

DOCTORAT AIX-MARSEILLE UNIVERSITE
Délivré par l'UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

LE LUNDI 13 DECEMBRE 2010 A 15H 00
A LA FACULTE DES SCIENCES DU SPORT (Salle de Thèse)

Monsieur FRANCOIS Matthieu
Présentera une thèse en vue d'obtenir le grade de DOCTEUR
mention : SCIENCES DU MOUVEMENT HUMAIN
LES LIMITES D'APPLICATION D'UN PRINCIPE DE CONTRÔLE
PERCEPTIVO-MOTEUR

Jury :

Monsieur Nicolas BENGUIGUI, MCU-HDR, Université Paris Sud - 11 –
Monsieur Matthieu LENOIR, Professeur, University de Ghent – Belgique
Monsieur Gilles MONTAGNE, Professeur, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)
Monsieur Antoine MORICE, MCU, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)
Monsieur Jean-Jacques TEMPRADO, Professeur, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)

Résumé :

Ce travail s'intéresse aux mécanismes perceptivo-moteurs qui sous-tendent le contrôle d'une action d'interception avec déplacement. Plus particulièrement, l'objectif principal de cette thèse était d'éprouver la robustesse d'un principe de contrôle perceptivo-moteur basé sur l'annulation des variations de l'angle de relèvement, en manipulant d'une part la richesse informationnelle de l'environnement, et d'autre part, en testant des populations d'agents qui présentaient des caractéristiques neurophysiologiques particulières.

Nous avons utilisé une plateforme de réalité virtuelle ainsi que des protocoles de décorrélation et/ou de restriction des informations. Ce dispositif de réalité virtuelle était constitué d'un grand écran situé face aux participants, couplé avec différentes interfaces comportementales (i.e., un tapis roulant ou un joystick).

Les résultats obtenus montrent jusqu'à une certaine limite, que le principe de contrôle perceptivo-moteur testé (CBA) est suffisamment robuste pour faire face aux contraintes environnementales. Cependant, au-delà d'une limite liée au contexte informationnel, les agents optent pour un autre principe de contrôle. Nos résultats révèlent également que le principe de contrôle CBA est suffisamment robuste pour expliquer le comportement de populations distinctes (jeune, sénior, patiente dé-afférentée), si la capacité perceptive des agents est intégrée sous forme de seuils perceptifs (traduisant l'état d'altération proprioceptif)

Ce travail de thèse a permis de délimiter le champ d'application d'un principe de contrôle perceptivo-moteur particulier tout en démontrant son caractère robuste.

Mots Clés : Loi de contrôle – Approche écologique – Interception – Couplage perceptivomoteur
– Proprioception