**Curriculum vitae**

**Abderrahmane RAHMANI**

Université du Maine

Section universitaire : 74

Profil : Biomécanique et santé

**Etat civil**

**Abderrahmane RAHMANI**

Né le 20-06-1972 à Lyon 2

Nationalité française

Adresse professionnelle : Université du Maine - Faculté des Sciences et Techniques - Département STAPS

Avenue Olivier Messiaen - 72 085 LE MANS CEDEX 9

Tél / fax / courriel : 02 43 83 26 35 / 02 43 83 36 62

Courriel : [arahm@univ-lemans.fr](mailto:arahm@univ-lemans.fr)

**Expériences professionnelles**

Depuis 2013 Bénéficiaire de la Prime d’Excellence Scientifique

Depuis 2012 **Professeur des Universités (74ème section) – Université du Maine**

Depuis 2008 Membre du Laboratoire Motricité, Interactions, Performance

Equipe d’accueil Nantes/Le Mans

2001-2008 Membre du Laboratoire des Activités Physiques et Sportives

Equipe en émergence, Le Mans

Principales études menées depuis 2001 :

* Modélisation mécanique :
* Elaboration et validation de modèles mécaniques multi-corps
* Calcul des couples articulaires par dynamique inverse à partir des modèles
* Application des modèles dans le cadre de l’évaluation sportive et clinique
* Analyse de la performance sportive :
  + Etude des relations force-vitesse des membres supérieurs en développé couché
  + Etude des facteurs mécaniques de la performance (sprint, lancer, tennis…)
* Evaluation clinique de populations fragilisées :
  + Analyse des relations force-vitesse des muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc des patients atteints de lombalgie chronique dans des conditions isocinétiques
  + Analyses cinématiques et dynamiques de la marche des amputés tibiaux et fémoraux à l’aide de centrales inertielles
  + Analyse cinématique de la marche des personnes âgées

Depuis 2010 **Directeur adjoint du Laboratoire** **Motricité, Interactions, Performance - Nantes/Le Mans (EA 4334) et Responsable du site manceau**

2001-2011 **Maître de Conférences (74ème section) – Université du Maine**

2000-2001 **Ingénieur d’études** contractuel au Centre Hospitalier Universitaire de Saint Etienne - Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatique

* Etude multicentrique du système ADAL (Analyse Dynamique de l’Appareil Locomoteur)
* Influence de la mobilité articulaire sur les paramètres cinématiques de la marche
* Etude des paramètres mécaniques de la marche chez les infirmes moteurs cérébraux
* Etude de l’influence du port du cartable sur la marche chez les enfants
* Etude des paramètres cinématiques et dynamiques de la marche chez l’enfant

1999-2001 **Enseignant vacataire de biomécanique** à l’Université Jean Monnet de Saint Etienne

1996-2001 **Enseignant vacataire de biomécanique** à l’Université Claude Bernard Lyon 1

1996-2000 **Technicien allocataire de recherche** au GIP Exercice – Laboratoire de Physiologie de l’exercice dirigé par le Professeur Jean-René LACOUR, Lyon Sud

* Evaluation des sprinters (100-m) de haut niveau africains du Centre International d’Athlétisme de Dakar
* Etude des relations puissance-vitesse des membres inférieurs au cours d’exercice explosifs chez l’Humain réalisée en collaboration avec les sprinters régionaux
* Etude du coefficient de transfert de l’impact et de la raideur de l’ensemble jambe-chaussure réalisée en collaboration avec Décathlon
* Evaluation physique des équipes de France masculines et féminines de Ski Alpin
* Effet de l’entraînement chez les personnes âgées en institution

**Formations universitaires**

**2010** **Habilitation à Diriger des Recherches**

**Discipline « Biomécanique : Mécanique des systèmes biologiques »**

Université du Maine - Le Mans

Laboratoire Motricité, Interactions, Performance - EA 4334 Nantes - Le Mans

**« Facteurs mécaniques de la performance motrice : modélisations et applications dans le cadre de l’évaluation sportive et clinique »**

Directeur : Professeur Jean-Pierre MARIOT - Université du Maine, Le Mans

Président du jury : Professeur Alain BELLI - Université de Saint Etienne

Rapporteurs : Professeur Pascale DUCHE - Université de Clermont-Ferrand

Professeur Pietro E. di PRAMPERO - Université d’Udine, Italie

Dr-HDR Henry VANDEWALLE - Université de Bobigny, Paris 13

Examinateurs : Dr-HDR Christophe CORNU - Université de Nantes

Professeur émérite Jean-René LACOUR - Université Lyon 1

**2000** **Doctorat de Biologie Humaine, option « Génie Biomédical »**

Université Claude Bernard - Lyon 1

Laboratoire de Physiologie de l’exercice - Faculté de Médecine Lyon sud

**« Mesure de la force musculaire à partir de l’accélération appliquée à une charge. Relation Force-Vitesse dans des conditions balistiques »**

Directeur : Professeur Jean-René Lacour

*Mention très honorable avec les félicitations du jury*

1995 Diplôme d’Etudes Approfondies en Biologie Humaine, Option « Biologie de l'Exercice »

Université Claude Bernard - Lyon 1

*Mention assez bien*

1994 Maîtrise Sciences et Techniques de Génie BioMédical

Université Claude Bernard - Lyon 1

1992 D.U.T. Génie Electrique et Informatique Industrielle

Option « Automatisme et systèmes »

Université Claude Bernard - IUT B Villeurbanne

1990 Baccalauréat série E, Mathématiques et Techniques

Lycée Frédéric Faÿs - Villeurbanne

**Informations complémentaires**

Compétences acquises

* Evaluation des paramètres biomécaniques : capteur de déplacement (Ergopower®), plate-forme de force, tapis de marche avec plate-formes intégrées, goniométrie, électromyographie, Ergojump®, Optojump®, centrale inertielle, Myotest®
* Evaluation des paramètres métaboliques : mesure directe et indirecte de la consommation d’oxygène, prise de lactate, bioimpédancemétrie

Autres compétences

* Attestation de Qualification au Sport Adapté délivrée par la Fédération Française du Sport Adapté (2010)
* Obtention du 5ème dan de judo (2009)
* Brevet d’Etat 1er degré, option Judo-Ju-Jitsu (2000)
* Langues : anglais (lu - écrit- parlé) par la rédaction d’articles et la participation à des colloques

**Activités d’enseignement[[1]](#footnote-1)**

**Enseignements à l’Université du Maine**

Depuis 2010 **Systèmes mécaniques rigides** (22hTD), M2 Physique-Mécanique, spécialité Physique, Application et Modélisation, parcours « Modélisation Numérique en Physique et Mécanique »

**Modélisation mécanique du corps humain** - **Biomécanique du mouvement** (12hCM), L2 STAPS

Depuis 2008 **Biomécanique et handicap** (14hCM), L3 STAPS, spécialité Activités Physiques Adaptées et Santé (APAS)

**Biomécanique musculaire** (3hCM/3hTD), M1 Physique-Mécanique, parcours « Ingénierie Mécanique et Acoustique »

**Système musculaire et entraînement de la force** (8hCM/4hTD),M1 STAPS, spécialité Ingénierie de la Rééducation, du Handicap et de la Performance Motrice (IRHPM)

**Judo Adapté** (17hTD-TP), L3 STAPS, spécialité APAS

Depuis 2007 **Biomécanique et troubles fonctionnels** (3hCM), M2 STAPS, spécialité IRHPM

2007-2009Méthodologie générale et statistiques(6hTD),M1 STAPS, spécialité IRHPM

Depuis 2005 **Analyse biomécanique de la marche** (6hCM/4hTD), M1 STAPS, spécialité IRHPM

Depuis 2002Judo, SUAPS, Université du Maine

Depuis 2001 **Mécanique du point matériel** - **Bases biomécaniques du mouvement humain** (14hCM/12hTD), L1 STAPS

**Modélisation mécanique du corps humain** - **Biomécanique du mouvement** (12hTD), L2 STAPS

**Biomécanique et handicap** (20hCM/10hTD), M1 STAPS, spécialité IRHPM

2001-2005Métrologie des aptitudes (12hCM/6hTD), M1 STAPS, spécialité IRHPM

Judo(2hTD/18hTP), L2 STAPS

2001-2002Méthodologie de la recherche (4hTD), L3 STAPS, spécialité APAS et Education et Motricité

**Enseignements extérieurs à l’Université du Maine**

Depuis 2011 **Biomécanique** (20hCM/TD), Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie, Centre hospitalier de Laval

Depuis 2008 **Biomécanique** (12hCM/10hTD),L3, Institut de Formation en Education Physique et Sportive d’Angers

2006-2008 **Biomécanique musculaire** (1,5hCM/1,5hTD),Ecole Centrale de Nantes

1999-2001 **Biomécanique**(22hTD), L1 STAPS, Université Jean Monnet de Saint Etienne

Evaluation du pratiquant (18hCM), D.E.U.S.T. et D.U. Métiers de la forme, UFR STAPS, Université Claude Bernard Lyon 1

1997-2009 **Caractérisation de l’effort explosif** (3hCM),Master 2 STAPS, spécialité Exercice, sport, Santé, Handicap de St Etienne

1997-2001Mesure de la force musculaire au cours de l’exercice et de la marche (12hTD), Ecole de Kinésithérapie, Université Claude Bernard Lyon 1

1996-1999Evaluation de l’effort explosif(4hTD), Maîtrise entraînement, UFR STAPS, Université Claude Bernard Lyon 1

**Activités de recherche**

**Thématiques de recherche développées au sein du laboratoire Motricité, Interactions, Performance (MIP)**

Le programme scientifique du laboratoire MIP, centré sur *l’analyse et l’optimisation de la performance*, se décline autour de deux axes thématiques : un axe physiologie/biomécanique portant sur l’étude de la fonction neuromusculaire (de la commande au mouvement) et un axe psychologique s’intéressant à la dynamique psychologique de l’activité (de l’individuel au collectif). Mes travaux de recherche s’inscrivent pleinement dans l’axe biomécanique du programme scientifique, et plus particulièrement sur l’étude in vivo des caractéristiques du système musculo-articulaire associées à la capacité de production et de transmission de la force musculaire. L’orientation de mes travaux s’organise autour de trois thématiques.

1. **La modélisation mécanique du mouvement humain au cours de mouvements mono et pluri-articulaires. L**’objectif de ce premier thème de recherche est principalement centré sur la mise en place de modèles mécaniques du corps humain à partir d’une masse ponctuelle ou d’un système mécanique multi-segmentaire. L’idée est de s’affranchir des problèmes méthodologiques inhérents à toute expérimentation afin *i)* d’estimer précisément la force et les couples articulaires générés par un individu en considérant tous les paramètres mécaniques intervenant au cours du mouvement, *ii)* d’analyser de manière fiable l’enchaînement des évènements qui en découlent. L’originalité de ce premier thème de recherche réside dans la mise en place de modèles simples et valides, permettant des évaluations aussi bien en laboratoire que sur le terrain (salle de musculation, terrain d’entraînement, etc.)
2. **Les facteurs mécaniques de la performance sportive**. L’objectif de ce deuxième thème est de mettre en relation la performance sportive avec les caractéristiques musculaires des athlètes de diverses disciplines (ski, sprint, lancer, karaté, tennis, etc.). Le but est non seulement de mieux comprendre les facteurs mécaniques de la performance, mais également d’expliquer le lien entre les capacités de production mécanique des membres propulseurs (membres inférieurs et/ou supérieurs) en termes de force, vitesse, puissance, travail mécanique, ou raideur musculaire, et les caractéristiques mécaniques globales du geste étudié dans son contexte de pratique physique et sportive. Les capacités physiques de ces athlètes sont établies à partir d’exercices couramment utilisés lors de l’entraînement (détente verticale, rebonds, sprint, squat, développé couché, etc.) afin de permettre aux entraîneurs d’utiliser des évaluations simples et rapides lors de leur programmation d’entraînement.
3. **Les facteurs mécaniques de la performance motrice chez les personnes fragilisées.** L’objectif de cette troisième thématique est d’évaluer la fonction musculaire chez des personnes fragilisées (personnes âgées, patients lombalgiques, etc.) en estimant les paramètres de force et de puissance dans différentes conditions d’exercices (inertielles, isocinétiques, etc.). Le but est de proposer des solutions de prévention à la perte d’autonomie de cette catégorie de population, et/ou d’optimiser leur prise en charge en déterminant les caractéristiques musculaires en termes de force, vitesse et puissance en relation avec la performance motrice évaluée à partir d’exercices couramment utilisés dans les gestes de la vie quotidienne. Ce thème est principalement réalisé en collaboration avec les centres de rééducation fonctionnelle, tels que le centre de l’Arche (basé à Saint Saturnin en Sarthe).

**⇨ Liste des publications** (cf. Liste des publications page 18) :

20 publications internationales

2 publications dans des revues nationales non indexées

2 publications dans des chapitres d’ouvrage

32 communications dans des congrès

**Encadrements** (cf. Liste des encadrements page 24)

* ***1 direction de post-doctorat***

Julien FRERE (débuté en novembre 2011 – financement suite à **appel à projet de l'Université du Maine)** - « Influence du type de lombalgie sur le contrôle moteur de la locomotion : analyse et caractérisation de l’activité musculaire du tronc et des membres inférieurs »

* ***2 directions de thèses de doctorat***

Alexandra LEMAIRE (débutée en octobre 2010 - étudiante salariée) - « Facteurs mécaniques de la lombalgie chronique. Effets de la prise en charge en balnéothérapie en centre de rééducation » - encadrement principal à 70% (30% Dr M. RITZ médecin du Centre de l’Arche)

Frédéric CHORIN (débutée en octobre 2010 - bourse ministérielle) - « Caractérisation du processus de vieillissement de la fonction motrice : effet protecteur de l’activité pour retarder la perte d’autonomie » - encadrement principal à 40% (40% Dr-HDR C. CORNU (Nantes), 20% Dr B. BEAUNE (Le Mans), Laboratoire Motricité, Interactions, Performance EA4334)

* ***3 co-encadrements de thèses de doctorat***

Mickael RIPAMONTI, Université du Maine - Encadrement à 50% (50% Dr-HDR D. COLIN, Médecin chef du Centre de l’Arche) - Thèse soutenue en juin 2010, mention très honorable

Situation actuelle : Enseignant-chercheur contractuel à l’Université du Maine

Olivier RAMBAUD, Université Lyon 1 - Encadrement à 50% (50% Dr-HDR M. BOURDIN, Université Lyon 1) - Thèse soutenue en juin 2008, mention très honorable

Situation actuelle : Responsable de formation en physiologie et anatomie, CDI à l’Institut Préparatoire aux Carrières et Activités Sportives

Mountaga DIOP, Université de Saint Etienne - Encadrement à 40% (60% Pr J. COTTALORDA, Université de Saint Etienne) - Thèse soutenue en mars 2004, mention très honorable

Situation actuelle : Enseignant au Sénégal

* ***20 encadrements de Master 2ème année***
* ***23 encadrements de Master 1ère année***

**Collaborations, projets scientifiques**

2011Responsable du projet d’équipement auprès des collectivités locales pour l’acquisition d’un système EMG et de goniomètres électroniques. Porteur du projet : A. RAHMANI, Université du Maine – Montant demandé : 20 000€

Responsable sur le site du Mans du projet « Evaluation du profil biomécanique du coureur cycliste par mesures in situ et en laboratoire. Modélisation biomécanique à l’aide du logiciel ADAMS » obtenu auprès de l’Agence Française de Lutte contre le Dopage. Porteurs du projet : Professeur P. LACOUTURE, Université de Poitiers, et Professeur J-P. MARIOT, Université du Maine - Montant obtenu : 130 000 €

Coordonateur sur le site du Mans du projet recherche de la région Pays de la Loire 2007 « Optimisation de la Performance et Interactions *homme - machine* en sport Automobile et en Aviron » - Porteur du projet : Professeur A. GUEVEL, Université de Nantes – Montant obtenu : 300 000 €

Membre de l’équipe du projet Région des Pays de la Loire : « Retarder la perte d’autonomie liée à l’âge par l’activité physique » - Porteur du projet : MCU-HDR C. CORNU, Université de Nantes - Montant obtenu : 129 600 €

2010 Responsable du projet d’équipement auprès des collectivités locales pour l’acquisition de deux plateformes de force. Porteur du projet : A. RAHMANI, Université du Maine – Montant obtenu : 30 000€

Depuis 2002Evaluation isocinétique des muscles du tronc chez les patients lombalgiques - Convention avec le Centre de rééducation et réadaptation fonctionnelle de l’ARCHE - Collaboration avec le Docteur-HDR D. COLIN et le Docteur M. RITZ (médecin rééducateur)

2001-2008Facteurs musculaires associés à la performance en lancer - Collaboration avec le Docteur-HDR M. BOURDINdu Laboratoire de Biomécanique et de Mécanique des Chocs(INRETS, UMRT 9406), Université Claude Bernard Lyon 1

2001-2005Analyse quantifiée de la marche -Collaboration avec les Professeurs J. COTTALORDA et F. FARIZON, Services de chirurgie orthopédique, CHU de Saint Etienne, Hôpital Nord et Hôpital Bellevue

1997-2008Exploration musculaire des membres inférieurs chez les personnes âgées -Collaboration avec le Professeur M. BONNEFOY du Service de Médecine gériatrique, CHU Lyon, Centre hospitalier Lyon Sud et avec le Docteur T. KOSTKA du Département de médecine préventive, Faculté de Médecine de Lodz (Pologne)

1997-2004Analyse de la performance en sprint - Collaboration avec le Docteur E. LOCATELLI, Responsable du Département de développement de l’Association Internationale des Fédérations d’Athlétisme, le Docteur H. STEPHAN, Directeur technique du Centre International d’Athlétisme de Dakar (Sénégal) et la Fédération Italienne d’Athlétisme

1995-1998Evaluation dynamique et isométrique des membres inférieurs des équipes de France de ski alpin - Collaboration avec J. SENGES, responsable de la préparation physique des athlètes (Fédération Française de Ski)

**Expertises scientifiques**

## Expertises d’articles

European Journal of Applied Physiology (6)

Journal of Sports Sciences (1)

Journal of Mechanics in Medicine and Biology (4)

Computational and Mathematical Methods in Medicine (1)

Sciences et Sport (2)

* ***Congrès, colloques***

2011 Membre du **Comité Scientifique** du 36ème Congrès de la Société de Biomécanique à Besançon

2010 Membre du **Comité d’Organisation** du 35ème Congrès de la Société de Biomécanique au Mans : ***gestion scientifique*** des résumés ; relations avec les experts du comité scientifique et les auteurs des communications ; ***éditeur associé*** des résumés dans Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, suppl. 1 (vol. 13) de la revue (IF = 1,45) ; **mise en place du programme scientifique** et du site internet

Depuis 2007 Membre des **Comités Scientifiques** du colloque Sport et Recherche en Pays de la Loire (SRPDL) organisé tous les deux ans (Le Mans 2007, Angers 2009, La Roche sur Yon 2011)

* ***Membre de jurys d’HDR, thèse et Master extérieurs à l’Université du Maine***

2012 Rapporteur de la thèse de Yohann BLACHE – «   », sous la direction de Karine MONTEIL, Université de Lyon

2011 Examinateur de l’Habilitation à Diriger des Recherches de **Jean-Benoît MORIN** -« Biomécanique de la locomotion humaine et de la performance appréhendées par des modèles, méthodes et outils innovants », sous la direction du Professeur A. BELLI, Université de Saint Etienne

2009 Examinateur de la thèse de **Pierre SAMOZINO** -« Capacités mécaniques des membres inférieurs et mouvements explosifs : Approches théoriques intégratives appliquées au saut vertical », sous la direction du Professeur A. BELLI, Université de Saint Etienne, et du Docteur F. HINTZY, Université de Chambéry

2005 Rapporteur externe du Master 2ème année de Julien VERNEY « Effets d’un entraînement combiné en endurance et musculation sur les capacités physiques de sujets âgés  » - Mémoire dirigé par le Professeur C. DENIS, Université de Saint Etienne

2004 Rapporteur externe du Master 2ème année de Benjamin BERNUZ « Sollicitations cardiorespiratoires d'un test d'évaluation musculaire isocinétique du tronc » - Mémoire dirigé par le Professeur M. BEDU, Université de Clermont Ferrand

2003 Rapporteur externe du Master 2ème année de Philippe DEVERGNE « Relation Force-Vitesse des extenseurs du genou par une analyse en dynamique inverse » - Mémoire dirigé par le Docteur G. DALLEAU, Université de la Réunion

* ***Membre de commissions de recrutement (section 74, STAPS)***

2011 Membre du comité de sélection pour un poste de MCF, Physiologie/biomécanique, Université de Nantes

2008 Membre de la Commission de Spécialiste 74 pour un poste de MCF, histoire, Université du Mans

2006 Membre de la Commission de Spécialiste 74 pour un poste de MCF, Physiologie, Université du Mans

2004 Membre de la Commission de Spécialiste 74 pour un poste de MCF, Sociologie, Université du Mans

## Conférences invitées

**2011 1er Congrès International «  Informatique et Sciences de l’Ingénieur » - Meknès /Errachidia (Maroc)** du 1er au 5 juin 2011

**Conférence à Meknès :** « Facteurs mécaniques de la performance : modélisations et applications dans le cadre de l’évaluation sportive et clinique » à Meknès

**Conférence à Errachidia :** « Apport de l’outil informatique dans l’évaluation de la performance motrice »

**1ère Rencontre Santé, Recherche, Territoire - Le Mans,** le 14 mai 2011

Thème de la conférence : « Intérêt d’une évaluation isocinétique de la lombalgie chronique : un exemple de coopération réussie entre un laboratoire universitaire et un centre de rééducation »

**2010 Laboratoire de Physiologie de l’Exercice - EA 4338 - Université Saint Etienne,** le 16 décembre 2010

Thème de la conférence : « La relation force-vitesse : aspects méthodologiques et lien avec la performance» - Séminaire de recherche

**Activités administratives**

Depuis 2012 **Membre élu du Collège Doctoral** de l’Université du Maine

**Membre suppléant** d conseil de l’Ecole Doctorale 504 « Cognition, Education, Interactions »

Depuis 2011 **Responsable du Master** Ingénierie de la Rééducation, du Handicap et de la Performance Motrice, Université du Maine

**Membre du Comité de Sélection** pour le poste de MCF n°2141 à l’UFR-STAPS de Nantes

Depuis 2010 **Directeur adjoint du laboratoire** Motricité, Interactions, Performance (EA 4334) Nantes-Le Mans - **Responsable du site manceau**

**Porteur du projet scientifique pour l’évaluation AERES** du laboratoire sur le site du Mans pour le quadriennal 2012-2015

Membre élu au **Conseil Scientifique de l’Université du Maine**, collège HDR

Membre élu du **Conseil d’Administration de la Société de Biomécanique**

2010-2011 **Co-responsable du Master** Ingénierie de la Rééducation, du Handicap et de la Performance Motrice, Université du Maine

Depuis 2008Membre éludu **Conseil de Laboratoire** Motricité, Interactions, Performance EA 4334, Université Nantes-Le Mans

Depuis 2007Membre élu du comité de pilotage puis du **Conseil d’Administration du réseau Recherche et Sport en Pays De la Loire**

2007-2008Membre suppléant élu de la commission de spécialiste 74ème section, Université de Nantes

Depuis 2006Vice-Président de l’Association pour la Recherche en Sciences Et Médecine du Sport (ARSEMS), Lyon

2003-2011Membre élu au **Conseil d’Administration de la Faculté des Sciences et Techniques**, Université du Maine

2003-2008Assesseur puis vice-président Maître de Conférences de la commission de spécialiste 74ème section, Université du Maine

2003-2006 **Responsable du Diplôme d’Etudes Universitaires Générales (DEUG)** STAPS, Université du Maine

Depuis 2001 **Responsable de l’enseignement de « biomécanique »**, Licence 1ère, 2ème et 3ème année, Master 1, Master 2, STAPS, Université du Maine

Participation aux jurys de Licence 1ère, 2ème, 3ème année et Master 1ère et 2ème année STAPS, Université du Maine

**Sociétés savantes, réseau**

Depuis 2009Membre de l’European Society of Biomechanics (ESB)

Depuis 2007Membre de la Société de Biomécanique (SB)

Membre de la Société de Physiologie

Membre du réseau Recherche et Sport en Pays De la Loire (RSPDL)

**Perspectives**

**Activités d’enseignement et d’encadrement**

Dans le cadre de l’enseignement, une perspective à court terme sera de proposer un ouvrage de biomécanique pour lequel un projet vient d’être déposé auprès de l’éditeur *de boeck*. L’objectif est de pouvoir proposer aux étudiants STAPS un ouvrage regroupant des notions de cours et surtout des exercices d’application leur permettant de mieux appréhender l’enseignement et les évaluations attenantes à cet enseignement.

Au niveau du Master IRHPM, dont je suis à présent responsable, un des objectifs est de développer l’accueil d’étudiants en stage au sein du laboratoire « Motricité, Interactions, Performance ». Cette orientation nécessaire doit nous permettre de proposer des projets de recherche axés sur 1) une continuité dans le suivi des étudiants, 2) un repérage, sur les deux années du Master, d’étudiants susceptibles de poursuivre en thèse, et 3) une valorisation des travaux menés dans le cadre de notre activité de recherche par des publications dans des revues internationales et/ou des communications en congrès nationaux et internationaux.

En complément de mes interventions en STAPS, j’interviens au sein du Master 2 de Modélisation Numérique en Physique et Mécanique, dans le cadre de l’enseignement des systèmes mécaniques rigides. L’objectif de cet enseignement est de continuer à m’ouvrir à un autre public que les étudiants du Département STAPS, dans la perspective de faire découvrir aux étudiants de mécanique un autre champ d’investigation, la biomécanique.

Dans le cadre de relations internationales, je mène depuis quelques mois une réflexion sur la faisabilité d’une collaboration sur la formation et l’accueil d’étudiants algériens en activités physiques adaptées. L’objectif est à présent de définir les modalités pour établir cette coopération avec l’Institut des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l’Université de Mostaganem (Algérie).

**Activités de recherche**

Le travail sur la santé est un thème prédominant sur le site manceau. Un premier objectif sera de développer le partenariat déjà engagé depuis mon arrivée au Mans en 2001 avec le Centre de rééducation fonctionnelle de l’Arche (*e.g.* thèses M. Ripamonti et A. Lemaire, post-doctorat J. Frère). Cette collaboration va progressivement s’étendre à d’autres pathologies (hémiplégiques, patients amputés, publics auprès desquels nous intervenons déjà lors de l’encadrement d’étudiants de Master…) par la création d’une cellule APA (Activités Physiques Adaptées) dans laquelle le laboratoire devrait occuper une place importante, et apporter une expertise scientifique des protocoles de réhabilitation et de l’évaluation des patients admis dans les programmes de renforcement musculaire.

La santé est également un thème capable de fédérer des interactions avec l’axe psychologie du laboratoire. Si l’analyse des paramètres mécaniques de la lombalgie fait actuellement l’objet d’un travail de thèse, il apparait intéressant de quantifier l’amélioration de ces paramètres avec celle de l’amélioration de la qualité de vie, qui reste le principal objectif de leur prise en charge.

Le développement de nos travaux sur les performances sportives constitue un objectif visé. Des projets de collaborations sont en cours de finalisation avec le Dr Jean-Benoît Morin, de l’Université de Saint Etienne. Nous allons nous intéresser à la cohérence entre les capacités physiques des membres inférieurs et supérieurs, notamment chez des spécialistes de disciplines impliquant une forte spécificité d’un des deux membres. Les profils force-vitesse des membres supérieurs et inférieurs sont-ils identiques ? Diffèrent-ils chez des athlètes hyper-spécialisés ? D’autres contacts avec le Docteur B. Jidovtseff, du Département des sciences du sport de l’Université de Liège (Belgique) devraient nous permettre de mettre en place un travail sur les facteurs mécaniques de la performance.

Dans cette optique, les travaux réalisés permettront de développer sur le site du Mans l’étude des sollicitations de la fonction neuromusculaire propres à la réalisation d’un geste sportif. Cela passera par l’achat de chaînes d’acquisition des signaux électromyographiques (EMG) qui permettront le lien entre la réalisation des gestes sportifs et l’activité musculaire sous-jacente (muscles en jeu et coordinations musculaires).

**Politique scientifique du laboratoire**

La prise en charge de la direction adjointe du laboratoire et de la responsabilité du site manceau est une activité majeure que j’assume actuellement depuis un an. Cette responsabilité se poursuivra par une réorganisation, déjà amorcée, du fonctionnement du laboratoire sur le site manceau. Dans ce cadre, une réflexion sur la gestion budgétaire de la recherche sur le site vient d’être engagée. Une répartition des moyens en fonction d’enveloppes considérées comme prioritaires doit permettre une meilleure visibilité du site manceau (*e.g.* participation à des congrès, réunions intersites, organisations de séminaires avec personnalités extérieures invitées en tant que conférenciers). Ces actions ne pourront pas être menées sans une politique de prévision (pluri-)annuelle d’investissements. Cette politique de gestion financière doit nécessairement s’accompagner d’une recherche de financement de projet au niveau régional, voire national, qui est une de mes priorités.

Dans le cadre du prochain contrat quinquennal, deux axes de développement ont été définis comme prioritaires par le laboratoire sur le prochain contrat de recherche : le développement des relations internationales et le développement des relations avec le monde socio-économique. Si le site manceau doit d’abord asseoir une reconnaissance nationale, le domaine de la santé doit nous permettre d’envisager de répondre à ces priorités. Par le Master IRHPM, des relations existent déjà avec des universités étrangères (e.g. Université de Sherbrooke dans laquelle certains étudiants réalisent leur première année) ou des sociétés (*e.g.* des intervenants professionnels des sociétés Otto boc et/ou Protéor effectuent des interventions auprès de nos étudiants). Il semble opportun de discuter avec ces divers partenaires d’éventuelles collaborations, voire de financement CIFRES.

La réalisation des ces différents objectifs passe également par une participation active à la vie de l’UFR et, plus généralement, à celle de l’université, et rentre pleinement dans la fonction de Professeur des Universités. A ce titre, je suis membre du comité de pilotage recherche de l’Université du Maine, membre élu du conseil scientifique de l’université, et j’ai été membre élu du CA de l’UFR Sciences et Techniques auquel est rattaché le département STAPS. Il me semble important de continuer à être présent dans ces différentes instances afin de représenter le laboratoire et les activités qu’ils mènent et souhaitent mener, de défendre ses intérêts et ceux du département STAPS.

Ces différentes perspectives s’inscrivent dans la continuité de mes travaux de recherche, de mon implication dans la vie de l’Université du Maine, et du laboratoire « Motricité, Interactions, Performance ». Mon dynamisme et ma motivation seront des atouts supplémentaires pour mener à bien ces projets.

**Liste des publications**

**Articles publiés dans des revues indexées (ISI)**

*Pour chaque publication, l’impact factor (IF 2010) de la revue et son classement AERES (section STAPS – décembre 2009) figurent entre parenthèses.*

2011

1. **Rahmani A.**, Rambaud O., Mariot J-P., Bourdin M.

An inverse dynamic approach for the bench press exercise

*Journal of Biomechanics (soumis)*

1. Ripamonti M., Colin D., **Rahmani A.**

Maximal power of trunk flexor and extensor muscles as a quantitative factor of low back pain.

Isokinetics and Exercise Sciences, 19, 1-7 *(IF = 0,242 ; NC)*

2010

1. Bourdin M., Rambaud O., Dorel S., Lacour J-R., Moyen B., **Rahmani A.**

Throwing performance is associated with muscular power

*International Journal of Sports Medicine*, *31, 505-510 (IF = 2,381 ; A - 2ème niveau)*

1. Durand S., Ripamonti M., Beaune B., **Rahmani A.**

Leg ability factors in tennis players

*International Journal of Sports Medicine*, 31, 1-5 *(IF = 2,381 ; A - 2ème niveau)*

2009

1. **Rahmani A.**, Rambaud O., Bourdin M., Mariot J-P.

A virtual model of the bench press

*Journal of Biomechanics 42, 1610-1615 (IF = 2,463 ; A - 1er niveau)*

1. Durand S., Beaune B., Gagé G., Ripamonti M., **Rahmani A**.

Puissance anaérobie des membres inférieurs chez des joueurs de tennis de 2ème et 3ème série

*Sciences et Sports*, 24, 320-322 *(IF = 0,364, NC)*

2008

1. Rambaud O., **Rahmani A.**, Moyen B., Bourdin M.

Importance of the upper-limb inertia in calculating bench press force.

*Journal of Strength and Conditioning Research*, 22, 383-389 *(IF = 1,848; NC)*

1. Ripamonti M., Colin D., **Rahmani A.**

Torque-velocity and power-velocity relationships during isokinetic trunk flexion and extension

*Clinical Biomechanics*, 23, 520-526 *(IF = 2,036 ; A - 1er niveau)*

1. Clémençon M., Hautier C.A., **Rahmani A.**, Cornu C., Bonnefoy M.

Potential role of optimal velocity as a qualitative factor of physical functional performance in women aged 72 to 96 years

*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 1594-1599 *(IF = 2,254 ; A - 1er niveau)*

2007

1. Dalleau G., **Rahmani A.**, Verkindt C.

Relationship between power and musculotendinous stiffness in high level athletes

*Sciences et Sports*, 22, 110-116 *(IF = 0,364, NC)*

2005

1. Diop M., **Rahmani A.**, Belli A., Gautheron V., Geyssant A., Cottalorda J.

Influence of speed variation and age on ground reaction forces and stride parameters of children normal gait

*International Journal of Sports Medicine*, 26, 682-687 *(IF = 2,381 ; A - 2ème niveau)*

2004

1. **Rahmani A.**, Locatelli E., Lacour J-R.

Differences in morphology and force-velocity relationship between Senegalese and Italian sprinters

*European Journal of Applied Physiology*, 91, 399-405 *(IF = 2,214; A - 2ème niveau)*

1. Diop M., **Rahmani A.**, Belli A., Gautheron V., Geyssant A., Cottalorda J.

Influence of speed variation and age on the asymmetry of ground reaction forces and stride parameters of normal gait in children

*Journal of Pediatrics Orthopaedics B*, 13, 308-314 *(IF = 0,421; NC)*

2003

1. Cottalorda J., **Rahmani A.**, Diop M., Gautheron V., Ebermeyer E., Belli A.

Influence of school bag carrying on gait kinetics

*Journal of Paediatrics Orthopaedics, Part B*, 12, 357-364 *(IF = 0,421; NC)*

1. Bonnefoy M., Cornu C., Normand S., Boutitie F., Bugnard F., **Rahmani A.**, Lacour J-R.,Laville, M.

The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: a long-term controlled randomised study

*British Journal of Nutrition*, 89, 731-739 *(IF = 3,072 ; A - 2ème niveau)*

2002

1. Bret C., **Rahmani A.**, Dufour A-B., Messonnier L., Lacour J-R.

Leg strength and stiffness as ability factors in 100-m sprint running

*The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42, 274-281 *(IF = 0,923 ; NC)*

1. Bonnefoy M., Patricot MC., Lacour J-R., **Rahmani A.**, Berthouze S., Kostka T.

Relation between physical activity, muscle function and IGF-1, testosterone and DHEAS concentrations in the elderly

Revue de Médecine interne, 23(10), 819-827 *(IF = 0,512 ; NC)*

2001

1. **Rahmani A.**, Viale F., Dalleau G., Lacour J-R.

Force and power-velocity relationships in squat exercise

*European Journal of Applied Physiology*, 84, 227-232 *(IF = 2,214 ; A - 2ème niveau)*

2000

1. **Rahmani A.**, Dalleau G., Viale F., Hautier C.A., Lacour J-R.

Validity and reliability of a kinematic device for measuring the force developed during squatting

*Journal of Applied Biomechanics*, 16, 27-36 *(IF = 1,078 ; A - 2ème niveau)*

1. Kostka T., **Rahmani A.**, Berthouze, Lacour J-R., Bonnefoy M.

Quadriceps muscle function in relation to habitual physical activity and VO2max in men and women aged more than 65 years

*Journals of Gerontology series A: Biol Sci and Med Sci*, 55, 481-488 *(IF = 3,988 ; A - 2ème niveau)*

1999

1. **Rahmani A.**, Belli A., Kostka T., Dalleau G., Bonnefoy M., Lacour J-R.

Evaluation of knee extensor muscles under non-isokinetic conditions in elderly subjects

*Journal of Applied Biomechanics*, 15, 337-344 *(IF = 1,078; A - 2ème niveau)*

**Articles publiés dans des revues non indexées**

2004

1. Diop M., **Rahmani A.**, Calmels P., Gautheron V., Geyssant A., Cottalorda J.

Influence de la vitesse et de l'âge sur la variabilité intrasujet des forces de réaction et des paramètres spatio-temporels de la marche de l'enfant sain

*Annales de* *Réadaptation et de Médecine Physique*, 47(2) : 72-8

1. Bret C., **Rahmani A.**, Messonnier L., Bourdin M. , Bedu E. , Lacour J-R.

Relation entre la concentration sanguine de lactate mesurée en fin de compétition et la performance sur 100 m

*Sciences et Motricité*, 42, 24-28

**Ouvrages, chapitres d’ouvrages**

2002

1. Cottalorda J., Belli A., **Rahmani A.**, Bourelle S., Ebermeyer E., Gautheron V., Geyssant A.

Marche et port du cartable.

La marche de l’enfant sous la direction de Dimeglio A., Herisson C., Simon L., Ed : Sauramps Medical, Montpellier, 193-199

1. Cottalorda J., Bourelle S., Belli A., **Rahmani A.**, Diop M., Gautheron V., Geyssant A.

Marche et Tapis Ergométrique ADAL.

La marche de l’enfant, sous la direction de Dimeglio A., Herisson C., Simon L., Ed : Sauramps Medical, Montpellier, 213-219.

**Conférences invitées**

2011

1. **Rahmani A.**

Facteurs mécaniques de la performance : modélisations et applications dans le cadre de l’évaluation sportive et clinique

1er Congrès International *Informatique et Sciences de l’Ingénieur*, Juin 2011 à Meknès / Errachidia (Maroc)

2. **Rahmani A.**

Apport de l’outil informatique dans l’évaluation de la performance motrice

1er Congrès International *Informatique et Sciences de l’Ingénieur*, Juin 2011, Meknès / Errachidia (Maroc)

3. **Rahmani A.**

Intérêt d’une évaluation isocinétique de la lombalgie chronique : un exemple de coopération réussie entre un laboratoire et un centre de rééducation

1ère Rencontre Santé, Recherche, Territoire, Mai 2011 - Le Mans Métropole

2010

4. **Rahmani A.**

La relation force-vitesse : aspects méthodologiques et lien avec la performance

Séminaire de recherche, Laboratoire de Physiologie de l’Exercice - EA 4338 - Université Saint Etienne

16 décembre 2010

**Communications orales et affichées dans des congrès internationaux et nationaux**

2011

1. Lemaire A., Ripamonti M., Delpierre Y., Ritz M., **Rahmani A.**

Interest of video analysis for the lower back pain patient: a preliminary study

*36ème Congrès annuel de la Société de Biomécanique, Besançon, Septembre 2011. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* **14**(Suppl. 1), 243-245 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

1. Ripamonti M., Ritz M., Colin D., **Rahmani A.**

Interest of force-velocity relationships evaluation in low back pain training program

*36ème Congrès annuel de la Société de Biomécanique, Besançon, Septembre 2011. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* **14**(Suppl. 1), 187-189 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

1. Lemaire A., Ripamonti M., Ritz M., **Rahmani A.**

Détermination des relations moment-vitesse des membres inférieurs à partir de trois mesures isocinétiques

*4ème Colloque de Sport et Recherche en Pays De la Loire, La Roche sur Yon, novembre 2011*

2009

1. Ripamonti M., Colin D., Schmidt D., Ritz M., **Rahmani A.**

Isokinetic evaluation of trunk muscles in healthy and low back pain subjects

*34ème Congrès annuel de la Société de Biomécanique, Toulon, Septembre 2009. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* **12**(Suppl. 1), 215-216 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

2008

1. Ripamonti M., Mariot J-P., Colin D., **Rahmani A.**

Torque- and power-velocity relationships of trunk muscle during isokinetic conditions in chronic low back pain patients

33*ème Congrès annuel de la Société de Biomécanique, Compiègne, septembre 2008. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* **11**(Suppl. 1), 193-194 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

2007

1. Rambaud O., **Rahmani A.**, Moyen B., Bourdin M.

Importance of upper-limb inertia in calculating concentric bench-press force

32*ème Congrès annuel de la Société de Biomécanique, Lyon, août 2007. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* **10**(Suppl. 1), 33-34 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

1. **Rahmani A.**, Rambaud O., Bourdin M., Mariot J-P.

Développé couché : modèle sagittal et validation

*2ème Colloque de Sport et Recherche en Pays De la Loire, Le Mans, octobre 2007*

1. Ripamonti M., **Rahmani A.**, Colin D.

Etude des muscles du tronc lors d’un mouvement de flexion-extension sur un appareil isocinetique

*2ème Colloque de Sport et Recherche en Pays De la Loire, Le Mans, octobre 2007*

2006

1. **Rahmani A.**, Auvinet B., Martineau J-B., Beaune B.

Effet du réentraînement sur la qualité de la marche chez des personnes âgées

26*ème Congrès National Scientifique de la Société Française de Médecine du Sport, Evry Marcoussis*

2005

1. **Rahmani A.**, Rambaud O., Bourdin M., Mariot J-P.

Mechanical model of the upper limb thrower during a bench press exercise

*30ème Congrès de la Société de Biomécanique, Bruxelles. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering,* 28(Suppl. 1), 225-226 *(IF = 1,565 ; A - 1er niveau)*

1. Ripamonti M., **Rahmani A.**, Colin D.

Mise en place d’un protocole d’évaluation des muscles du tronc dans des conditions isocinétiques

25*ème Congrès National Scientifique de la Société Française de Médecine du Sport, Saint Etienne*

1. Mariot J-P., **Rahmani A.**, Rambaud O., Bourdin M.

Modèle mécanique du mouvement de développé couché

*17ème Congrès Français de Mécanique, Troyes*

1. Ripamonti M., **Rahmani A.**, Colin D.

Force-Velocity of extensors and flexors trunk muscles under isokinetics conditions

*72ème Congrès de la société de Physiologie, Rennes*

1. Rambaud O., **Rahmani A.**, Dorel S., Moyen B., Bourdin M.

Evaluation des qualités musculaires associées à la performance en lancer

*Rencontres de l’athlétisme, Lyon*

2004

1. Rambaud O., **Rahmani A.**, Dorel S., Moyen B., Bourdin M.

Evaluation des qualités musculaires associées à la performance en lancer

24*ème Congrès National Scientifique de la Société Française de Médecine du Sport, Lyon*

1. **Rahmani A.**, Rambaud O., Bourdin M., Mariot J-P.

Bench press exercise. A preliminary dynamic model of the upper limb thrower

*Société de Biomécanique, Congrès de Paris*

1. Rambaud O., **Rahmani A.**, Dorel S., Moyen B., Bourdin M.

Force-Velocity relationship and discus throw performance

9th *Annual Congress of the European College of Sport Science, Clermont-Ferrand*

2003

1. Rambaud O., **Rahmani** A**.**, Dorel S., Lacour J-R., Bourdin M.

Evaluation des facteurs de la performance en lancer. Analyse des relations Force-Vitesse

*10ème Congrès ACAPS (Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives), Toulouse*

2001

1. Cottalorda J., Belli A., **Rahmani A.**, Diop M., Gautheron V., Geyssant A.

Intérêt du coefficient de variabilité dans l’analyse dynamique de la marche

*58ème Congrès de Chirurgie Pédiatrique, Paris-La Défense*

1. Bourelle S., Cottalorda J., Belli A., **Rahmani A.**, Diop M., Gautheron V., Geyssant A.

Intérêt du coefficient de variabilité dans l’analyse dynamique de la marche

*6ème Congrès National Scientifique, Saint Etienne*

1. Gautheron V., Bourelle S., Cottalorda J., Belli A., **Rahmani A.**, Diop M.

Intérêt du coefficient de variabilité dans l’analyse dynamique de la marche

*16ème Congrès National de Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation, Bordeaux*

2000

1. Cottalorda J., Gautheron V., Sudre A., Lefevre C., **Rahmani A.**, Ebermeyer E., Royer M., Geyssant A.

Port du cartable et modifications dynamiques de la marche. Analyse avec le tapis ADAL

*3èmes Journées Internationales sur la Recherche en Orthopédie Pédiatrique, Toulouse*

1999

1. Lacour J-R., **Rahmani A.**, Locatelli E.

The energetics of sprint running: are Africans different from Caucasians?

*4th Annual Congress of the European College of Sport Science*, *Rome*, 307

1. Hautier C.A., **Rahmani A.**, Bret C., Letuppe P., Rolle D., Lacour J-R.

Power production and blood lactate accumulation during sprint cycling and 100-m sprint running

*4th Annual Congress of the European College of Sport Science*, *Rome*, p 592

1998

1. **Rahmani A.**, Dalleau G., Viale F., Belli A., Lacour J-R.

Mesure de la force dynamique par un test balistique

*Science & Sports*, **13**, 241-242 *(IF = 0,364, NC)*

1. Kostka T., **Rahmani A.**, Lacour J-R., Bonnefoy M.

Quadriceps muscle fatigability in men and women aged 65 years

*Medicina Sportiva*, **2**(1): 88

1. Viale F., Dalleau G., **Rahmani A.**, Belli A., Lacour J-R.

Mesure de force isométrique sous barre guidée de squat

*Science & Sports*, **13,** 239-240 *(IF = 0,364, NC)*

1. **Rahmani A.**

Research Methods and Mechanisms in Neuromuscular Function

Jÿvaskÿla (Finlande) – Symposium

1. **Rahmani A.**

Neuromuscular Performance : Advanced Research Methods

Louvain (Belgique) - Symposium

1. **Rahmani A.**

Analyse du mouvement

Marseille-Luminy (France) - Ecole thématique

1996

1. Bonnefoy M., Kostka T., **Rahmani A.**, Belli A., Berthouze S.E., Lacour J-R.

Habitual physical activity (PA) and quadriceps mucle Force-Velocity relationship in men aged > 65 yrs

*First Annual Congress of the European College of Sport Science, Nice, p 780-781*

1. Kostka T., Bonnefoy M., **Rahmani A.**, Belli A., Berthouze S.E., Lacour J-R.

Determinants of quadriceps muscle power in elderly women

Fourth International Congress Physical Activity, Aging and Sports, Heidelberg (Germany), p 86

**Liste des encadrements**

***Direction de post-doctorat***

**Julien FRERE**

Titre du projet : « Influence du type de lombalgie sur le contrôle moteur de la locomotion : analyse et caractérisation de l’activité musculaire du tronc et des membres inférieurs »

Financement obtenu suite à **appel à projet de l'Université du Maine**

***Post-doctorat débuté en novembre 2011***

***Direction de thèses de doctorat***

**Alexandra LEMAIRE**

Titre de la thèse : « Facteurs mécaniques de la lombalgie chronique - Effet de la prise en charge en balnéothérapie vs. prise en charge classique en centre de rééducation »

Direction à 70% - Co-direction avec le Docteur Michel Ritz (Centre de l’Arche)

***Thèse débutée en octobre 2010***

**Frédéric CHORIN**

Titre de la thèse : « Caractérisation du processus de vieillissement de la fonction motrice : effet protecteur de l’activité et de sollicitations spécifiques pour retarder la perte d’autonomie »

Direction à 40% - Co-direction avec le Docteur-HDR Christophe CORNU (40%) et le Docteur Bruno Beaune (20%) (Laboratoire Motricité, Interactions, Performance, EA 4334)

Bourse ministérielle

***Thèse débutée en octobre 2010***

***Co-encadrements de thèses de doctorat***

**Mickael RIPAMONTI**, Université du Maine

Titre de la thèse : « Evaluation isocinétique des muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc – Application aux patients atteints de lombalgie »

Encadrement à 50% avec le Docteur-HDR Denis COLIN (Centre de l’Arche)

***Thèse soutenue en juin 2010, mention très honorable\****

**Olivier RAMBAUD**, Université Claude Bernard Lyon 1

Titre de la thèse :«  Facteurs musculaires associés à la performance en lancer - Exploration par l’analyse des relations Force-Vitesse et Puissance-Vitesse »

Encadrement à 50% avec le Docteur-HDR Muriel BOURDIN (Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs, INRETS, UMRT 9406)

***Thèse soutenue en juin 2008, mention très honorable\****

**Mountaga DIOP**, Université Jean Monnet de Saint Etienne

Titre de la thèse : «  Influence de l'âge et de la vitesse sur les paramètres de la marche de l'enfant sain »

Encadrement à 40% avec le Professeur Jérôme COTTALORDA (Université de Saint Etienne, CHU Hôpital Nord)

***Thèse soutenue en mars 2004, mention très honorable\****

***Encadrements de Masters 2ème année, Master STAPS – IRHPM[[2]](#footnote-2), Université du Maine***

**2010-2011 François-Xavier GIRARD** – Les effets du vieillissement chez les personnes en situation de handicap mental : caractérisation et prévention par l’activité physique

**Marjorie MARTZ** - Renforcement musculaire d’une population amputé artéritique : éducation du patient en vue de pérenniser le projet au domicile

**Maxime BLOT** – Prise en charge de patients hémiplégiques à la suite d’un AVC : étude des troubles de l’équilibre

**Nicolas ARSANGER** – Lombalgie chronique : mise en place d’un programme de renforcement musculaire différencié sur les muscles extenseurs et fléchisseurs du tronc

**Pierre-Jean LAMOUR** – Influence d’un programme d’étirements et de renforcement musculaire sur les douleurs d’épaules chez des utilisateurs de fauteuil roulant

**2009-2010 Frédéric CHORIN** - «Impact de l'analyse vidéo dans la prise en charge des lombalgiques »

**Caroline SIMON** - «Développement de la capacité de coordination chez les jeunes déficients intellectuels »

**Mélanie GROUALLE** - «Chutes et démences : effets d'un programme d'activités physiques basé sur l'équilibre pour conserver une autonomie de déplacements »

**2008-2009** **Anthony GRAULE** - « Evaluation statique et dynamique des effets du tir à l’arc chez des personnes amputées unilatérales du membre inférieur »

**Julien DASSE** - « Effet d’un renforcement musculaire de personnes âgées saines et pathologiques »

**Emmanuel CATTANEO** - « Impact d’un programme d’exercices spécifiques sur le tonus musculaire des membres inférieurs chez des adolescents atteints du syndrome de Down »

**2007-2008** **Florian PLEYBER** - « Impact d’un programme de réentraînement à l’effort sur l’aspect quantitatif de la marche de sujets hémiplégiques»

**2006-2007 Benjamin Zimmer -** « Apports des mesures inertielles en analyse ambulatoire : application à la marche » - Co-encadrement avec le Professeur Jean-Pierre MARIOT

**2004-2005 Mathieu VABOIS** - « Impact d’un réentraînement à l’effort chez des insuffisants respiratoires »

**Anthony BERRIGUIOT** - « Troubles de la marche et de l’équilibre chez la personne âgée en centre de rééducation »

***Encadrements de Masters 2ème année, extérieur à l’Université du Maine***

**2003-2004 Mickael RIPAMONTI** - « Validation d’un protocole de mesure des muscles extenseurs et fléchisseurs du tronc » - Master STAPS ESSH[[3]](#footnote-3)

**2002-2003 Marylaure CHANDELIER -** « Evaluation isocinétique des muscles du tronc chez des sujets lombalgiques chroniques » - DEA Motricité Humaine et Handicap, Université de Saint Etienne

**2001-2002 Olivier RAMBAUD** - « Relations Force-Vitesse et Puissance-Vitesse chez des athlètes spécialistes de lancer » - DEA Motricité Humaine et Handicap, Université de Saint Etienne

**2000-2001** **Sophie BOURELLE** - « Etude de la marche chez les Infirmes Moteurs Cérébraux » - D.E.A. Motricité Humaine et Handicap – Université Jean Monnet de Saint Etienne - Co-direction avec le Professeur Jérôme Cottalorda

**1997-1998** **Carine BRET** - « *Témoins et facteurs de l’aptitude au sprint court : la force musculaire et la concentration sanguine de lactate mesurée en fin de compétition » -* DEA STAPS, Université Claude Bernard Lyon 1 - Co-direction avec le Professeur Jean-René LACOUR

***Encadrements de Masters 1ère année, Master STAPS – IRHPM[[4]](#footnote-4), Université du Maine***

**2010-2011 Florian BOBES -** « La marche robotisée peut-elle se définir comme une activité physique adaptée ? »

**Romain HARDUIN** - « Activités physiques adaptées sur les membres inférieurs auprès d’un hémiplagique : étude de cas »

**Aurélie LAVERGNE -** « Travail de l’équilibre chez des personnes devenues hémiplégiques à la suite d’un AVC »

**Justine LAURENT** - « La restauration fonctionnelle du rachis chez les lombalgiques chroniques »

**2009-2010** **Maxime BLOT** - « Travail de maniabilité en fauteuil roulant manuel chez les patients non autonomes dans leurs déplacements de vie quotidienne »

**Fabien COISPEL** - « Utilisation du système HUBER® dans un programme de restauration fonctionnelle du rachis et comparaison avec une rééducation dite classique »

**François-Xavier GIRARD** - « Etude et caractérisation du vieillissement des sportifs sarthois, en situation de handicap mental ou de trouble psychique stabilisé »

**2008-2009** **Frédéric CHORIN** - « Activité physique à moindre coup énergétique sur la qualité de vie liée à la santé des patients atteints de cancer »

**Pierre-Jean LAMOUR** - « Influence d'une activité physique adaptée sur les personnes âgées vivant à domicile et en institution »

**Caroline SIMON** - « Le développement de la coopération chez des adolescents déficients intellectuels »

**2007-2008** **Anthony GRAULE** - « Amélioration de l’équilibre par des jeux de ballon chez des personnes polyhandicapées »

**Julien DASSE** - « Renforcement musculaire des membres inférieurs chez des personnes âgées saines et pathologiques »

**Emmanuel CATTANEO** - « Impact d’un programme d’exercices spécifiques sur le tonus musculaire des membres inférieurs chez des adolescents atteints du syndrome de Down »

**Nicolas VALENTIN** - « Prévention des chutes chez des personnes âgées institutionnalisées »

**2006-2007** **Delphine GUILLE** - « Impact d’une réadaptation à l’effort, post opératoire d’une ligamentoplastie de genou, sur la reprise d’appui, par le tennis de table »

**Florian PLEYBER** - « Evaluation d’un renforcement musculaire des membres inférieurs sur la capacité de soulever de charge d’une population lombalgique »

**2005-2006 Amélie BAUR** - « Evaluation de la performance en tir à la sarbacane chez une population d'infirmes moteurs cérébraux »

**Lucy LIMOUZIN** - « Impact d’un programme d’équilibre et de renforcement musculaire sur les capacités fonctionnelles des personnes âgées dans le cadre de la prévention des chutes »

**Jean-Baptiste MARTINEAU** - « Influence de l’activité physique et gymnique chez les seniors en foyer logement sur l’analyse quantifiée de la marche »

**Benjamin ZIMMER** - « Mise en place d’un protocole d’évaluation de la marche des amputés tibiaux et fémoraux » - Co encadrement avec Bruno BEAUNE

**2003-2004** **Mathieu VABOIS** - « Souplesse et équilibre chez des adolescentes obèses »

**Anthony BERRIGUIOT** - « Etude de la souplesse chez des enfants hémophiles »

**Constant CHAUMONT** - « Etude de la souplesse chez une population d’infirmes moteurs cérébraux »

**2002-2003** **Mickael RIPAMONTI** - « Evaluation du programme de restauration fonctionnel du rachis de l’établissement François Gallouedec »

**Stéphanie JUPIN** - « Souplesse et équilibre chez la personne obèse »

**2001-2002** **Marylaure CHANDELIER** - « Evaluation des paramètres physiques et de la douleur chez des lombalgiques chroniques lors d’un programme de restauration fonctionnelle du rachis »

***Encadrements de Masters 1ère année, extérieur à l’Université du Maine***

**1996-1997** **Carine BRET** - « Sprint et concentration sanguine de lactate lors d’un championnat régional d’athlétisme » - Maîtrise entraînement, UFR-STAPS, Université Claude Bernard Lyon 1 – Co-direction avec le Professeur Jean-René LACOUR

1. *Les volumes horaires indiqués correspondent aux volumes horaires étudiant* [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Plus haute mention décernée pour un Doctorat par les Université du Maine, de Lyon et de Saint Etienne

   IRHPM : Ingénierie de la rééducation, du Handicap et de la Performance Motrice, Université du Maine, Le Mans [↑](#footnote-ref-2)
3. ESSH : Exercice, Sport, Santé, Handicap, Université de Saint Etienne [↑](#footnote-ref-3)
4. IRHPM : Ingénierie de la rééducation, du Handicap et de la Performance Motrice, Université du Maine, Le Mans [↑](#footnote-ref-4)