

# D'une thérapie segmentaire biomécanique à une thérapie posturale neurosensorielle

**Jean P. Boucher**, Ph.D., FACSM  
Professeur et Directeur du département  
Université du Québec à Montréal

**Joël Lemaire**, (c)M.Sc.  
Kinésithérapeute, Ostéopathe  
Postura, St-Lambert

## Introduction

- Le passage d'une thérapie biomécanique segmentaire à une thérapie posturale neurosensorielle se comprend grâce à un recul historique
- Il faut s'arrêter à l'évolution de la thérapie et de la recherche

## Plan de la présentation

1. Introduction
2. Perspectives historiques et conceptuelles
3. Modèle intégrateur et univers scientifiques
4. Présentation de résultats intégrant les approches biomécanique et neurosensorielle

## Distance sociale recherche/thérapeutique

- La recherche, moyen de développement des connaissances, évolue selon le niveau de ces connaissances
  - Empirique → Descriptive → Expérimentale
- Objectif de la recherche
  - Décrire puis ultimement comprendre des phénomènes
- La thérapie
  - Régler un problème de santé

## Distance scientifique biomécanique/neurophysiologie

- Biomécanique ⇒ empirisme et description
  - Description des phénomènes physiques (cinétique et cinématique) associés à la fonction
- Neurophysiologie ⇒ théories et hypothèses
  - Compréhension des mécanismes neurologiques responsables de la fonction

## Besoin de validations

- Le développement de thérapies et celui de la recherche sont intimement liés à cause du besoin de validations
- Toute approche clinique ou thérapeutique doit faire l'objet d'une validation
- La validation demande une connaissance approfondie des objets à valider

## Approche scientifique et approche clinique

- Approche scientifique
  - Du simple au complexe
    - De la description biomécanique à la compréhension neurophysiologique)
  - La recherche expérimentale
    - Développement des connaissances par la vérification d'hypothèses
- L'approche clinique a plus en commun avec l'empirisme qu'avec la recherche expérimental
- Elle a donc été attirée naturellement à la biomécanique

## Langage commun

- Le langage commun qui existe entre la thérapie fonctionnelle et la biomécanique a été le catalyseur du développement d'une approche biomécanique segmentaire empreint d'empirisme
- Cependant, la validation est basée sur la connaissance et non la description

## Dangers

- Vouloir pallier trop rapidement un manque de connaissance
  - Planer au dessus du fossé de l'ignorance!
- Application trop rapide et inadéquate de la recherche expérimentale à un questionnement thérapeutique
  - Concept de population
  - Connaissance nécessaire à l'énoncé d'hypothèses

## Erreur historique

- Les cliniciens ont fait appel à la science et la recherche expérimentale a répondu à l'appel
- Les thérapeutes ont dû réduire la portée de leur questionnement afin de respecter la validité interne nécessaire à la vérification expérimentale d'une hypothèse, tout en sacrifiant la validité externe nécessaire au développement de thérapies efficaces

## Le défi

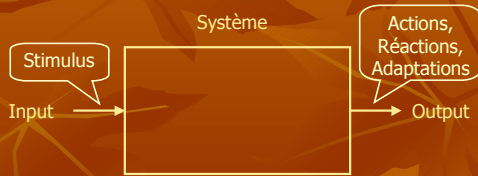
- Concilier le réductionnisme biomécanique à l'holisme neurophysiologique sous-jacent la thérapie fonctionnelle
- Intégrer l'approche scientifique préconisée en recherche à l'approche clinique, dans un contexte d'une thérapie fonctionnelle

## But de la présentation

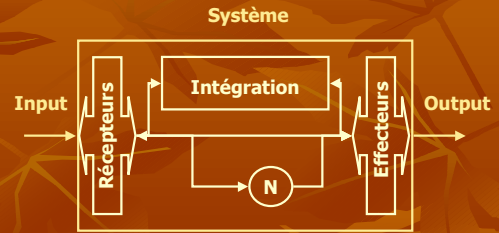
- Offrir un modèle conceptuel intégrateur
- Présenter des résultats issus d'une approche neurocinétique, intégrant la neurophysiologie et la biomécanique

## Modèle conceptuel

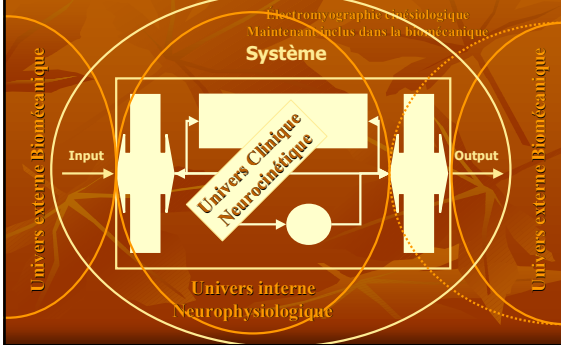
- Système comportemental biophysique



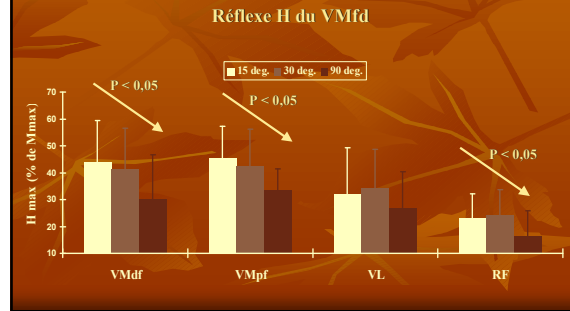
## Système comportemental biophysique



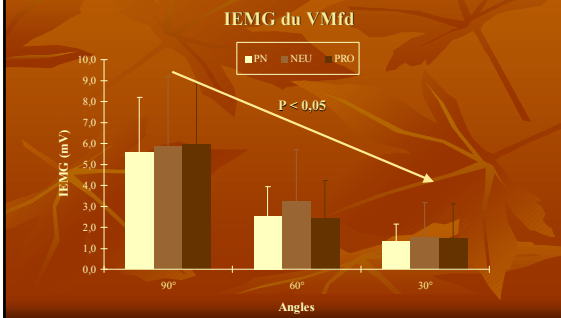
## Univers scientifiques



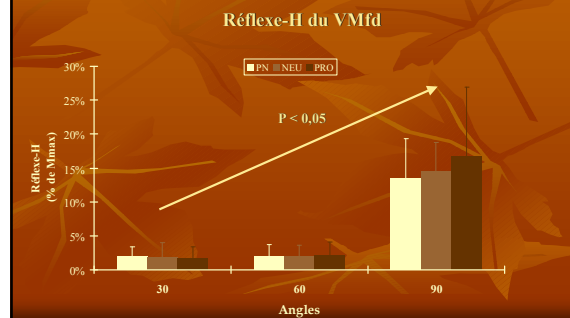
## Relation mécanique-neuro lors de la position statique du genou



## Relation mécanique-neuro lors de l'extension dynamique du genou

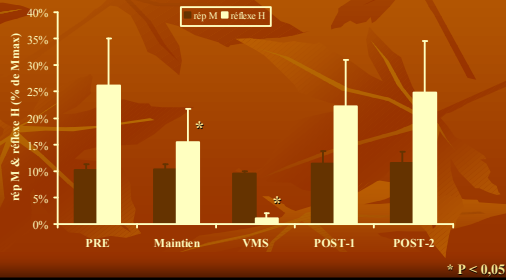


## Rlation mécanique-neuro lors de la position dynamique du genou



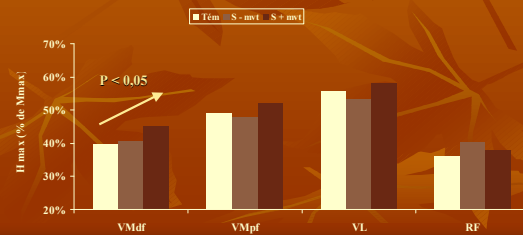
## Relation mécanique-neuro lors de Vibrations Manuelles Segmentaires

Réflexe-H du jumeau médial



## Relation mécanique-neuro lors de stimulations à la face plantaire du pied

Réflexe-H du VMdf



## Remerciements

- Collaborateurs de recherche
  - Martine Dionne, M.Sc., Béatrice Ferry, Ph.D., Richard Lefebvre, Ph.D., Alain Leroux, Ph.D., André Pépin, Ph.D., Georges Poumarat, Ph.D.
- Collaborateurs thérapeutes
  - Joël Lemaire, ostéopathe, (e)M.Sc., Jacques Hébert, massothérapeute, M.Sc., François Desmarais, DC, M.Sc.
- Personnes qui ont eu une influence marquante sur mes travaux et ma pensée scientifique
  - Pr. Simon Bouisset, Walter Kroll, Ph.D., Pierre P. Lagassé, Ph.D., Pr. Jean-Pierre Roll