

# Lombalgie chronique : quand le dos perd sa capacité d'adaptation

**Julien Ducas**<sup>1,3</sup>, Audrey Hamel<sup>2,3</sup>, Guillaume Vadez<sup>2,3</sup>, Martin Descarreaux<sup>2,3</sup>, Jacques Abboud<sup>2,3</sup>

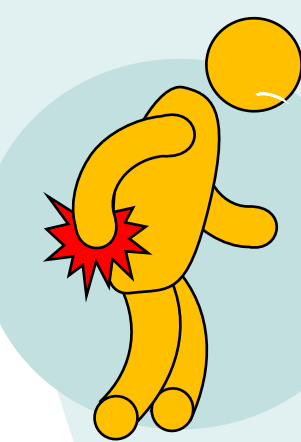
<sup>1</sup>Département d'anatomie, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, QC, Canada.

<sup>2</sup>Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, QC, Canada.

<sup>3</sup>Groupe de Recherche sur les Affections Neuromusculosquelettiques (GRAN), Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, QC, Canada.



## Introduction



85 % de la population souffrira de lombalgies (LBP) au cours de sa vie [1].

Traitements inefficaces : compréhension des mécanismes sous-jacents?

Chez les individus sans douleur lombaire, le système nerveux ajuste progressivement les réponses musculaires aux perturbations répétées, optimisant ainsi l'efficacité du mouvement [2].

### Qu'en est-il chez les patients atteints de LBP ?

Leur capacité d'adaptation reste inconnue, car la plupart des études évaluent ces réponses une seule fois ou en moyenne sur plusieurs essais, sans analyser leur évolution à travers les essais.

Or, comprendre ces mécanismes d'adaptation est essentiel : les adaptations neuromusculaires chez ces patients pourraient non seulement influencer la persistance de la douleur [3], mais aussi prédire leur niveau d'incapacité fonctionnelle [4].

**Objectif :** Cette étude examine l'adaptabilité des réponses des muscles du tronc à une série de perturbations externes imprévues chez des individus atteints de LBP chronique.

## Méthodologie

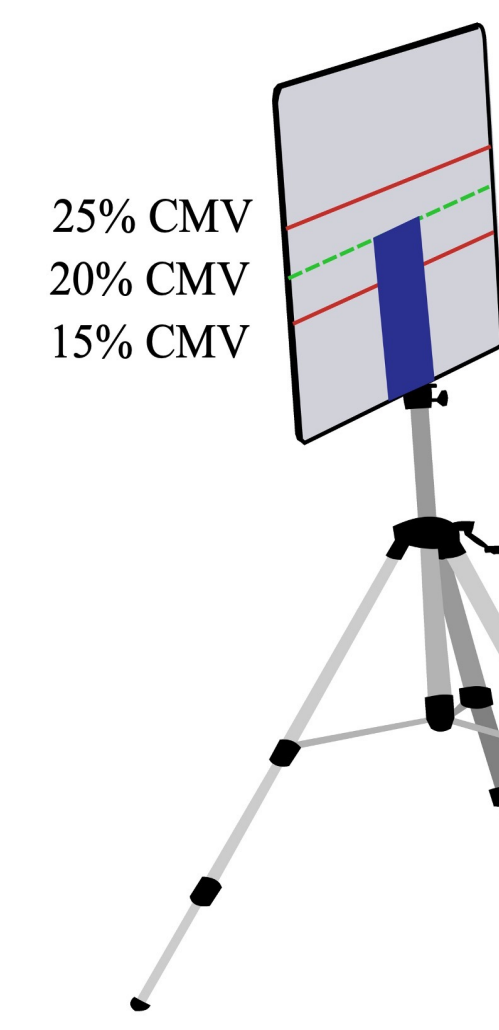
**19 Contrôle**  
10 hommes : 9 femmes

**18 LBP**  
9 hommes : 9 femmes

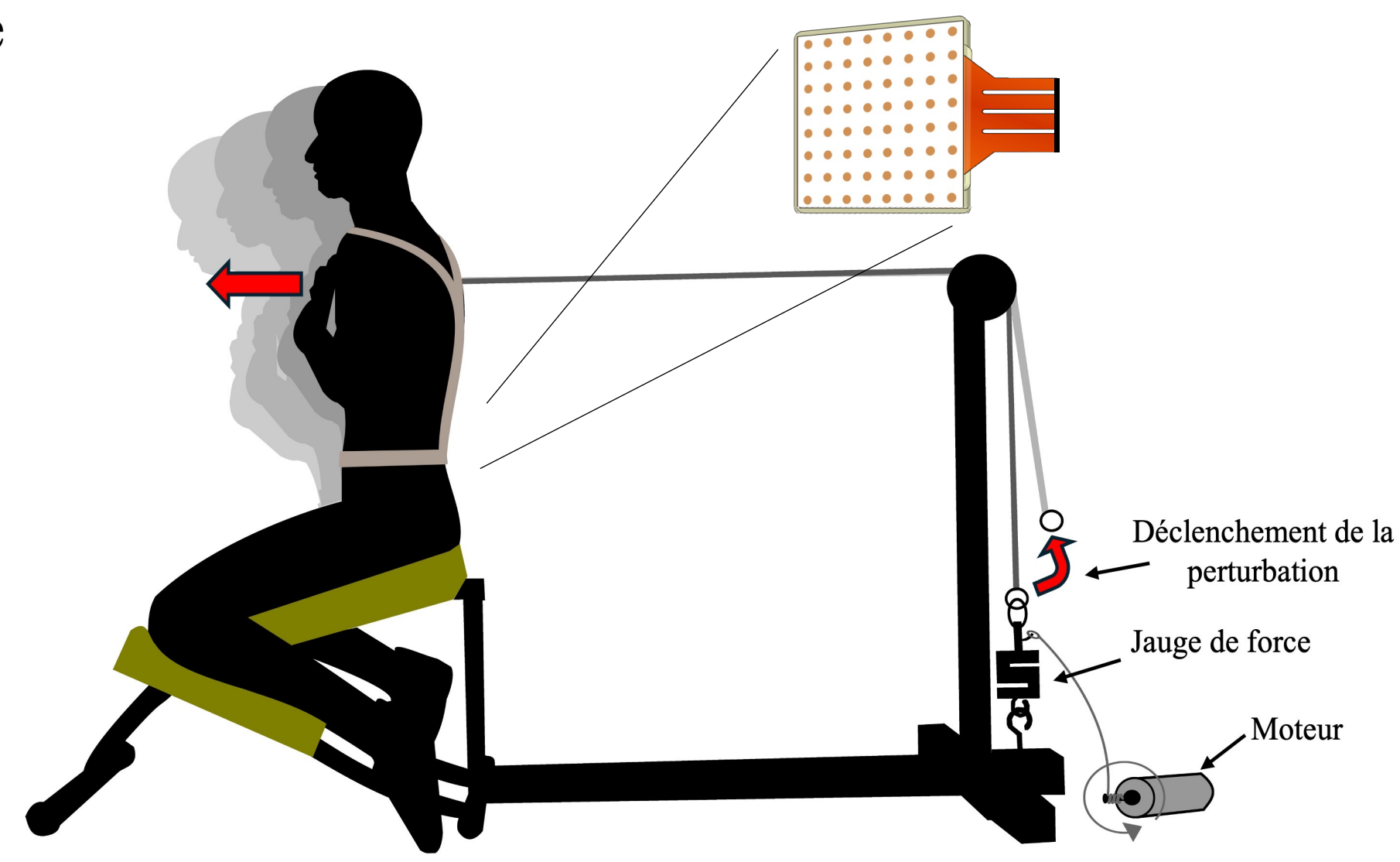
Caractéristiques	Contrôle (moyenne ± ET)	LBP (moyenne ± ET)	p
Âge (années)	32.79 ± 11.70	34.22 ± 10.40	p = 0.697
Poids (kg)	75.17 ± 10.63	80.91 ± 20.68	p = 0.292
Taille (m)	1.73 ± 0.09	1.71 ± 0.10	p = 0.361

Questionnaire	Score (moyenne ± ET)
Indice d'incapacité d'Oswestry (%)	24.12±9.14%
Inventaire de dépression de Beck (/63)	5.67±4.39
Kinésiophobie (TSK) (/68)	31.72±6.45
Dramatisation (PSC) (/52)	16.00±8.21
Douleur (EVA) (/10)	2.94±1.89

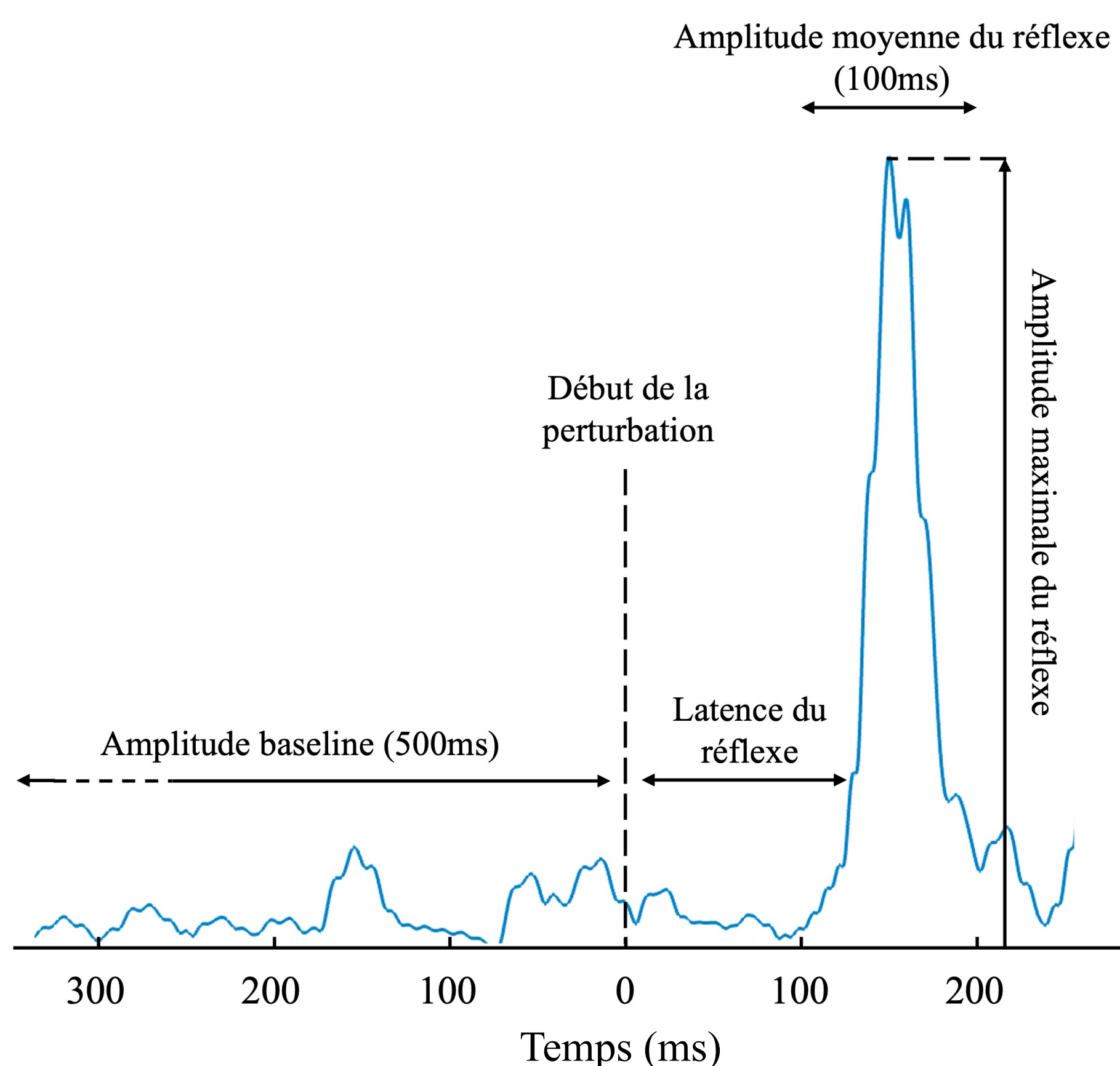
Rétroaction Visuelle



Électromyographie à haute densité

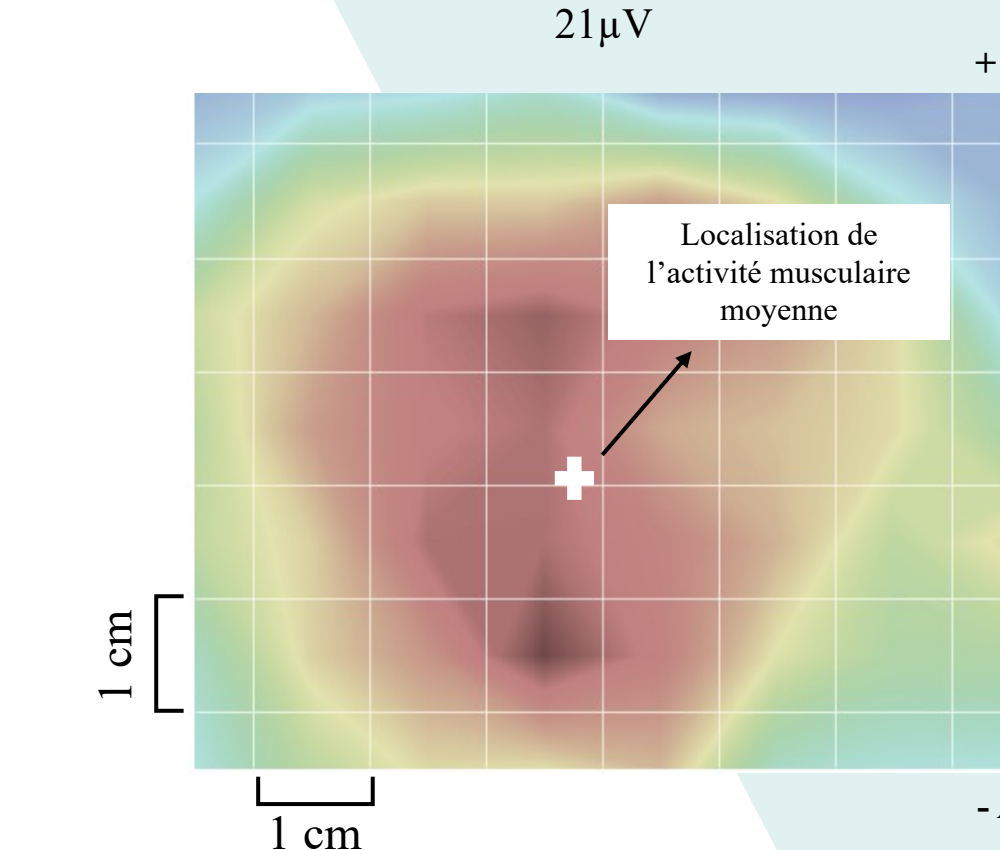


## Analyse des données



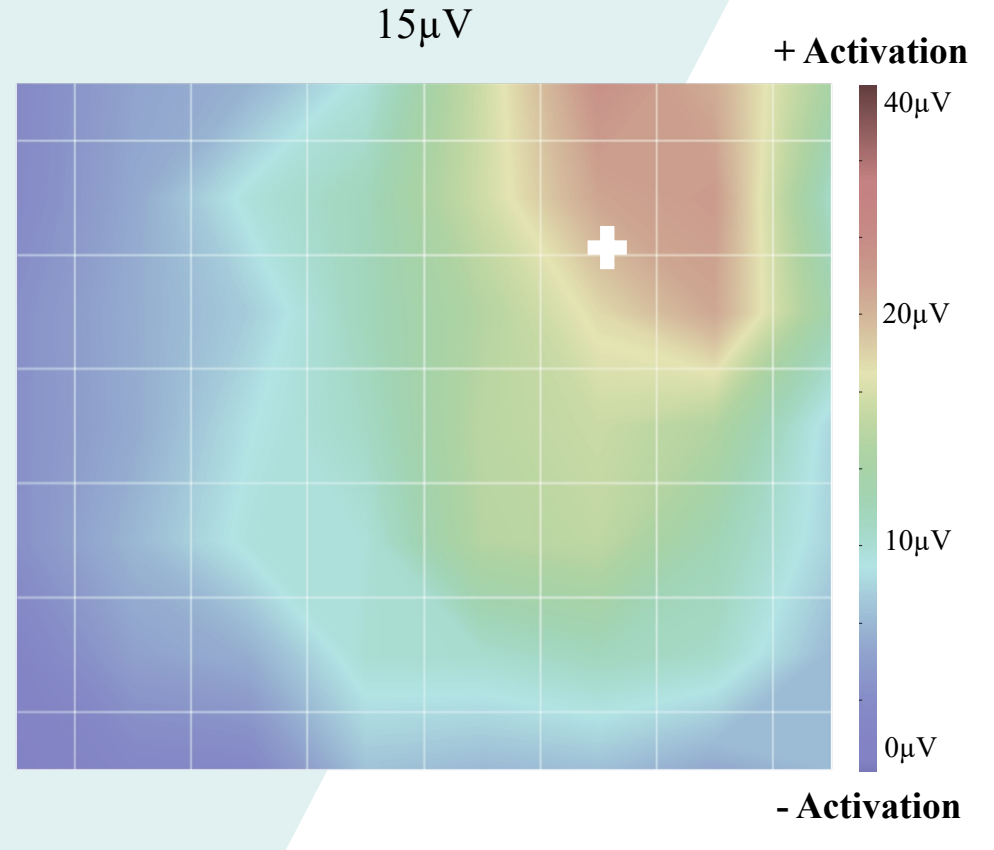
### 5 premiers essais

Amplitude de l'activité musculaire moyenne 21µV



### 5 derniers essais

Amplitude de l'activité musculaire moyenne 15µV



Adaptations

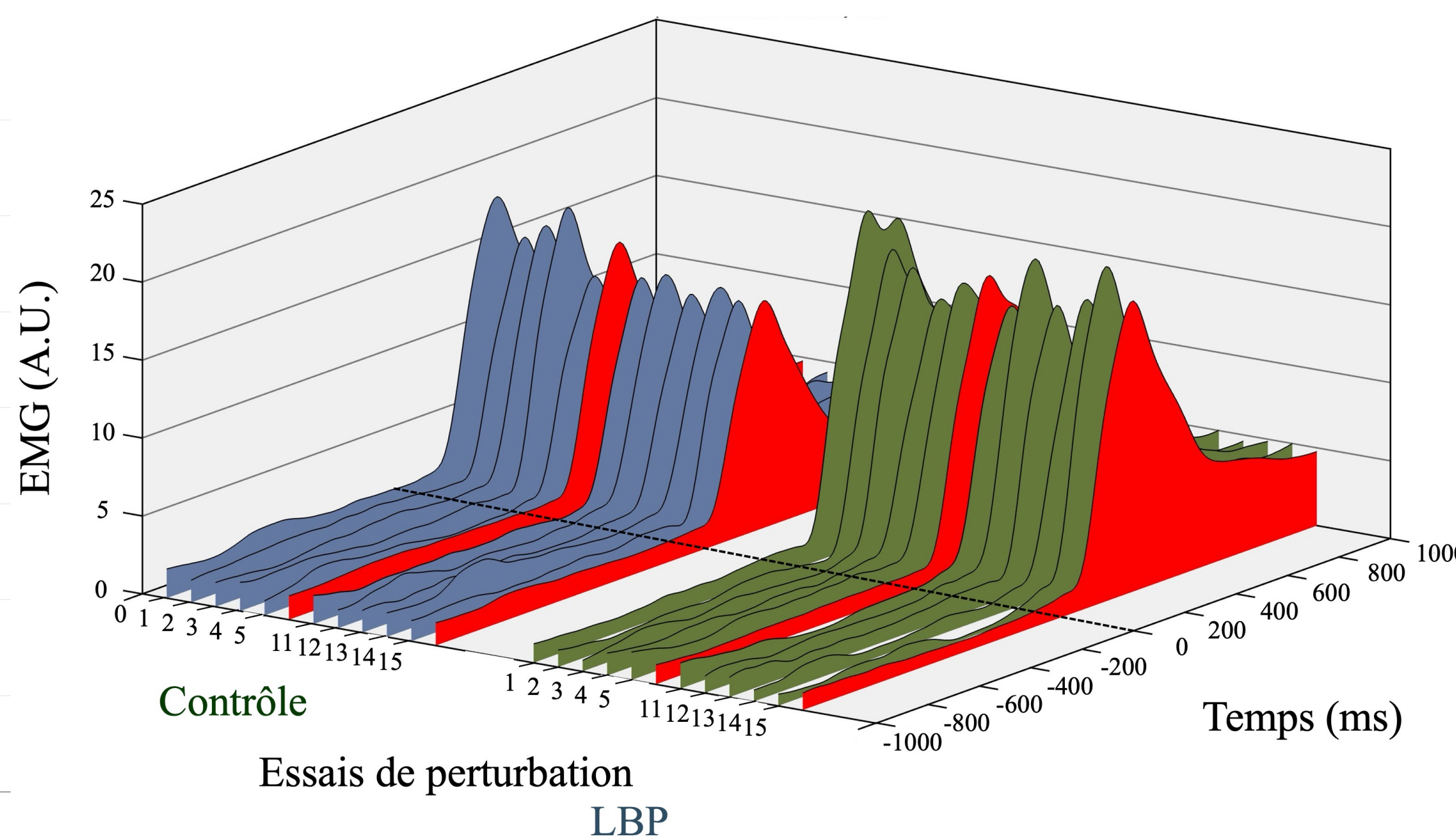
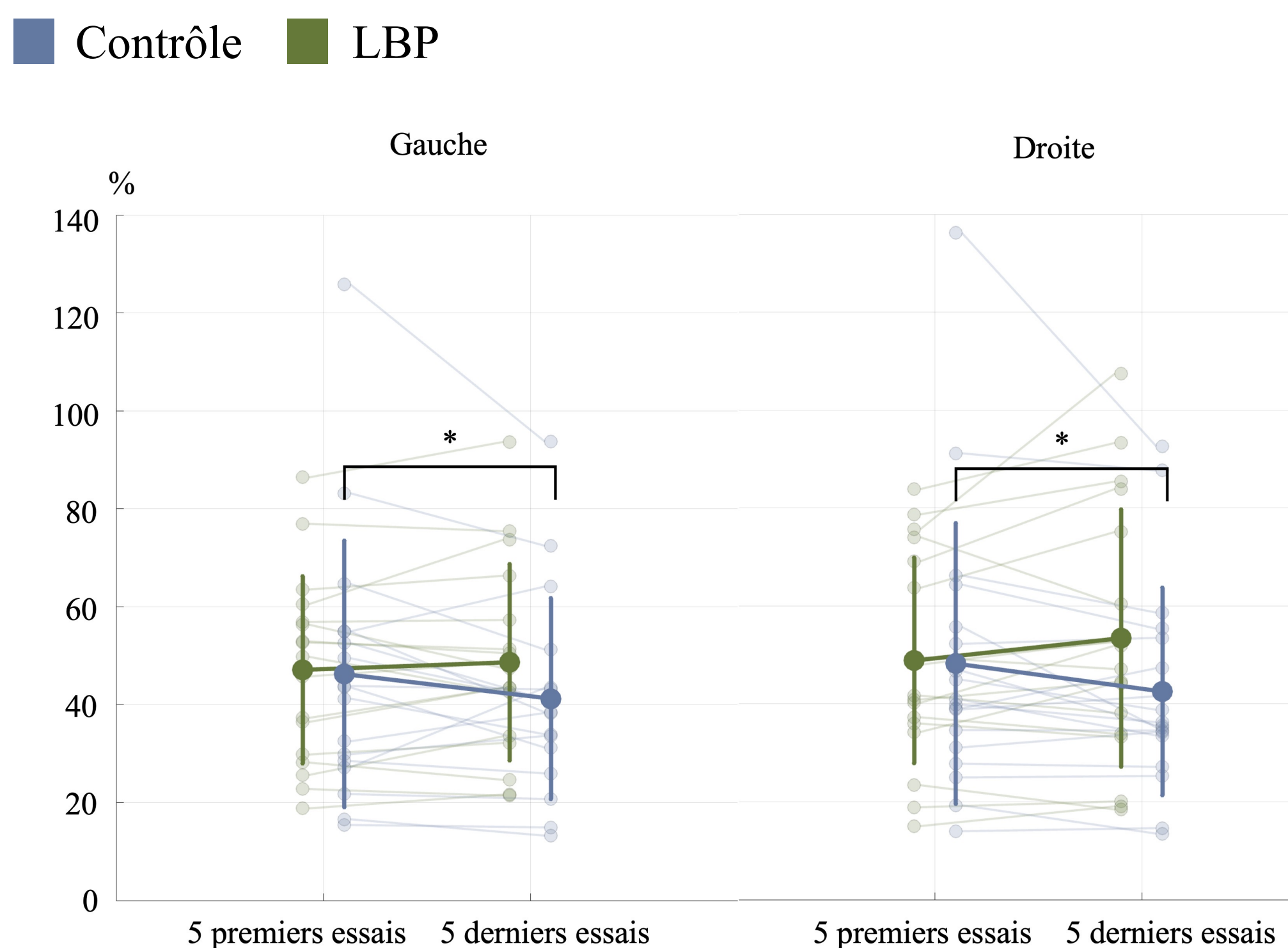
Amplitude de l'activité musculaire moyenne -40%

## Statistiques

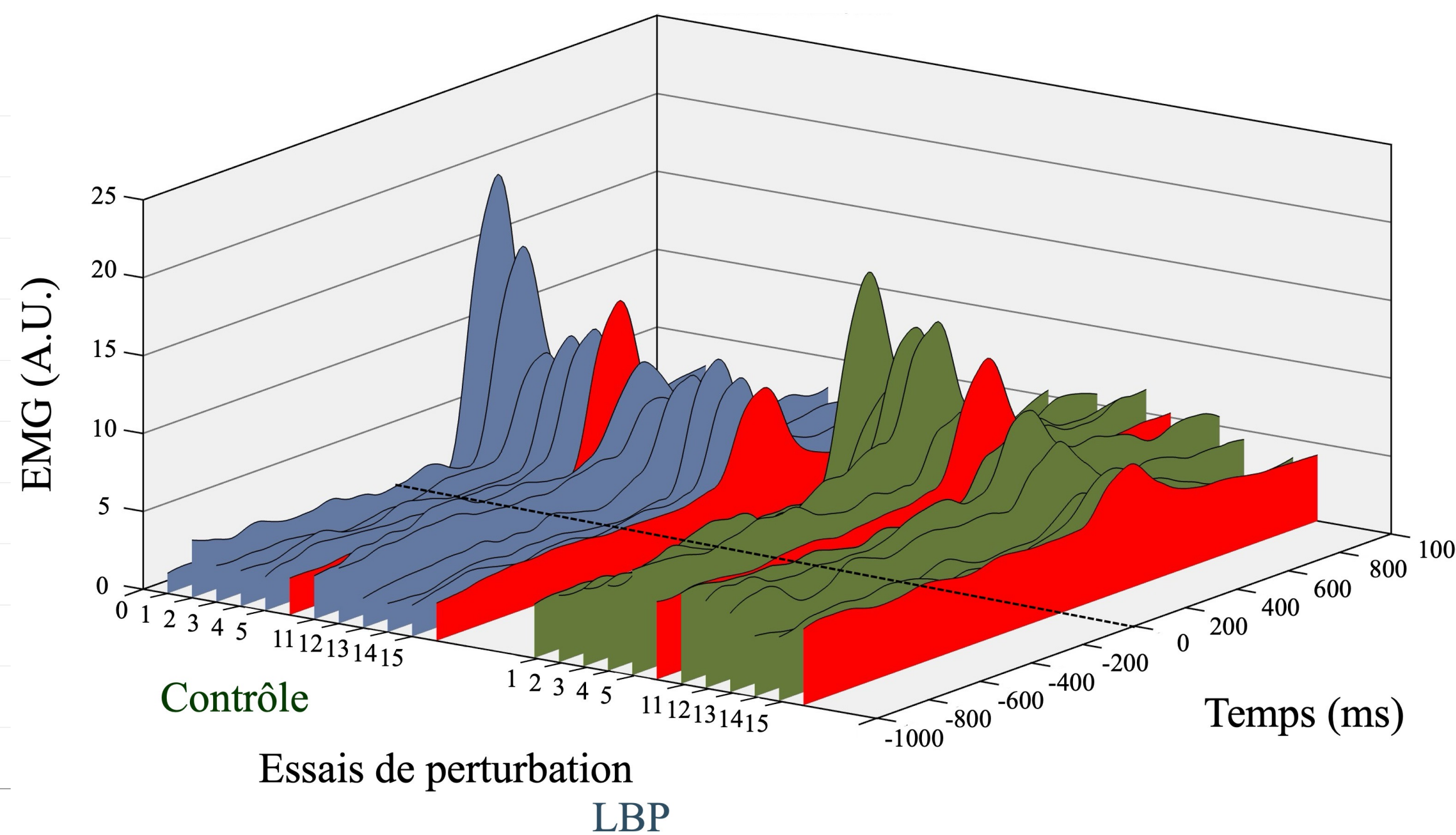
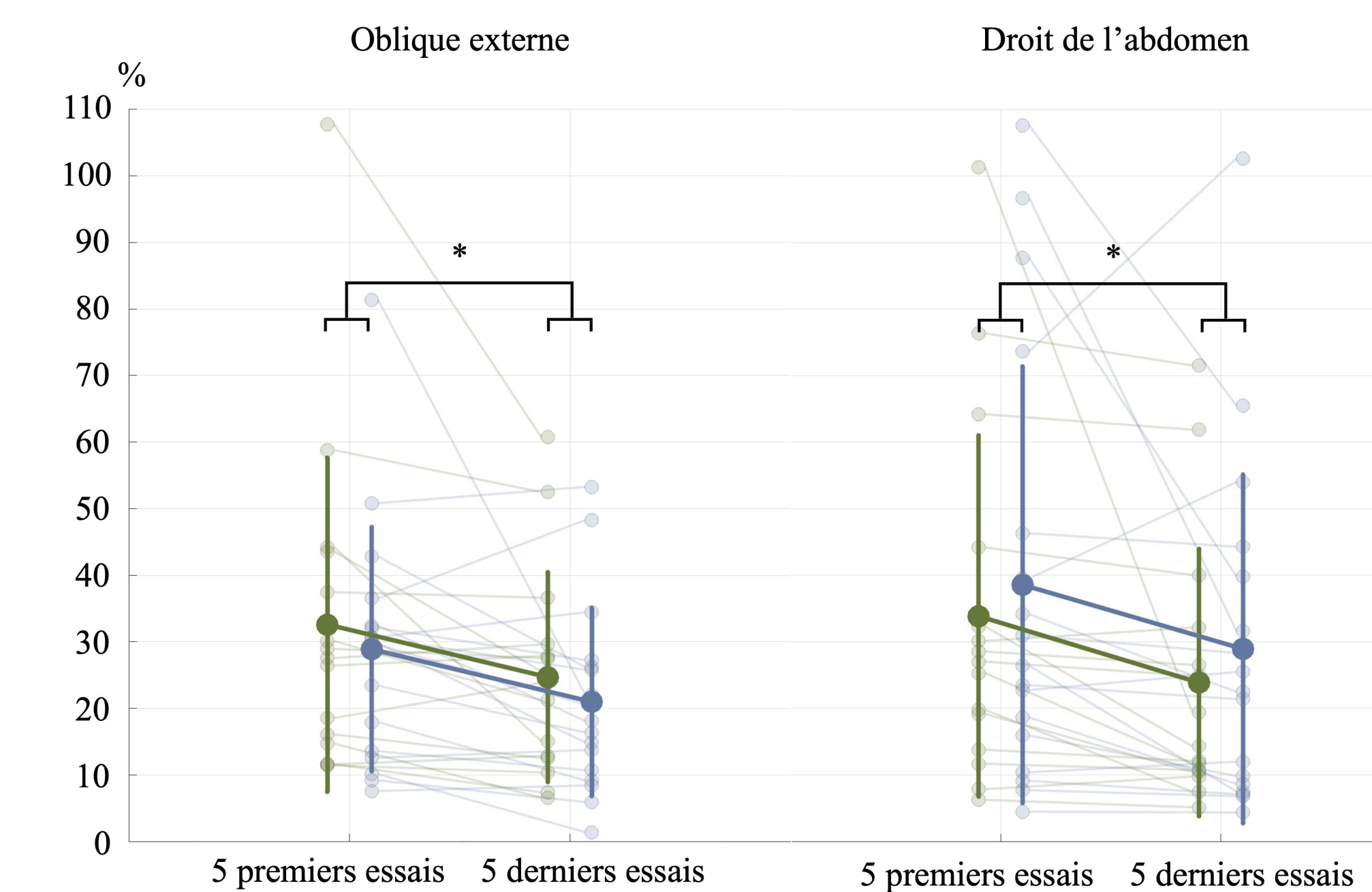
ANOVAs à mesures répétées: essais (5 premiers vs. 5 derniers) X groupes (contrôle vs. LBP)

## Résultats

Muscles extenseurs lombaires



Muscles abdominaux



### Autres résultats :

- Position crâniale du centroïde dans le groupe LBP par rapport au groupe contrôle (p = 0,027)

## Conclusion

- Les individus souffrant de LBP chronique ne parviennent pas à adapter l'amplitude réflexe des muscles lombaires aux perturbations répétées, probablement en raison de stratégies rigides de contrôle moteur visant à protéger la région douloureuse.
- Cette limitation pourrait réduire leur capacité à optimiser leurs réponses, compromettant ainsi la stabilité spinale et augmentant le coût fonctionnel.
- Importance d'interventions ciblées pour améliorer l'adaptabilité du contrôle moteur?

## Financement



## Courriel

Julien.ducas@uqtr.ca

## Références

- [1] D Hoy et al., Arthritis & rheumatism **64** (6), 2028 (2012).
- [2] JH Skotte et al., Journal of Biomechanics **37** (10), 1483 (2004).
- [3] PW Hodges and K Tucker, Pain **152** (3), S90 (2011).
- [4] J-D Dubois et al., Journal of Electromyography and Kinesiology **24** (4), 550 (2014).