

## Université de Liège – pôle équin

### Présentation de l'unité

Nom de l'unité :	Etudes collaboratives – D. Votion, chercheuse qualifiée à l'ULG
<b>Nom de l'équipe (des équipes)</b>	<b>Recherches transversales avec différentes unités de recherche :</b> - Centre de l'Oxygène, Recherche et Développement (CORD, ULg, Belgique) - Centre de Médecine du Sport du cheval (CEMESPO, FMV, ULg, Belgique) - Pôle équin (FMV, ULg, Belgique) - Atypical Myopathy Alert Group (Diverses unités de recherche, Europe) - UREAR : épidémiologie et analyse de risques appliquées aux Sciences vétérinaires (FMV, ULg, Belgique) - Réseau d'Epidémiologie et Surveillance en Pathologie Equine (France) - Campus Saint-Jean, University of Alberta, Edmonton (Alberta, Canada)
<b>Nom du responsable de l'unité :</b>	Dominique Votion
<b>Organisme(s) de rattachement :</b>	Pôle équin (FMV, ULg, Belgique)
<b>Adresse :</b>	Pôle équin, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège Boulevard de Colonster, 20 – Bât. B 42 – 4000 Sart Tilman LIEGE, Belgique
<b>Mail :</b>	<a href="mailto:Dominique.votion@ulg.ac.be">Dominique.votion@ulg.ac.be</a>
<b>Tél. :</b>	+32 (0) 4 366 40 30 – Mobile +32 (0) 497 707 887
<b>Domaine scientifique :</b>	Physiologie musculaire, myopathie, écologie prairiale, physiologie mitochondriale, maladies mitochondriales, performances sportives, métabolisme énergétique
<b>Nombre de scientifiques (par catégorie)</b>	Actuellement une doctorante mais collaborations diverses (cf. recherches transversales)
<b>Mots – clés (5 max)</b>	Muscle, myopathie, environnement, mitochondrie, performance

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

Les deux domaines de compétence spécifique de Dominique Votion, Chercheuse qualifiée à l'Université de Liège, sont l'étude des myopathies (l'expertise dans ce domaine résulte du travail de recherche sur la myopathie atypique qui vient d'aboutir à *la découverte de la cause de cette maladie en Europe*) et l'étude de la fonction mitochondriale par respirométrie à haute résolution. Pressentie pour être nommée à un poste d'expert au 1<sup>er</sup> janvier 2014 afin d'offrir aux différents acteurs de la recherche (intra-facultaire et intra-universitaire) son savoir-faire ainsi que ses connaissances dans le domaine de la bioénergétique (*i.e.* étude de la production d'énergie par les cellules) à d'autres chercheurs potentiellement intéressés par les champs d'application de la recherche sur la fonction mitochondriale.

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

- Etude de la physiopathologie mitochondriale musculaire à l'aide de la respirométrie à haute résolution
- Etude des performances chez le cheval de sport
- Etude des myopathies induites par l'exercice
- Etude des causes musculaires d'intolérance à l'effort et prévention de celles-ci
- Prévention, surveillance et traitement de la myopathie atypique du cheval au pré

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

<b>Thèmes et objectifs scientifiques associés :</b>
<p><b>Physiopathologie mitochondriale musculaire</b> : développement de protocoles pour l'étude de la fonction mitochondriale par respirométrie à haute résolution</p> <p><b>Performances chez le cheval de sport</b> : trouver des indicateurs de la capacité athlétique et améliorer le bien-être des chevaux par la détection précoce des troubles musculaires subcliniques (actuellement, études en cours d'analyse chez le cheval d'endurance et le trotteur). Technique de détection des substances dopantes</p> <p><b>Myopathies induites par l'exercice</b> : caractérisation des dysfonctions mitochondriales associées aux myopathies d'exercice afin d'assurer une meilleure gestion sportive de ces chevaux (notamment par une alimentation spécifique)</p> <p><b>Myopathie atypique</b> : améliorer la prévention, la surveillance et le traitement des cas (<i>i.e.</i> trouver un antidote)</p>
<b>Opérations et/ou projets liés à chaque axe (éventuellement préciser le responsable et les participants) :</b>
<p><b>Physiopathologie mitochondriale musculaire</b> : collaboration étroite avec le CORD</p> <p><b>Performances chez le cheval de sport</b> : projets COST</p> <p><b>Myopathies induites par l'exercice</b> : collaboration étroite avec le CORD et le CEMESPO</p> <p><b>Myopathie atypique</b> : collaboration étroite avec le RESPE, le pôle équin, l'UREAR, le Campus St Jean et le CORD</p>

<b>Liste de publications représentatives des activités de recherche sur les 5 dernières années (max. 4) :</b>
<p>Votion DM, van Galen G, Sweetman L, et al. Identification of methylenecyclopropyl acetic acid in serum of European horses with atypical myopathy. <i>Equine Vet J</i> 2013.</p> <p>van Galen G, Cerri S, Porter S, et al. Traditional and quantitative assessment of Acid-base and shock variables in horses with atypical myopathy. <i>J Vet Intern Med</i> 2013;27:186-193.</p> <p>Votion DM, Gnaiger E, Lemieux H, et al. Physical fitness and mitochondrial respiratory capacity in horse skeletal muscle. <i>PLoS One</i> 2012;7:e34890.</p> <p>van Galen G, Saegerman C, Marcillaud Pitel C, et al. European outbreaks of atypical myopathy in grazing horses (2006-2009): Determination of indicators for risk and prognostic factors. <i>Equine Vet J</i> 2012;44:621-625.</p>

### **Partenariats et réseaux :**

<b>Liste des partenariats actuels au sein de la Fondation Hippolia</b> (concrétisés par des conventions et/ou publications en commun)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centre de Médecine du Sport du cheval (CEMESPO, FMV, ULg, Belgique)</li> <li>- Pôle équin (FMV, ULg, Belgique)</li> <li>- Réseau d'Epidémiologie et Surveillance en Pathologie Equine (France)</li> <li>- UREAR : épidémiologie et analyse de risques appliquées aux sciences Vétérinaires (FMV, ULg, Belgique)</li> </ul>

### **Perspectives :**

<b>Projets liés à la santé équine que l'unité souhaiterait développer</b> (moyennant identification du partenariat et du financement) (max. 4) :
<p><b>Priorité actuelle</b> : Prévention, surveillance et traitement de la myopathie atypique du cheval au pré</p> <p><b>Planification en cours</b> : lutte contre le dopage chez le cheval de sport</p>