

# Rapport d'activités 2010

Département des Maladies infectieuses et parasitaires

# Rapport d'activités 2010

## Table des matières

Activités d'enseignement .....	3
Activités de recherche	
Thèses de Doctorat et mémoires .....	6
Projets de recherche	
- Bactériologie .....	8
- Epidémiologie et analyse de risques .....	9
- Faune sauvage .....	10
- Immunologie-Vaccinologie .....	11
- Parasitologie .....	12
- Virologie .....	14
Services à la communauté .....	15
A l'honneur .....	16
Publications .....	17
L'équipe .....	18



# Activités d'enseignement en 2010

## **2ème année de bachelier en Médecine vétérinaire**

- > Initiation à la santé publique vétérinaire, A. Clinquart, G. Daube, C. Saegerman, J. Detilleux, CT 12h - 1 ECTS.

## **3ème année de bachelier en Médecine vétérinaire**

- > Bactériologie générale, J. Mainil, CT 23h + TP 10h + TD 2h - 4 ECTS.
- > Immunologie vétérinaire, A. Vanderplasschen, CT 33h + TP 8h - 4 ECTS.
- > Virologie générale appliquée aux sciences vétérinaires, E. Thiry, CT 14h + TP 8h - 2,5 ECTS.
- > Epidémiologie vétérinaire et analyse de risques Partim I et II, C. Saegerman, CT 13h + TD 4h - 2 ECTS.
- > Parasitologie vétérinaire, B. Losson, B. Mignon, CT 23h + TP 7h - 3 ECTS.

## **1ère année du grade en Médecine vétérinaire**

- > Parasitologie appliquée à la Médecine vétérinaire y compris la mycologie et la parasitologie tropicale, B. Losson, CT 25h + TP 7h - 3,5 ECTS.
- > Pathologie des maladies bactériennes animales, J. Mainil, A. Linden, CT 36h - 3,5 ECTS.
- > Biosécurité, bonnes pratiques vétérinaires et médecine factuelle, C. Saegerman, C. Bouvy, J.-M. Vandeweerd, CT 1h + TD 30h - 5 ECTS.

## **2ème année du grade en Médecine vétérinaire**

- > Pathologie des maladies bactériennes animales, A. Linden, J. Mainil, CT 35h + TP 12,5h - 3,5 ECTS.
- > Epidémiologie animale, C. Saegerman, CT 10h - 1 ECTS.
- > Pathologie des maladies parasitaires animales, B. Losson, B. Mignon, CT 40h + 5h + 5h + 5h + TP 14h + PC 12,5h - 5 ECTS.
- > Pathologie des maladies virales animales, E. Thiry, CT 30h + 5h + 5h + 5h + PC 12,5h - 8,5 ECTS.
- > Vaccinologie générale et appliquée à la médecine vétérinaire, immunopathologie générale, A. Vanderplasschen, CT 15h + PC 4h - 1 ECTS.
- > Travail de fin d'études Partim I. Collectif (coordinateur J. Mainil) - 2 ECTS.

## **3ème Doctorat en Médecine vétérinaire**

- > Dispositions légales dans la lutte contre les maladies transmissibles, C. Saegerman, 5h - 1 ECTS.
- > Droit et médecine vétérinaire, P. Moreau (Fac. Droit), C. Saegerman, 13,5h - 1 ECTS.
- > Paracliniques des maladies infectieuses et parasitaires chez les animaux domestiques, A. Linden (coordinateur), B. Losson, J. Mainil, B. Mignon, E. Thiry, C. Saegerman et A. Vanderplasschen, 52,5h - 2 ECTS.
- > Travail de fin d'études Partim II. Collectif (coordinateur J. Mainil) - 13 ECTS.



# Activités d'enseignement en 2010

## **DEA en Sciences**

- > Parasitologie, B. Mignon, CT 15h + TP 15h.
- > Cytométrie en flux et microscopie confocale, L. Gillet, B. Dewals, A. Vanderplasschen CT 15h.

## **Master complémentaire en médecine vétérinaire spécialisée**

- > Compléments d'épidémiologie, C. Saegerman, CT 15h - 1 ECTS.
- > Principes, concepts et méthodes d'analyse des risques liés aux denrées alimentaires d'origine animale, C. Saegerman, G. Daube, M.-L. Scippo, CT 5h TD 10h.

## **Master complémentaire en biotechnologie et biologie appliquée**

- > Vaccinologie générale et appliquée à la médecine vétérinaire, immunopathologie générale, A. Vanderplasschen, CT 15h - 2 ECTS.

## **DES en sciences des denrées alimentaires d'origine animale**

- > Compléments d'épidémiologie, C. Saegerman, CT 15h.
- > Analyse de risques liée à la chaîne alimentaire, C. Saegerman, G. Daube, G. Maghuin-Rogister, CT 15h.

## **DES en Médecine vétérinaire expérimentale**

- > Génétique de la virulence et des résistances bactériennes, J. Mainil, CT 15h.
- > Virulence et résistance bactériennes, J. Mainil, CT 15h.
- > Virologie moléculaire, E. Thiry, CT 15h.
- > Compléments d'épidémiologie appliquée aux sciences vétérinaires, C. Saegerman, CT 15h.
- > Actualités en Immunologie, A. Vanderplasschen, CT 20h.
- > Actualités en Vaccinologie, A. Vanderplasschen, CT 15h.
- > Parasitologie moléculaire, B. Losson, CT 10h.
- > Immunologie antiparasitaire, B. Losson, CT 5h.
- > Actualités en Parasitologie expérimentale, B. Losson, CT 15h.

## **Master complémentaire en gestion des ressources animales et végétales en milieux tropicaux**

- > Santé et reproduction animales en régions tropicales - Bactériologie, A. Linden, CT 42 h, 7h partim.
- > Santé et reproduction animales en régions tropicales - Parasitologie, B. Losson, CT 42h, 7h partim.
- > Relations épidémiologiques entre animaux domestiques et sauvages en milieu tropical - A. Linden, CT 14h.



# Activités d'enseignement en 2010

## **Formation doctorale**

- > Virologie moléculaire, E. Thiry, CT 15h.
- > Vecteurs viraux d'expression, E. Thiry, CT 10h.
- > Présentation des résultats, E. Thiry, CT 10h.
- > Vecteurs viraux d'expression, E. Thiry, CT 15h.
- > Complément d'épidémiologie appliquée aux sciences vétérinaires, C. Saegerman, CT 15h.

## **Formation continuée en Science des animaux de laboratoire**

- > Maladies bactériennes, J. Mainil, CT 2h.
- > Immunologie, L. Gillet, CT 2h.
- > Rédaction des protocoles, E. Thiry, CT 2h.
- > Parasitologie des animaux de laboratoire, B. Mignon, CT 2h.

## **Formation continuée relevant de l'article 20 du décret de la Communauté française du 31 mars 2004**

- > Cycle de formation en Infectiologie et épidémiologie des maladies émergentes, B. Losson, E. Thiry, J. Mainil, A. Linden, A. Vanderplasschen, C. Saegerman, CT 217h, TD 76h, VE 14h - 31 ECTS.

## **Formation pour industrie**

- > Production virale en condition industrielle - GSK, A. Vanderplasschen, 4h.



# Activités de recherche en 2010

## Thèses de Doctorat et mémoires

### Doctorats

**Baldo A.** : Implication de deux familles de protéases dans les mécanismes d'adhérence de *Microsporium canis*.  
Promoteur B. Mignon.  
Défense publique le 24 février 2010.

**Bankolé H.** : Bovine brucellosis in the Gambia and Senegal: risk assessment of human infection from raw milk consumption.  
Université d'Anvers. Co-promoteur : C. Saegerman.  
Défense publique le 21 juin 2010.

**Mauroy A.** : Study of the zoonotic risk associated to animal enteric caliciviruses by analysis of sequences detected in the porcine and bovine species, and of the interactions between bovine noroviruses and cells.  
Promoteur E. Thiry.  
Défense publique le 21 juin 2010.

**Michel B.** : Structural proteome of cyprinid herpesvirus 3.  
Promoteur A. Vanderplasschen.  
Défense publique le 5 juillet 2010.

**Barrandeguy M.** : Virological aspects and pathogenesis of natural and experimental equid herpesvirus 3 infection in horses.  
Promoteur E. Thiry.  
Défense publique le 14 septembre 2010.

**Praet N.** : The epidemiology of *Taenia solium*: towards the burden of porcine and human cysticercosis.  
Promoteur C. Saegerman.  
Défense publique le 14 octobre 2010.



# Activités de recherche en 2010

## Thèses de Doctorat et mémoires (suite)

### *Mémoire de formation doctorale*

**Martinelle L.** : Etude de la pathogénie, des mécanismes de protection et de persistance du virus de la fièvre catarrhale ovine chez les bovins.

Promoteur C. Saegerman.

Défense publique le 8 juin 2010.

**Issa Ibrahim A.** : Espèces bactériennes associées aux mammites dans la race Zebu Azawak à la Station Expérimentale de Toukounous (Niger) - Caractérisation phénotypique et génétique des staphylocoques.

Promoteur J. Mainil.

Défense publique le 2 septembre 2010.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### BACTERIOLOGIE

Membre du Réseau d'Excellence européen EADGENE (FOOD-CT-2004-506416) : "Genomics of Host-Pathogen interactions in farm animals". Co-leader du working group *Escherichia coli* du workpackage WP07.1 (Functional genomics). 2004-2010.

Membre du Réseau wallon AUREA (coordonné par le Prof. Moreno Galleni) de la convention de la Région Wallonne # 415897 : "Prévention vaccinale des mammites bovines à *Staphylococcus aureus*". 2005-2010.

Promoteur de la convention du Ministère de la Santé publique #6172 : "Identification de facteurs de virulence spécifiques d'hôte de souches entérohémorragiques d'*Escherichia coli* (EHEC) bovines et humaines appartenant au séro groupe O26 par hybridation soustractive d'ADN". 2006-2010.

Membre de l'Action coordonnée européenne PEN (FOOD-CT2006-036256) : "Pathogenic *Escherichia coli* network". 2007-2009.

Crédits du FNRS - Crédit aux chercheurs : "Identification par hybridation soustractive d'ADN et par transcriptomique de gènes codant pour des propriétés impliquées dans la pathogénie et/ou la spécificité d'hôte d'*Escherichia coli* entérohémorragiques (EHEC) bovines et humaines". 2007-2010.

Crédits du Conseil de la Recherche de l'ULg : "Identification et comparaison des mécanismes plasmidiques de résistances aux fluoroquinolones de souches commensales et pathogènes d'*Escherichia coli* humaines et animales". 2008-2011.

Crédits du FNRS - Crédit aux chercheurs : "Interaction des souches entérohémorragiques non-O157 Tir Alpha ou Tir Beta d'*Escherichia coli* (EHEC) isolées de veaux et de l'homme avec des cellules immortalisées en culture d'origine bovine". 2008-2011.

Convention de la Région wallonne DGARNE # E'2009-137 : "Survie intra-cellulaire de souches de *Staphylococcus aureus* isolées de mammites bovines : comparaison de virulotypes et transposition chez la souris". Promoteur J. Mainil, co-promoteur F. Bureau. 2009-2011.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### *EPIDEMIOLOGIE & ANALYSE DE RISQUES*

Convention de recherche du Service Public Fédéral Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement RT 10/10. Etude des souches émergentes du virus de la fièvre catarrhale ovine dans le but de mieux connaître les suites de l'évolution épidémiologique de la maladie et d'adapter les plans de lutte en conséquence. Promoteur C. Saegerman. 2010-2013.

Convention de recherche du Service Public Fédéral Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement RT 10/04. Etude de la prévalence de la contamination de la viande de tête et des carcasses des bovins par du tissu du système nerveux central dans les abattoirs et ateliers de découpe belges. Co-promoteur C. Saegerman. 2010-2011.

Marché public de l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire PR FAVV-AFSCA 2009.02. Etude des procédés d'abattage et de découpe de viande en Belgique dans le contexte des risques de la contamination de la viande de tête et des carcasses des bovins par les tissus du système nerveux central. Promoteur C. Saegerman. 2010-2011.

Convention de recherche de la Région wallonne D31-1225. Développement d'un outil générique de quantification des pertes économiques directes et indirectes subies par les éleveurs et la société civile dans le cadre des maladies émergentes en Région wallonne (Wal-Econo-Tools). Promoteur C. Saegerman. 2009-2011.

Convention de recherche de la Région wallonne, Direction du Développement et de la Vulgarisation. Mise en place de méthodes de lutte vis-à-vis des vecteurs de la maladie de la langue bleue au sein des exploitations agricoles. Phase 2 : évaluation de l'efficacité de méthodes physiques, hygiéniques et de biocides en étable. Co-promoteur C. Saegerman. 2010-2011.

Crédit du Conseil de la Recherche de l'ULg FSRC-10/27. Etude des mécanismes de protection croisée et des réassortiments génétiques potentiels entre sérotypes du virus de la fièvre catarrhale ovine. Promoteur C. Saegerman. 2010.

Convention FRFC 2.4611.11. Etude de l'évolution des populations d'orbivirus par réassortiment et recombinaison par l'infection par le virus de la FCO chez les hôtes insectes et mammifères naturels et dans un modèle murin sensible. Co-promoteur C. Saegerman. 2010-2013.

Convention de recherche du Service Public Fédéral Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement RT 07/48. Etude des mécanismes de protection et de persistance du virus de la fièvre catarrhale ovine chez les bovins (EPI-EMERGE). Promoteur C. Saegerman. 2008-2010.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### FAUNE SAUVAGE

Convention-cadre du Service Public de Wallonie (Visa n°09/41276). WildScreen.be - Réseau de surveillance sanitaire de la faune sauvage en Région wallonne. 2005-...

Convention AFSCA (PCCB/S2/PH). Monitoring actif de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages en Belgique. 2005-...

Convention du Service Public de Wallonie (DNF/DCP/CD601). Etude CWD relative à la décision de la commission européenne 2007/182/CE. 2007-2010.

Convention du Service Public de Wallonie. Monitoring de la peste porcine classique et de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages en Région wallonne. 2010.

Fonds de recherche de l'Agence Belge de Développement. Prévalence d'*Anaplasma phagocytophilum* chez des ruminants sauvages en Région wallonne. 2008-2012.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### IMMUNOLOGIE-VACCINOLOGIE

Divers crédits ULg : 2 Post-Doc in (2009-2010, 2010-2011), crédit de recherches (3).

Nombreuses conventions FNRS Aspirants, Chargés de recherche, FRIA et FRFC. 2006-2012.

Convention FRFC 2.4654.07. Etude des rôles du gène MST3N du virus de la myxomatose dans la biologie de l'infection *in vitro* et *in vivo*. 2007-2010.

Convention FNRS-SRI (Service de la Recherche et de l'Innovation) 07/17. Etude fondamentale et appliquée du cyprinide herpèsvirus 3. 2007-2010.

Région wallonne, Programme d'excellence "Marshall". DIANE : Désordres inflammatoires dans les affections neurologiques. 2008-2013.

ARC. Glycans as key players in host-virus interactions. 2008-2013.

Convention FSRC 09/76. Etude du gène ORF16 de l'herpèsvirus cyprin 3 et des rôles de son produit d'expression dans la biologie de l'infection *in vitro* et *in vivo*. 2009-2011.

Convention SFRD 09/11 (Promoteur L. Gillet). Etude de la transmission d'un gammaherpèsvirus chez son hôte naturel et développement de stratégies vaccinales originales. 2009-2011.

Convention MIS F.4510.10. Etude de l'évasion de la neutralisation par les gammaherpèsvirus, développement de stratégies vaccinales originales. 2009-2011.

Conventions avec trois firmes privées actives dans le domaine de la vaccinologie vétérinaire et de la thérapie antivirale. Ces conventions sont couvertes par MTA et MDCA.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### PARASITOLOGIE

SSTC Contrat n° SD/BD/02A. Partenaire du projet en réseau : Towards a sustainable management of pond diversity at the landscape level. 2006-2010.

Convention AFSCA-ULg, ITG, Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux. Surveillance entomologique de la FCO du mouton en Belgique. 2007-2010.

Convention n° 516170. Projet Mycocure First Spin-off. Mise au point d'un acaricide biologique pour lutter contre la gale psoroptique bovine. 2008-2010.

Convention FRSM n° 3.4535.08. Implication des protéases de *Microsporium canis* dans l'adhérence/invasion fongique et dans la mise en place de la réponse immunitaire cutanée. Promoteur porte-parole responsable : B. Mignon. Crédit de deux fois 10.000,00 Euros et une fois 16.000,00 Euros. 2008-2010.

Convention FRSM n° 3.4558.10. *Microsporium canis* : identification des protéases impliquées dans les premières étapes du processus infectieux et identification des produits de sécrétion capables d'induire une réponse immune protectrice. Promoteur porte-parole responsable : B. Mignon. Crédit de deux fois 12.500,00 Euros et une fois 20.000,00 Euros. 2010-2013.

Convention FIRST Spin-Off avec le SPW (Service Public de Wallonie), "DSPEED" pour le développement d'une méthode de diagnostic rapide pour la dermatophytose à *Microsporium canis*. Promoteur : B. Mignon. Montant : 205.100,00 Euros. 2009-2011.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### *PARASITOLOGIE (suite)*

Convention Région wallonne n°2967. Mise en place de méthodes de lutte vis-à-vis des vecteurs de la maladie de la langue bleue au sein des exploitations agricoles. Phase 2. 2010-2011.

Convention Région wallonne n°2970. Gestion raisonnée du parasitisme chez le jeune bétail laitier à l'herbe. 2009-2010.

Convention Région wallonne - projet "DODDE". Développement d'outils de diagnostic et de conseils en vue d'améliorer la durabilité en élevage. 2009-2011.

Coopération Technique Belge. Boursier CTB Moïse Kalumé Kasereka (RDC - Butembo). Etude épidémiologique sur les maladies transmises par les tiques dans la région de Butembo et plus particulièrement la theilériose à *Theileria parva*. 2008-2012.



# Activités de recherche en 2010

## Projets de recherche débutant ou en cours

### VIROLOGIE

Convention Service Public Fédéral de programmation de la politique scientifique. La science pour un développement durable (coordinateur, en collaboration avec M. Uyttendaele, L. Herman, G. Daube, K. Dierick). Voies de transmission des norovirus, agents pathogènes humains émergents présents dans la chaîne alimentaire (NORISK). 2007-2011.

Convention Service Public Fédéral Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement n° RF-07/48 (en co-direction avec C. Saegerman). Etude des mécanismes de protection et de persistance du virus de la fièvre catarrhale ovine chez les bovins (EPI-EMERGE). 2008-2010.

Convention Fonds de la Recherche fondamentale collective n° 2.4624.09. Etude de la recombinaison et du réassortiment génétique chez les virus à ARN (norovirus, orbivirus) et à ADN (alphaherpesvirus). 2009-2010.

Convention, accord de coopération scientifique FRS-FNRS - Conicet (Argentine). Alphaherpesvirus infections of ruminants species. 2009-2010.

Convention Région wallonne, programme "Réseaux" (en collaboration avec J.-M. Frère, R. Jérôme, P. Bertrand). Sensotem. Mise au point d'un biosenseur pour le diagnostic des maladies virales. 2009-2010.

Convention Service Public Fédéral de programmation de la politique scientifique. Projet Cluster SD/CL/09. La science pour un développement durable (coordinateur, en collaboration avec C. Zwetkoff, S. Brunet, M. Coosemans). Risk of emergence of viral diseases driven by eco-climatic changes and socio-economical situations.

Convention Région wallonne First entreprise 6224 (coordinateur : T. Leclipteux, Coris-BioConcept). Identification et utilisation de séquences génétiques pour la détection des calicivirus. 2010-2012.

Convention Service Public Fédéral Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement n° RT-10/07 "INDEVIREQ" (en co-direction avec F. Francis et B. Caij). Etude des conditions d'introduction et de détection du virus de la peste équine et des virus des encéphalites équines américaines (de l'Est, de l'Ouest et vénézuélienne). 2010-2012.



## Services à la communauté

Plusieurs plateformes technologiques (e.g., microscopie confocale, cytométrie en flux, imagerie *in vivo*).

Nombreux comités scientifiques en Belgique et à travers le monde.

Brevet FELASA.

Participation du Prof. B. Losson, en tant que membre de l'Examination Committee, à l'examen du Collège Européen de Parasitologie Vétérinaire (EVPC) à la Faculté de Médecine vétérinaire de l'Université de Zagreb (Croatie) les 26 et 27 novembre 2010.

Participation du Dr B. Mignon à la campagne de lutte contre les déjections canines organisée par la Ville de Liège.



# A l'honneur ...

## **Seniors**

Prix du concours ordinaire de la sixième Section (2009-2010) de l'Académie Royale de Médecine de Belgique, pour un travail remis en réponse à la question "On demande des recherches sur la fièvre catarrhale ovine due au virus de sérotype 8".

**Prof. Claude Saegerman**

## **Juniors**

Prix Janssen 2010 pour la meilleure présentation scientifique lors de la réunion annuelle de la Belgian Society for Parasitology (BSP) - Anvers, 3 juin 2010.

**Dr Laetitia Lempereur**

Prix de la Fondation Thomas Lermusiaux 2010. Vegetative endocarditis in the horse: literature review and retrospective study.

**Dr Sarah Porter**

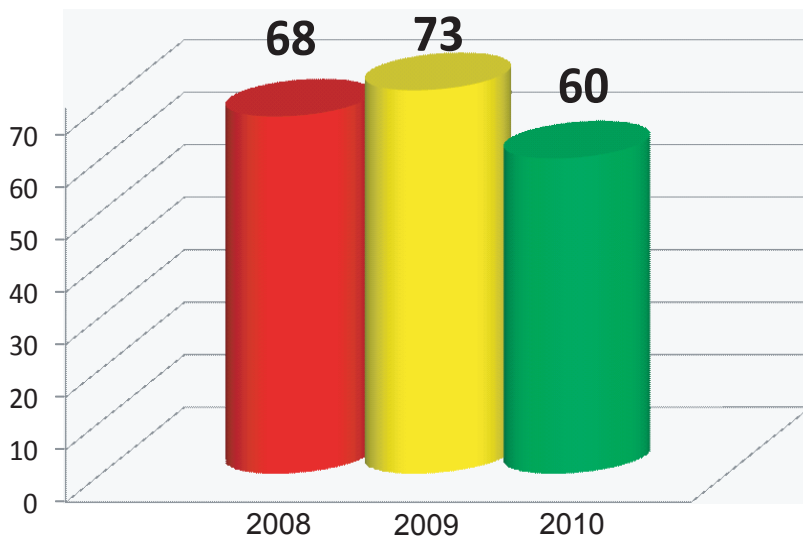


# Publications

Lien vers la page "Publications" de notre site web :

<http://www.dmipfmv.ulg.ac.be/publications.html>

Nombre de publications :





# L'équipe !

