

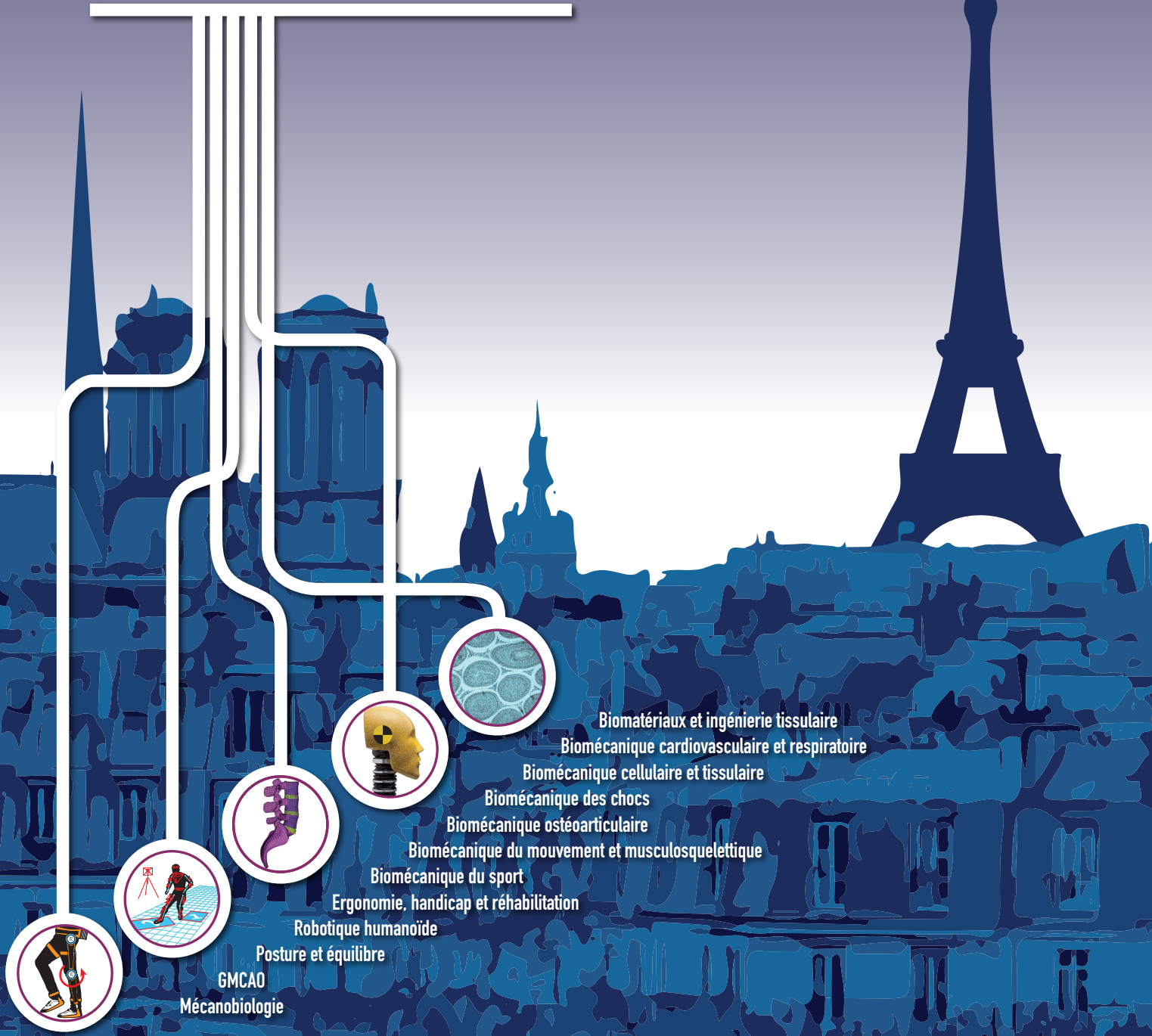
40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France

SB



40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France

SB



ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



INSTITUT de
BIOMÉCANIQUE HUMAINE
GEORGES CHARPAK

Bienvenue à Paris pour le 40^{ème} Congrès de la Société de Biomécanique

En 1979, le Pr. Raymond Roy-Camille alors Chef du Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de la Pitié Salpêtrière vint rencontrer le Pr. François Lavaste de l'ENSAM pour étudier la tenue mécanique d'une idée qui allait révolutionner la chirurgie du rachis : le vissage pédiculaire.

Cette rencontre qui fut à l'origine de la création du Laboratoire de Biomécanique de l'ENSAM est symbolique à bien des égards :

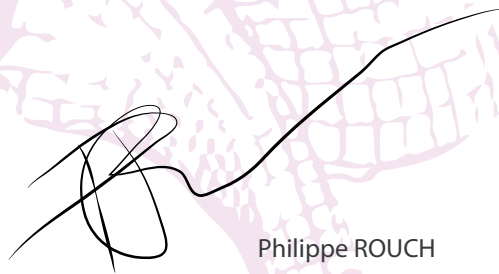
- elle représente la collaboration très étroite entre Cliniciens et Ingénieurs,
- elle témoigne des potentialités extraordinaires offertes par la simulation numérique
- elle nécessite de modéliser l'être humain dans toute sa complexité et pour cela de développer l'ensemble des outils et méthodologies de caractérisation de la géométrie, des propriétés mécaniques et des chargements appliqués sur les structures,
- elle n'oublie pas que les recherches menées doivent aboutir à des outils utilisables en routine clinique au service du patient.

En 2015, Cliniciens et Ingénieurs n'ont jamais été aussi proches : il suffit pour s'en convaincre de regarder un logiciel de planification chirurgicale qui ressemble à s'y méprendre à un logiciel de CAO.

L'usage courant de moyens d'imagerie permettant de générer de la 3D (CT-Scan, IRM, élastographie, EOS, etc...) combinés à des moyens d'analyse de mouvement, d'activité musculaire, de contrôle neuro-moteur ou des logiciels métiers permet de mener à bien des analyses personnalisées du système neuro-musculo-squelettique avec une bio-fidélité sans cesse améliorée.

Depuis 40 ans, la Société de Biomécanique se réunit annuellement pour présenter les dernières innovations en matière de recherche, confronter les points de vue, échanger des idées et monter d'ambitieux programmes d'enseignement et de recherche dans le but de faire évoluer notre connaissance du fonctionnement de l'être humain.

Nous espérons que cette 40^{ème} édition sera très riche en découvertes, rencontres, échanges et que les 3 jours que nous passerons ensemble sur Paris permettront à chacun de s'enrichir d'expériences et d'idées nouvelles. Nous vous attendons donc très nombreux à l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak pour le 40^{ème} Congrès de la Société de Biomécanique.



Philippe ROUCH

Directeur de l'Institut de Biomécanique
Humaine Georges Charpak

40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France

SB



ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



INSTITUT DE
BIOMÉCANIQUE HUMAINE
GEORGES CHARPAK

Comité Scientifique

Président :

Jacques OHAYON, Université de Savoie, Chambéry, France

Vice-Président :

Philippe ROUCH, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France

Membres :

Isabelle BONAN, CHU de Rennes, France
Thomas BOUDOU, INPG, Grenoble, France
Ben BOU-SAÏD, INSA, Lyon, France
Lukas CAPEK, TUL, Czech Republic
Patrick CHABRAND, AMU, Marseille, France
Laurence CHEZE, Université de Lyon - IFSTTAR, France
Floren COLLOU, Université de Poitiers, France
Michel CORET, ECN, Nantes, France
Nathalie CREVIER-DENOIX, BPLC - INRA, France
Jean-Marie CROLET, UFC, Besançon, France
Valérie DEPLANO, IRPHE, Marseille, France
Christine DETREMBLEUR, UCL, Louvain, Belgique
Pascal DRAZETIC, UVHC, Valenciennes, France
Jacques DUCHATEAU, Université Libre de Bruxelles, Belgique
Raphaël DUMAS, LMBC, Université de Lyon - IFSTTAR, France
Véronique FEIPEL, ULB, LAF, Bruxelles, Belgique
Philippe GORCE, USTV, Toulon, France
Nicola HAGEMEISTER, ETS, LIO, Montréal, Canada
Patrick LACOUTURE, Université de Poitiers, France
Sébastien LAPORTE, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Simon LE FLOC'H, Université de Montpellier, France
David MITTON, Université de Lyon - IFSTTAR, France

Frédéric MARIN, UTC, Compiègne, France
Catherine MASSON, LBA, Université Aix-Marseille - IFSTTAR, France
Salah NAILI, Université Paris XII, France
Yohan PAYAN, TIMC, Grenoble, France
Yvan PETIT, ETSMTL, Montréal, Canada
Dominique PIOLETTI, EPFL, Lausanne, Suisse
Martine PITHIOUX, Université de Marseille, France
Philippe PUDLO, UVHC, Valenciennes, France
Abderrahmane RAHMANI, Université de Maine, France
Olivier REMY-NERIS, CHRU de Brest, France
Taysir REZGUI, LASMAP, ENIB, Tunisie
Nasser REZZOUG, USTV, Toulon, France
Isabelle ROGOWSKI, Université de Lyon - CRIS, France
Anne-Virginie SALSAC, UTC, Compiègne, France
Wafa SKALLI, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Pascal SWIDER, UPS, Toulouse, France
Alexandre TERRIER, EPFL, Lausanne, Suisse
Patricia THOREUX, Université Paris XIII, France
Claude VERDIER, Grenoble, France
Xuguang WANG, LBMC, Université de Lyon - IFSTTAR, France
Rémy WILLINGER, UDS, Strasbourg, France

Comité d'organisation

Président :

Philippe ROUCH, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France

Membres du Comité d'organisation :

Rachele ALLENA, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Julie CHOISNE, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Sébastien LAPORTE, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Mohamed MARHOUM, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Hélène PILLET, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Pierre-Yves ROHAN, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Baptiste SANDOZ, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Christophe SAURET, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Wafa SKALLI, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Marine SOUQ, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Damien SUBIT, Arts et Métiers ParisTech, Paris, France
Patricia THOREUX, Université Paris XIII, France

40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France

SB



ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



INSTITUT DE
BIOMÉCANIQUE HUMAINE
GEORGES CHARPAK

Invités d'honneur :

Cette 40^{ème} édition du Congrès de la Société de Biomécanique sera l'occasion d'accueillir 3 conférenciers exceptionnels :



Professeur Alain Carpentier (Académie des Sciences - HEGP - APHP) :
Transplantation cardiaque : la révolution CARMAT
Vendredi 30 octobre 13H45



Professeur Grégoire Courtine (EPFL) :
Technologies neuroprothétiques pour améliorer la marche après un traumatisme médullaire
Vendredi 30 octobre 8H45



Professeur Jos Vander Sloten (KU Leuven) :
Processus intégré de conception et réalisation d'implants personnalisés
Jeudi 29 octobre 8H45

Conférences plénières :

Guillaume Charvet (Clinec) : Vendredi 30 octobre 9H30
Aider les tétraplégiques à retrouver la marche : le projet EMY P

Professeur Laurence Chèze (Université Lyon I) : jeudi 29 octobre 13H45
Analyse cinématique du mouvement; de la mesure à l'interprétation

Floren Colloud (Université de Poitiers) : Vendredi 30 octobre 14H50
Estimation de la cinématique 3D lors de mouvements sportifs cycliques

Valérie Deplano (Aix-Marseille Université, CNRS et de l'École Centrale Marseille) : Vendredi 30 octobre 9H50
De la dynamique des fluides aux anévrismes de l'aorte abdominale

Professeur Sébastien Laporte (Arts et Métiers ParisTech) : Jeudi 29 octobre 9H50
Modélisation en éléments discrets pour la biomécanique

Professeur Jean Paysant (Institut Régional de Réadaptation U.G.E.C.A.M. Université de Lorraine) : Vendredi 30 octobre 14H30
Interface homme-machine chez les amputés de membres appareillés - constats d'expérience clinique

Professeur Dominique Pioletti (EPFL) : Jeudi 29 octobre 9H30
Comment capitaliser sur les propriétés dissipatives de biomatériaux

Les conférences plénières auront toutes lieux dans le grand amphithéâtre

40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France

SB

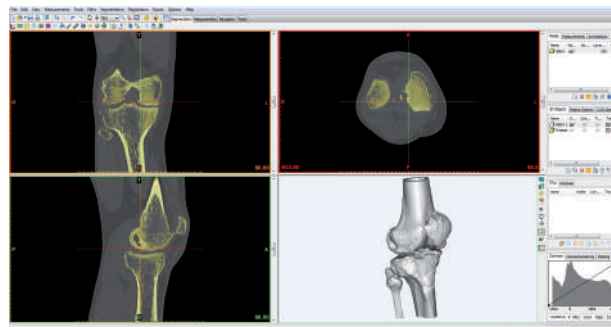


Workshops

Le Comité d'Organisation de la 40^{ème} édition du congrès de la Société de Biomécanique a le plaisir de vous proposer 3 conférences d'enseignement organisées sous la forme de Workshops interactifs. Ces Workshops auront lieu mercredi 28 octobre à partir de 14h au sein de l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak.

Les 3 workshops sont :

- Atelier modélisation personnalisée à partir d'imagerie médicale à l'aide des Suites Mimics®, 3-matic®, Engineering services et Anatomical models de Materialise. L'atelier se déroulera sous forme d'exemples pratiques en salle informatique.

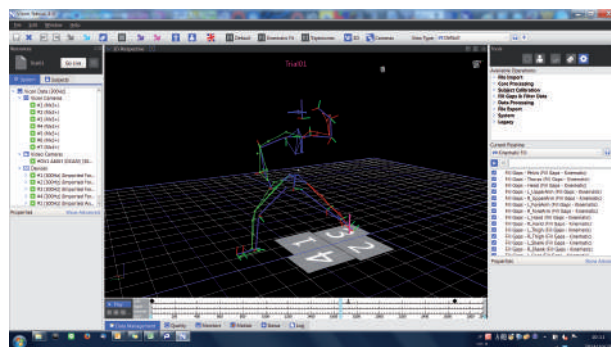


source : Materialise



Cet atelier sera coordonné par Materialise.

- Atelier analyse de mouvement avec étude de cas sur Nexus® 2 de Vicon. L'atelier sera couplé à des exemples concrets de capture de mouvement et d'analyse en salle d'analyse de mouvement.



source : Vicon



Cet atelier sera coordonné par Biometrics.

- Atelier Anatomie du genou. L'atelier d'anatomie sera couplé à une dissection en salle de chirurgie expérimentale. Cet atelier sera coordonné par le Dr Dominique Bonneau.

Pour réserver votre inscription, il vous suffit d'envoyer un mail à Marine Souq (marine.souq@ensam.eu) en précisant le titre de l'atelier auquel vous désirez participer.

40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France



ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD

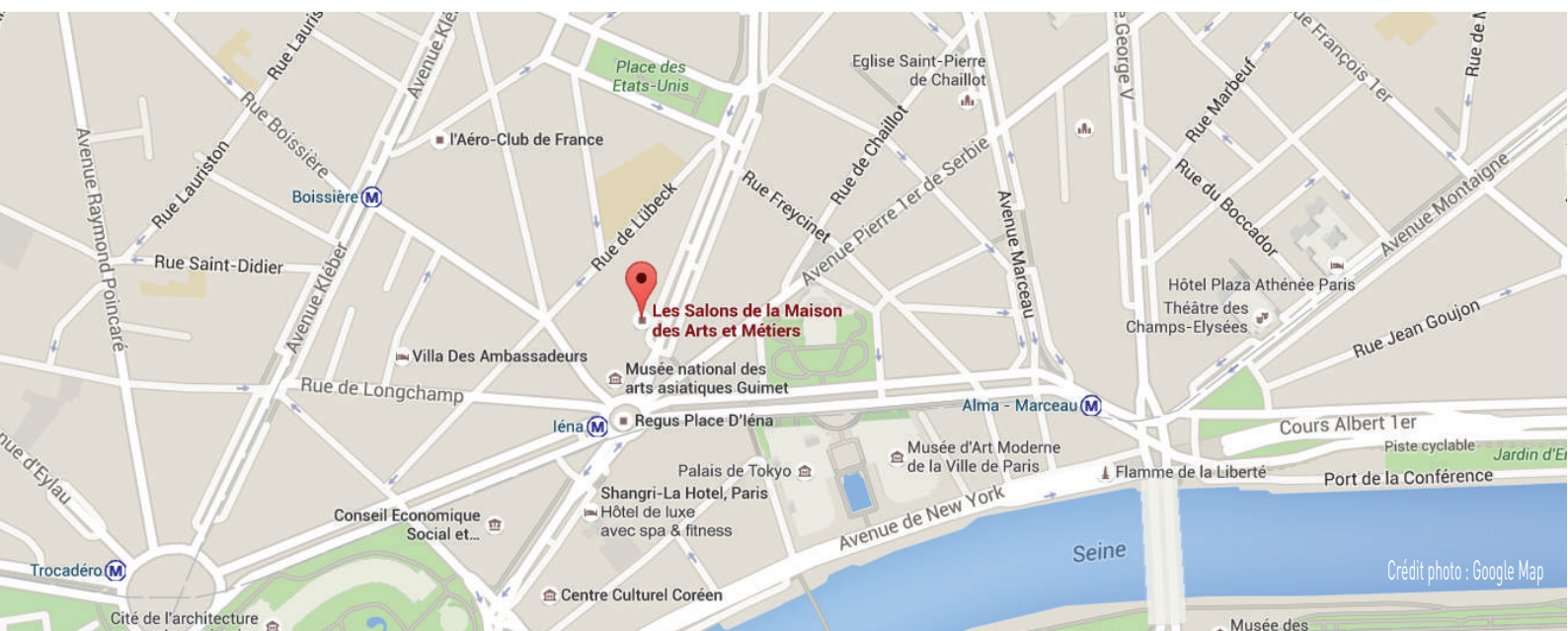


INSTITUT de
BIOMÉCANIQUE
GEORGES CHARPAK

Repas de Gala : Les Salons de l'Hôtel des Arts & Métiers

9 bis, avenue d'Iéna - 75116 PARIS

01 40 69 27 00



PARKING

Parking public Kléber
65 avenue Kléber 75016 Paris



MÉTRO



Place d'Italie Ligne 6 direction Charles de Gaulle Etoile correspondance Tocoadero puis Ligne 9 direction Mairie de Montreuil : Station Iéna - sortie Musée Guimet
Le trajet en métro prend 30 min



BUS

Ligne 32, 63

40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France



ARTS
ET MÉTIERS
ParisTech

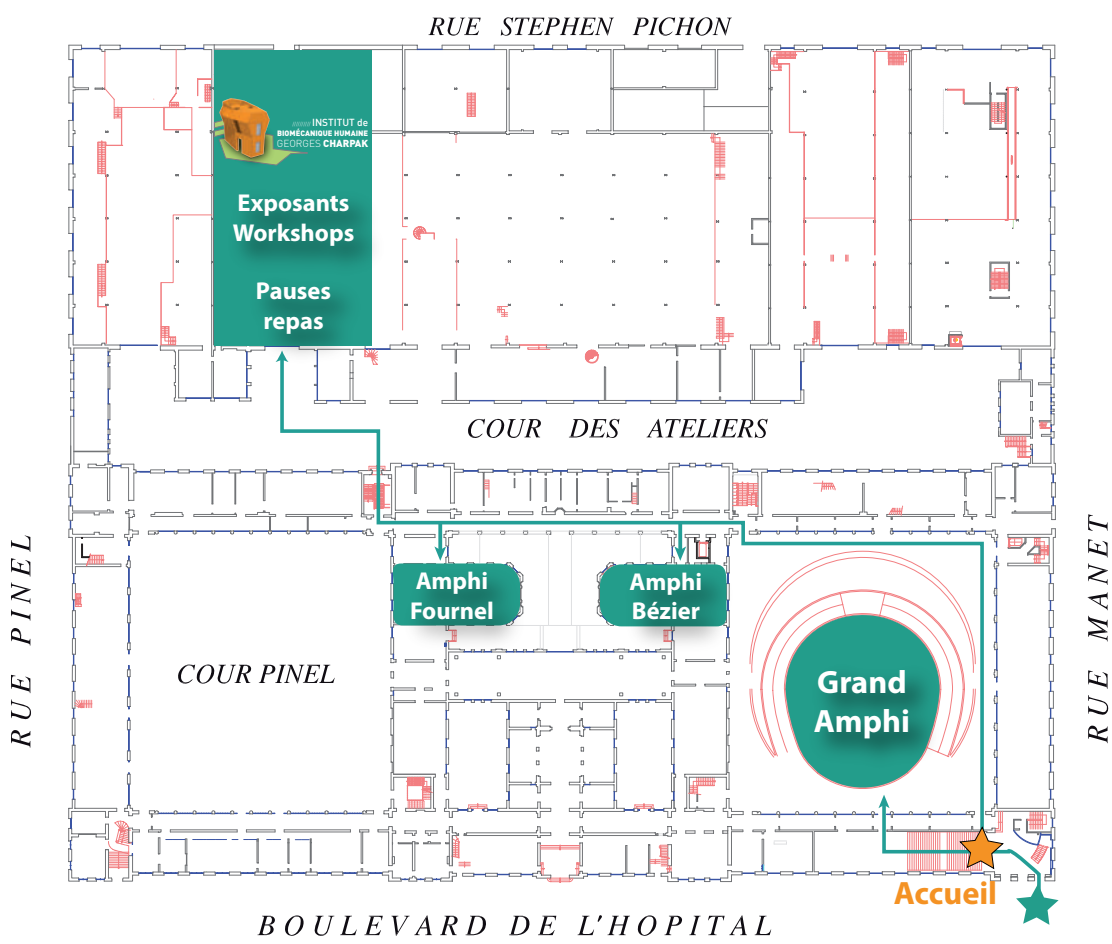
UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



INSTITUT de
BIOMÉCANIQUE HUMAINE
GEORGES CHARPAK



Lieu du Congrès : ENSAM
155 Boulevard de l'Hôpital
75013 paris



Entrée & Accueil : 155 Boulevard
de l'Hôpital - 75013 Paris

08:30 08:45

Grand Amphi

8:45 9:30

Jos Vander Sloten : Pr

Grand Amphi

9:30 9:50

Dominique Pioletti :

Grand Amphi

9:50 10:10

Sébastien Lapo

10:10 10:30

Coffee Br

Début	Fin	Lieux	Biomécanique ostéoarticulaire	Jeudi 29 Octobre	Début	Fin	Lieux	Ergonc
10:30	10:45	Amphi Bézier	An experimental set-up to assess knee stiffness: a pilot study	William Samson	10:30	10:45	Amphi Fournel	Predicting Postoperative Knee I
10:45	11:00	Amphi Bézier	Isometric point of lateral femoral condyle analysis with in vitro kinematic study in order to position the extra-articular part of an ACL reconstruction	Marine Ankri	10:45	11:00	Amphi Fournel	Foot-flat period estimation dur subjects
11:00	11:15	Amphi Bézier	Assessing the accuracy and precision of manual registration of both femur and tibia using EOS imaging system with multiple views	Karine Langlois	11:00	11:15	Amphi Fournel	Whole limb push-off work in pe
11:15	11:30	Amphi Bézier	Three dimensional functional analysis of the human mandibular movements	Typhaine Koepfel	11:15	11:30	Amphi Fournel	Development of a methodology analysis
11:30	11:45	Amphi Bézier	A probabilistic study of the ultrasonic reflection coefficient from cortical bones	Antoisse Abdoulatif	11:30	11:45	Amphi Fournel	Measurement of wheelchair ad
11:45	12:00	Amphi Bézier	Distribution of gap and micromotion during compressive loading around a cementless femoral stem	Valérie Malfroy Camine	11:45	12:00	Amphi Fournel	Robert Jones bandage pressure to band calibration
12:00	12:15	Amphi Bézier	Shear Wear Elastography of the human Achilles tendon: a cadaveric study of factors influencing the repeatability	Thomas-Xavier Haen	12:00	12:15	Amphi Fournel	Muscle force prediction: can we force exertions
12:15	12:30	Amphi Bézier	Ultrasonic assessment of diagonal stiffness coefficients in children cortical bone	Cécile Baron	12:15	12:30	Amphi Fournel	Simulation of orthotic treatment element model

12:30 13:45

Déjeune

Grand Amphi

Pr

13:45 14:20

Laurence Chèze : A

Grand Amphi

14:20 15:10

Elena Bergamini : Estir

Florent Moissenet : Validity of a musculoskelet

Roman Thibeaux : Using X-ray comp

15:10 15:30

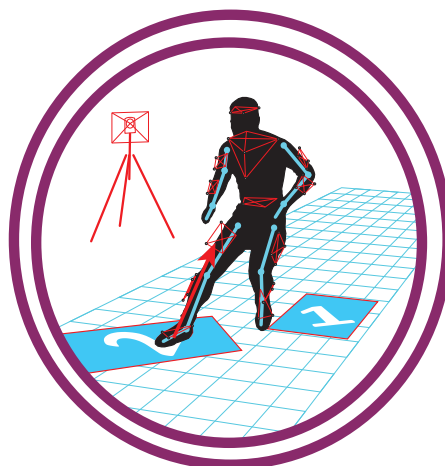
Coffee Br

Début	Fin	Lieux	Biomécanique des chocs	Jeudi 29 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomécanique
15:30	15:45	Amphi Bézier	Infant eye finite element model to investigate retinal hemorrhages after fall and shaking events	Jeyendran Nadarasa	15:30	15:45	Amphi Fournel	The influence of an arm sling or
15:45	16:00	Amphi Bézier	Effect of strain rate on the toughness of human tibial cortical bone	Rémy Gauthier	15:45	16:00	Amphi Fournel	Estimation of hip joint center fr
16:00	16:15	Amphi Bézier	Fracture characterization in cancellous bone specimens via surface difference evaluation of 3D registered pre- and post-compression micro-CT scans.	Marianne Prot	16:00	16:15	Amphi Fournel	Scapulothoracic kinematics dur
16:15	16:30	Amphi Bézier	Study of less lethal projectiles blunt impacts on the thorax by experiments on pig thoracic cages and numerical simulations	André Langlet	16:15	16:30	Amphi Fournel	Computation of spine interverte
16:30	16:45	Amphi Bézier	Orientation of the intercostal muscle fibers in the human ribcage	Damien Subit	16:30	16:45	Amphi Fournel	Rupture of the Muscle-Tendon discrete element modelling
16:45	17:00	Amphi Bézier	On the influence of marrow on the mechanical behavior of porcine trabecular bone under dynamic loading: A numerical investigation	Amina Laouira	16:45	17:00	Amphi Fournel	A preliminary study suggests th
17:00	17:15	Amphi Bézier	Analysis Of Bone Conducted Sound Over The Cranial Vault	Jonathan Barbut	17:00	17:15	Amphi Fournel	Biomechanical comparison betw after hurdle jumping in one hor
17:15	17:30	Amphi Bézier	Estimation of 2D strain in abdominal organs during an impact based on ultrafast ultrasound images: a physical landmark-based approach	Anicet Le Ruyet				

17:30 18:15

As

19:00 23:00



Jeudi 29 Octobre

Accueil au Grand Amphi

Keynote

processus intégré de conception et réalisation d'implants personnalisés

Plenary Lecture

Comment capitaliser sur les propriétés dissipatives de biomatériaux

Plenary Lecture

Modélisation en éléments discrets pour la biomécanique

Présentation : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Thème, handicap et réhabilitation	Jeudi 29 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomécanique cellulaire et mécanobiologie	Jeudi 29 Octobre
Flexion during Gait of Cerebral Palsy Children	Omar A. Galarraga C.	10:30	10:45	Grand Amphi	Histomorphometry of the newly formed bone after its growth modulation by static and dynamic compression using a rat tail model	Aurélie Benoit
Living daily living situations of asymptomatic and lower limb amputee	Boris Dauriac	10:45	11:00	Grand Amphi	Characterization of dense particle suspensions under flow.	Wei Zhu
People with transtibial amputation during slope ascent	Coralie Villa	11:00	11:15	Grand Amphi	Regional identification of mechanical properties in arteries	Stéphane Avril
How to organize discrete sensors on an insole for plantar pressure	Laetitia Claverie	11:15	11:30	Grand Amphi	Comparison of mechanical parameters between tissue engineered and native cartilage: a numerical study	Antonio Completo
Adjustment effects on turning deceleration	Joseph Bascou	11:30	11:45	Grand Amphi	The concept of frozen elastic energy as a consequence of change in microstructure morphology	Witold Krasny
Performance assessment using a pressure mapping system and application	Mathieu Taroni	11:45	12:00	Grand Amphi	3D cancer cell migration in collagen matrices	Laure Laforgue
How do they rely on musculoskeletal model estimations? A case study on push	Sonia Duprey	12:00	12:15	Grand Amphi	Influence of the menstrual cycle on breast skin elasticity	Rokiatou Coumaré
Impact on adolescent idiopathic scoliosis using a subject specific finite	Claudio Vergari	12:15	12:30	Grand Amphi	Viscoelastoplastic model of cell nucleus under compression	Solenne Deveraux

Présentation : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Prix Christian Oddou de la Société de Biomécanique

Analyse cinématique du mouvement; de la mesure à l'interprétation

Session prix jeunes chercheurs

Estimation of subject-specific ligament length variation during knee flexion

Biomechanical model using two different geometries for estimating hip contact forces during normal walking

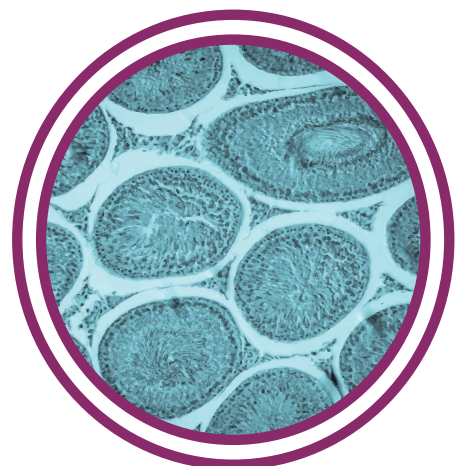
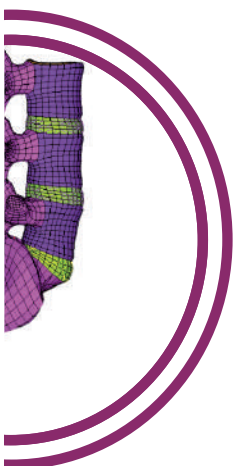
Quantification of cell proliferation within a perfusion bioreactor using confocal microscopy

Présentation : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

du mouvement et musculosquelettique	Jeudi 29 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomatériaux et ingénierie tissulaire	Jeudi 29 Octobre
From sit-to-stand of hemiplegic subjects	Amal Saade	15:30	15:45	Grand Amphi	Motion capture for functional analysis of new biomaterials in a small animal model	Frédéric Marin
Estimation of the external body shape: a preliminary study	Agathe Nerot	15:45	16:00	Grand Amphi	Reproducing topography and roughness of osteoconductive biomaterials in a microfluidic device	Bertrand David
Performance and injury risk after one year of tennis practice in elite girl players	Benoit Gillet	16:00	16:15	Grand Amphi	Influence of healing time on mechanical properties of an implanted textile mesh	Annie Morch
Neck motions in scoliotic patients: a multibody approach	Gabriel Abedrabbo	16:15	16:30	Grand Amphi	Development of a mechanical model of the human head bone by morphological study	Manaf Karkar
Complexity in tensile test. Comparison between experimentations and	Anthony Roux	16:30	16:45	Grand Amphi	Engineering human 3D micromuscles with co-culture of fibroblasts and myoblasts	Benoit Kalman
How does the walk to run transition is consistent with mechanical optimization	Bruno Watier	16:45	17:00	Grand Amphi	Biomechanical evaluation of a photopolymerized nucleus pulposus replacement	Andreas Schmocker
Comparison between hybrid turf ("AirFibr" technology) and natural turf at landing force	Nathalie Crevier-Denoix					

Assemblée Générale de la Société de Biomécanique

Dîner de Gala à la Maison des Arts et Métiers



08:15 08:30 Grand Amphi

8:30 8:45 Grand Amphi Tony Dinis : Prothèse nerveuse artificielle

8:45 9:30 Grand Amphi Grégoire Courtine : Technologie

9:30 9:50 Grand Amphi Guillaume Charve

9:50 10:10 Grand Amphi Valérie Deplano : I

10:10 10:30 Coffee Br

Début	Fin	Lieux	Biomécanique ostéoarticulaire	Vendredi 30 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomécanique
10:30	10:45	Amphi Bézier	Bone water at the nanoscale: a Molecular Dynamics study	Thibault Lemaire	10:30	10:45	Amphi Fournel	On the Benefits of using HD-EM
10:45	11:00	Amphi Bézier	Costal cartilage elasticity can be estimated non-destructively using speed of sound	David Mitton	10:45	11:00	Amphi Fournel	Estimating joint space of the knee: Preliminary results of a new method
11:00	11:15	Amphi Bézier	Modelling of anisotropic cortical bone based on degradation mechanisms	Christophe Cluzel	11:00	11:15	Amphi Fournel	Contribution of muscle hypertronicity to the mechanical behavior of the human foot
11:15	11:30	Amphi Bézier	On the uncertainty propagation in multiscale modeling of cortical bone elasticity	Vittorio Sansalone	11:15	11:30	Amphi Fournel	Dealing with Modularity of Musculoskeletal Systems
11:30	11:45	Amphi Bézier	Antero-posterior compression of the spinal cord leading to cervical myelopathy: a finite element analysis	Manuel Taso	11:30	11:45	Amphi Fournel	Comparison and validation of finite element models for multibody optimisation
11:45	12:00	Amphi Bézier	Homogeneous and heterogeneous finite element models to predict radius bone strength in forward fall configuration	Edison Zapata	11:45	12:00	Amphi Fournel	Cluster analysis to investigate the mechanical adaptation to locomotion: a preliminary study
12:00	12:15	Amphi Bézier	Vertebral Strength Prediction under Anterior Compressive Force Using a Finite Element Model for Osteoporosis Assessment	Wafa Skalli				
12:15	12:30	Amphi Bézier	IVD nutrition processes under axial load: a finite deformation model	Mohamed Amine Chetoui				

12:30 13:45 Déjeuner Grand Amphi

13:45 14:30 Grand Amphi Alain Carpentier

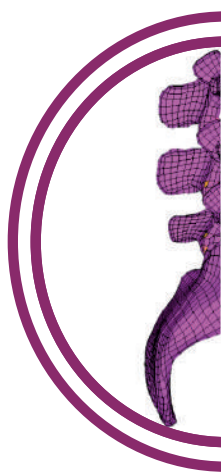
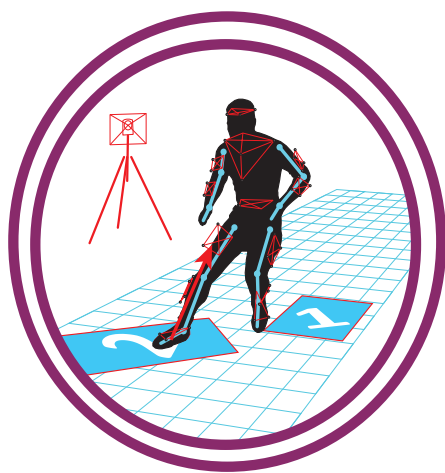
14:30 14:50 Grand Amphi Jean Paysant : Interface homme-robot

14:50 15:10 Grand Amphi Floren Collou

15:10 15:30 Coffee Br

Début	Fin	Lieux	Biomécanique cardiovasculaire et respiratoire	Vendredi 30 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomécanique
15:30	15:45	Amphi Bézier	Numerical simulations of a bypass repair of an iliac artery obliteration	Arthur Ghigo	15:30	15:45	Amphi Fournel	Effect of stride length on maximum walking speed
15:45	16:00	Amphi Bézier	An Intravascular Coronary Plaque Elasticity Reconstruction Method Using Limited Depth Penetration Ultrasound Signals	Antoine Tacheau	15:45	16:00	Amphi Fournel	Effects of racket weight distribution on tennis performance
16:00	16:15	Amphi Bézier	Mechanical characterization of porcine ascending aorta	Valerie Deplano	16:00	16:15	Amphi Fournel	How to use the Elasticity of a Biological Tissue
16:15	16:30	Amphi Bézier	Thoracic aortic aneurysm: Computational fluid dynamic model	Jabrane Karkouri	16:15	16:30	Amphi Fournel	Anaerobic physical evaluation of the human body
16:30	16:45	Amphi Bézier	In vitro-study of Valve-in-Valve performance with the CoreValve self-expandable prosthesis implanted in different positions and sizes within the Trifecta surgical heart valve	Anne-Sophie Zenses	16:30	16:45	Amphi Fournel	Effects of a prototype saddle (saddle) on the performance of a horse
					16:45	17:00	Amphi Fournel	Identifying representative muscle groups for the design of a prosthetic lower limb
					17:00	17:15	Amphi Fournel	Spring jumpers vs power jumpers: performance and injury risk

17:15 17:30



Vendredi 30 Octobre

Accueil au Grand Amphi

Prix de thèse BIOMETRICS

De la fabrication de fibres de soie pour la réparation et la régénération de nerfs périphériques

Keynote

Prothèses neuroprothétiques pour améliorer la marche après un traumatisme médullaire

Plenary Lecture

Projet : Aider les tétraplégiques à retrouver la marche : le projet EMY P

Plenary Lecture

De la dynamique des fluides aux anévrismes de l'aorte abdominale

Keynote : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Biomécanique du mouvement et musculosquelettique	Vendredi 30 Octobre	Début	Fin	Lieux	Posture et équilibre	Vendredi 30 Octobre
MG technique for estimating muscle force	Sofiane Boudaoud	10:30	10:45	Grand Amphi	Changes in muscle activation during gait of children with Duchenne muscular Dystrophy	Juliette Ropars
Freeze during weight-bearing squatting activity using motion capture – method	Julien Clément	10:45	11:00	Grand Amphi	3D location deduced by inertial measurement units: a challenging problem	Kevin Lepetit
Biomechanical adaptation to strength gain after training in elderly adults.	Séverine Stragier	11:00	11:15	Grand Amphi	Pedobarometric evaluation of specific shoe wearing in patients with diabetic peripheral neuropathy	Bruno Beaune
Musculoskeletal Models	Antoine Muller	11:15	11:30	Grand Amphi	Do mechanical properties of Achilles tendon influence torque steadiness?	Johanna Johannsson
Active scapulothoracic models for correcting soft tissue artefact through	Alexandre Naaim	11:30	11:45	Grand Amphi	Influence of the strategies and biomechanical parameters on the capacity to handle balance perturbation: a numerical assessment	Pascal Vallée
Biomechanical changes during learning of manual wheelchair propulsion.	Christophe Sauret	11:45	12:00	Grand Amphi	Alignment of centers of mass of body segments with the gravity line	Celia Amabile
		12:00	12:15	Grand Amphi	Are the head and trunk orientations invariant in a natural driving position?	Junfeng Peng
		12:15	12:30	Grand Amphi	Relationship between jerk at the L3/L4 intervertebral level and COP mean velocity in bipedal and unipedal standing conditions	Nasser Rezzoug

Keynote : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Keynote

Projet : Transplantation cardiaque : la révolution CARMAT

Plenary Lecture

Prothèse machine chez les amputés de membres appareillés - constats d'expérience clinique

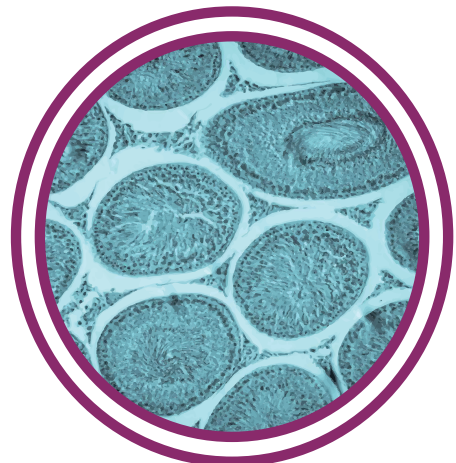
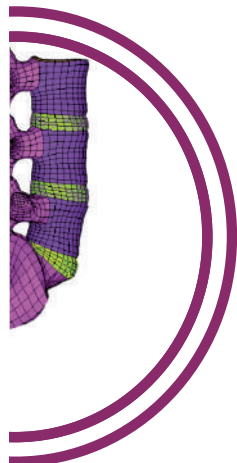
Plenary Lecture

Optimisation de la cinématique 3D lors de mouvements sportifs cycliques

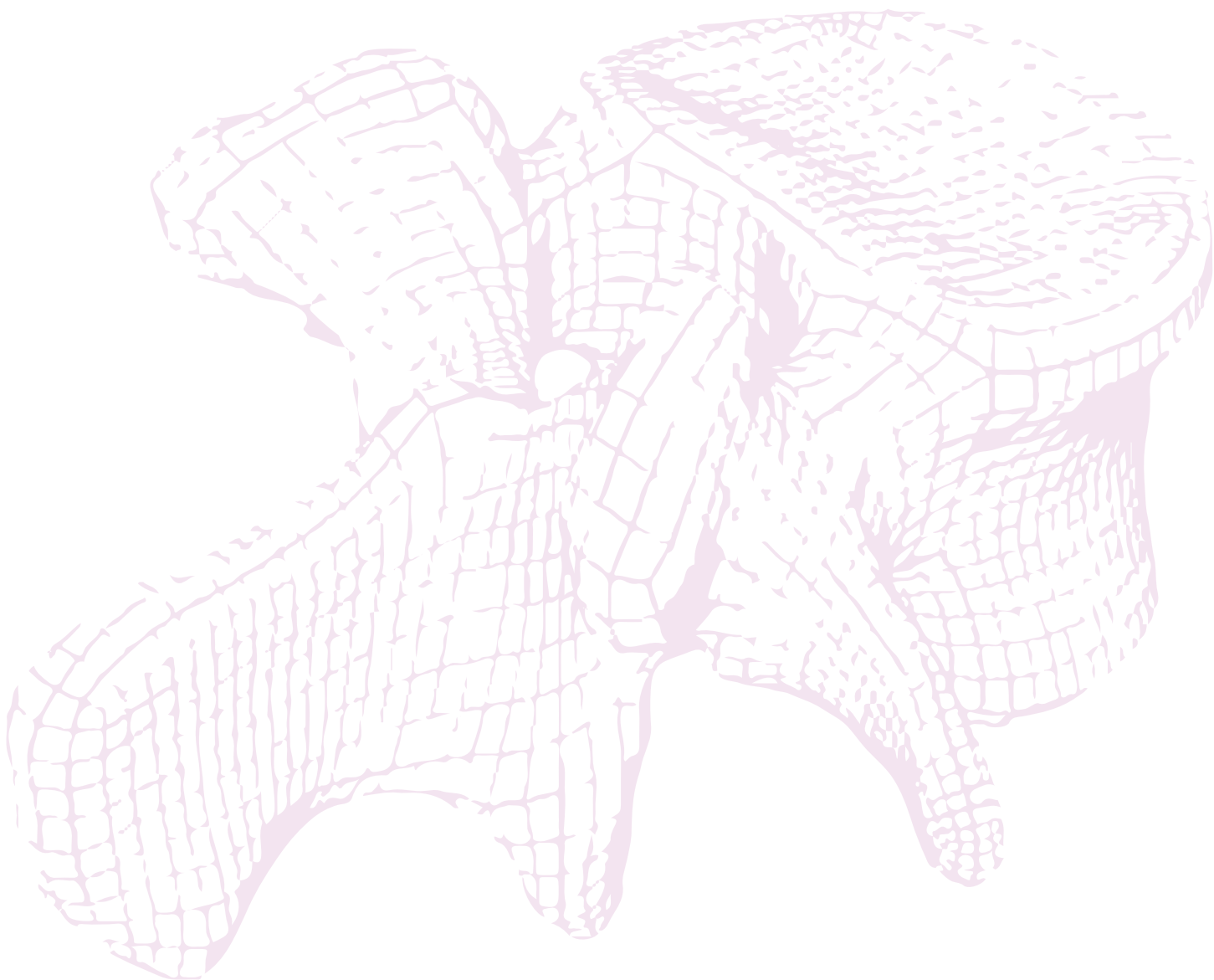
Keynote : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Biomécanique du sport	Vendredi 30 Octobre	Début	Fin	Lieux	Biomécanique du mouvement et musculosquelettique	Vendredi 30 Octobre
Maximal pelvic tilt and hip extension during running	Arthur Dewolf	15:30	15:45	Grand Amphi	Conception and evaluation of a 3D musculoskeletal finite element foot model	Antoine Perrier
Acceleration on forehand strokes in tennis	Jeremy Rossi	15:45	16:00	Grand Amphi	3D musculo-skeletal finite element analysis of the foot kinematics under muscle activation with and without ankle arthrodesis	Antoine Perrier
Badminton Racket to increase its Speed by 80%?	Michael Phomsoupha	16:00	16:15	Grand Amphi	Biomechanical response of colonic tissue under high speed traction	Damien Massalou
Performance of young national rowers	Abdel Rahmani	16:15	16:30	Grand Amphi	Increase of passive stiffness in Adolescent Idiopathic Scoliosis	Philippe Mahaudens
Short panels on the biomechanics of the equine back: preliminary	Pauline Martin	16:30	16:45	Grand Amphi	Rest shape computation for highly deformable model of brain	Fanny Morin
Muscle synergies in overhead football throws	Ana Lucia Cruz Ruiz	16:45	17:00	Grand Amphi	Biomechanical evaluation of a photopolymerized nucleus pulposus replacement	Andreas Schmocker
Biomechanical analysis of ankle joint behavior in elite wushu athletes and implications for	Léo Benouaich					

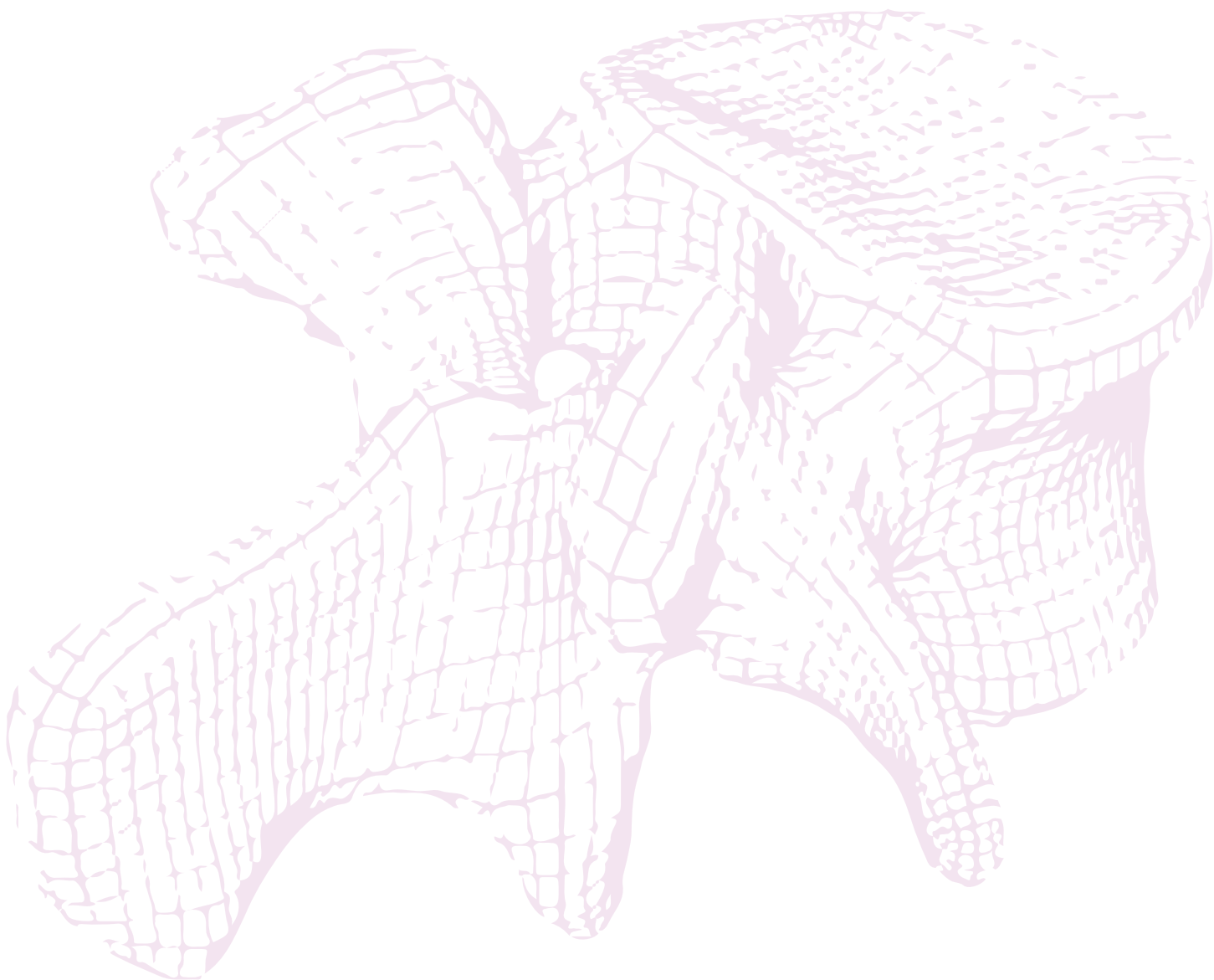
Discours de clôture



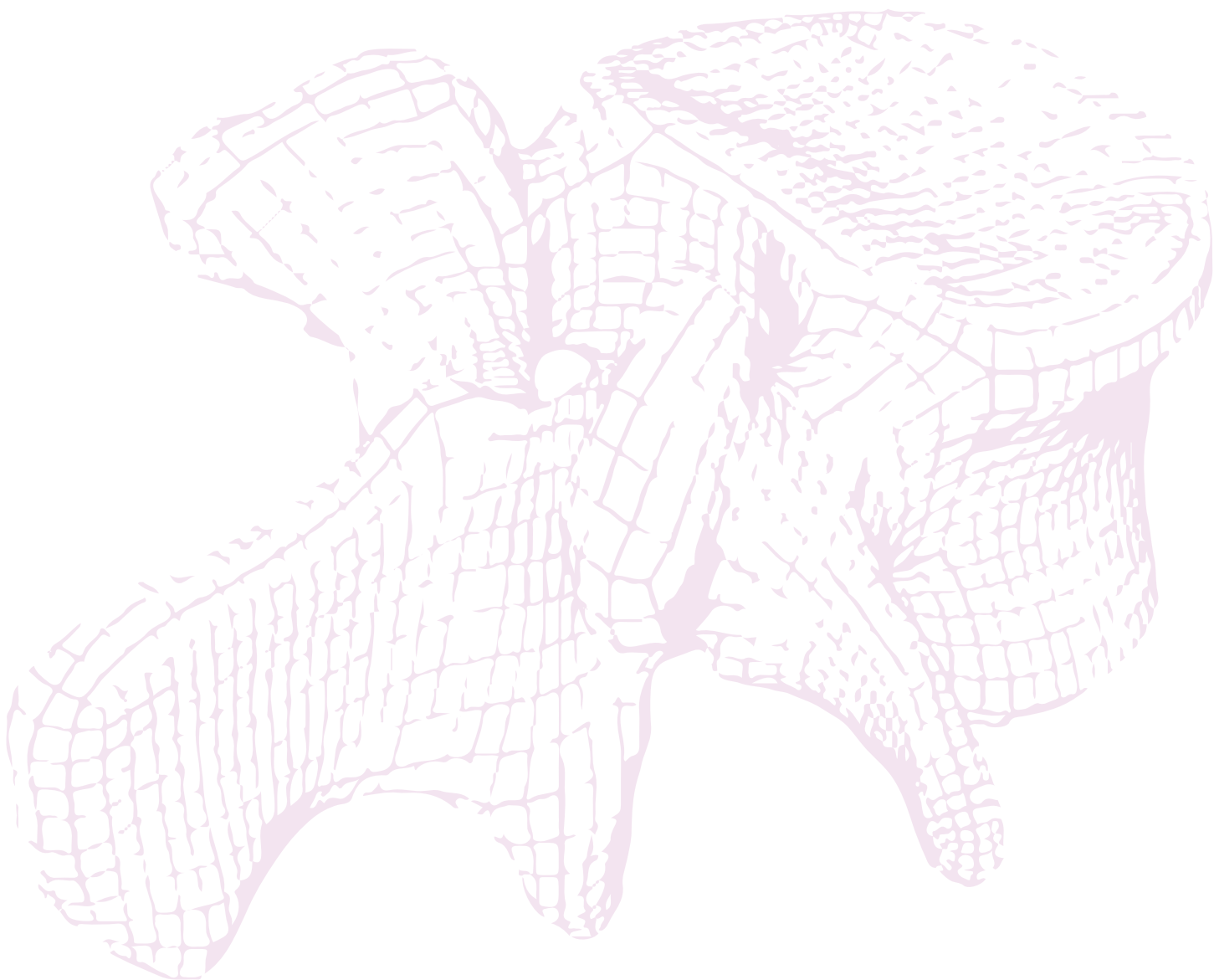
Notes



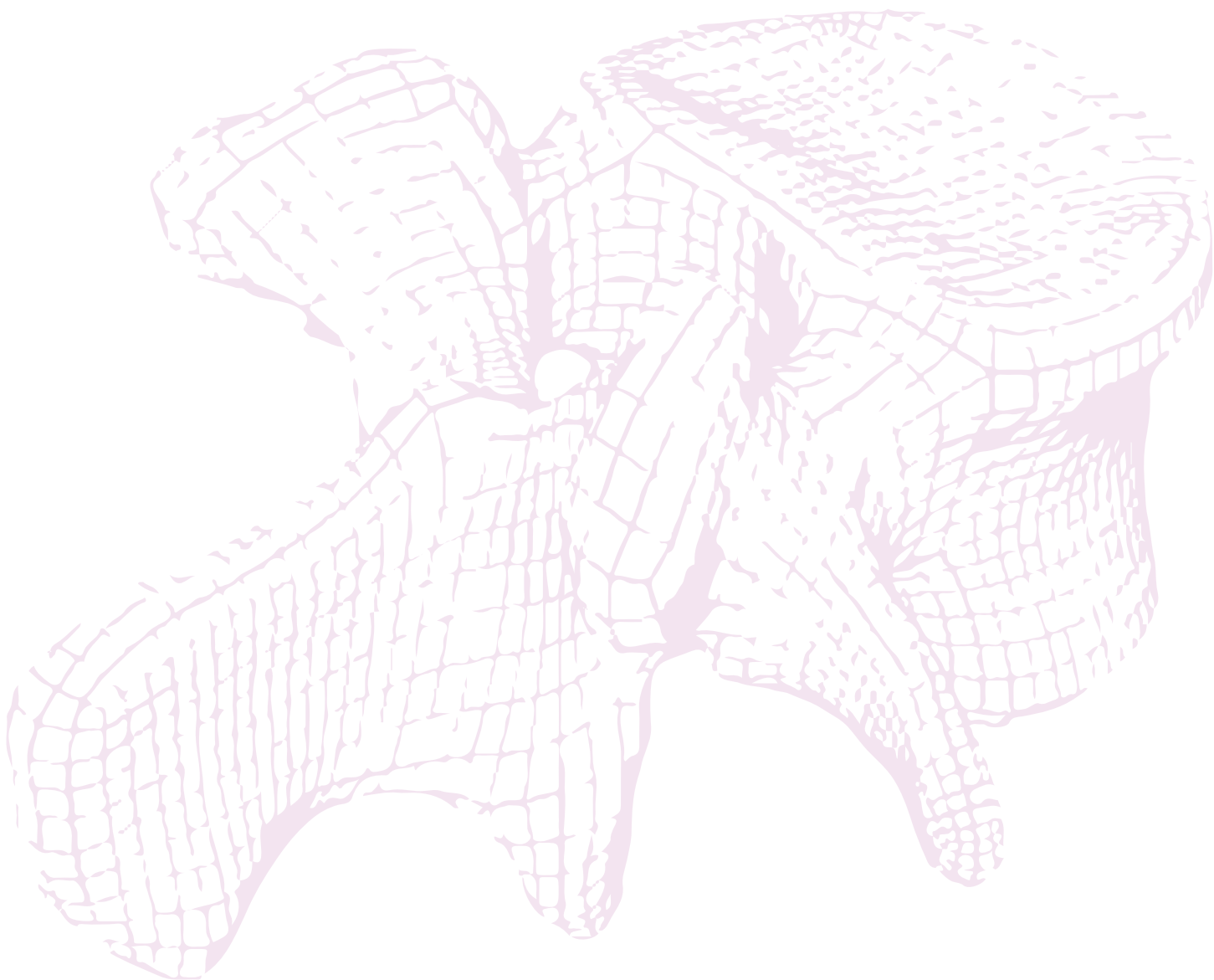
Notes



Notes



Notes



40^{ème} CONGRÈS

de la **Société de Biomécanique**

28 - 29 - 30 octobre 2015

Paris - France



ARTS ET MÉTIERS ParisTech UNIVERSITÉ PARIS 13 NORD INSTITUT DE BIOMÉCANIQUE HUMAINE GEORGES CHARPAK

Partenaires du Congrès

