*. Anthropologica et Praehistorica, 2010, 121:49-50.
  22. P. Dugailly, S. Sobczak, V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al. *In-vitro 3D kinematics of the upper cervical spine: helical axis and simulation for axial rotation and flexion extension*. Surgical and Radiological Anatomy, 2010, 32:141-151.
  23. P. Salvia, **S. Van Sint Jan** et al. *Precision of shoulder anatomical landmark calibration by two approaches : a CAST-like protocol and a new Anatomical Palpator method*. Gait & Posture, 2009, 29:587-591.
  24. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al. *Multidimensional regression for joint position prediction*. Journal of Biomechanics, 2009, 42:319-324.
  25. M. Viceconti, G. Clapworthy, **S. Van Sint Jan**. *The Virtual Physiological Human – An European initiative for in silico human modeling*. Journal of Physiological Sciences, 2008, 58(7), 441-446. **Invited Paper**.
  26. C. Öhman, E. Dall'Ara, M. Baleani, **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti. *The effects of embalming using a 4% formalin solution on the compressive mechanical properties of human cortical bone*. Clinical Biomechanics, 2008, 23(10), 1294-1298.
  27. M. Viceconti, G. Clapworthy, F. Taddei, **S. Van Sint Jan**. *The European Virtual Physiological Human*. Journal of Medical Biomechanics, 2008, 23, 19-25.
  28. A. Leardini, F. Biagi, C. Belvedere, M. Viceconti, **S. Van Sint Jan** et al. *Experimental assessment of techniques for spatial registration between landmark trajectories and bone models*. Gait & Posture, 2008, 28 (suppl. 1), S11-S12.
  29. F. Biagi, C. Belvedere, M. Viceconti, **S. Van Sint Jan**, A. Leardini. *Data fusion between landmark trajectories and bone models for graphical representation of human motion*. J Biomech, 2008, 41, S56
  30. F. Moiseev, V. Sholukha, O. Snoeck, P. Salvia, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Registration of soft tissues morphology with skeletal morphology and kinematics*. J Biomech, 2008, 41, S204.
  31. V. Sholukha, O. Snoeck, F. Moiseev, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Stereophotogrammetry for soft tissue 3D reconstruction of dissection and medical imaging*. J Biomech, 2008, 41, S223.
  32. **S. Van Sint Jan**, D. Nguyen Van, M. Rooze. *Quantified relationships of the radial nerve with the radial groove and selected humeral landmarks*. Surgical and Radiological Anatomy, 2008, 30(8), 627-631.
  33. Fenner JW, McCormack KM, Pinney D, Brook B, Clapworthy G, Coveney P, Feipel V, Gregersen H, Hose DR, Kohl P, Lawford P, Thomas SR, **S. Van Sint Jan**, Waters S., Viceconti M. *The Europhysiome, STEP and a roadmap for the Virtual Physiological Human*. Philosophical Transactions of the Royal Society, 2008, 366, 2979-2999.



34. M. Viceconti, F. Taddei, **S. Van Sint Jan**, A. Leardini, L. Cristofolini, S. Stea, F. Baruffaldi, M. Baleani. *Multiscale modelling of the skeleton for the prediction of the risk of fracture*. Clinical Biomechanics (Special issue on "Early Clinical Applications of the Virtual Physiological Human in Musculoskeletal Biomechanics"), 2008, 23, 845-852.
35. P. Lefèvre, **S. Van Sint Jan**, J.P. Beutier, M. Rooze. *Hand skin reconstruction from skeletal landmarks*. International Journal of Legal Medicine, 2007, 121, 511-515.
36. **S. Van Sint Jan**, Clapworthy G., Viceconti M. *The EuroPhysiome : towards an infrastructure for a more integrated research*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), S282.
37. **S. Van Sint Jan**, Salvia P., Sholukha V., Snoeck O. et al. *Development of an anatomical landmark palpator : preliminary results*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), S408.
38. M. Viceconti, F. Taddei, L. Montanari, D. Testi, A. Learnidi, G. Clapworthy, **S. Van Sint Jan**. *Multimod Data Manager : a tool for data fusion*. Computer Methods and Programs in Biomedicine, 2007, 87, 148-159.
39. Sholukha V., Aranov V., Moiseev F., **S. Van Sint Jan S.** *3D reconstruction of soft tissue morphology by digital cameras*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), S417.
40. Sholukha V., Snoeck O., **S. Van Sint Jan**. *Multidimensional regression for joint position prediction*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), S561.
41. J. Chanon, P. Aumonier, **S. Van Sint Jan** et al. *Coordinate system validation for kinematics analysis of the carpal bones*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), S191.
42. **S. Van Sint Jan**, Taddei F., Leardini A., Snoeck O. et al. *Multiscale data collection method for advanced modeling of the human musculoskeletal system*. J. of Biomechanics, 2007, 40 (suppl. 2), 562.
43. **S. Van Sint Jan**, X. Demondion, S. Louryan, G. Clapworthy, M. Rooze, A. Cotten, M. Viceconti. *Multimodal Visualisation Interface for Data Management, Self-learning and Data Presentation*. Surgical and Radiological Anatomy, 2006, 28, 518-524 (7 pages). **IF: 0.476, IF<sup>max</sup>: 4.759 (Radiology)**.
44. X. Demondion, P. Herbinet, **S. Van Sint Jan**, N. Boutry, C. Chantelot, A. Cotten. *Imaging Assessment of a Thoracic Outlet Syndrome*. Radiographics, 2006, 26(6) : 1735-50 (15 pages). **IF: 1.895, IF<sup>max</sup>: 4.759 (Radiology)**.
45. **S. Van Sint Jan**, S. Sobzack, P-M. Dugailly, V. Feipel, et al. *Low-dose computed tomography : a solution for in vivo medical imaging and accurate patient-specific 3D bone modeling ?* Clinical Biomechanics. 2006, 21 : 992-998 (7 pages). **IF: 1.257, IF<sup>max</sup>: 1.856 (J. Biomechanics)**.
46. V. Sholukha, A. Leardini, P. Salvia, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Double-step registration of in vivo stereophotogrammetry with both in vitro electrogoniometry and CT medical imaging*. Journal of Biomechanics, 2006, 39(11) : 2087-2095 (9 pages). **IF: 1.856, IF<sup>max</sup>: 1.856 (Journal of Biomechanics)**.
47. **S. Van Sint Jan**, Salvia P., Sholukha V., et al. *Strict palpation guidelines of skeletal landmarks for more accurate data registration, data representation and data comparison*. J. of Biomechanics, 2006, 39 (suppl. 1), S77-78.
48. Salvia P., Sholukha V., **S. Van Sint Jan**, et al. *Three-dimensional shoulder kinematics by optoelectronic stereophotogrammetry*. J. of Biomechanics, 2006, 39 (suppl. 1), S78.
49. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan**, P. Salvia, F. Moiseev, M. Rooze. *Advanced on-line registration for subject-specific motion analysis*. J. of Biomechanics, 2006, 39, S646.
50. **S. Van Sint Jan**, Sholukha V, Salvia P., et al. *Skeletal landmark morphology of the humeral bone for motion analysis*. J. of Biomechanics, 2006, 39 (suppl. 1), S505.
51. M. Viceconti, D. Testi, F. Taddei, S. Martelli, G. Clapworthy, **S. Van Sint Jan**. *Biomechanics modelling of the musculo-skeletal apparatus: status and key issues*. Proceedings of the IEEE, 2006, 94(4) : 725-739 (15 pages). **Invited Paper**.



52. **S. Van Sint Jan**, P. Salvia, V. Feipel, S. Sobzack, M. Rooze, V. Sholukha. *In-vivo registration of both electrogoniometry and medical imaging : development and application on the ankle joint*. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 2006, 53(4) : 759-762 (4 pages).
53. **S. Van Sint Jan**. *Introducing Anatomical and Physiological Accuracy in Computerized Anthropometry for Increasing the Clinical Usefulness of Modeling Systems*. Publication invitée dans Critical Reviews of Physical and Rehabilitation Medicine, 2005, 17(4): 249-274 (24 pages). **Invited Paper**.
54. **S. Van Sint Jan**, U. Della Croce. *Accurate palpation of skeletal landmark locations: why standardized definitions are necessary. A proposal*. Clinical Biomechanics (Letter to Editor), 2005, 20: 659-660. **IF: 0.746, IF<sup>max</sup>: 1.461 (Journal of Biomechanics)**.
55. V. Aranov, **S. Van Sint Jan**, V. Sholukha, M. Rooze, M. Viceconti. *Implementation of interactive motion representation (IMR) within the data manager*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 1:7-8 (2 pages).
56. S. Sobczak, B. Gilbert, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**, P. Lefevre, P. Salvia, M. Rooze. *Development and use of the strain gauge for study the constraint of tibio-femoral joint in dynamic movement: Feasibility and first results*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 8:259-260 (2 pages).
57. P. Salvia, V. Sholukha, PM Dugailly, S. Sobczak, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *In vivo kinematics of human wrist joints : combination of medical imaging and 3D electrogoniometry*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 8:249-250 (2 pages).
58. P. Salvia, M. Colmant, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**, M. Paiva, J Morais, M. Rooze. « *When two make less than one* » : *Exploratory study of an weigh illusion*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 8:247-248 (2 pages).
59. PM Dugailly, S. Sobczak, P. Salvia, V. Sholukha, P. Klein, **S. Van Sint Jan**, V. Feipel, M. Rooze. *Upper cervical spine modelling : in-vitro 3D kinematics and helical axis estimation*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 8:87-88 (2 pages).
60. PM Dugailly, G. Dermience, S. Sobczak, P. Salvia, P. Klein, **S. Van Sint Jan**, I. Hilal, V. Feipel, M. Rooze. *3D muscle moment arms using musculoskeletal modelling of the upper cervical spine*. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005, 8:83-84 (2 pages).
61. **S. Van Sint Jan**. *The VAKHUM project: virtual animation of the kinematics of the human IN: Novel methods and methodologies in biomechanics as related to human systems and ergonomics theory*. Ed: K. Gielo-Perczak. Theoretical Issues in Ergonomics Science (TIEsS), 6(3-4), 2005 (publication invitée). **IF: Non Available**.
62. V. Aranov, V. Sholukha, **S. Van Sint Jan**. *Biomechanical analysis and visualization tool of human morphological and motion data*. Proceedings of GraphiCon2004. 2004, ISBN: 5-317-01112-4, pp. 115-121.
63. **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti, G. Clapworthy. *Modern Visualization Tools for both Research and Education in Biomechanics*. In Proceedings of the Eighth International Conference on Information visualisation, IV 2004, 14-16 July (London, UK), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, pp. 9-14.
64. M. Krokos, A. Savenko, G. Clapworthy, H. Lin, R. Mayoral, M. Viceconti, **S. Van Sint Jan**. *Real-Time Visualisation within the Multimod Application Framework*. In Proceedings of the Eighth International Conference on Information visualisation, IV 2004, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, pp. 21-26.
65. V. Sholukha, P. Salvia, I. Hilal, V. Feipel, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *Calibration and validation of 6 DOF instrumented spatial linkage for biomechanical applications; practical approach*. Medical Engineering & Physics, 2004, 26(3): 251-260. **IF: 0.436, IF<sup>max</sup>: 1.536 (Journal of Biomechanics)**.
66. **S. Van Sint Jan**, I. Hilal, P. Salvia, V. Sholukha, P. Poulet, I. Kirakoya, M. Rooze. *Data representation for joint kinematics simulation of the lower limb within an*





- educational context. Medical Engineering & Physics*, 2003, 25(3): 213-220 (8 pages) (publication invitée). **IF: 0.436, IF<sup>max</sup>: 1.536 (Journal of Biomechanics)**.
67. **S. Van Sint Jan**, M. Crudele, J. Gashegu, V. Feipel, P. Poulet, P. Salvia, I. Hilal, V. Sholukha, S. Louryan, M. Rooze. *Development of Multimedia Learning Modules for Teaching Human Anatomy: Application to Osteology and Functional Anatomy*. The Anatomical Record (Part B: the New Anatomist), 2003, 272B(1), pp.98-106 (9 pages). **IF: 1.404, IF<sup>max</sup>: 1.404 (Anatomical Record)**.
  68. E. Vereecke, K. D'Aout, **S. Van Sint Jan** et al. *The bipedal locomotion of Hylobates Iar: preliminary results*. American Journal of Physical Anthropology, 2003 (S36): 215-216.
  69. P. Poulet, P. Salvia, I. Kirakoya, V. Sholukha, I. Hilal, **S. Van Sint Jan**, S. Sobczak, M. Rooze, V. Feipel. *Kinematics and moment arms of the knee after patellar resurfacing with different implant design*. Archives of Physiology and Biochemistry, 2002, **IF: Non Available**.
  70. **S. Van Sint Jan**, P. Salvia, I. Hilal, V. Choloukha, M. Rooze, G. Clapworthy. *Registration of 6-DOFs Electrogoniometry and CT Medical Imaging for 3D Joint Modeling*. Journal of Biomechanics, 2002, 35(11), pp.1475-1484 (10 pages). **IF: 1.536, IF<sup>max</sup>: 1.536 (Journal of Biomechanics)**.
  71. **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy, M. Rooze. *Morphology-based data elimination for joint modeling from medical-image data*. IEEE Computer Graphics and Applications, 2000, 20(2), pp.46-52 (7 pages). **IF: 1.090, IF<sup>max</sup>: 1.090 (IEEE Computer Graphics and Applications)**.
  72. P. Salvia, L. Woestyn, J-H David, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**. *Analysis of helical axes, pivot and envelope in active wrist circumduction*. Clinical Biomechanics, 2000, 15, pp.103-111 (9 pages). **IF: 0.746, IF<sup>max</sup>: 1.461 (Journal of Biomechanics)**.
  73. **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy, M. Rooze. *A computer graphics system for the analysis of joint kinematics: towards an interactive orthopaedics diagnosis and medical education system*. Machine Graphics & Vision, 1999, 8(1), pp.55-62 (8 pages). **IF: Non Available**.
  74. **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy, M. Rooze. *Visualization of combined motions in human joints*. IEEE Computer Graphics and Applications, 1998, 18(6), pp.10-14 (5 pages). **IF: 1.090, IF<sup>max</sup>: 1.090 (IEEE Computer Graphics and Applications)**.
  75. **S. Van Sint Jan**, P. Salvia, D. Giurintano, M. Rooze. *Combination of both 3D electrogoniometry and medical imaging for joint kinematics visualization*. Journal of Biomechanics, 1998, 31(suppl.1), p.86 (1 page). **IF: 1.461, IF<sup>max</sup>: 1.461 (Journal of Biomechanics)**.
  76. R. Glineur, **S. Van Sint Jan**, S. Louryan, C. Philippson, V. De Marteleur, L. Evrard, M. Rooze. *Effects of irradiation and methyl-triazene on the craniofacial development in mouse embryos: a semi-automated morphometric analysis*. Cleft Palate-Craniofacial Journal, 1998, 35(4) : 342-350 (9 pages). **IF: 0.994, IF<sup>max</sup>: 0.994 (Cleft Palate-Craniofacial Journal)**.
  77. **S. Van Sint Jan**, D. Giurintano, D. Thompson, M. Rooze. *Joint kinematics simulation from medical imaging data*. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 1997, 44(12): 1175-1184 (10 pages). **IF: 0.905, IF<sup>max</sup>: 0.905 (IEEE Transactions on Biomedical Engineering)**.
  78. **S. Van Sint Jan**, J. Van Audekerke, A. Van der Linden, M. Rooze. *High resolution MRI application in anatomy: the extensor digitorum muscle insertion on the first phalanx*. Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine (MAGMA), 1997, 5, pp.21-27 (7 pages, invited paper). **IF: 0.795, IF<sup>max</sup>: 1.389 (Magnetic Resonance Imaging)**.
  79. F. Schmit, **S. Van Sint Jan**. *Early marginal microleakage in class II resin composite restorations*. Journal of Dental Research, 1997, 76: 42 (1 page). **IF: 4.556, IF<sup>max</sup>: 4.556 (Journal of Dental Research)**.



80. S. Louryan, A. Werry-Huet, **S. Van Sint Jan**. *Comparison between two HNK-1 related antibodies immunoreactivity (HNK-1-ANTI-LEU 7 and anti-HNK-1/N-CAM) during rat cephalogenesis*. European Journal of Morphology, 1996, 34(4): 295-300 (6 pages). **IF: 0.477, IF<sup>max</sup>: 1.404 (Anatomical Record)**.
81. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze, J. Van Audekerke, L. Vico. *The insertion of the extensor digitorum muscle on the proximal phalanx*. The Journal of Hand Surgery, 1996, 21A(1): 69-76 (7 pages). **IF: 0.706, IF<sup>max</sup>: 0.706 (The Journal of Hand Surgery)**.
82. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Anatomical Variations of the intrinsic muscles of the thumb*. The Anatomical Record, 1994, 238(1) : 131-146 (15 pages). **IF: 1.404, IF<sup>max</sup>: 1.404 (Anatomical Record)**.
83. **S. Van Sint Jan**, J-M. Stauder, M. Rooze. *The metacarpophalangeal relations of the extensor digitorum muscle*. Revista Espanola de cirugia de la mano, 1992, 44(19), pp.7-14 (8 pages). **IF: Non Available**.
84. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *The thenar muscles: new findings*. Surgical and Radiologic Anatomy, 1992, 14(4), pp.325-329 (5 pages). **IF: 0.355, IF<sup>max</sup>: 1.404 (Anatomical Record)**.

- sans comité de lecture

1. **S. Van Sint Jan**, K. Desloovere, P. Salvia, G. Molenaers, M. Rooze. *Multilevel modelling of the musculoskeletal system: towards improved therapy for spastic patients – the VPH-NoE seedEP2*. VPH-NoE Newsletter, 3, 2010, 19-20.
2. **S. Van Sint Jan**. *The VAKHUM project: virtual animation of the kinematics of the human*. Cultivate Interactive, 2000, <http://www.cultivate-int.org>, papier invité.
3. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *3-D Computer simulation of joint kinematics*. SICOT Newsletter, 1999, 56, 7-9.

V.1.5. Articles dans des revues nationales

- avec comité de lecture

1. T. Chapman, P. Semal, F. Moiseev, V. Sholukha, P. Salvia, S. Louryan, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. *La marche des Néandertaliens était-elle similaire à celle des humains modernes?*. Revue Médicale de Bruxelles, 2010.

- sans comité de lecture

1. **S. Van Sint Jan**. *A three-dimensional computer graphics method for joint kinematics simulation: new perspective in Orthopaedics*. MIM News (Bulletin of the Belgian Society for Medical Informatics), 1998, January, 4-10.

V.1.7. Communications publiées lors de congrès ou colloques nationaux et internationaux

1. seedEP2: Integrated modelling of the musculoskeletal system. S. Van Sint Jan, B. De Bono, V. Sholukha, F. Moiseev, S. Van Summeren. 2nd Int. Virtual Physiological Human – VPH2012. London. September 2012.
2. From a foundational to a functional model of anatomy: a multiple systems ontology model of the lower limb. B. Bonnechère, B. De Bono, V. Sholukha, S. Van Sint Jan. 2nd Int. Virtual Physiological Human – VPH2012. London. September 2012.
3. What are the current limits of the Kinect sensor? B. Bonnechère, B. Jansen, H. Bouzahouene, L. Omelina, J. Cornelis, M. Rooze, **S. Van Sint Jan**. Proc. 9th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Associated Technologies. Laval (France), Sept. 2012.





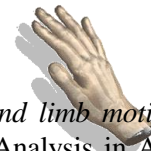
4. Serious games for physical rehabilitation ; designing highly configurable and adaptable games. L. Omelina, B. Jansen, B. Bonnechère, **S. Van Sint Jan**, J.Cornelis. Proc. 9th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Associated Technologies. Laval (France), Sept. 2012.
5. New approach to evaluate dynamic footprint Samson W., Van Hamme A., Sanchez S., Liu S., Chèze L., **Van Sint Jan S.**, Feipel V. 3D-HMA, Bologna, 2012.
6. B. Jansen, B. Bonnechère, T. Toan, L. Omelina, P. Salvia, H. Bouzahouene, J. Cornelis, **S. Van Sint Jan**. Reproducibility of segment lengths obtained from a low cost markerless camera system. Joint World Congress of ISPGR and Gait&Mental Function (ISPGR 2012), Trondheim, Norway, 24-26/06/2012.
7. Bonnechère B., Jansen B., Bouzahouene H., Salvia P., Cornelis J., Rooze M., **Van Sint Jan S.** Etude de la précision et de la reproductibilité de la caméra Kinect (markerless system). SOFAMEA. Nice 2012.
8. Samson W., Sanchez S., Salvia P., **Van Sint Jan S.**, Feipel V. Un système mobile pour l'analyse biomécanique du pied. SOFAMEA. Nice 2012.
9. Mahieu, Moiseev, Salvia, Coupier, Snoeck, Chapman, Sholukha, Rooze, **Van Sint Jan**. DATA CUSTOMIZATION PIPELINE FOR IN-VIVO MOTION ANALYSIS AND MODELING. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
10. Snoeck, Lefèvre, Salvia, Moiseev, Rooze, **Van Sint Jan**. BIOMECHANICAL ROLE OF THE LACERTUS FIBROSUS OF THE BICEPS BRACHIALIS MUSCLE. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
11. Sholukha, **Van Sint Jan**, Moiseev, Salvia, Rooze. HUMAN BODY KINEMATICS RECONSTRUCTION BY SCALABLE DOUBLE STEP REGISTRATION (SDSR). XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
12. Sholukha, **Van Sint Jan**, Salvia, Moiseev, Rooze. SHOULDER RHYTHM EVALUATION BY QUADRIC MULTIPLE REGRESSION. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
13. Moiseev, Sholukha, Salvia, Rooze, **Van Sint Jan**. AUTOMATED TEMPLATE BASED REGISTRATION OF HETEROGENEOUS DATA ON HUMAN MUSCULOSKELETAL SYSTEM. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
14. Chapman, Moiseev, Sholukha, Louryan, Semal, **Van Sint Jan**. RECONSTRUCTION OF THE SPY II NEANDERTAL WITH BIOMECHANICAL ANALYSIS. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
15. Salvia, Sholukha, Moiseev, Mahieu, Snoeck, Rooze, **Van Sint Jan**. CLINICAL THREE-DIMENSIONAL MOTION ANALYSIS OF THE UPPER LIMB. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
16. Coupier, Snoeck, Mahieu, Moiseev, Salvia, Chapman, Sholukha, Feipel, Rooze, **Van Sint Jan**. 3D ANATOMICAL AND BIOMECHANICAL MODEL OF LONG FINGERS. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
17. Sobczak, Baillon, Feipel, **Van Sint Jan**, Salvia, Rooze. IN VITRO BIOMECHANICAL STUDY OF VARIATION OF DEFORMATION IN THE TIBIAL PROXIMAL EPIPHYSEAL CANCELLOUS BONE AFTER FEMORAL TORSION DISORDER. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
18. Beyer, Dugailly, Moiseev, **Van Sint Jan**. KINEMATIC ANALYSIS OF THE COSTO-VERTEBRAL JOINT COMPLEX. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
19. Dugailly, Sobczak, Feipel, Moiseev, Sholukha, Salvia, Rooze, **Van Sint Jan**. KINEMATICS ANALYSIS AND MUSCLE MOMENT ARMS OF THE SUBOCCIPITAL SPINE DURING CONTINUOUS MOTIONS: COMPARISON OF TWO COMPUTING METHODS. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.



20. Bonnechère, Salvia, van Keirsbilck, Dugailly, Feipel, **Van Sint Jan**. REPRODUCIBILITY OF THE 3D TEMPORO-MANDIBULAR JOINT KINEMATICS. XXIII<sup>rd</sup> International ISB Conference, Brussels 2011.
21. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al. Kinematics Reconstruction by Scalable Double Step Registration (SDSR). VPH2010 Conference, Brussels (Belgium).
22. F. Moissev, **S. Van Sint Jan** et al.. Registering Heterogeneous Human Musculoskeletal System Data With lhpFusionBox. VPH2010 Conference, Brussels (Belgium).
23. **S. Van Sint Jan**, P Salvia et al. Advanced data fusion for subject-specific modelling. 2010 IUTAM symposium, Leuven (Belgium). Keynote lecture.
24. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al., Bone and joint shape prediction by customizable multiple regressions. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
25. P. Salvia, **S. Van Sint Jan** et al., Multiple data customization pipeline for in-vivo analysis and modelling. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
26. F. Moiseev, **S. Van Sint Jan** et al. Software tool providing two way estimation of muscle lever arm and results comparison. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
27. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al., Kinematics Reconstruction by Scalable Double Step Registration (SDSR). ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
28. Valente G., Martelli S., Taddei F., **Van Sint Jan S.** et al. Farinella G., Viceconti M. Modelling the mechanical effect of the muscular system of the lower limb. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
29. Martelli S., Taddei F., Cappello A., **Van Sint Jan S.** et al. Analysis of the spectrum of possible hip muscles controls during walking. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
30. Cristofolini L., Juszczak M., Zwierzak I., Baleani M., **Van Sint Jan S.**, et al. Multiscale in vitro testing of human long bones of the lower limb: tissue-level properties cannot explain organ-level differences between controlateral bones. ESB2010 Conference, Edinburgh (United Kingdom).
31. **S. Van Sint Jan** et al., Advanced data customization pipeline for motion analysis and modeling. ISB2009 Conference, Cape Town (South Africa).
32. F. Moiseev, V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al., Modelling of soft tissue morphology and kinematics. ISB2009 Conference, Cape Town (South Africa).
33. V. Sholukha, **S. Van Sint Jan** et al., Muscle and ligament surface reconstruction by digital stereophotogrammetry. ISB2009 Conference, Cape Town (South Africa).
34. **S. Van Sint Jan**, S. Colbachini, F. Moiseev, P. Salvia, V. Sholukha, M. Rooze. *Using Stored Anatomical Landmark Coordinates to Improve Reproducibility of Motion Representation*. 10th Meeting of the technical group on '3D Analysis of Human Movement' of the International Society of Biomechanics, Amsterdam (the Netherlands), 2008.
35. **S. Van Sint Jan**. *The Virtual Physiological Human Network of Excellence (VPH-NoE)*. 10th Meeting of the technical group on '3D Analysis of Human Movement' of the International Society of Biomechanics, Amsterdam (the Netherlands), 2008.
36. **S. Van Sint Jan**, F. Taddei, A. Leardini, O. Snoeck, V. Sholukha, F. Moiseev, M., Juszczak, P. Salvia, JL Lufimpadio, V. Feipel, S. Sobzack, M. Rooze, M. Viceconti. *Integrated Multiscale Data Collection for Advanced Modelling of the Human Musculoskeletal system*. 4<sup>th</sup> European Congress for Medical and Biomedical Engineering (EMBEC), Antwerp (Belgium), 2008.
37. L. Cristofolini, M. Baleani, M. Juszczak, G. Conti, C. Öhman, I. Zwierzak1, **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti. *Multiscale biomechanical testing of bones and bone tissue*. 4<sup>th</sup> European Congress for Medical and Biomedical Engineering (EMBEC), Antwerp (Belgium), 2008.



38. M. Viceconti, G. Clapworthy, **S. Van Sint Jan** et al. *The skeleton of the Virtual Physiological Human*. 4<sup>th</sup> European Congress for Medical and Biomedical Engineering (EMBEC), Antwerp (Belgium), 2008.
39. F. Biagi, A. Leardini, F. Taddei, **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti. *A new software for graphical representation of human motion and biomedical data fusion*. Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Santpoort (The Netherlands), 2008, 1 pages.
40. A. Leardini, F. Biagi, M. Viceconti, **S. Van Sint Jan** et al. *Experimental assessment of techniques for spatial registration between landmarks trajectories and bone models*. Siamioc 2007, Cuneo (Italy), 2007, p91 (1 page).
41. M. Viceconti, F. Taddei, M. Petrone, S. Galizia, **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy. *Towards the virtual physiological human : the living human project*. 7th Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering conference, Antibes (France), 2006, 6 pages.
42. **S. Van Sint Jan**. *Towards an advanced clinical expert system for patient-specific modelling and musculo-skeletal (MS) analysis?* International Society of Biomechanics XXth Congress, Cleveland (USA), 2005, 1 page.
43. **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti, G. Clapworthy. *A development architecture for data and algorithm exchange : MAF and Data Manager*. Congress of the ISB technical group on Computer Graphics Simulation, Cleveland (USA), 2005, 1 page.
44. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze, S. Louryan. *Validation de l'efficacité pédagogique de cours multimédias appliqués à l'Anatomie Humaine*. XVIème Journées Universitaires Francophones de Pédagogie Médicale. Cotonou (Bénin), 2005, 1 page.
45. V. Aranov, V. Sholukha, **S. Van Sint Jan**. *Interactive visualization of morphological and kinematic data of human movement*. Proceedings of SPAS, Vol. 8, Eighth International Workshop on New Approaches to High-Tech: Nondestructive Testing and Computer Simulations in Science and Engineering, editor: Alexander I. Melker, 2004, 5 pages.
46. S. Sobczak, B. Gilbert, P. Salvia, B. Baillon, J.M. Baillon, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Development of an experimental device to evaluate the biomechanical effects of a femoral osteotomy on the knee joint*. Proceedings of the 11th ESSKA Congress, 2004, 4 pages.
47. **S. Van Sint Jan**, M. Viceconti, G. Clapworthy. *Modern Visualization Tools for both Research and Education in Biomechanics*. Proceedings of the Eighth International Conference on Information visualisation, 2004, 6 pages.
48. M. Krokos, A. Savenko, G. Clapworthy, H. Lin, R. Mayoral, M. Viceconti, **S. Van Sint Jan**. *Real-Time Visualisation within the Multimod Application Framework*. Proceedings of the Eighth International Conference on Information visualisation, 2004, 6 pages.
49. M. Viceconti, F. Taddei, D. Testi, A. Leardini, L. Astolfi, M. Davinelli, C. Zannoni, **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy. *The MULTIMOD Data Manager: an essential tool for musculo-skeletal modelling*. Medicon conference, 2004, Ischia (Italy), 4 pages.
50. **S. Van Sint Jan**, J-L Lufimpadio, C. Manero, I. Hilal, V. Sholukha, P. Salvia, V. Feipel, S. Sobczak, P-M. Dugailly, M. Rooze. *Methods for musculo-skeletal modeling: data collection and data processing*. 14th Congress of the European Society of Biomechanics, 's-Hertogenbosch (Netherlands), 2004, 1 page.
51. M. Viceconti, F. Taddei, D. Testi, A. Leardini, L. Astolfi, C. Zannoni, **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy. *The multimod data manager: an essential tool for musculo-skeletal modelling*. 14th Congress of the European Society of Biomechanics, 's-Hertogenbosch (Netherlands), 2004, 1 page.
52. E. Vereecke, K. D'Août, **S. Van Sint Jan**, R. Payne, K. Schoonaert, P. Aerts. *The functional morphology of the hominoid foot-ankle complex*. 7th International Congress of Vertebrate Morphology, Florida (USA), 2004, 1 page.



53. **S. Van Sint Jan.** *Visualization of joint kinematics and limb motions.* Proceedings of 2003 ESMAC (European Society for Movement Analysis in Adults and Children) Seminars, Marseille (France), 2003, 9 pages, “invited keynote paper”.
54. **S. Van Sint Jan, V. Sholukha, I. Hilal, A. Leardini, P. Salvia, P. Poulet, M. Rooze.** *Advanced modelling and simulation of the lower limb using medical imaging, electrogoniometry and gait analysis data.* Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Newcastle upon Tyne (United Kingdom), 2002, 4 pages, “invited keynote paper”.
55. U. Della Croce, C. Ciavarella, V. Camomilla, A. Leardini, **S. Van Sint Jan, A. Cappozzo** *A. Accuracy in determining the location of anatomical landmarks in the distal femur.* *Gait & Posture* 16 (suppl 1), 2002, pp S1181-1182.
56. A. Leardini, I. Hilal, **S. Van Sint Jan, V. Sholukha, U. Della Croce.** *Reconstruction of human bone motion during daily activity.* Esmac-Siamoc 2001, Roma (Italy), 2001, 1 page.
57. **S. Van Sint Jan.** *The VAKHUM project: presentation and preliminary results.* Proceedings of the 19th Congress of the International Society of Biomechanics, Zurich (Suisse), 2001, 2 pages.
58. I. Hilal, **S. Van Sint Jan, A. Leardini, P. Salvia, M. Rooze.** *Interactive environment for human motion analysis.* Proceedings of the 19th Congress of the International Society of Biomechanics, Zurich (Suisse), 2001, 3 pages.
59. V. Choloukha, O. Contal, **S. Van Sint Jan, M. Rooze.** *3D Muscle modelling from CT-Scan.* Proceedings of the 19th Congress of the International Society of Biomechanics, Zurich (Suisse), 2001, 3 pages.
60. P. Salvia, Ph. Lubanzadio-Mengi, V. Sholukha, V. Feipel, **S. Van Sint Jan, P. Klein, M. Rooze.** *Clinical Measurement of three-dimensional movement of the wrist: a reliability study.* Proceedings of the 19th Congress of the International Society of Biomechanics, Zurich (Suisse), 2001, 4 pages.
61. P. Salvia, B. Baillon, C. Debouck, V. Feipel, **S. Van Sint Jan, JH David, P. Klein, M. Rooze.** *Patellar kinematics and muscular moment arms after high tibial osteotomy simulation.* Proceedings of the 18th Congress of the International Society of Biomechanics, Dublin (Irlande), 2000, 1 page.
62. **S. Van Sint Jan, P. Salvia, G. Clapworthy, M. Rooze.** *A new approach for the analysis and simulation of joint kinematics: combining 3D-electrogoniometry data with medical imaging.* Proceedings of the 7th International Symposium on Computer Simulation in Biomechanics, Calgary (Canada), 1999, 4 pages.
63. **S. Van Sint Jan, P. Salvia, G. Clapworthy, M. Rooze.** *Joint motion visualization using both medical imaging and 3D-electrogoniometry.* Proceedings of the 17th Congress of the International Society of Biomechanics, Calgary (Canada), 1999, 1 page.
64. P. Salvia, J.F. Ransbotyn, C. Debouck, V. Feipel, **S. Van Sint Jan, J.H. David, P. Klein, M. Rooze.** *Patellar kinematics and muscular moment arms after anterior tibial tuberosity elevation simulation.* 17th Congress of the International Society of Biomechanics, Calgary (Canada), 1999, 1 page.
65. A. Savenko, **S. Van Sint Jan, G. Clapworthy.** *A biomechanic-based model for the animation of human locomotion.* Graphicon, 1999, Moscow (Russia), 5 pages.
66. F. Schmit, **S. Van Sint Jan, V. De Marteleur.** *Percolation marginale immédiate des restaurations Class II en composite.* 14th Congrès du Collège Français de Biomatériaux Dentaires, Bruxelles (Belgique), 1997, 1 page.
67. F. Schmit, **S. Van Sint Jan.** *Early marginal microleakage in class II resin composite restorations.* IADR, Florida (USA), 1997, 1 page.

#### V.1.8. Rapports, comptes rendus, notes de lecture

« Roadmaps and White papers »:





1. Participation à l'écriture d'un « Roadmap » pour la Commission Européenne dans le cadre de l'appel à projets (Programme-cadre 7): « Seeding the EuroPhysiome : a Roadmap to the Virtual Physiological Human ». (téléchargeable à partir de <http://www.europhysiome.org/>).
2. Participation à l'écriture d'un « White Paper » pour la Commission Européenne : « Towards the Virtual Physiological Human : Multilevel Modelling and Simulation of the Human Anatomy and Physiology ». Barcelona, Spain - 1-2 June 2005.  
Disponible à partir de :  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/health/docs/events/barcelona2005/ec-vph-white-paper2005nov.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/events/barcelona2005/ec-vph-white-paper2005nov.pdf)

#### - rapports:

(rapports contractuels écrits pendant les projets financés par la Commission Européenne, voir section V.2.7. *Autres (collaborations nationales et internationales, dépôts de brevets, etc)*). NB : cette liste est loin d'être exhaustive.

1. Plus de 20 rapports pour le projet VPH-NoE (entre 2008 et 2012)
2. Plus de 20 rapports pour le projet DhErgo (entre 2008 et 2011)
3. Plus de 5 rapports pour le projet STEP (entre 2006 et 2007)
4. Plus de 15 rapports pour le projet LHDL (entre 2006 et 2009).
5. *Pedagogical Validation of Multimodal Display*. MULTIMOD project. 16 pages. Octobre 2004.
6. *Exploitation and Business Plan*. MULTIMOD project. 33 pages. Octobre 2004.
7. *Dissemination and Use Plan*. MULTIMOD project. 13 pages. Septembre 2004.
8. *Final Technical Report and Validation Procedures*. MULTIMOD project. 51 pages. Janvier 2003.
9. *Validation Plan with HIPOP*. MULTIMOD project. 11 pages. Novembre 2002.
10. *User's Guide (Part 2)*. VAKHUM project. 35 pages. Septembre 2002.
11. *Technological Implementation Plan*. VAKHUM project. 52 pages. Septembre 2002.
12. *Final Report*. VAKHUM project. 15 pages. Septembre 2002.
13. *Tutorial demonstrators*. VAKHUM project. 36 pages. Juillet 2002.
14. *VAKHUM Business Plan*. VAKHUM project. 39 pages. Juin 2002.
15. *Final WP6 Report*. VAKHUM project. 7 pages. Juin 2002.
16. *Fifth Management Report*. VAKHUM project. 29 pages. Juin 2002.
17. *Supplementary Report on Registration for Animated Models*. VAKHUM project. 22 pages. Juin 2002.
18. *Report on the User's Requirements*. MULTIMOD project. 90 pages. Avril 2002.
19. *Intermediate Report on Data Collection*. VAKHUM project. 16 pages. Janvier 2002.
20. *Fourth Management Report*. VAKHUM project. 29 pages. Décembre 2001.
21. *Outline of the tutorials*. VAKHUM project. 28 pages. Novembre 2001.
22. *Second Technical Report*. VAKHUM project. 15 pages. Septembre 2001.
23. *Technical Report on Advanced Registration for Animated Models*. VAKHUM project. 17 pages. Juin 2001.
24. *Third Management Report*. VAKHUM project. 17 pages. Juin 2001.
25. *Annex 1 - Technical Report on Registration for Animated Models*. VAKHUM project. 51 pages. Avril 2001.
26. *Technical Report on Registration for Animated Models*. VAKHUM project. 8 pages. Avril 2001.
27. *Annex 1 - Final Report on Data Collection Procedure*. VAKHUM project. 20 pages. Mars 2001.
28. *Final Report on Data Collection Procedure*. VAKHUM project. 46 pages. Mars 2001.



29. *First Technical Report. VAKHUM project.* 11 pages. Mars 2001.
30. *Dissemination Resources. VAKHUM project.* 17 pages. Janvier 2001.
31. *Second Management Report. VAKHUM project.* 14 pages. Décembre 2000.
32. *Report on User Requirements. VAKHUM project.* 15 pages. Novembre 2000.
33. *Consortium Agreement. VAKHUM project.* 15 pages. Novembre 2000.
34. *First Report on Data Collection Procedure. VAKHUM project.* 187 pages. Octobre 2000.
35. *First Management Report. VAKHUM project.* 14 pages. Juin 2000.

- comptes rendus:

1. *Minutes of Consortium Meeting October 2000.*
2. *Minutes of Review Meeting June 2001.* VAKHUM project. Juin 2000.
3. *Minutes of Consortium Meeting January 2002.* VAKHUM project. Janvier 2002.

## V.2. Activités scientifiques

### V.2.1. Séjours d'étude ou de recherche à l'étranger

Voir section III.2. *Séjours d'étude à l'étranger.*

### V.2.2. Participations actives à des congrès et colloques internationaux

(voir également section V.1.7. *Communications publiées lors de congrès ou colloques nationaux et internationaux.*)

1. Chapman T., ..., **Van Sint Jan S.** Sex determination using Probabilistic Diagnosis within a virtual environment. 1838<sup>th</sup> Meeting of the Society of Anthropology of Paris. January 2013.
2. Salvia P., Van Vooren M., ..., **Van Sint Jan S.** Upper extremities kinematic evaluation motion analyze of the upper limb. 20th International Symposium in Orthopaedics surgery, Genval (Belgium), 2012, oral presentation.
3. **Van Sint Jan S.**, P Salvia et al. Advanced data fusion for subject-specific modelling. 2010 IUTAM symposium. "Guest keynote speaker". Leuven (Belgium), 2010.
4. **Van Sint Jan S.** Biomechanics and data fusion. Symposium on Digital Tools in 3D Modelling in Anatomy and Evolution. "Guest keynote speaker". Burgos (Spain), 2010.
5. Martelli S., Taddei F., **Van Sint Jan S.**, et al. Predicting the entire spectrum of femoral loads during walking. ISEK 2010.
6. **Van Sint Jan S.**, M. Rooze Quantified relationships of the radial nerve with the radial groove and selected humeral landmarks. 19<sup>th</sup> Symposium of the Belgian Orthopaedic Trauma Association. Brussels, September 26, 2009.
7. **Van Sint Jan S.** EU FP7 NoE – Virtual Physiological Human Network of Excellence. 2<sup>nd</sup> EU-Korea Cooperation Forum on ICT Research. Brussels, December 1-2, 2008. Oral presentation (**invited**).
8. **Van Sint Jan S.** et al. Integrated multiscale data collection for advanced modeling of the human musculoskeletal system. 4th European Congress for Medical and Biomedical Engineering. 23-27<sup>th</sup> November 2008, Antwerp (Belgium).
9. Cristofolini L., Baleani M., Juszczak M., Conti G., Öhman C., Zwierzak I., **Van Sint Jan S.**, Viceconti M. Multiscale modeling of the musculoskeletal system: biomechanical measurements. 4th European Congress for Medical and Biomedical Engineering. 23-27<sup>th</sup> November 2008, Antwerp (Belgium)





10. Taddei F., **Van Sint Jan S.** et al. Multiscale modeling of the musculoskeletal system: data fusion and modelling. 4th European Congress for Medical and Biomedical Engineering. 23-27<sup>th</sup> November 2008, Antwerp (Belgium)
11. **Van Sint Jan S.**, Clapworthy G., Viceconti M. The EuroPhysiome : towards an infrastructure for a more integrated research. 21th Congress of the International Society of Biomechanics. 1-5 July 2007, Taipei, Taiwan, oral presentation.
12. **Van Sint Jan S.**, Salvia P., Sholukha V., Snoeck O. et al. Development of an anatomical landmark digitizing : preliminary results. 21th Congress of the International Society of Biomechanics. 1-5 July 2007, Taipei, Taiwan, oral presentation.
13. Sholukha V., Aranov V., Moiseev F., **Van Sint Jan S.** 3D reconstruction of soft tissue morphology by digital cameras. 21th Congress of the International Society of Biomechanics. 1-5 July 2007, Taipei, Taiwan, oral presentation.
14. Sholukha V., Snoeck O., **Van Sint Jan S.** Multidimensional regression for joint position prediction. 21th Congress of the International Society of Biomechanics. 1-5 July 2007, Taipei, Taiwan, written presentation.
15. **Van Sint Jan S.**, Taddei F., Leardini A., Snoeck O. et al. Multiscale data collection method for advanced modeling of the human musculoskeletal system. 21th Congress of the International Society of Biomechanics. 1-5 July 2007, Taipei, Taiwan, written presentation.
16. Vereecke E., Caravaggi P., **Van Sint Jan S.**, Aerts P. Sagittal foot joint mechanics during hylobatid bipedalism. 8th International Congress for Vertebrate Morphology, Paris (France), 2007, oral presentation.
17. **Van Sint Jan S.**, Salvia P., Sholukha V., Rooze M. Strict palpation guidelines of skeletal landmarks for more accurate data registration, data representation and data comparison. 5th World Congress of Biomechanics, Munich (Germany), 2006, oral presentation.
18. Sholukha V., **Van Sint Jan S.**, Salvia P., Moiseev F., Rooze M. Advanced on-line registration for subject-specific motion analysis. 5th World Congress of Biomechanics, Munich (Germany), 2006, written presentation.
19. **Van Sint Jan S.**, Sholukha V., Salvia P., Allouche D., Moiseev F., Rooze M. Skeletal landmark morphology of the humeral bone for motion analysis. 5th World Congress of Biomechanics, Munich (Germany), 2006, written presentation.
20. Salvia P., **Van Sint Jan S.**, Sholukha V., Rooze M. Three-dimensional shoulder kinematics by optoelectric stereophotogrammetry. 5th World Congress of Biomechanics, Munich (Germany), 2006, oral presentation.
21. **Van Sint Jan S.**, Feipel V., Salvia P., et al. Musculo-skeletal modelling : principles and clinical perspectives. 14th International Symposium in Orthopaedics surgery, Genval (Belgium), 2006, oral presentation.
22. Moiseev F., Aranov V., Sholukha V., **Van Sint Jan S.** SMART : data registration and visualisation software. 9th International ISB Symposium on 3D analysis of human movement, Valenciennes (France), 2006, oral presentation.
23. **Van Sint Jan S.**, Gashegu J., Rooze M., Louryan S.. Validation de l'Efficacité Pédagogique de Modules d'Apprentissage Multimédia (MAMs). Académie universitaire Wallonie-Bruxelles, Journée d'Echanges Consacrée à des Réalisations en Pédagogie Universitaire (Belgique), 2005, written presentation.
24. Louryan S., Debouck C., Deroux E., Dugailly PM, Feipel V., Salvia P., Sobczak S., Vanmuylder N., **Van Sint Jan S.**, Rooze M.. Un exemple d'approche pédagogique différenciée : les cours d'Anatomie et Embryologie en 1<sup>er</sup> cycle de Médecine. Académie universitaire Wallonie-Bruxelles, Journée d'Echanges Consacrée à des Réalisations en Pédagogie Universitaire (Belgique), 2005, written presentation.
25. Aranov V., **Van Sint Jan S.**, Sholukha V., Rooze M., Viceconti M. Implementation of Interactive Motion Representation (IMR) within the Data Manager Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Brussels (Belgium), 2005, oral presentation.



26. Dugailly P.M., Dermience G., Sobczak S., Salvia P., Klein P., **Van Sint Jan S.**, Hilal I., Feipel V., Rooze M. 3D muscle moment arms using musculoskeletal modelling of the upper cervical spine 20th Congress of the International Society of Biomechanics, Cleveland (USA), 2005, oral presentation.
27. Salvia P., Sholukha V., Dugailly P.-M., Sobczak S., Feipel V., **Van Sint Jan S.**, Rooze M. In vivo kinematics of human wrist joints: combination of medical imaging and three-dimensional electrogoniometry Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Brussels (Belgium), 2005, oral presentation.
28. Salvia P., Colmant M., Feipel V., **Van Sint Jan S.**, Paiva M., Moraïs J., Rooze M. "When Two make less than One ": Exploratory study of an weight illusion Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Brussels (Belgium), 2005, oral presentation.
29. Sobczak S., Gilbert B., Feipel V., **Van Sint Jan S.**, Lefèvre P., Salvia P., Rooze M. Development and use the strain gauge for study the constraint of tibio-femoral joint in dynamic movement: feasibility and first results 20th Congress of the International Society of Biomechanics, Cleveland (USA), 2005, oral presentation.
30. Dugailly P.M., Sobczak S., Salvia P., Sholovkha V., Klein P., **Van Sint Jan S.**, Hilal I., Feipel V., Rooze M. Upper cervical spine modelling: in-vitro 3D kinematics and helical axis estimation. 20th Congress of the International Society of Biomechanics, Cleveland (USA), 2005, oral presentation.
31. Vereecke E., **Van Sint Jan S.**, Aerts P. and D'Août K. (2005). About dull bones and colourfull tools. Abstracts of the 12th Benelux Congress of Zoology, 27-28 Oct 2005, Wageningen, The Netherlands, oral presentation.
32. Vereecke E., D'Août K., **Van Sint Jan S.** and Aerts P. (2005). The biomechanics of the gibbon foot-ankle complex. Pressure & Biomechanics, Footscan User Meeting, 14-17 August 2005, Prague, Czech Republic, oral presentation.
33. V. Aranov, V. Sholukha, **S. Van Sint Jan**. *Interactive visualisation of morphological and kinematic data of human movement*. Eighth International Workshop on New Approaches to High-Tech: Nondestructive Testing and Computer Simulations in Science and Engineering. Saint-Petersburg (Russia), 2004. Communication orale.
34. **S. Van Sint Jan**. *Visualisation avancée de la cinématique des articulations et des membres*. Colloque MECABIO : la locomotion humaine. Paris (France), 2002. Communication orale invitée.
35. E. Vereecke, K. d'Août, **S. Van Sint Jan**, P. Aerts. *The bipedal locomotion of Hylobates lar: preliminary results*. American Association of Physical Anthropologists (USA), 2003. Communication orale.
36. P. Poulet, P. Salvia, I. Kirakoya, V. Sholukha, I. Hilal, **S. Van Sint Jan**, S. Sobczak, M. Rooze, V. Feipel. *Etude in vitro de la cinématique articulaire et des bras de levier musculaires après arthroplastie patellaire (AP)*. Valenciennes (France), 2002. Communication écrite.
37. **S. Van Sint Jan**, V. Sholukha, I. Hilal, A. Leardini, P. Salvia, P. Poulet, M. Rooze. *Advanced modelling and simulation of the lower limb using medical imaging, electrogoniometry and gait analysis data*. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Newcastle upon Tyne (United Kindgom), 2002, keynote oral presentation.
38. V. Sholukha, P. Salvia, **S. Van Sint Jan**, I. Hilal. *3D ElectroGoniometry, Calibration & Validation, Practical Approach*. Bionet Event, 2002, Brussels (Belgium), Communication écrite.
39. I. Hilal, **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Interactive Environment for Human Motion Analysis*. Bionet Event, 2002, Brussels (Belgium), Communication écrite.
40. **S. Van Sint Jan**. *The VAKHUM Database: Instruction for Users*. Bionet Event, 2002, Brussels (Belgium), Communication orale.



41. G. Clapworthy, D. Feng, **S. Van Sint Jan**. *Medical visualization on low-end computers*. Community Club Events of the Business and Information Technology Department, (United Kingdom), 2001, Communication orale.
42. **S. Van Sint Jan**, G. Clapworthy. *Subject-specific 3D joint modelling using both morphological and joint kinematics data*. Orthopaedic Computing, 2000, London (United Kingdom), communication orale.
43. P. Salvia, B. Baillon, C. Debouck, V. Feipel, **S. Van Sint Jan**, JH David, P. Klein, M. Rooze. *Patellar kinematics and muscular moment arms after high tibial osteotomy simulation*. Proceedings of the 18th Congress of the International Society of Biomechanics, 2000, Dublin (Irlande), communication orale.
44. **S. Van Sint Jan**, P Salvia, M. Rooze, G. Clapworthy. *Combining medical imaging and 3D-electrogoniometry: towards a subject-specific joint kinematics modelling ?* International Symposium on Diagnostic Imaging of the Shoulder, Elbow and Wrist Joints, 2000, Genval (Belgium), communication orale.
45. **S. Van Sint Jan**, P Salvia, M. Rooze. *Combination of both 3D electrogoniometry and medical imaging for joint kinematics visualization*. 11th Conference of the European Society of Biomechanics, 1998, Grenoble (France), communication écrite.
46. **S. Van Sint Jan**, G. Giurintano, D. Thompson, M.Rooze. *Real time simulation of the finger joint kinematics*. 10th Conference of the European Society of Biomechanics, 1996, Leuven (Belgium), communication orale.
47. **S. Van Sint Jan**, J. Van Audekerke, A. Van der Linden, M. Rooze. *High resolution MRI application in anatomy: extensor digitorum muscle insertion on the first phalanx*. 13th annual meeting of the European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology, 1996, Prague (Czech Republic), communication écrite.
48. R. Glineur, **S. Van Sint Jan**. *Effets de l'irradiation sur le développement craniofacial de l'embryon de souris: analyse morphométrique*. 40th Congress du Groupement International pour la Recherche en Stomatologie et Odontologie (GIRSO), 1996, Bruxelles (Belgique), communication orale.
49. **S. Van Sint Jan**, J. Van Audekerke, Mr. Rooze. *MR imaging of the hand with a 7T MR system*. 12th Conference on Biomedical Engineering Research, 1994, Houston (USA), communication orale.
50. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Metacarpo-phalangeal relations of the extensor tendons of the long fingers*. 27th Congress of the Society for Hand Surgery, 1991, Paris (France), communication orale.
51. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Le muscle opposant du pouce (Opponens Pollicis)*. Spring Congress of the French Society for Hand Surgery, 1990, Marseille (France), communication orale.
52. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Variations anatomiques des muscles thénariens*. 26th congress of the French Society for Hand Surgery, 1990, Paris (France), communication écrite.
53. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Variations anatomiques des muscles thénariens. Première partie*. 19th international symposium for Morphological Sciences, 1990, Nancy (France), communication écrite.
54. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Variations anatomiques des muscles thénariens. Seconde partie*. 19th international symposium for Morphological Sciences, 1990, Nancy (France), communication écrite.
55. **S. Van Sint Jan**, M. Rooze. *Etude de l'insertion distale de l'extenseur commun des doigts sur la première phalange*. 19th international symposium for Morphological Sciences, 1990, Nancy (France), communication écrite.

### V.2.3. Invitations comme conférencier, hors congrès et colloques

1. CINBIOS-Day - *Virtual Physiological Human Network of Excellence*. September 12 2010, Brussels (Belgium).



2. *EU FP7 VPH Noe - Virtual Physiological Human Network of Excellence*. 2nd EU-Korea Cooperation Forum on ICT Research December 1-2, 2008, Brussels (Belgium).
3. « *Virtual Physiological Human* » - *Plateforme technologique européenne pour la modélisation de l'anatomie et de la physiologie humaines*. Colloque sur les Technologies de la santé : de l'idée à l'innovation, Octobre 6-7, 2008, Montreal (Canada).
4. *Data digitizing and data registration for anatomically correct modelling of the musculo-skeletal system (medical imaging, dissection and motion analysis): the EuroPhysiome context*. International Summer School Advances in Medical Imaging of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing. 24-29 April 2006, Aghios Nikolaos, Crete (Greece).
5. *Towards more anatomically correct biomechanical modelling?* Séminaire du Institut für Biomedizinische Technologien im Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik. Aachen (Allemagne), 2004.
6. *The VAKHUM Project*. European Commission Meeting for Cultural Heritage Applications, 2000, Vienne (Autriche).
7. *Analyse de la cinématique articulaire à partir de l'imagerie médicale*. Séminaire d'Orthopédie, 1999, Hôpital Erasme, ULB.
8. *Use of the medical imaging in Biomechanics: past, present and perspectives*. 4th meeting of the Belgian Imaging Group, 1997, Antwerpen, Belgique.
9. *Biomécanique des tendons fléchisseurs*. Les Mardis de la Kinésithérapie, 1995, Bruxelles (Belgique)
10. *Anatomie et biomécanique des tendons fléchisseurs des doigts*. Hand and Upper Limb Surgery Conference, 1994, Bruxelles (Belgique).
11. *Aspects anatomiques récents des structures thénariennes*. Autumn meeting of the Belgian Hand Group, 1990, Bruxelles (Belgique).
12. *Entraînement préventif des lésions de la main des grimpeurs*. 1er Congrès MédicAlpes de la Commission Médicale de l'Union Internationale des Associations Alpines (U.I.A.A.), 1989, Bruxelles (Belgique).

#### V.2.4. Appartenance à des sociétés savantes

Membre du *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*.

Membre du *IEEE Computer Society*.

Membre du *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*.

Membre de la *SIROT (Société Internationale de Recherche en Orthopédie et Traumatologie)*.

Membre du *Belgian Society for Medical Informatics (MIM)*.

#### V.2.5. Mandats exercés auprès de revues ou dans des maisons d'édition

Expertise d'articles pour:

- *Journal of Biomechanics*.
- *Gait & Posture*.
- *International Journal of Imaging Systems and Technology*.
- *IEEE Transactions on Medical Imaging*.
- *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*.
- *Medical Engineering & Physics*.
- *Medical & Biological Engineering & Computing*.
- *The Anatomical Record - The New Anatomist*.
- *Medical Informatics and the Internet in Medicine*.

#### V.2.6. Missions d'expert ou de consultant (guidance)





- Invitation en temps qu'expert aux *Entretiens Jacques Cartier* (du 6 au 9 octobre 2008, Montréal, Canada) : colloque organisée par le gouvernement du Québec pour favoriser le passage de connaissances universitaires en Biotechnologie vers l'Industrie.
- Consultance :
  - Biomedical Systems (2010). Expertise d'un protocole clinique, développé par la Société Epsen, à propos de l'efficacité d'une nouvelle molécule visant à la réduction de la spasticité sur des patients IMC et AVC.
  - Dans le cadre d'un accord organisé par la Coopération Universitaire au Développement (CUD) (voir section V.4. *Activités de coopération au développement*): guidance pour l'équipement du nouveau Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda
- Guidance pour la modélisation 3D de structures anatomiques à partir de l'imagerie médicale [*le terme de « guidance » a été adopté pour le reste de cette section à la place « d'expertise » ou « de consultant » parce que les activités suivantes n'ont pas fait l'objet d'un contrat écrit établi.*] :
  - Institut des Sciences Naturelles (Bruxelles, Belgique): *modélisation 3D de squelettes Néandertaliens*. En cours. Contact : Dr. Patrick Semal.
  - Département de Radiologie Ostéo-Articulaire (CHU Lille, France): *modélisation 3D et techniques de cours multimédias*. 2005-2006. Contact : Dr. Xavier Demondion, Prof. Anne Cotten.
  - Zoo d'Anvers et Parc animalier de Plackendael (Belgique) : *élaboration d'une base de données CT de différentes espèces animales*. 2003-2007. Contact : Dr. Linda Van Elsacker.
  - Stryker Trauma GmbH (Schönkirchen/Kiel, Allemagne): *mesures morphologiques 3D et statistiques de l'épiphyse du fémur*. 2003 : Contact : Ing. Alicja Bojan.
  - Ford Europe (Biomechanics Research, Aachen, Allemagne: *étude de faisabilité de la modélisation personnalisée du membre inférieur par résonance magnétique nucléaire*. 2002-2003. Contact : Dr Paul Gunther, Dr. K. Siebertz.
  - Ergonomy Laboratory (Katholieke Universiteit Leuven, Belgique): *techniques de simulation 3D*. 2003. Contact : Dr. Ilse Jonkers.
  - Dr Desmet (Service Cardiologie, Hôpital Erasme) et Société Numeca International (<http://www.numeca.com>): *modélisation 3D d'artères de patients pour le calcul de flux hémodynamiques par éléments finis*. 2002-2003.
  - University of Ottawa (Department of Mechanical Engineering, Canada): *modélisation 3D du membre inférieur*. 2002. Contact : Sébastien Delorme.
  - Department of Biology (University of Antwerp, Belgique) : *modélisation 3D et simulation en temps réel de la cinématique du pied des singes de l'espèce Bonobo*. 2002. Contact : Dr. Kristiaan D'Août.
  - Guidance pour la mise au point de techniques de modélisation dans la cadre de thèses doctorales et d'agrégation (voir section IV.3.5. *Doctorats et Thèses d'Agrégation*).

#### V.2.7. Autres (collaborations nationales et internationales, dépôts de brevets, etc)

##### **1. Co-ordinateur administratif et scientifique du projet bruxellois ICT4Rehab**

Du 01/2011 au 01/2014.

Budget total par l'InnovIris: 1,544,755.0 €.

##### **2. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen DHErgo**

Du 09/2008 au 09/2011.

Budget total par la Commission Européenne: 4,903,505.0 €.

Budget accordé pour l'ULB: 574,072.0 €.

##### **3. Co-ordinateur local pour l'ULB du réseau d'excellence européen VPH-NoE**

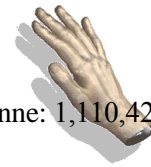
Du 06/2008 au 06/2012.

Budget total par la Commission Européenne: 7,999,366 €.

Budget accordé pour l'ULB: 630,000.0 €.

##### **4. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen STEP**

Contract number : IST-2004-027642 (du 01/2006 au 03/2007).



Budget total par la Commission Européenne: 1,110,420.0 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 94,680.0 €.

**5. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen LHDL**

Contract number : IST-2004-026932 (du 02/2006 au 31/01/2009).  
Budget total par la Commission Européenne: 2,250,520 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 395,520.0 €.

**6. Dépôt de brevet : « Method for the modeling of skeletal kinematics »**

Brevet numéro : EP1406215.  
Année : 2004.

**7. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen JPD**

Contract number : IST-1999-20343 (du 02/2001 au 06/2002).  
Budget total par la Commission Européenne: 272,000.0 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 12,000.0 €.

**8. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen BIONET**

Contract number : IST-2000-28074 (du 10/2001 au 12/2002).  
Budget total par la Commission Européenne: 205,560.0 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 32,280.0 €.

**9. Co-ordinateur local pour l'ULB du projet européen MULTIMOD**

Contract number : IST-2000-28377 (du 10/2001 au 09/2004).  
Nombre de partenaires dans le consortium: 6, nombre de pays: 5.  
Budget total par la Commission Européenne: 1,400,000.0 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 350,000.0 €.

**10. Co-ordinateur administratif et scientifique du projet européen VAKHUM**

Contract number : IST-1999-10954 (du 02/2000 au 06/2002).  
Budget total accordé par la Commission Européenne: 1,100,000.0 €.  
Budget accordé pour l'ULB: 431,844.0 €.

**- Création de bases de données internationales**

- International Society of Biomechanics (ISB) :  
<http://www.bme.ccf.org/isb/data/vsj/>.
- Biomechanics European Laboratory (BEL):  
[http://www.tecno.ior.it/VRLAB/researchers/repository/BEL\\_repository.html](http://www.tecno.ior.it/VRLAB/researchers/repository/BEL_repository.html).
- VAKHUM project :  
[http://www.ulb.ac.be/project/vakhum/public\\_dataset/public-data.htm](http://www.ulb.ac.be/project/vakhum/public_dataset/public-data.htm).

Ces bases de données ont été créées pour répondre au manque de données fiables ressenties souvent par les membres de notre communauté scientifique.

**- Collaborateur scientifique**

- Department of Applied Mathematics, Polytechnical University of Saint Petersburg (Prof. Sholukha), Russia, depuis 2002.
- Istituti Ortopedici Rizzoli, Italy (Dr. M. Viceconti), depuis 2000.
- Department of Computing & Information Systems, University of Luton, United Kingdom (Prof. Clapworthy), depuis 2000.
- Bioimaging Department, UIA Antwerpen (Dr. A. Van der Linden), depuis 1992.

**- Dépôt de brevet**

- European Patent Application N°02447188.0. *Method for the modeling of skeletal kinematics*. 2002.





### V.3. Prix, distinctions

- **Académie Royale de Médecine de Belgique** : orateur invité pour la tribune du 23 mars 2013. Titre : « Modélisation de l'appareil musculosquelettique et de sa physiologie : applications scientifiques et cliniques ».

- - **Marie Curie Research Fellow**

Du 24/12/1997 au 24/12/1999.

Bourse de Recherche de la Commission Européenne (contrat n°ERBFMBICT971997) .

Montant: 80,000.0 Euros.

- "**Cum Laude**" et "**Magna Cum Laude**" awards

13th Annual Meeting of the European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology, 1996, Prague (Czech Republic) pour le poster intitulé "*High resolution MRI application in anatomy: extensor digitorum muscle insertion on the first phalanx*".

### V.4. Activités de coopération au développement

- **Enseignement**

- Enseignement du cours d'Anatomie à la Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda (voir section IV. *Carrière d'enseignement*).

- **Formation continue**

- Formation du Dr Jules Panda (Université de Lumbubashi) à la recherche et aux techniques de modélisation. Depuis 2011.

- Formation du Dr. Julien Gashegu (Laboratoire d'Anatomie, Université Nationale du Rwanda) aux techniques de l'Enseignement de l'Anatomie. Depuis 2000.

- Formation de Mr. Jean-Claude Uwimbabazi (Laboratoire d'Anatomie, Université Nationale du Rwanda) aux techniques multimédia pour l'Enseignement de l'Anatomie. Année 2004.

- Formation du Dr. Duc Nguyen Van (Department of Anatomy, University Training Center For Health Care Professionals (UTCHCP) , Ho Chi Minh City, Vietnam) aux techniques d'enseignement et de recherche en Anatomie. Année 2003.

- **Guidance**

- Equipement (informatique, besoins multimédias) du Laboratoire d'Anatomie la Faculté de Médecine de l'Université Nationale du Rwanda.

### V.5. Activités de vulgarisation et presse

1. Reportage diffusé dans l'émission *Le 15'* de la RTBF (27 juin 2012) : *Le jeu qui soigne.* (à propos du projet ICT4Rehab et du Serious Gaming).
2. Article dans *Le Soir* (26 juin 2012) : « Le serious gaming entre à l'hôpital ».
3. Article dans *Horizon Recherche ULB* (Juin 2012) : « Infirmité motrice cérébrale et serious gaming ».
4. Article dans *Athena* (Septembre 2012) : « Le serious Gaming – jouer pour rééduquer ».
5. Article dans la *Revue Médicale de Bruxelles* (Février 2012) : « *Le nouveau visage de l'homme de Spy* ». En collaboration avec Dr Stéphane Louryan.
6. Participation à une bande dessinée dans la revue *Spirou* (novembre 2011) : « *L'homme de Spy* ».
7. Article dans *l'Entente* (Journal pour l'Intégration de la Personne Handicapée, décembre 2011). *L'utilisation des nouvelles technologies au service du handicap : utilisation de jeux vidéo de haute technologie dans un but de réadaptation fonctionnelle des patients atteints d'infirmité motrice.* En collaboration avec Dr. Vanessa Wermembol.



8. Article dans *Le Soir* du 1 Juillet 2011 : *Dans dix ans (peut-être) l'homme physiologique virtuel sera à l'écran. Les chutes à domicile ne sont plus une fatalité Biomécanique / Les chercheurs s'intéressent de plus en plus au vieillissement des populations.*
9. Reportage diffusé dans l'émission *Au quotidien* de la RTBF (22 décembre 2010) : *Pas une ride.* (à propos de la reconstitution complète d'un squelette de Néandertalien).
10. Article pour le magazine *Esprit Libre* (février 2011) : *Sur les pas du Néandertalien : de la dernière glaciation à la modélisation clinique.* En collaboration avec Nathalie Gobbe.
11. Article dans *Pour le Science* (n°398, décembre 2010) : *La marche néandertalienne reconstituée.* En collaboration avec François Savatier.
12. Article dans *Athena, le mag'scientifique* (n° 265, novembre 2010) : *Un pas plus loin !* En collaboration avec Jean-Claude Quintart. (<http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/particulier/menu/revue-athena/par-numero/index.html>)
13. Interview diffusée dans « Paroles de Chercheurs » (octobre 2010). Accessible à partir de <http://www.ulb.ac.be/actulb/podcast.php?pc=763>.
14. Article dans *ULB Intralettre* n°146 (20/10/2010) : *L'homme de Néandertal au service de l'Hôpital Erasme.* (<http://www.ulb.ac.be/intralettre/docs/index0146.html>)
15. Article (et image de couverture) dans *Pour le Science* (13 octobre 2010) : *La marche néandertalienne reconstituée.* En collaboration avec François Savatier. ([http://www.pourlascience.fr/ewb\\_pages/a/actualite-la-marche-neandertalienne-reconstituee-25986.php](http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/actualite-la-marche-neandertalienne-reconstituee-25986.php))
16. Article dans *ULB Intralettre* n°144 (22/09/2010) : *Les Néandertaliens marchaient-ils comme nous ?* (<http://www.ulb.ac.be/intralettre/docs/index0144.html>).
17. Reportage diffusé au *Journal Télévisé* de la RTBF (18 septembre 2010) : *L'ULB reconstitue la démarche du néandertalien.* En collaboration avec Pascale Bollekens.
18. Article dans *Le Soir* (rubrique « Sciences et Santé ») du 18 Septembre 2010 : *La ballade de l'homme de Spy.* En collaboration avec Christian du Brulle.
19. EU Research & Innovation in Healthcare, 20-21 May 2010, Berlaymont, Brussels. Intervention available from the European Commission Audiovisual Services <http://ec.europa.eu/avservices/player/streaming.cfm?type=ebsvod&sid=160580> (start at 5:15 mins).
20. Article dans *Le Soir* (rubrique « Sciences et Santé ») du 15 Novembre 2006 : *Dans dix ans (peut-être) l'homme physiologique virtuel sera à l'écran.* En collaboration avec Jacques Poncin.
21. Diffusion en boucle sur Euronews (rubrique « High Tech », 6 mins) au mois de Novembre 2005 des activités du Laboratoire d'Anatomie de l'ULB et des résultats du projet VAKHUM.
22. Encadrement de groupes de visiteurs (scolaires ou autres) pendant les visites au Musée d'Anatomie de la Faculté de Médecine de l'ULB.
23. Participation aux *3D Days*. DISC, Décembre 2004 (Belgique).
24. Participation à l'élaboration de l'exposition *Le Corps Humain*, Musée de Parentville, 1998-1999, Charleroi (Belgique).
25. Conférences associées à l'exposition *Le Corps Humain*, 1998-1999, Musée de Parentville, Charleroi (Belgique).
26. Carte blanche publiée dans *Le Soir* du 29 avril 1997: *La qualité de la kiné, un choix politique?* V. Feipel, S. Van Sint Jan.
27. Création et présentation d'une animation multimédia intitulée "*l'Adaptation des Membres des Animaux*" pour des enfants de 5 à 12 ans à l'occasion du Dimanche des Sciences, 1997, Musée de Parentville, Charleroi (Belgique).

## VI. Responsabilités logistiques



## **VI.1. Dans le cadre de l'enseignement et de la recherche**

### **VI.1.1. Responsabilité dans l'obtention de contrats**

1. Elaboration, négociation et coordination globale (administrative et scientifique) du projet européen VAKHUM (voir section V.2.7. *Autres*).
2. Coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen JPD (voir section V.2.7. *Autres*).
3. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen BIONET (voir section V.2.7. *Autres*).
4. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen MULTIMOD (voir section V.2.7. *Autres*).
5. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen LHDL (voir section V.2.7. *Autres*).
6. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen STEP (voir section V.2.7. *Autres*).
7. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du réseau d'excellence européen VPH-Noe (voir section V.2.7. *Autres*).
8. Elaboration, négociation et coordination locale pour l'ULB (administrative et scientifique) du projet européen DHErgo (voir section V.2.7. *Autres*).
9. Elaboration, négociation et coordination générale du projet bruxellois ICT4Rehab (voir section V.2.7. *Autres*).

### **VI.1.3. Organisation de congrès et colloques nationaux ou internationaux**

- Membre du Comité Scientifique du 2<sup>nd</sup> International Symposium on Digital Human Modelling, 11-13rd June 2013, Ann Arbor (USA).
- Président du Comité Scientifique du 23<sup>rd</sup> Congress of the International Society of Biomechanics, 2011, Brussels, Belgium.
- Membre du Comité Scientifique du 1<sup>st</sup> International Symposium on Digital Human Modelling, 14-16th June 2010, Lyon (France).
- Membre du Comité scientifique 19th Hand and Upper Limb Symposium – Sensation, Genval, Belgium (2010)s.
- Membre du Comité scientifique du First Symposium of the Virtual Physiological Human, 2010, Brussels, Belgium.
- Membre du Comité Scientifique du 12<sup>th</sup> International Symposium on Computer Simulation in Biomechanics, 2009, Cape Town, South Africa.
- Membre du Comité Scientifique du 11<sup>th</sup> International Symposium on Computer Simulation in Biomechanics, 2007, Tainan, Taiwan.
- Président du Comité Organisateur du EuroPhysiome STEP Event 2, 2006 (Novembre), Bruxelles, Belgique.
- Président du Comité Organisateur du EuroPhysiome STEP Event 1, 2006 (Mai), Bruxelles, Belgique.
- Président du Comité Scientifique du 9th International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, International Society of Biomechanics, 2006 (octobre), Valenciennes, France.
- Organisateur et « Chairman » de la session « Human Motion Analysis » du XX<sup>th</sup> Congress of the International Society of Biomechanics, 2005 (août), Cleveland, USA.
- Chairman de la session *Computer Simulation Session* du 14<sup>th</sup> Congress of the European Society of Biomechanics, 's-Hertogenbosch (Netherlands), 2004.
- Membre du Comité Scientifique du 11<sup>th</sup> Symposium on Advances in Anatomy and Clinical Examination of the Hand and Wrist, 2003, Genval, Belgique.
- Président du Comité Organisateur du Bionet Event, 2002, Bruxelles, Belgique.



- Membre du Comité Organisateur du 5<sup>th</sup> European Symposium of the European Bioelectromagnetics Association, 1992, Bruxelles.

#### VI.1.4. Autres:

- Membre élu du « Board » du Technical Group On Computer Simulation de l'International Society of Biomechanics (depuis Janvier 2006).
- Membre élu du « Board » du Technical Group On Medical Image Analysis, Human Motion and Body Measurements of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (de Décembre 2005 à Décembre 2008).
- Participation à l'organisation du Centre d'Evaluation Fonctionnelle (projet commun à l'hôpital Erasme et à la Faculté de Médecine de l'ULB).
- Organisation de la salle multi-média annexée au Musée d'Anatomie de la Faculté et développement des supports éducatifs destinés aux étudiants.
- Organisation, mise en place et maintenance du système informatique du Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines, y compris mise en place du réseau informatique et conseils aux utilisateurs.
- Réalisation de logiciels pour répondre aux besoins de certaines recherches menées au sein du Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines.
- Elaboration et maintenance du site Internet de la SICOT (Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique), 1996-1999.
- Organisation et participation aux cours d'Anatomie donnés à l'occasion de formation de spécialisation de l'Enseignement Supérieur.

### VI.2. Participation à l'administration de l'ULB

#### VI.2.2. Autres

- Membre de la Commission Scientifique formée pour le choix d'un titulaire pour le poste de titulaire pour le poste académique intitulé « biostatistiques et mathématiques (2012). Faculté de Médecine.
- Membre de la Commission Scientifique formée pour le choix d'un titulaire pour la Chaire de Biomécanique et Instrumentation (2012). Faculté des Sciences Appliquées.
- Membre de la Commission Scientifique formée pour le choix d'un titulaire pour la Chaire d'Ingénierie en Sciences Biomédicales (2010). Faculté des Sciences Appliquées.
- Secrétaire du Collège d'Enseignement d'Anatomie de l'ULB (2005, 2006).
- Membre de la Commission Informatique de la Faculté de Médecine (entre 1991 et 1995).

### VII. Autres informations utiles

1. Responsable des annonces officielles durant le World Rowing Championships (20-23 juillet 2006, Hazewinkel, Belgique).
2. Formation: *Intensive foot care: the Carville approach*, 1993, Bâton-Rouge (USA).
3. Service Civil auprès du Laboratoire d'Anatomie et Embryologie Humaines (ULB), 1990-1991.
4. Encadrement de stages sportifs dans le cadre de la réhabilitation sociale pour jeunes toxicomanes et délinquants pour le compte des ASBL *Babylone* et *Séléte* (Sports et Loisirs Thérapeutiques), de 1982 à 1986.
5. Edition d'un guide d'escalade des rochers de Freyr dont les bénéfices furent versés à l'ASBL *Séléte*, 1984.



## VIII. Brève présentation des thèmes de recherche

### VIII.1. Activités scientifiques

#### VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain

La connaissance et la modélisation du système musculo-squelettique sont importantes dans de nombreux domaines de l'éducation et de la recherche scientifique ou industrielle. Or à ce jour, il n'existe aucune source de données complètes à partir de laquelle un chercheur puisse se procurer des données fiables pour le développement de sa propre recherche dans les domaines sus-mentionnés. Une demande de la part de la communauté scientifique existe puisque les pathologies du système ostéo-articulaire est une de causes les plus fréquentes de la perte de qualité de vie d'un individu. De nouvelles recherches pouvant augmenter notre connaissance dans ce domaine sont donc pertinentes pour compenser le vide actuel.

Ce manque a plusieurs origines. D'une part, les problèmes théoriques pour l'acquisition et la combinaison des différentes sortes de données nécessaires à cette modélisation ne sont pas encore tous résolus. De plus, les variations anatomiques (liées à l'âge, au sexe ou simplement à la morphologie individuelle) dans l'espèce humaine sont trop nombreuses pour se contenter de la construction d'un seul modèle qui ne serait pas représentatif. L'aspect multidisciplinaire du domaine ne simplifie pas le problème et nécessite la formation d'une équipe d'experts dans des domaines différents.

La présente recherche participe à un effort multidisciplinaire international qui se propose de résoudre la plupart des problèmes théoriques encore existants (collection et traitement des données). Localement à l'ULB, des données de différentes origines (imagerie médicale, électrogoniométrie, caméras vidéo, digitalisation) sont acquises sur plusieurs individus de morphologie, d'âge et de sexe différents. La combinaison des données susmentionnées permet la construction d'un éventail de modèles virtuels. Ces modèles, ainsi que les données brutes, sont mis à la disposition de la communauté scientifique pour un traitement complémentaire.

Cette recherche est financée par la Commission Européenne au travers du projet VAKHUM et MULTIMOD (voir *VI.1.1. Responsabilité dans l'obtention de contrats*). De nouvelles demandes de financement sont en voie d'élaboration. Une collaboration internationale et multidisciplinaire existe pour cette recherche avec différents partenaires européens (voir *V.2.7. Autres (collaborations nationales et internationales, dépôts de brevets, etc)*).

Cette importante recherche de modélisation m'emmènera à coordonner les recherches menées localement avec nos partenaires étrangers. Je continuerai aussi, comme dans le passé, la recherche de fonds de recherche extérieurs, principalement auprès de la Commission européenne.

Les thèmes de recherche suivants font partie de cette modélisation.

#### VIII.1.2. Cinématique articulaire à 6 degrés de liberté

Un élément essentiel pour obtenir une modélisation adéquate du système musculo-squelettique est de disposer de données précises relatives à la cinématique articulaire. Le laboratoire d'Anatomie a développé des techniques permettant de telles collectes de données. Ces dernières seront effectuées pour la plupart des articulations humaines, pour être introduites ensuite dans les modèles construits à partir du projet de la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*). Je participerai activement à ces collectes de données.

#### VIII.1.3. Collecte de données 3D relative au squelette humain

Le laboratoire d'Anatomie dispose d'une installation CT installée à la Faculté de Médecine. Un nombre important de spécimens humains seront imagés, y compris par moi-même, afin de disposer d'un maximum d'informations relatives aux variations anatomiques du squelette humain. Ces données CT seront traitées pour obtenir des modèles 3D afin d'effectuer des mesures morphologiques. Les modèles ainsi que les mesures morphologiques seront utilisées dans le projet décrit à la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*).





#### VIII.1.4. Collecte de données 3D relative au système musculo-squelettique humain

Le laboratoire d'Anatomie dispose du matériel et de l'expertise nécessaire à la collecte de données nécessaires à la numérisation 3D des éléments (muscles et ligaments) constituant le système musculo-squelettique humain. Plusieurs spécimens seront traités, sous ma direction, afin de disposer d'un maximum d'informations relatives aux variations anatomiques humaines : origines, insertions, longueur, « pennation », « wrapping points », volume, etc. Ces mesures seront utilisées dans le projet décrit à la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*).

#### VIII.1.5. Protocoles de palpations manuelle et virtuelles

Un élément important nécessaire à la combinaison des données précédentes avec des données provenant d'autres sources (par exemple, des mesures in-vivo non invasives effectuées sur un patient) est d'avoir à sa disposition des points communs sur lesquels les techniques de combinaison, ou de recalage, puissent se baser. Or il se fait qu'aucun consensus strict existe actuellement sur ce sujet. Ceci entraîne des problèmes importants en ce qui concerne l'échange et la comparaison de données entre différentes équipes. Ce problème est largement connu dans notre discipline. Je suis en pleine rédaction d'un document contenant des définitions strictes et scientifiques dans ce domaine.

Ce travail devrait être appelé à devenir un standard. Un projet de livre (voir section *V.1.1. Ouvrages publiés à titre de seul auteur*) est en discussion avec la maison d'édition Elsevier (qui a déjà marqué un accord officieux pour la publication de l'ouvrage dans un email envoyé le 11/01/2005 ; réponse définitive promise pour fin février 2005). Ces définitions seront de toute façon utilisées dans la cadre de la recherche décrite à la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*.

#### VIII.1.6. Développement d'un logiciel standard d'échange et de visualisation de données

Un problème crucial dans notre domaine est le manque d'outils informatiques permettant un échange et une comparaison fiable de données et de résultats scientifiques. Pour ce faire, j'ai apporté mon expertise multi-disciplinaire, en tant qu'*Application Expert*, dans le développement d'un logiciel (appelé DataManager) qui vise à améliorer ce problème (ce logiciel a été développé dans le cadre du projet européen MULTIMOD, voir section *VI.1.1. Responsabilité dans l'obtention de contrats*).

Le développement de ce logiciel se continue dans le cadre du projet global décrit à la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*. Mon rôle dans ce projet reste identique.

### VIII.2. Activités pédagogiques

#### VIII.2.1. Formation d'un Pôle d'Enseignement d'Anatomie

Un pôle d'enseignement d'Anatomie est envisagé à l'ULB. Ce pôle devrait permettre d'améliorer encore l'organisation de cet enseignement au sein de notre institution. Ce pôle peut compter sur ma participation.

#### VIII.2.2. Développement de cours multimédia et validation pédagogique

Certains aspects 3D de l'Anatomie sont d'une part difficilement perceptibles par les étudiants et d'autre part malaisés à enseigner pour les moyens classiques d'enseignement. De plus, le Traité de Bologne requiert le recours aux nouvelles techniques d'enseignement, y compris pour l'auto-apprentissage.

Cette recherche, que je mène depuis plusieurs années, veut étudier les moyens les plus optimaux pour inclure des cours d'Anatomie Virtuelle dans le cours d'Anatomie dispensé par le laboratoire d'Anatomie. Ces cours sont rendus accessibles à partir de l'Université Virtuelle de l'ULB et du website du Laboratoire d'Anatomie, ainsi que par distribution de CD-ROM aux étudiants.

Les données proviennent de la recherche décrite à la section *VIII.1.1. Modélisation virtuelle du système musculo-squelettique humain*, et sont adaptées aux exigences spécifiques de l'enseignement d'Anatomie Humaine dispensé à l'ULB. Le projet MULTIMOD (voir section *VI.1.1. Responsabilité dans l'obtention de contrats*) a permis d'étendre ce système grâce à la disposition du logiciel DataManager (voir section *VIII.1.6. Développement d'un logiciel standard d'échange et de visualisation de données*).



La validation de cours multimédias dans le cadre de l'auto-enseignement afin d'envisager leur utilisation dans le cadre du Traité de Bologne est en cours au sein d'une recherche dont je suis le promoteur (voir section *V.1.4. Articles dans des revues scientifiques internationales*).

### **VIII.3. Coopération au développement**

La coopération dans le cadre du développement du Laboratoire d'Anatomie au Rwanda va se poursuivre (voir sections *V.4. Activités de coopération au développement*) dans le cadre du plan quinquennal de la Coopération Universitaire au Développement (CUD, [www.cud.be](http://www.cud.be)). En attendant, je continuerai les missions d'Enseignement et de guidance à Butare.

### **VIII.4. Services à la Communauté**

La possibilité de services de guidances similaires à ceux rendus dans le passé (voir section *V.2.6. Missions d'expert ou de consultant (guidance)*), par moi-même et le laboratoire, sont toujours possibles pour les chercheurs locaux, belges ou étrangers qui désirent se familiariser ou utiliser l'expertise présente au Laboratoire d'Anatomie. Un élément important de ces services sera l'utilisation du logiciel LhpBuilder (présenté à la section *VIII.1.6. Développement d'un logiciel standard d'échange et de visualisation de données*) pour l'enseignement et la recherche.

Bruxelles, le 12 mai 2011-05-12

Serge VAN SINT JAN