

## CURRICULUM VITAE

### I. Informations générales

Bengoetxea Arrese Ana Maria

Sexe : Féminin

Née à Donostia-San Sebastian (Espagne) le 18 Janvier 1970

Nationalité : Espagnole

Adresse domicile légal : Paseo de Ulia 180A, 20014 Donostia

Adresse courrier : Route de Lennik 808 CP640, 1070 Bruxelles

Téléphone Professionnel : 02/ 555 38 91

E-mail : abengoec@ulb.ac.be

Connaissance active de l'espagnol (langue maternelle), du français et de l'anglais

N° carte SIS : 0573676891

N° NISS : 700118 392 60

### II. Titres universitaires (2° et 3° cycles)

**Diplômée en Kinésithérapie**, Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la *Universidad de Zaragoza* (1988-1991).

Mémoire : 'Traitement kinésithérapique avec résistance à l'inspiration chez les patients asthmatiques' (1991). Mention: Grande Distinction.

**Licenciée en Kinésithérapie et Réadaptation**, l'Institut Supérieur d'Education Physique et Kinésithérapie de *l'Université Libre de Bruxelles* (1992-1994). Mention: Grande Distinction.

Mémoire : 'Analyse des déclencheurs et contrôleurs musculaires du genou dans le mouvement de la flexion des jambes au départ de la station debout' (1994). Mention: Grande Distinction.

**Licenciée Spécialiste en Kinésithérapie en Milieu Sportif** (option réadaptation), l'Institut Supérieur d'Education Physique et Kinésithérapie de *l'Université Libre de Bruxelles* (1994-1995). Mention: Grande Distinction.

Mémoire : 'Analyse des stratégies neuromotrices lors du mouvement de redressement à partir de la position accroupie' (1995). Mention: Grande Distinction.

**Licenciée Spécialiste en Kinésithérapie Ostéopathique**, l'Institut Supérieur d'Education Physique et Kinésithérapie de *l'Université Libre de Bruxelles* (1994-1996). Mention: Distinction.

Mémoire : 'Recherche des différences au niveau des stratégies neuro-musculaires lors de mouvements de différentes performances. Etude du tir à l'arc' (1996). Mention: Grande Distinction.

**Docteur en Kinésithérapie et Réadaptation**, l'Institut Supérieur d'Education

Physique et Kinésithérapie de *l'Université Libre de Bruxelles* (2004). Mention: La plus Grande Distinction.

Thèse : Contribution à l'étude des mouvements complexes chez l'homme.

Thèse annexe : Les stimulations sensorielles sont capables de remodeler la force musculaire.

### **III. Carrière scientifique**

#### **Postes occupés (ordre chronologique inversé)**

**Professeure chargée de cours** (2016- ). Directrice du Département et Unité de recherche en Sciences de l'Ostéopathie

**Professeur Assistant** temps plein auprès du Pr. Cheron (Directeur du service de Neurophysiologie et Biomécanique du Mouvement). A partir du 01/10/06.

**Chargé de recherche** temps plein moins 30h d'assistant chargé d'exercices au barème 530 en vue de la réalisation d'un programme de recherche financé par PRODEX (PROgramme de Développement d'EXpériences scientifiques, Agence Spatiale Européenne) intitulé : '*Neurocog*' (Promoteur : Pr. Guy Cheron). Durée totale du contrat : 01/01/05-01/10/06.

**Chercheur** temps plein moins 30h d'assistant chargé d'exercices au barème 501 en vue de la réalisation d'un programme de recherche financé par PRODEX intitulé : '*Neurocog*' (Promoteur : Pr. Guy Cheron). Durée totale du contrat : 01/03/04-31/12/04

**Chercheur** temps plein moins 30h d'assistant chargé d'exercices au barème 501 en vue de la réalisation d'un programme de recherche financé par la REGION WALLONNE intitulé : '*Pilotage de prothèses par réseaux neuronaux*' (Promoteur : Pr. Guy Cheron). Durée totale du contrat : du 01/1999 au 01/2001 puis du 09/2001 au 02/04

#### **Séjours d'étude à l'étranger**

Séjour d'apprentissage de la technique de *microneurographie* auprès du Pr. Roland Johansson dans le Department of Physiology, **Umeå University**, Sweden.

### **IV. Carrière d'enseignement**

#### **Enseignement universitaire (ordre chronologique inversé)**

- Invitée à donner un cours de 8h portant sur contrôle moteur de la posture, l'équilibre et le mouvement au service de santé de Aragon (Zaragoza-Espagne) (4-5 mai 2018)

- Invitée à donner un cours de 10 h. portant sur l'enregistrement électromyographique à l'Université de Comillas (Madrid-Espagne) dans le cadre de leur Master Universitaire en « Biomecánica aplicada a la valoración del daño » (17-12-2010, 4/5-11-2011)
- Invitée à donner un cours de 20 h. à l'Université de Zaragoza (Espagne) dans le cadre de la formation continue intitulé « **Neurofisiología del movimiento** » (23-25 Mai 2008)
- **Assistante chargée d'exercices** en kinésithérapie au sein de l'Institut Supérieur d'Education Physique et Kinésithérapie de l'ULB. Ce mandat, de 30h, a débuté l'année académique 1998 et fini en 2006.
- Invitée à donner un cours de 20 h. à l'Université de Alcalá de Henares (Espagne) dans le cadre des Cours d'Eté 05 intitulé « **Electromiografía para fisioterapeutas** » (12-13 Juillet 2005)
- Invitée à donner un cours à l'Université de Dijon (France) dans le cadre du Master Professionnel 2<sup>ème</sup> année intitulé « **Activité Physique Adaptée** » (9 Décembre 2004)
- Invitée à présenter un séminaire de 15h concernant « **La Propiocepción** » à la Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Zaragoza (Espagne) (22-23 Septembre 1995)
- Organisation et collaboration, en Espagne, des cours de techniques spécifiques à la pratique de la kinésithérapie. Technique de **Drainage Lymphatique Manuel. Methode A. Leduc** (1995-1997) et **Fibrolyse Diacutanée. Méthode K. Ekmann** (1996- )

### Travaux de fin de 2ème et 3ème cycles (encadrement)

“Tareas bimanuales cooperativas realizadas con terapia espejo: protocolo de estudio de las sinergias del brazo inactivo en sujeto sano” (2016) Defendida por Sra. Monica Arlazón Grande para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Enfermería. UPV/EHU

“Tareas bimanuales cooperativas realizadas con terapia espejo: protocolo de estudio de las sinergias del brazo activo en sujeto sano” (2016) Defendida por Sra. Helena Ruiz para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Enfermería. UPV/EHU

“Terapias basadas en estimulación eléctrica para el miembro inferior” (2016) Defendida por Sra. Andrea Ruiz Fuentes para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Enfermería. UPV/EHU.

« Análisis de la integración de movimientos utilizados en la rehabilitación del brazo con juegos motivadores utilizando ArmAssist” (2015) Defendida por Sra. Ana Trejo

Salastizabal para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Odontología. UPV/EHU.

“Estudio sobre los diferentes parámetros de movimiento que se pueden utilizar en las tomas de decisión terapéutica para las lesiones musculares del futbolista” (2015) Defendida por Sr. Imanol García Franco para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Odontología. UPV/EHU.

“Diseño de terapia ocupacional combinada con electro estimulación funcional (FES) para miembro superior en pacientes con trastornos motores” (2015) Defendida por Sr. Elena Borja López para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Odontología. UPV/EHU.

“Contribución a la revisión bibliográfica sobre las alteraciones en la integración de la información sensitiva en la enfermedad de Parkinson” (2015) Defendida por Sr. Leire Granja para la obtención del Grado en Fisioterapia. Facultad de Medicina y Odontología. UPV/EHU.

« Contribution à l'étude des stratégies neuro-motrices du « sleep push movement » au hockey sur gazon » (2013) Defenderá el Sr. John-John Dohmen para la obtención del grado de Master II en Sciences de la Motricité, module ostéopathie. Faculté des Sciences de la Motricité. Université Libre de Bruxelles. Idioma : Francés.

« Effets de la technique de Jones lors d'une tâche de pointage dans les directions verticales et horizontales » (2012) (Mr. Vandemaele Stéphane en vue de l'obtention du grade de master II en Sciences de la Motricité, module Ostéopathie)

« Contribution à l'étude de l'effet de la technique Jones au niveau de la précision des mouvements de pointage » (2012) (Mr. Maxime Michel en vue de l'obtention du grade de master II en Sciences de la Motricité, module Ostéopathie)

« Effet du crochetage myo-aponévrotique sur l'information véhiculée par les fibres nerveuses de type Ib » (2012) ((Mr. David Delamare en vue de l'obtention du grade de master II en Sciences de la Motricité, module Ostéopathie)

« Comparaison de l'équilibre postural chez des adolescentes saines et atteintes de scoliose idiopathique» (2012) (Mlle Vanessa Chenge en vue de l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation)

« Approche des effets d'une posture du membre supérieur sur la fonction de ce membre chez le patient hémiparétique : contribution du champ visuel» (2012) (Mlle France Delsupehe en vue de l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation)

« Contribution à l'étude des stratégies neuro-motrices du « sleep push movement » au hockey sur gazon » (en cours) (Mr. John-John Dohmen en vue de l'obtention du grade de master II en Sciences de la Motricité, module Ostéopathie)

« Les effets des afférences proprioceptives de la nuque dans la perception de l'orientation des objets dans l'espace » (2011) (Mlle Françoise Klein en vue de l'obtention du grade de Master II en Sciences de la Motricité, module ostéopathie)

« Effet d'une séance d'hydrothérapie sur la spasticité chez l'enfant présentant une

paralysie cérébrale. Comparaison de la technique Halliwick avec une technique classique » (2011) (Mlle Alizée Fakhry en vue de l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation)

« Comparaison des paramètres de marche avant et après le port d'un corset chez les personnes saines et sujets scoliotiques » (2011) (Mlle Géraldine Foucault en vue de l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation)

« Analyse des potentiels évoqués somesthésiques induits par la vibration de la sole plantaire » (2011) (Mlle Sagrario Crespo Rica en vue de l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation)

«Revue de la littérature sur le rythme gamma » (2011) (Mr. Busoni pour l'obtention du Master Complémentaire en ostéopathie)

«Revue de la littérature sur l'utilisation des bases des neurosciences cognitives pour l'amélioration de l'apprentissage du geste moteur » (2010) (Mr. de Backer pour l'obtention du Master Complémentaire en ostéopathie)

«Contribution à l'étude des mouvements oculaires lors d'une tâche de navigation virtuelle » (2010) (Mr. Busoni pour l'obtention du grade de Master II en sciences de la motricité, module ostéopathie)

«Contribution à l'étude des mouvements oculaires lors d'une tâche de navigation virtuelle : impact sur l'EEG dynamique » (2010) (Mr. Letesson pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

«EEG dynamique et navigation virtuelle» (2010) (Mr. Treard pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

« Etude randomisée sur les effets d'une anesthésie cutanée locale transitoire unilatérale de l'avant-bras sur les fonctions sensitovomotrices des mains » (2010) (Mlle MALGET Saskia pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

Quantification des troubles sensoriels et l'effet d'une rééducation basée sur un programme d'imagerie motrice chez des patients atteints de CRPS (Complex regional pain syndrome) (2010) (Mlle SCHWARTZ Nadine pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

«Effet de la fibrolyse diacutanée dans le cadre de la maladie de parkinson » (2009) (Mlle Rigal pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

«Contribution à l'analyse dynamique de l'EEG lors d'une tâche de navigation virtuelle sur Terre » (2009) (Mr. Le Bret pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie et Réadaptation).

«Contribution à l'étude des effets de la technique de Jones au niveau de l'articulation de l'épaule » (2009) (Mr. de Backer pour l'obtention du grade de Master II en sciences de la motricité, module ostéopathie)

« Effet de la fibrolyse diacutanée sur un sujet atteint de la maladie de Parkinson » (2008) (Mr. Noubaa Omar pour l'obtention du grade de Master I en Kinésithérapie

et Réadaptation).

« Analyse fréquentielle des signaux EEG lors d'une tâche de navigation virtuelle sur Terre et en microgravité » (2008) (Mr. Busoni Erwan pour l'obtention du grade de Licencié en Kinésithérapie et Réadaptation).

« Contribution à l'étude de l'effet de la microgravité sur les potentiels évoqués lors d'une tâche de navigation virtuelle » (2008) (Mr. Nadasi Janos pour l'obtention du grade de Master en Sciences de la Motricité, orientation Education Physique).

« Potentiels évoqués lors d'une tâche de navigation virtuelle » (2007) (Mlle Zemzem pour l'obtention du grade Licencié en Education Physique).

« Etude des potentiels évoqués lors d'une tâche de navigation virtuelle : Influence de la direction lors d'un tournant » (2006) (Mlle. Bruno pour l'obtention du grade Licencié en Psychologie)

« Etude des potentiels évoqués lors d'une tâche de navigation virtuelle : Influence de l'angle lors d'un tournant » (2006) (Mr. Busoni pour l'obtention du grade Licencié en Education Physique).

« Etude des potentiels évoqués lors d'une tâche de navigation virtuelle ». (2005) (Mr. Kaltner pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Evaluation de l'impact de la fibrolyse diacutanée sur la force musculaire ». (2004) (Mr. Vidamant pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Étude de la reproductibilité de l'identification fonctionnelle de la marche prothésée par le DRNN » (2003) (Mr. Forment pour l'obtention du grade Licencié Spécialiste en Kinésithérapie Ostéopathique)

« Étude des stratégies motrices durant la marche chez un amputé trans-fémoral unilatéral : corrélations croisées entre les signaux EMG ». (2003) (Mlle. Stephan pour l'obtention du grade Licencié Spécialiste en Kinésithérapie Ostéopathique).

« Les effets de la supplémentation en créatine dans la commande musculaire » (2002). Mlle. Cebolla pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Interprétation d'une marche automatique sous *Lokomat* par un réseau neuronal dynamique récurrent » (2002). (Mr. Miserque pour l'obtention du grade Licencié en Education Physique).

« Analyse des identifications fonctionnelles des signaux électromyographiques multiples par un réseau neuronal dynamique ». (2001). (Mr. Loonis pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Interprétation par un réseau de neurones artificiels les activités musculaires de l'épaule lors de mouvements complexes » (2001). (Mlle. Basterretxea pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Analyse comportementale d'un réseau neuronal artificiel à travers un mouvement de redressement en chaîne cinétique fermée » (2000). (Mr. Merault pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

« Analyse cinématique et interprétation par un réseau de neurones artificiels d'un mouvement d'extension des membres inférieurs en chaîne cinétique ouverte » (2000). (Mr. Ellis pour l'obtention du grade Licencié en Kinésithérapie)

## **V. Publications et activités scientifiques**

### **Parties d'ouvrages collectifs**

BENGOETXEA A. (1999) Propiocepción y fisioterapia. Capitulo en Avances en Fisioterapia: Actualización en técnicas fisioterapéuticas II. Eds FEUZ y Colegio de Fisioterapeutas de Aragón

DAN B., BOUILLOT E., BENGOETXEA A., LEURS F. and CHERON G. (2005) Strategies of locomotor control in cerebral palsy. Chapter in Focus on Cerebral Palsy Research. Nova Science Publishers. pp.123-144.

CHERON G., CEBOLLA A., LEURS F., BENGOETXEA A. and DAN B. (2006) Development and motor control: from the first step on. Chapter in Progress in Motor Control and Learning. IV development and aging. Eds ML Latash and F Lestienne, Springer. pp.127-139.

CHERON G., DUVINAGE M., CASTERMANS T, LEURS F., CEBOLLA A., BENGOETXEA A., DE SAEDELEER C., PETIEAU M., HOELLINGER T., SEETHARAMAN K., DRAYE JP. and DAN B. (2011) Toward an integrative dynamic recurrent neural network for sensorimotor coordination dynamics. Source: Recurrent Neural Networks for Temporal Data Processing, Book edited by: Hubert Cardot, Publisher: InTech, Publishing date: February 2011. (ISBN: 978-953-307-685-0)

BENGOETXEA A. (2013). “Análisis y medición de los patrones de actividad muscular mediante la electromiografía dinámica de superficie”. XXIII Jornadas de Fisioterapia: Análisis y terapéutica de la postura y el movimiento (in press)

### **Articles dans des revues scientifiques internationales (avec comité de lecture)**

CHERON G., BENGOETXEA A., POZZO T., BOURGEOIS M. and DRAYE J.P. (1997). Demonstration of a pre-programmed deactivation of the hamstring muscles for triggering rapid change of posture in human. Electroencephalography and clinical Neurophysiology, 105 : 58-71. (ISSN: 1388-2457; Impact Factor (2010): 2.786; 5-Year Impact Factor (2010): 3.298)

CHERON G., BENGOETXEA A., DAN B. and DRAYE J.P. (1998). Multi-joint

coordination strategies for straightening up movement in humans. Neuroscience Letters 242 : 135-138.

(ISSN: 0304-3940; Impact Factor (2010): 2.055; 5-Year Impact Factor (2010): 2.180)

CHERON G., DRAYE J.P., BENGOETXEA A. and DAN B. Kinematics invariance in multi-directional complex movements in free space: effect of changing initial direction. Clin Neurophysiol. 1999 Apr;110(4):757-64

(ISSN: 1388-2457; Impact Factor (2010): 2.786; 5-Year Impact Factor (2010): 3.298)

DAN B., BOUILLOT E., BENGOETXEA A., NOEL P., KAHN A. and CHERON G. Adaptive motor strategy for squatting in spastic diplegia. Europ J Paediatr Neurol. 1999;3 (4):159-65.

(ISSN: 1090-3798; Impact Factor (2010): 1.994; 5-Year Impact Factor (2010): 1.903)

DAN B., BOUILLOT E., BENGOETXEA A. and CHERON G. Effect of intrathecal baclofen on gait control in human hereditary spastic paraparesis. Neurosci Lett. 2000 Feb 25;280(3):175-8.

(ISSN: 0304-3940; Impact Factor (2010): 2.055; 5-Year Impact Factor (2010): 2.180)

DAN B., BOUILLOT E., BENGOETXEA A., NOEL P., KAHN A. and CHERON G. Head stability during whole body movements in spastic diplegia. Brain Dev. 2000 Mar;22(2):99-101.3:

(ISSN: 0387-7604; Impact Factor (2010): 1.979; 5-Year Impact Factor (2010): 1.808)

CHERON G., BOUILLOT E., DAN B., BENGOETXEA A., DRAYE J.P. AND LACQUANITI F. Development of a kinematic coordination pattern in toddler locomotion: planar covariation. Exp Brain Res. 2001 Apr;137(3-4):455-66.

(ISSN: 0014-4819; Impact Factor (2010): 2.296)

CHERON G., BENGOETXEA A., BOUILLOT E., LACQUANITI F. and DAN B. Early emergence of temporal co-ordination of lower limb segments elevation angles in human locomotion. Neurosci Lett. 2001 308 (2): 123-127.

(ISSN: 0304-3940; Impact Factor (2010): 2.055; 5-Year Impact Factor (2010): 2.180)

DAN B., BOUILLOT E., BENGOETXEA A., BOYD S.G., CHERON G. Distinct multi-joint control strategies in spastic diplegia associated with prematurity or Angelman syndrome. Clin Neurophysiol. 2001 Sep;112 (9):1618-25.

(ISSN: 1388-2457; Impact Factor (2010): 2.786; 5-Year Impact Factor (2010): 3.298)

CHERON G., LEURS F., BENGOETXEA A., LOONIS A., DRAYE J.P. and DAN B. (2003) A dynamic recurrent neural network for multi-muscles electromyographic mapping to elevation angles of the lower limb in human locomotion. Journal of Neuroscience Methods 129(2):95-104.

(ISSN: 0165-0270; Impact Factor (2010): 2.100; 5-Year Impact Factor (2010): 2.262)

DAN B., BOUILLOT E., MEWASINGH LD., DEVALCK C., BENGOETXEA A., CHRISTOPHE C. and CHERON G. (2004) Gait control in spinal palsy. Brain Dev. Oct; 26 (7): 463-8.



(ISSN: 0387-7604; Impact Factor (2010): 1.979; 5-Year Impact Factor (2010): 1.808)

LIPSHITS M., BENGOETXEA A., CHERON G. and MCINTYRE J. (2005) Two reference frames for visual perception in two gravity conditions. Perception 34(5):545-55.  
(ISSN 0301-0066)

LEURS F., BENGOETXEA A., CEBOLLA A.M. and CHERON G. Reproducibility of the identification process of stump muscle EMG in prosthetic gait by a dynamic recurrent neural network. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005 Sep;Supp 1:181.

BENGOETXEA A., LEURS F., CEBOLLA A.M., WELLENS S., DRAYE J.P. and CHERON G. A dynamic recurrent neural network for drawing multi-directional trajectories. Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2005 Sep;Supp 1:29-30.

CHERON, G. and BENGOETXEA A. (2006) Ageing and cerebral control of exercise. Science & Sports 21: 204-208.

CHERON G, LEROY A, DE SAEDELEER C, BENGOETXEA A, LIPSHITS M, CEBOLLA A, SERVAIS L, DAN B, BERTHOZ A, and MCINTYRE J. Effect of gravity on human spontaneous 10-Hz electroencephalographic oscillations during the arrest reaction. Brain Res. 2006 Nov 22;1121(1):104-16. Epub 2006 Oct 10.  
(ISSN: 0006-8993; Impact Factor (2010): 2.623; 5-Year Impact Factor (2010): 2.665)

CHERON G., CEBOLLA A. M., BENGOETXEA A., LEURS F. and DAN B. (2006) Recognition of the physiological actions of the triphasic EMG pattern by a dynamic recurrent neural network. Neurosci Lett. 2007 Mar 6;414(2):192-6. Epub 2006 Dec 22.  
(ISSN: 0304-3940; Impact Factor (2010): 2.055; 5-Year Impact Factor (2010): 2.180)

CHERON G., CEBOLLA A. M., DE SAEDELEER C., BENGOETXEA A., LEURS F., LEROY A. and DAN B. (2007) Pure phase-locking of beta/gamma oscillation contributes to the N30 frontal component of the somatosensory evoked potentials. BMC Neurosci Sep 18; 8(1):75.  
(ISSN: 1471-2202; impact factor (2010): 3.09)

CEBOLLA A., DE SAEDELEER C., BENGOETXEA A., LEURS F., BALESTRA V., DAN B. and CHERON G. (2009) Movement gating of beta oscillation involved in the N30 frontal component of somatosensory evoked potentials. Human Brain Mapping. 30(5):1568-1579  
(Online ISSN: 1097-0193; Impact Factor (2010): 5.107)

CHERON G, CEBOLLA AM, PETIEAU M, BENGOETXEA A, PALMERO-SOLER E, LEROY A, DAN B. (2009) Adaptive changes of rhythmic EEG oscillations in space implications for brain-machine interface applications. Int Rev Neurobiol.; 86:171-187. Review.  
(ISBN: 978-0-12-374821-8)

BENGOETXEA A, DAN B, LEURS F, CEBOLLA AM, DE SAEDELEER C, GILLIS P, CHERON G. (2010) Rhythmic muscular activation pattern for fast figure-eight movement. *Clin Neurophysiol.* May;121(5):754-65. Epub 2010 Jan 13. (ISSN: 1388-2457; Impact Factor (2010): 2.786; 5-Year Impact Factor (2010): 3.298)

LEURS F, IVANENKO Y, BENGOETXEA A, CEBOLLA AM, DAN B, LACQUANITI F and CHERON G. Optimal walking speeds following changes in limb geometry. *J Exp Biol.* 2011 Jul 1;214(Pt 13):2276-82. (Online ISSN: 1477-9145; Print ISSN: 0022-0949; 5-Year Impact Factor (2010): 3.424)

THIERRY CASTERMANS, MATTHIEU DUVINAGE, MATHIEU PETIEAU, THOMAS HOELLINGER, CATY DE SAEDELEER, KARTHIK SEETHARAMAN, ANA BENGOETXEA, GUY CHERON, AND THIERRY DUTOIT (2011) Optimizing the Performances of a P300-Based Brain–Computer Interface in Ambulatory Conditions. *IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems* 1(4) : 566-577. (ISSN: 2156-3357)

LEURS F, BENGOETXEA A, CEBOLLA AM, DE SAEDELEER C, DAN B and CHERON G. Planar covariation of elevation angles in prosthetic gait. *Gait Posture.* 2012 Jan 16. (ISSN: 0966-6362; Impact Factor (2010):2.313; 5-Year Impact Factor (2010): 2.936)

CHERON G, DUVINAGE M, DE SAEDELEER C, CASTERMANS T, BENGOETXEA A, PETIEAU M, SEETHARAMAN K, HOELLINGER T, DAN B, DUTOIT T, SYLOS LABINI F, LACQUANITI F, IVANENKO Y. From Spinal Central Pattern Generators to Cortical Network: Integrated BCI for Walking Rehabilitation. *Neural Plast.* 2012; 2012:375148. Epub 2012 Jan 4. (ISSN: 2090-5904 (Print) ; ISSN: 1687-5443 (Online) ; Impact Factor en 2012)

DE SAEDELEER C, VIDAL M , LIPSHITS M, **BENGOETXEA A**, CEBOLLA A.M, BERTHOZ A, CHERON G AND MCINTYRE J. Weightlessness alters Up/Down Asymmetries in the Perception of Self-Motion. *Experimental Brain Research* 2013 Apr;226(1):95-106 (ISSN: 0014-4819 (Print); 1432-1106 (Online) ; Impact factor (2011) : 2.395)

LORENTE P., **BENGOETXEA A.**, BUYSE K. and PIZARRO M. (2012, in druk). Donde fueres haz lo que vieres. Aportaciones de la neurociencia al desarrollo de la competencia intercultural. Un nuevo horizonte en la enseñanza del ELE: el Serious Game. *ITL International Journal of Applied Linguistics*, 164, 20-64.

HOELLINGER T., PETIEAU M., DUVINAGE M., CASTERMANS T., SEETHARAMAN K., CEBOLLA A.M., **BENGOETXEA A.**, IVANENKO Y.P., DAN B., CHERON G. (2013) Biological oscillations for learning walking coordination: dynamic recurrent neural network functionally models physiological central pattern generator. *Frontiers in Computational Neuroscience* (2013) May: 7 :00070

(URL=[http://www.frontiersin.org/Journal/Abstract.aspx?s=237&name=computational\\_neuroscience&ART\\_DOI=10.3389/fncom.2013.00070](http://www.frontiersin.org/Journal/Abstract.aspx?s=237&name=computational_neuroscience&ART_DOI=10.3389/fncom.2013.00070))  
(ISSN=1662-5188)

CHERON G., LEROY A., PALMERO-SOLER E., DE SAEDELEER C., **BENGOETXEA A.**, CEBOLLA A.M., VIDAL M., DAN B., BERTHOZ A, AND MCINTYRE J. (2014) Gravity influences top-down signals in visual processing. PLoS One. 2014 Jan 6;9(1):e82371.  
(ISSN: 1932-6203 ; Impact factor (2014) : 3.534, 5-Year Impact Factor (2014):4.24)

**BENGOETXEA A.**, LEURS F., HOELLINGER T., CEBOLLA A.M., DAN B, MCINTYRE J AND CHERON G. (2014) Physiological modules for generating discrete and rhythmic movements: action identification by a dynamic recurrent neural network. Front.Comput. Neurosci. **8**:100. doi:10.3389/fncom.2014.00100  
(Electronic ISSN: 1662-5188 ; Impact factor (2014) :2.201)

**BENGOETXEA A.**, LEURS F., HOELLINGER T., CEBOLLA A.M., DAN B., CHERON G. MCINTYRE J. (2015) Physiological modules for generating discrete and rhythmic movements: component analysis of EMG signals'. Front. Comput Neurosci. **8**:169. doi:10.3389/fncom.2014.00169  
(Electronic ISSN: 1662-5188 ; Impact factor (2014) :2.201)

### **Articles dans des revues scientifiques nationales**

CHERON G. et BENGOETXEA A. (1997) Une approche neuro-biomécanique des stratégies neuro-motrices dans le domaine du sport. « capita selecta » annuel des cours de la Commission Médicale du CIO.

CHERON G., LEROY A., BENGOETXEA A., DE SAEDELEER C., CEBOLLA A.M., LIPSHIT M. and MCINTYRE J. (2006) Les neurosciences spatiales : l'électroencéphalographie dans la navigation virtuelle. Science Connection 2006 (Fevrier) : 25-28.

### **Communications publiées lors de congrès ou colloques nationaux et internationaux**

CHERON G., BENGOETXEA A., BOURGEOIS M. et DRAYE J.P. (1994) Analyse des signaux électromyographiques déclencheurs d'une rupture volontaire de la posture chez l'homme. Travaux de la Société Belge de la Médecine et des Sciences du Sport (1 Mai 1994), P.24.

CHERON G. and BENGOETXEA A. (1995) The Hufschmidt phenomenon and the rupture of posture in humans. Acta Neurological Belgica.

CHERON G., BENGOETXEA A., DRAYE J.P., POZZO T. and PAVISIC D. (1995) Feedforward deactivation of the hamstring muscles for triggering a rapid change of posture in humans. Society for Neuroscience Abstracts 21: 275.1, San Diego, USA, 11-16 November 1995.

DAN B., BENGOETXEA A., CHRISTIANS F. and CHERON G. (1996) EMG-coupled tridimensionnal kinematic analysis of squatting in athetoïd cerebral palsy. Proceedings of the First International Workshop and teaching Course on Spontaneous Motor Activity as a Diagnostic Tool, Graz, Austria, 11-18 September 1996.

DAN B., BENGOETXEA A., DRAYE J.P. and CHERON G. (1996) Kinematic preservation of complex movements initiated in different directions. Proceedings of the Belgian Society for Neuroscience, Brussels, Belgium, 9-10 May 1996.

DAN B., BENGOETXEA A., CHRISTIAENS F. and CHERON G. (1996). Motor strategy for lowerlimb flexion in athetoïd cerebral palsy. Actes de la Société Belge de Pédiatrie, 24<sup>ème</sup> Journée Annuelle, Spa, Belgium, 22-23 March 1996.

BENGOETXEA A., DRAYE J.P., DAN B., BOURGEOIS M., POZZO T. and CHERON G. (1996) Cross-correlation analysis of the hip-knee coordination strategies of squatting movement in humans. Society Neuroscience abstract, 641.12: pg. 1634, Washington, DC, USA, 16-21 November 1996.

CHERON G., DAN B., DRAYE J.P. and BENGOETXEA A. (1996). Tridimensional analysis of complex drawing movements: effect of initial direction on kinematics and electromyographic signals. Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Symposium on the 3-D Analysis of Human Movement, Grenoble, France, 30 June – 3 July 1996.

DAN B., BENGOETXEA A., BOUILLOT E. and CHERON G. (1997) Characterization of motor strategies for rupture of posture in spastic diplegia. Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Symposium of the International Society for Postural and Gait Research. Paris, France, 23-26 June 1997.

CHERON G., DRAYE J.P., BENGOETXEA A. and DAN B.(1997) Physiological identification of electromyography and kinematics relationship in natural and complex movements by a dynamic recurrent neural network. Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Symposium of the International Society for Postural and Gait Research. Paris, France, 23-26 June 1997.

BENGOETXEA A., DAN B., DRAYE J.P. and CHERON G. (1997) In and out coordination strategies for straightening up movement in humans. Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Symposium of the International Society for Postural and Gait Research. Paris, France, 23-26 June 1997.

DRAYE J.P., BOURGEOIS M., DAN B., BENGOETXEA A. and CHERON G.(1998) Neural network learning enhancements of human shoulder kinematics identification using biological EMG filters. Society for Neuroscience Abstracts, 85.12-

264, Los Angeles, CA, USA, 7-12 November 1998.

BOUILLOT E., DAN B., BENGOTXEA A., DRAYE JP., LACQUANITI F. and CHERON G. (1999) Lower limb locomotor coordination of toddlers revealed by cross-correlation and planar covariation analysis. *Archives of Physiology and Biochemistry*, vol 107, suppl. p113.

BENGOTXEA A., DAN B., BOUILLOT E., DRAYE J.P. and CHERON G. (1999). Effect of changing initial direction on the kinematics of figure eight movement in free space. *Society for Neuroscience Abstracts* 25. Miami Beach, FL, USA, 23-28 October 1999.

BOUILLOT E., DAN B., BENGOTXEA A., DRAYE J.P., LACQUANITI F., and CHERON G. (1999). Early maturation of lower limb segments co-ordination during toddlers locomotion. *Society for Neuroscience Abstract*, vol 25 ,p 2272, 905.7, Miami Beach, FL, USA, 23-28 October 1999.

DAN B., BOUILLOT E., BENGOTXEA A., DRAYE J.P., LACQUANITI F., and CHERON G. (1999). Gate maturation from the very first steps to adulthood co-ordination patterns in the lower limb. *Proceedings of the Third Annual Meeting of the Belgian Society for Neuroscience*, Brussels, Belgium, 26-27 May 1999.

DAN B., BENGOTXEA A., BOUILLOT E. and CHERON G. (2000). Emergence of physiological multi-joint co-ordination synergy for straightening up after intrathecal baclofen in Strümpell-Lorrain syndrome. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders*, Barcelona, Spain, 11-15 June 2000.

DAN B., BENGOTXEA A., BOUILLOT E. and CHERON G. (2000) Sequential strategy for rupture of posture in dyskinetic cerebral palsy *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders*, Barcelona, Spain, 11-15 June 2000.

DAN B., BENGOTXEA A., BOUILLOT E. and CHERON G. (2000). Lower limb coordination patterns in locomotion in Angelman syndrome. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders* , Barcelona, Spain, 11-15 June 2000.

BENGOTXEA A., DAN B., BOUILLOT E. and CHERON G. (2001). Invariance of muscle command in multidirectional movements. *Progress in Motor Control III*, Montréal, Canada, 15-18 August 2001.

CHERON G., BENGOTXEA A., LEURS F., NAYER N., DRAYE J.P. and DAN B. (2002). A Dynamic Recurrent Neural Network Modelling Lower Limb Coordination in Human Locomotion. *Abstracts of the XI Annual Meeting of the*

European Society of Movement Analysis for Adults and Children (In Gait and Posture 16: s106-s179), Leuven, Belgium, 9-21 September 2002.

NAYER N., BENGOETXEA A., LEURS F., DAN B. and CHERON G. (2002). Lower limb planar covariation as a predictor of postural stability in human locomotion. Abstracts of the XI Annual Meeting of the European Society of Movement Analysis for Adults and Children (In Gait and Posture 16: s106-s179), Leuven, Belgium, 9-21 September 2002.

NAYER N., BENGOETXEA A., LEURS F. et CHERON G. (2002). "Analyse cinématique de la montée et descente des escaliers et étude de la covariation planaire". Journée Thématique de la Société de Biomécanique : Biomécanique et contrôle moteur du mouvement et de la posture, Brussels, Belgium, 31 May 2002.

BOUILLOT E., BENGOETXEA A., CHERON G., and DAN B. (2002). Two motor strategies for the very first steps in human toddlers. Abstracts of the XI Annual Meeting of the European Society of Movement Analysis for Adults and Children (In Gait and Posture 16: s106-s179), Leuven, Belgium, 9-21 September 2002.

BENGOETXEA A., DAN B. and CHERON G. (2002). A new method for revealing motor invariant in multiple muscle command in human movement. Abstracts of the XI Annual Meeting of the European Society of Movement Analysis for Adults and Children (In Gait and Posture 16: s106-s179), Leuven, Belgium, 9-21 September 2002.

LEURS F., BENGOETXEA A., CEBOLLA A.M., DAN B. and CHERON G. (2003). Kinematic planar covariation analysis of a transfemoral amputee walking with different prosthetic knee joints. Abstracts of the Meeting of Progress in Motor Control IV, Caen, France, 20-23 August 2003, p.116.

LEURS F., MICHALON G., BENGOETXEA A., CEBOLLA A., WELLENS S. and CHERON G. (2004) Is there a relation between metabolic energy expenditure and individual kinematic adaptation to changes in walking speed in normal adults? Archives of Physiology and Biochemistry, 112 suppl. 09: p. 72.

WELLENS S., BENGOETXEA A., DE SAEDELEER C., CEBOLLA A.M., LEURS F. and CHERON G. (2004) Multi-segment coordination strategies in choreographic jump "grand jeté ». Archives of Physiology and Biochemistry, 112 suppl. 09: p. 65.

BENGOETXEA A., LEURS F., CEBOLLA A., WELLENS S., DAN B. AND CHERON G. (2004) Complex figurative trajectories performed by in-phase and anti-phase muscular commands. First France-Japan Joint Symposium on Human Motor Control : New Perspectives of Human Movement Sciences. The University of Tokyo, Komaba, Japan, 20-21 March 2004.

BENGOETXEA A., LEURS F., CEBOLLA A., WELLENS S., DRAYE J.P. AND CHERON G. (2004). A dynamic recurrent neural network for multiple muscles

electromyographic mapping to arm kinematics in drawing multi-directional trajectories. First France-Japan Joint Symposium on Human Motor Control : New Perspectives of Human Movement Sciences. The University of Tokyo, Komaba, Japan, 20-21 March 2004.

CHERON G., LEROY A., DESAEDELEER C., BENGOETXEA A., CEBOLLA A.M., LIPSHITS M., and MCINTYRE J. (2005) The effects of gravity on human alpha rhythm during the transition between eye-closed and eye-opened state. Abstracts of the 15<sup>th</sup> IAA Humans in Space Symposium : Benefits of Human Presence in Space, Graz, Austria, 22-26 May 2005, I. 4.1, P39.

MCINTYRE J., LIPSHITS M., VIDAL M., CHERON G., BENGOETXEA A., DESAEDELEER C., CEBOLLA A.M., CHAPUT D., LORIGNY E., and BERTHOZ A. (2005) Effects of gravity on perceiving the angle of turns during virtual movement. ESA-ISGP Joint Life Sciences Symposium: Life in Space for life on Earth, Cologne, Germany, 26-29 June 2005, pp 236.

CHERON G., DESAEDELEER C., BENGOETXEA A., LEROY A., CEBOLLA A.M., LIPSHITS M., MCINTYRE J. and BERTHOZ A. (2005) Alteration of the visual evoked potentials related to the presentation of a virtual 3D tunnel in weightlessness. ESA-ISGP Joint Life Sciences Symposium: Life in Space for life on Earth, Cologne, Germany, 26-29 June 2005, pp 213-214.

BENGOETXEA A., FLORENTZ D., BURNOTTE J., DUBY P., and CHERON G. (2005) Aponevrotic afferent stimulation of quadriceps muscle increases antagonist muscle force. Progress in Motor Control V: A Multidisciplinary Perspective. The Pennsylvania State University, State College, Pennsylvania, 17-20 August 2005.

DE SAEDELEER, C., BENGOETXEA, A., CEBOLLA, A., LEROY, A., MCINTYRE, J., BERTHOZ, A. and CHERON, G. (2006) EEG rhythm related to virtual in-depth motion: weightlessness effects. Bergen fMRI fall course. Mining Brain Dynamics: A tutorial workshop on Independent Component Analysis in Neuroimaging, Brussels, Belgium, 4-5 September 2006.

CEBOLLA, A., DE SAEDELEER, C., BENGOETXEA, A., LEROY, A., MCINTYRE, J., BERTHOZ, A., CHERON, G. (2006) Microgravity Specially Affects Visual Evoked potential Related to Virtual 3D Navigation Tunnel. Proceedings of the ESA-ELGRA Symposium "Science on European Soyuz Missions to the International Space Station (2001-2005)". Toledo, Spain, 27-30 June, 2006.

BENGOETXEA, A., CEBOLLA, A., DE SAEDELEER, C., LEROY, A., MCINTYRE, J., BERTHOZ, A., and CHERON, G. (2006) Weightlessness effects on visual evoked potential related to virtual in-depth motion. Proceedings of the ESA-ELGRA Symposium "Science on European Soyuz Missions to the International Space Station (2001-2005)". Toledo, Spain, 27-30 June, 2006.

BENGOETXEA, A., DE SAEDELEER, C., CEBOLLA, A., LEURS, F., MCINTYRE, J., BERTHOZ, A., and CHERON, G. (2007) Adaptation of theta and gamma oscillations to weightlessness condition during a virtual motion-in-depth task. Society for Neuroscience Abstracts, San Diego, CA, USA, 3-7 November 2007, Abstract 791.15.

LEURS, F.F., BENGOETXEA, A., CEBOLLA, A., D'ALCANTARA, P., MICHALON, G., CHERON, G. (2007) Maturation of gait patterns in toddlers. Society for Neuroscience Abstracts, San Diego, CA, USA, 3-7 November 2007, Abstract 926.4.

CEBOLLA ALVAREZ, A., DE SAEDELEER, C., PALMERO-SOLER, E., BENGOETXEA, A., LEURS, F., DAN, B., CHERON, G. (2007) Movement gating of beta/gamma oscillation involved in the N30 component of somatosensory evoked potentials. Society for Neuroscience Abstracts, San Diego, CA, USA, 3-7 November 2007, Abstract 74.7.

BENGOETXEA, A., DE SAEDELEER, C., CEBOLLA, A., LEURS, F., MCINTYRE, J., BERTHOZ, A., and CHERON, G. (2008). Effect of weightlessness in movement perception: Adaptation of EEG rhythms during a virtual motion in depth task. ESA/ISGP/ASGSB/ELGRA Joint Symposium: Life on Space for Life on Earth, Angers, France, 22-27 June 2008.

BENGOETXEA, A., RIGAL, L., LEURS, F., HERBOSCH, O. and CHERON, G. (2009). Effect of aponeurotic stimulations on Parkinson bradykinesia. Progress in Motor Control VII - Abstracts. Marseille, France, 23-25 July 2009, O2-4.

BENGOETXEA, A., BUSONI, E., DE SAEDELEER, C., CEBOLLA, A., PETIEAU, M., BERTHOZ, A., MCINTYRE, J. and CHERON, G. (2010). Effect of weightlessness in a virtual navigation task : Adaptation of EEG evoked potentials during the changes of perceived motion direction. ESA/ISGP/ISSBB/ELGRA Joint Symposium: Life on Space for Life on Earth, Trieste, Italy, 13-18 June 2010, Session 4.

BENGOETXEA, A., RIGAL, L., LEURS, F., HERBOSCH, O. and CHERON, G. (2010) Aponeurotic stimulation: A new approach to alleviating bradykinesia in Parkinson's disease. Society for Neuroscience Abstracts, San Diego, CA, USA, 13-17 November 2010, Abstract 51.30.

BENGOETXEA A., RIGAL L., LEURS F., HERBOSCH O. and CHERON G. (2011). Exploration of a new sensory intervention for impaired movements in Parkinson's disease. 9th meeting of the Belgian Society for Neuroscience, Leuven 23 May 2011.

SYLOS LABINI F, LA SCALEIA V, MACLELLAN MJ, HOELLINGER T, SEETHARAMAN K, PETIEAU M, BENGOETXEA A, CHERON G AND



IVANENKO YP. Arm-EMG control for assistive lower limb exoskeleton. 22 Annual Society for Neural Control of Movement Meeting, Venise (Italy), 21-28 April 2012.

PAULA LORENTE FERNÁNDEZ, ANA BENGOETXEA ARRESE, KRIS BUYSE, MERCEDES PIZARRO CARMONA. (2013) “DONDE FUERES HAZ LO QUE VIERES. Competencia intercultural a través de un aprendizaje pragmático basado en los conocimientos neurocientíficos actuales. Nuevas perspectivas en la creación de conceptos didácticos: el Serious Game”. XIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura (Noviembre 2012 Cádiz, España)

SANTISTEBAN L., LASCURAIN-AGUIRREBEÑA I., CHUECA C., ETXEBESTE O., IRIONDO K., ARAOLAZA M., SARASOLA A., IRASTORZA N., KHANNA P., GARRUES M., RAMOS-MURGUIALDAI A., BENGOETXEA A. (2018) “Functional versus analytical movements: different mirror therapy effects?” Progress in Clinical Motor Control I - Abstracts. Penn State University USA, 23-25 July 2018.

DOMINGUEZ-OLIVAN P., MCINTYRE J. AND BENGOETXEA A “Postural control and spatial orientation in patients with unilateral peripheral vestibular lesion.”(2018) “Functional versus analytical movements: different mirror therapy effects?” Progress in Clinical Motor Control I - Abstracts. Penn State University USA, 23-25 July 2018.

ANDER RAMOS-MURGUIALDAY, PREEYA KHANNA, ANDREA SARASOLA-SANZ, NEREA IRASTORZA-LANDA, JULIUS KLEIN, JE HYUNG JUNG, LEIRE SANTISTEBAN, CRISTINA CHUECA, ALEX CARRASCO, GUILLERMO CARBAYO, NOEMI DIAZ, IÑIGO POMPOSO, ADOLFO LOPEZ DE MUNAIN, NIELS BIRBAUMER, ANA BENGOETXEA, EDUARDO RAMOS, JOSE CARMENA (2018) “A novel brain-machine-interface (BMI) system for motor rehabilitation in severely impaired chronic stroke patients” Society for Neuroscience Abstracts, San Diego, CA, USA, 3-7 November 2018, Abstract 312.11

## Séjours d'étude ou de recherche à l'étranger

- La participation dans le projet ‘Neurocog’ a impliqué un grand nombre de missions en Russie et notamment à la Cité des Etoiles où les cosmonautes s’entraînent. Ces missions ont été un cadre privilégié pour travailler en collaboration avec des scientifiques de l’Académie de Sciences Russes et du Collège de France. Pour chaque mission nous avons réalisé 3 séjours de recherche à Moscou. Nous avons participé à 5 missions : Odissea (2002), Cervantes (2003), Increment 9 (2004), Increment 10 (2004/2005), Increment 11 (2005). Lors de ces missions il s’agit de former les cosmonautes à réaliser les expériences en tant que sujet et expérimentateur, nous devons les familiariser aux techniques de réalité virtuelle et d’enregistrement EEG multiple.
- Séjour à l’ESA (Agence Spatiale Européenne) au site de Noordwijk, lors de la présentation de toutes les expériences qui ont été sélectionnées pour les différentes missions spatiales. Dans ce contexte nous rencontrons les cosmonautes qui participeront

à la mission et nous répondons à toutes les questions scientifiques et techniques que les membres de l'équipage puissent avoir (2003).

- Collaboration dans l'expérience du Collège de France durant la Campagne Etudiante de Vol Parabolique organisée par l'ESA (juillet 2003).
- Séjour au 'spinal cord injury center' chez le Pr. Dietz (à la polyclinique ParaCare Balgrist de Zurich). Le but de ce séjour était de comprendre le fonctionnement du robot Lokomat de rééducation de la marche et initier une collaboration pour implémenter ce robot avec le réseau neuronal artificiel (DRNN) mis au point dans notre laboratoire (2001/2002).
- Participation comme expert kinésithérapeute pour l'Equipe National Belge de Tir à l'Arc durant les Championnats Internationaux de 1994 (Belgique) et 1995 (Croatie).

## Rapports

- « Pilotage de prothèses myoélectriques poly-articulées par un réseau neuronal artificiel » 4 rapports trimestriels pour l'année 1999, 2000 et 2002, 3 pour l'année 2001, 1 pour l'année 2003 adressés à la Région Wallonne.
- Rapport « Neurocog : Cervantes Mission », « Neurocog : Increment 9 Mission », « Neurocog : Increment 10 Mission » adressés à l'Agence Européenne Spatiale (ESA).

## Participations actives à des congrès et colloques internationaux

BENGOETXEA A., BOURGEOIS M., DAN B. and CHERON G. (Avril 1998) Ilustración de una orden de desactivación preprogramada en los cambios rápidos de la postura. Au VI Congreso de Andalucía y XII Nacional de Fisioterapia (Granada).

BENGOETXEA A. et CHERON G. (Juin 1999) Interpretacion de las actividades musculares por una red neuronal artificial : aplicacion en el gesto deportivo. Au VIII Jornadas Nacionales de Fisioterapia en el Deporte (Mallorca). Invitée comme intervenante

BENGOETXEA A., DAN B. et CHERON G. (2002). "La coordination musculaire dans les mouvements figuratifs complexes est basée sur la segmentation temporelle de la commande réciproque". *Journée Thématique de la Société de Biomécanique* (Bruxelles). Biomécanique et contrôle moteur du mouvement et de la posture.

BENGOETXEA A., LEURS F., CEBOLLA A.M., WELLENS S., DRAYE J.P. and CHERON G. (2005). "A dynamic recurrent neural network for drawing multi-directional trajectories". 30ème Congrès de la Société de Biomécanique (Bruxelles).

BENGOETXEA A. (2013). “Análisis y medición de los patrones de actividad muscular mediante la electromiografía dinámica de superficie”. XXIII Jornadas de Fisioterapia: Análisis y terapéutica de la postura y el movimiento (Madrid)

BENGOETXEA A (2014). “Gait Rehabilitation,; from motor action to motor intention”. INTERNATIONAL CONGRESS OF PHYSIOTHERAPY 2014. Imagerie mentale et observation motrice : des fondements scientifiques aux applications clinique. 25 de Enero de 2014. Bruselas

BENGOETXEA A and RODRIGUEZ DE PABLO C. (2016). “Upper limb neurorehabilitation protocols: engineers and physical therapists as a team”. INTERNATIONAL CONGRESS OF PHYSIOTHERAPY 2016. Biomedical engineering & Physiotherapy. 30 de Enero de 2016. Bruselas

BENGOETXEA A. (2016). “Disfunciones sensorio-motrices desde la investigación fundamental hacia la aplicación clínica”. I Jornada dispositivos médicos para la rehabilitación (San Sebastian Espagne)

BENGOETXEA A. (2018). “Recherches ostéopathiques à l’unité de recherche de sciences de l’ostéopathie » Journée de l’ostéopathie organisée par l’UPOB (Bruxelles)

### **Invitations comme conférencier, hors congrès et colloques**

BENGOETXEA A. et CHERON G. (2002). "It's all in the brain? Origine des stratégies neuromusculaires du mouvement sportif". Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports (Luxembourg).

BENGOETXEA A (2010). « De l’action motrice à la cognition : les neurones miroirs. Une nouvelle approche pour le sport adapté ». Colloque FEMA dans le cadre des 10 ans « Missions et enjeux du sport adapté en Communauté française aujourd’hui ».

BENGOETXEA A (2011). “Neurofisiología avanzada. Del acto motor a la cognición: las neuronas espejo”. XVI Jornadas Formativas de la AETB (Asociación española de terapeutas formados en el concepto Bobath) 12 de Noviembre de 2011 Zaragoza (Espagne).

BENGOETXEA A (2012). « La locomocion ». Cours donné à ‘la Escuela Universitaria de Fisioterapia’ de la Universidad del Pais Vasco (UPV/ EHU), Leioa (Espagne).

BENGOETXEA A (2012). « De l’intégration multi-sensorielle vers la construction de l’image de soi et la compréhension de l’intention des actes d’autrui ». Journée thématique GYMNA, Zaventem (Belgique).

BENGOETXEA A (2018). « Intencion, observacion, ilusion y accion motriz : de las bases neurofisiológicas hacia su aplicacion funcional ». seminario científico en el IIS Biocruces (Barakaldo Espagne)

### **Appartenance à des sociétés savantes**

Appartenance à l'International Society of Motor Control depuis 2004

Appartenance a Society of Neuroscience depuis 2007.

Appartenance et membre du conseil d'administration de la Société Scientifique de Kinésithérapie depuis 2010

### **Prix, distinctions et marques de notoriété scientifique**

1. Prix à la meilleure communication scientifique du VI Congreso de Andalucia y XII Nacional de Fisioterapia. (Granada Avril 1998) Ilustración de una orden de desactivación preprogramada en los cambios rápidos de la postura. Bengoetxea A., Bourgeois M., Dan B. and Cheron G.
2. Les travaux du projet 'Piloteage de prothèses par réseaux neuronaux' ont été couronnés par l'attribution du Prix Mercure 2004 octroyé à la Société Protecknic.
3. La Société de Neuroscience Américaine a retenu à deux reprises des travaux présentés dans son congrès annuel. Ceci représente faire parti des 700 travaux sélectionnés parmi les 16000 travaux soumis à ce congrès annuel.
  - A. Your work "Adaptation of theta and gamma oscillations to weightlessness condition during a virtual motion in depth task" is being requested by the **Society for Neuroscience's Public Education and Communication Committee for a Neuroscience 2007** submission.
  - B. "Aponeurotic stimulation: A new approach to alleviating bradykinesia in Parkinson's disease". After preliminary review, your Poster presentation is being considered for inclusion in **Neuroscience 2010's pool of newsworthy research**
4. Proposition par « **Frontiers in Neurology** » d'être éditrice invitée (**Host Editor**) pour un «**Frontiers Research Topic** ». Le but étant de faire une sélection de papiers pour fournir une vision encyclopédique, et d'accès libre, sur l'état actuel de mon domaine de recherche. J'ai accepté la proposition et le défis, et je dirigerai ce projet dans les mois qui suivent (2012-2013).
5. **Guest editor for Frontiers in Psychology**, section Movement Science and Sport Psychology depuis 2015

## **Obtention de crédits de recherche**

**“EXOTEK” Sistema de rehabilitación para accidente cerebrovascular con serious games y control mioeléctrico de exoesqueleto.** Financement: Gouvernement Basque. Appel: ELKARTEK(KK-2016/00083). Rôle: Principal investigator

**“EXOTEK” Sistema de rehabilitación para accidente cerebrovascular con serious games y control mioeléctrico de exoesqueleto** Financement: Gouvernement Basque. Appel: RIS3(2017222035). Rôle: Principal investigator

**Estudio de la integración multi-sensorial en personas con enfermedad de Parkinson: desde el receptor hasta la toma de decisión cognitiva.** Bourse doctorale UPV/EHU. Appel PIF 2016. Rôle: Co-directeur de thèse

Durant l’année 2009 j’ai reçu un fond d’encouragement à la recherche pour le projet « **Etude des mécanismes neurophysiologiques de la perception dynamique et de l’adaptation sensori-motrice** ». Durant les années 2009 et 2010 j’ai procédé à l’achat et installation du matériel. Et durant 2011 et 2012 nous avons lancé le premier protocole d’étude ainsi que les premiers enregistrements. Cette première étude est en cours.

## **Activités de coopération au développement**

Mission d’exploration sur la situation de la kinésithérapie au Burkina Faso. (1-12 Mars 2011).

Participation active dans la mise en place et suivi du Micro-projet CUD « Etude de la problématique des Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso » réalisé par les étudiants du Pôle Santé.

Depuis ce micro-projet, une consultation de kinésithérapie a été ouverte dans le CMA de Dô et nous continuons, via des échanges d’étudiants, à participer dans le développement de ce projet de rééducation avec la Faculté de Médecine de Bobo-Dioulasso.

## **VI. Responsabilités logistiques**

### **Dans le cadre de l’enseignement et de la recherche**

Coordinatrice académique pour les échanges internationaux à la Faculté de Sciences de la Motricité depuis l’année académique 2006-2007.

### **Participation à l'administration de l'ULB**

2012 : Représentante du Corps Académique de l'ULB.  
6ème suppléante au Conseil d'Administration de l'ULB.  
Siégeant au BRIC  
Suppléante pour la Commission Administrative