Projet de recherche

Initiation de la marche et capteurs embarqués : évaluation du risque de chute chez la personne âgée à domicile

6ème colloque international du REIACTIS, Metz, France : « Société inclusive en âge » Groupe thématique : nouvelles technologies et société inclusive - L'inclusion digitale au prisme des usagers. 6 février 2020

Laure Coudrat, Jospeh Bascou, Jean-Luc Kop, Christel Jacob, Thérèse Jonveaux, Marion Trousselard, & Jérôme Dinet

Equipe

2LPN
Laboratoire Lorrain de Psychologie et Neurosciences - Université de Lorraine

Laure Coudrat
Jérôme Dinet
Jean-Luc Kop

INI/CERAH
Institution Nationale des Invalides / Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Appareillage des Handicapés

Joseph Bascou

CHRU-CMRR
Centre Mémoire de Ressources et de Recherche de Lorraine - CHRU Nancy

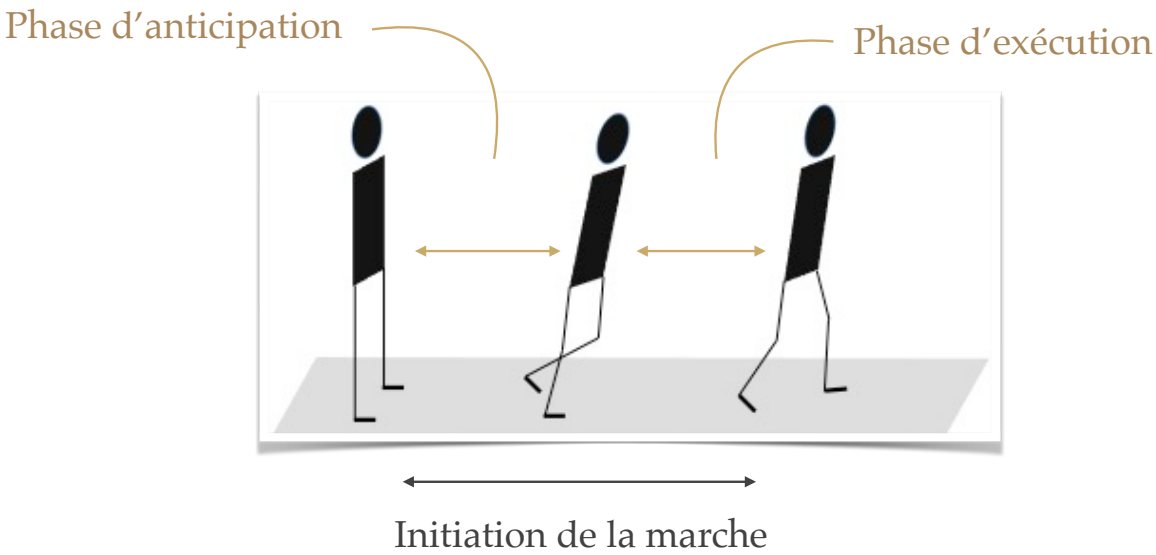
Christel Jacob
Thérèse Jonveaux

IRBA-Unité NPS
Institut de Recherche Biomédicale des Armées -Unité de Neurophysiologie et du stress

Marion Trousselard

Qu'est ce que l'initiation de la marche ?

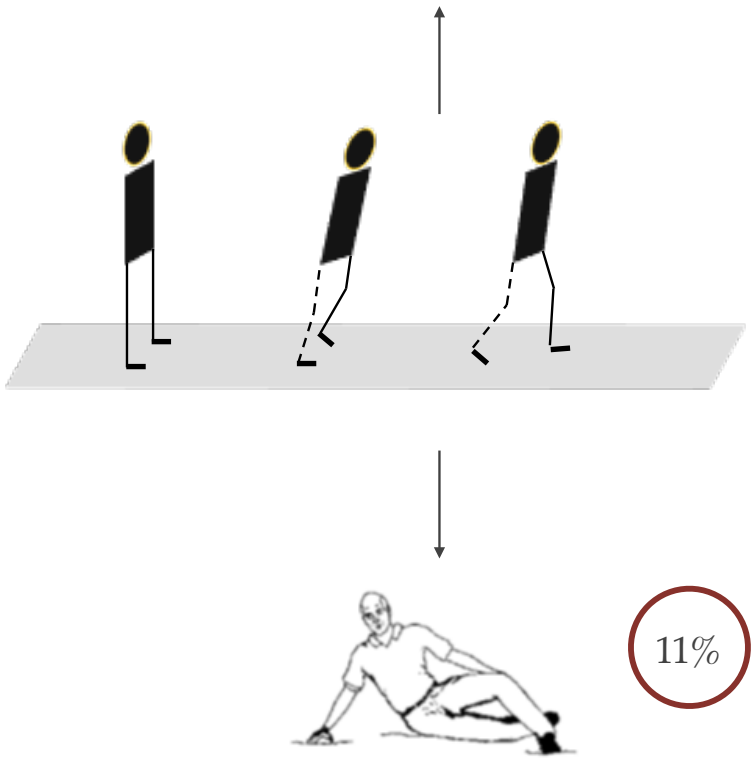
L'initiation de la marche : un mouvement volontaire réalisé de nombreuses fois au quotidien



Pourquoi étudier l'initiation de la marche ?

Le cas du vieillissement normal

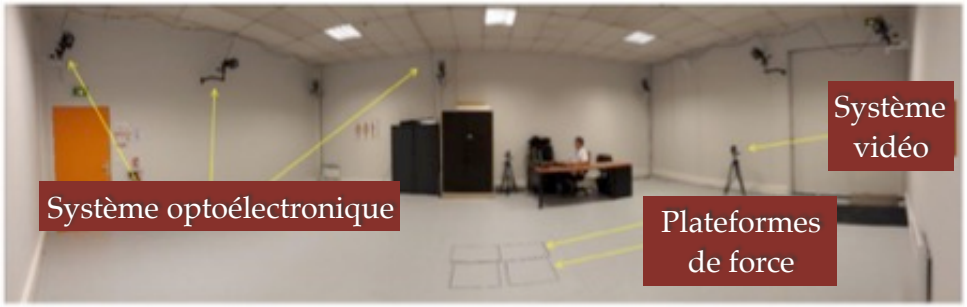
- Diminution de la performance de l'initiation de la marche avec l'âge
- Paramètres prédictifs du risque de chute



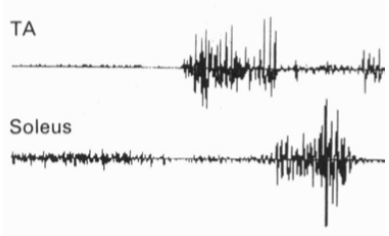
Comment évaluer la performance de l'initiation de la marche ?

Une évaluation en laboratoire (« Gold Standard »)

Validation scientifique par de nombreuses études

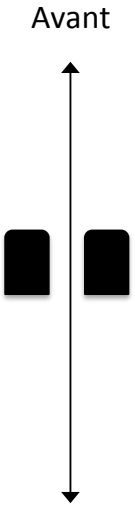


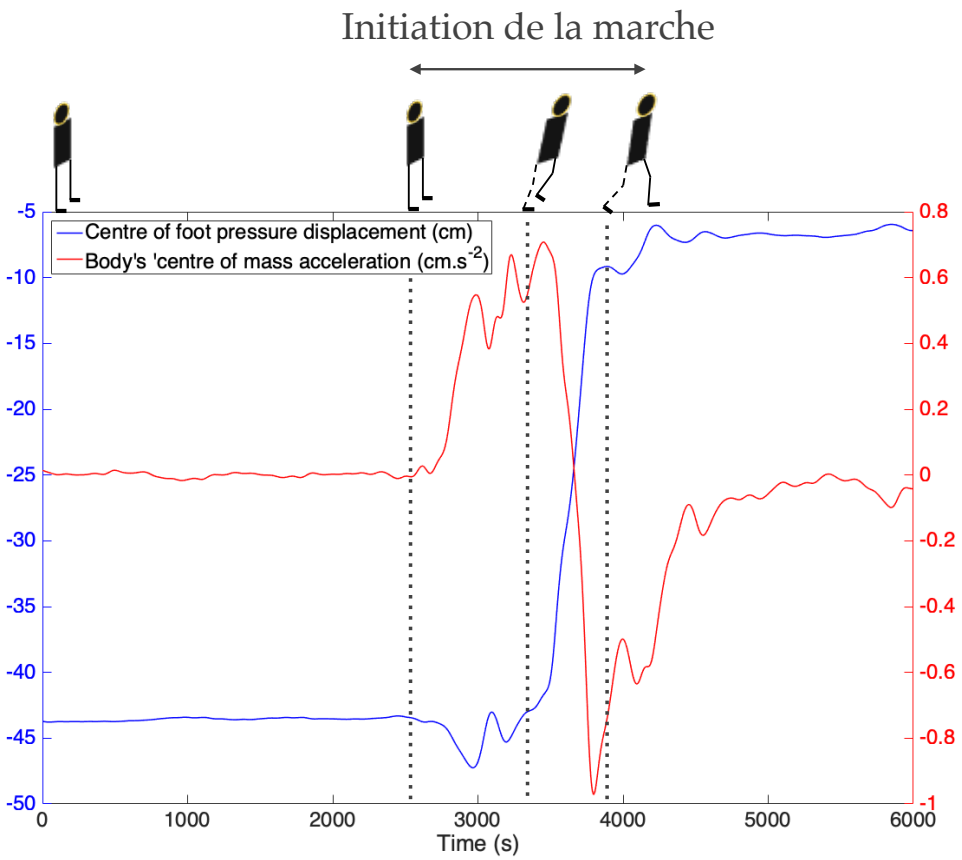
Système électromyographique



Une évaluation fine des paramètres spatio-temporels de l'initiation de la marche

Plateforme de force





Avantages

- Accéder à la commande motrice de façon très précise
- Evaluer un risque de chute
- « Gold » Standard : système validé scientifiquement

Limites

- Un matériel coûteux et non transportable
- Une salle d'analyse du mouvement agréée (Loi Jardé, CPP)
- Un personnel hautement qualifié (utilisation, traitement, interprétation)
- Un temps de traitement assez long

Est-il possible d'évaluer autrement l'initiation de la marche ?

Projet : une évaluation par capteurs embarqués

Intérêts et enjeux :

1) Un dispositif moins coûteux et transportable en vue d'une évaluation du risque de chute à domicile chez la personne âgée

2) Un dispositif relativement simple d'utilisation qui pourrait être réalisé par des aidants à domicile moyennant une formation

3) Un dispositif pouvant être intégré dans les politiques de santé publiques

Objectifs du projet

1. Valider la capacité de ce système de mesures embarquées à évaluer le risque de chute : création d'un nouveau standard
2. Construction d'un protocole simple en vue d'une évaluation à domicile

Merci !

Laure Coudrat, Joseph Bascou, Jean-Luc Kop, Christel Jacob, Marion Trousselard & Jérôme Dinet

Pascal Faust, Directeur ISEETECH