

## ENVA – LFD - ULG - Médecine et Chirurgie du Sport

### Présentation de l'unité

Nom de l'unité :	Médecine et Chirurgie du Sport
<b>Nom de l'équipe (des équipes)</b>	Chirurgie (CM), Biologie Clinique (ER), Médecine Interne / Sportive et Physiologie - Cemespo (LF), Médecine Interne / Sportive (DT)
<b>Nom du responsable de l'unité :</b>	Céline MESPOULHES; Eric RICHARD; Dagmar TRACHSEL
<b>Organisme(s) de rattachement :</b>	ENVA (CM), LFD (ER), CIRALE – ENVA, ULg (LF, DT)
<b>Adresse :</b>	ENVA - 7 Av .du Général de Gaulle ; 94700 Maisons-Alfort, France LFD - 1 Route de Rosel ; 14053 Caen cedex 4 CIRALE - RD 675 ; 14430 Goustranville
<b>Mail :</b>	<a href="mailto:cmespoulhes@vet-alfort.fr">cmespoulhes@vet-alfort.fr</a> ; <a href="mailto:eric.richard@calvados.fr">eric.richard@calvados.fr</a> <a href="mailto:dtrachsel@vet-alfort.fr">dtrachsel@vet-alfort.fr</a>
<b>Tél. :</b>	+33 (0)1.43.96.70.39 (CM) +33 (0)2.31.47.19.15 (ER) +33 (0)2.31.37.57.34 (DT)
<b>Domaine scientifique :</b>	Physiopathologie ; inflammation ; immunité ; physiologie de l'effort ; obstruction respiratoire ...
<b>Nombre de scientifiques (par catégorie)</b>	HDR : 0 ; Clinicien : 3 ; Chercheur : 2; Post-Doctorant : 0 ; Doctorant : 4 ; Assistant de Recherche : 4
<b>Mots – clés (5 max)</b>	Inflammatory airway disease; exercise-induced pulmonary haemorrhage; recurrent exertional rhabdomyolysis; recurrent laryngeal neuropathy

### **L'Unité en bref (historique, objectifs... – 10 lignes max) :**

L'unité a été créée en 2006 dans le cadre d'activités menées en étroite collaboration entre le CIRALE, l'Université de Liège et le LFD. Les travaux de recherche ont été axés sur les points suivants (a) reproduction expérimentale d'un modèle d'inflammation respiratoire induit par réactivation d'EHV-2 (validation du réel potentiel pathogène de ce virus), et (b) développement et validation de biomarqueurs (dépistage / diagnostic / pronostic) systémiques et/ou locaux lors d'inflammation / infection respiratoire .Les travaux ultérieurs (et en cours) se sont majoritairement concentrés sur les troubles respiratoires, avec des projets concernant des pathologies comme l' hémorragie pulmonaire induit par l'effort, les infections virales respiratoires, l'inflammation pulmonaire et sa modulation thérapeutique, ainsi que l'hémiplégie laryngée.

### **Axes de recherche de l'unité :**

1. **Troubles respiratoires profonds**
  - 1.a. inflammation respiratoire
  - 1.b. infections respiratoires
  - 1.c . hémorragies pulmonaires
2. **Troubles respiratoires supérieurs**
  - 2.a. cornage
3. **Troubles musculaires**
  - 3.a. myopathies récurrentes induites par l'exercice

### **Principaux projets en cours (5 max) :**

#### **Thèmes et objectifs scientifiques associés :**

**IMOPEQ** (*Immuno-Modulation Pulmonaire Équine*) ; Objectifs :

1. Étudier les effets de l'exercice et de l'entraînement sur l'immunité non spécifique du cheval
2. Développer une thérapie immunomodulatrice permettant une gestion ciblée des affections respiratoires du cheval athlète, administrable in situ.

**BalMeth** (*Méthodologies de prélèvement de lavage bronchoalvéolaire*) ; Objectifs :

1. Déterminer l'influence du volume instillé sur les profils cytologiques de lavages bronchoalvéolaires
2. Déterminer l'influence des modalités de prélèvement sur les profils cytokiniques de LBA.

**ChiMyosite** (*[Bio]chimie clinique et myopathie chez l'athlète équin*) ; Objectifs :

1. Déterminer les biomarqueurs précoces de fatigue musculaire et les biomarqueurs pertinents lors de myosite d'effort.

2. Mettre au point des outils fiables pour la prévention / le traitement des myosites d'effort.

**MED-EL**

**Opérations et/ou projets liés à chaque axe (éventuellement préciser le responsable et les participants) :**

Axe 1.a. Projet **IMOPEQ**

Période 2011 – 2014.

Partenaires : ENVA – CIRALE, LFD, ULg.

Opérations : Caractérisation des voies de signalisation des TLR modifiées par l'entraînement. Identification de substances capables de moduler in vitro ces voies de signalisation. Tests préliminaires in vivo de substances immunomodulatrices.

Axe 1.a. Projet **BalMeth**

Période 2014 – 2015

Partenaires : LFD, Oniris

Opérations : Comparaisons de profils cytologiques, biochimiques et moléculaires de LBA d'un même lobe pulmonaire selon le volume et les modalités d'instillation.

Axe 2.b. **Projet Med-EI**

Axe 3.a. Projet **ChiMyosite**

Période 2013 – 2016

Partenaires : LFD, Audevard, Equi-Test, UCBN

Opérations : Développement / validation d'une méthodologie de protéomique appliquée au système musculaire. Investigation de l'effet de compléments alimentaires.

**Liste de publications représentatives des activités de recherche sur les 5 dernières années (max. 4) :**

- E. Richard; M. Depecker; M. Defontis; C. Leleu; G. Fortier; P.-H. Pitel; A. Couroucé-Malblanc. Cytokine concentrations in bronchoalveolar lavage fluid from horses with neutrophilic inflammatory airway disease. *J Vet Intern Med* 2014, 28, 1838-1844.
- M. Depecker; E. Richard; P.-H. Pitel; G. Fortier; C. Leleu; A. Couroucé-Malblanc. *Bronchoalveolar lavage fluid in Standardbred racehorses: Influence of unilateral/bilateral profiles and cut-off values on lower airway disease diagnosis*. *Vet J* 2014, 199, 150-156.
- I. Waldschmidt; D. Pirottin; T. Art; F. Audigié; F. Bureau; I. Tosi; S. Elabbas; F. Farnir; E. Richard; M.-C. Dupuis-Tricaud. *Experimental model of equine alveolar macrophage stimulation with TLR ligands*. *Vet Immunol Immunopathol* 2013, 155, 30-37.
- L. Frelstedt; I. Waldschmidt; P. Gosset; D. Pirottin; F. Bureau; C. Desmet; M.-C. Dupuis-Tricaud; P. Lekeux; T. Art. *Training modifies the innate immune response both in the airways and in blood*. *Am J Respir Cell Mol Biol* (under review).

### Partenariats et réseaux :

**Liste des partenariats actuels au sein de la Fondation Hippolia (concrétisés par des conventions et/ou publications en commun)**

- ULg
- Oniris
- UCBN
- ENVA/CIRALE
- LFD
- ANSES
- Institut Pasteur de Lille, INSERM, CIIL

### Perspectives :

**Projets liés à la santé équine que l'unité souhaiterait développer (moyennant identification du partenariat et du financement) (max. 4) :**

Axe 1.a. & b. Préciser les facteurs de risques environnementaux et infectieux de même que les mécanismes immunologiques en jeu lors d'inflammation respiratoire et/ou hémorragies pulmonaires chez l'athlète.