

# RGTATendon

## ANR- 08-BIOT-021



### Recherche Biomédicale Appliquée 2012

## La thérapie matricielle, une nouvelle voie en médecine régénérative et son application dans le traitement des tendinites.

OTR3, Pr D. Barritault, Paris

Laboratoire CIRALE et UMR INRA-ENVA 957 Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval (BPLC), Pr J-M Denoix et Pr N. Crevier-Denoix, Maisons-Alfort

Laboratoire CRRET (EAC7149), Pr D. Papy, Paris Est-Créteil

### Contexte

Chez le sportif humain, comme chez le cheval de course et de sport, les tendinites représentent un facteur non négligeable de contre-performance au moment de l'installation de la lésion et un challenge lors de la gestion de la guérison et du retour à l'activité sportive au niveau initial. De nombreux traitements sont de nos jours étudiés et la **médecine régénérative** est l'une des pistes les plus intéressantes dans ce contexte. Le but de ces traitements est d'optimiser la qualité de la **cicatrisation tendineuse** afin de retrouver les caractéristiques biomécaniques du tendon initial et de limiter les récurrences lors de la reprise d'activité. Les **RGTA®** pour ReGenerating Agents ont déjà montré leur intérêt dans la cicatrisation de plusieurs tissus (peau, cornée, muscle), c'est pourquoi il semblait prometteur de le tester sur la cicatrisation tendineuse.

### Objectifs

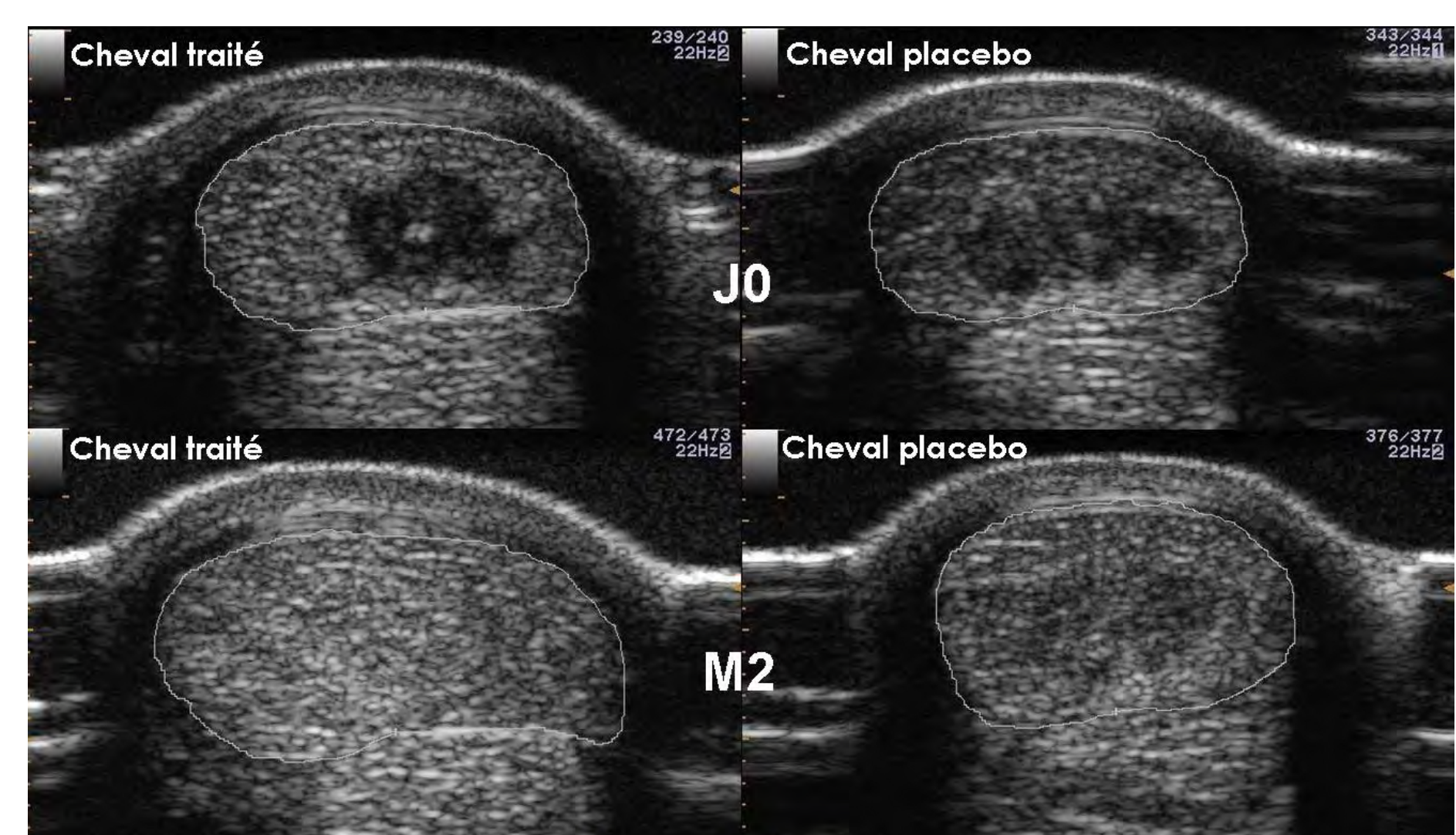
Les objectifs de ce projet étaient : 1) **d'évaluer l'efficacité** de RGTA pour traiter les tendinites (chez des chevaux de courses lors d'un essai en double aveugle ou chez les chevaux de laboratoire pour lesquels une tendinopathie expérimentale peut être effectuée pour répondre aux questions plus fondamentales). 2) d'obtenir toutes les **données réglementaires** nécessaires à la mise en place d'une étude de tolérance clinique chez l'homme et au dépôt d'une demande d'autorisation à l'EMA. 3) de **demande l'autorisation de commercialisation pour un usage vétérinaire** dans le traitement des tendinites lorsque les données obtenues seront considérées comme preuve de l'efficacité pour les espèces animales (le cheval).

### Résultats

Le projet a tout d'abord permis de montrer la **bonne tolérance** du produit lors d'injection de RGTA au cœur de la lésion tendineuse. Les chevaux n'ont pas montré de signes de douleur, de chaleur ou de déformation du tendon traité. L'étude effet-dose a permis de déterminer la **concentration et le volume optimal** à injecter dans le tendon des chevaux. L'étude d'efficacité a montré que la **cicatrisation du groupe traité est meilleure** que celle du groupe placebo sur l'analyse des examens échographiques et sur les critères biomécaniques avec **une force de rupture significativement plus élevée** sur les tendons traités.

Enfin, sur des cas spontanés, l'étude clinique a montré une **tendance** chez les chevaux traités/placebo à avoir un **délai de retour en course plus court** avec des performances supérieures (gains en course) et un nombre de récurrences lésionnelles inférieur. Par ailleurs, lors du retour à la compétition, **le nombre de courses par cheval est significativement plus élevé** pour le groupe traité. Ces résultats rendent le produit particulièrement intéressant pour une utilisation en clinique.

*Illustration.* Suivi échographique de la lésion tendineuse après 2 mois de traitement avec l'OTR4131.



### Conclusions-Perspectives

Ce projet ANR a permis d'appréhender le potentiel thérapeutique d'un nouveau produit indiqué dans les lésions tendineuses chez le cheval. Toutes les études qui ont été menées ont permis de déterminer la bonne tolérance du produit ainsi que de confirmer la dose nécessaire pour en effet du produit. L'essai clinique a mis en évidence certaines données permettant de conclure à l'efficacité de RGTA dénommé **EQUITEND®** dans cette pathologie équine, il reste cependant à confirmer cet effet sur un nombre plus important de chevaux. A l'issue de ce projet, et dans le contexte de l'absence de réel traitement des tendinites équines, **EQUITEND®** va être déposé auprès de l'EMA comme médicament vétérinaire pour le traitement des tendinopathies chez le cheval.

### Publications-Valorisation

#### Publications:

- Axial Speed of Sound for the Monitoring of Injured Equine Tendons: a Preliminary Study. Vergari C., et al., **J Biomech.** 2012 Jan.
- First Application of Axial Speed of Sound to Follow up Injured Equine Tendons. Vergari C et al., **Ultrasound in Medicine and Biology** 2012 Jan.

#### Communications:

- 4ème Congrès commun SFMS & SFTS, Caen - 1er octobre 2011
- 39ème journées annuelles de l'AVEF (association des vétérinaires équins français), Lyon, décembre 2011

CONTACT :

denis.barritault@otr3.com



UNIVERSITÉ  
PARIS-EST CRÉTEIL  
VAL DE MARNE

