



# 7ème *Biosecurity Day* Plurithématique



Mardi 29 janvier 2019  
Faculté de Médecine Vétérinaire  
Liège Université



Science For A Better Life



# La Cellule Facultaire de Biosecurité (CFB)

## a. Historique

Lors de la première visite des experts en vue de l'approbation de notre faculté par l'AEEEEV (Association Européenne des Etablissements d'Enseignement Vétérinaire) et l'ECOVE (*European Committee on Veterinary Education*), ceux-ci ont mis en évidence des non-conformités des infrastructures et des procédures en matière de biosécurité.

En mars 2009, un groupe de travail « biosécurité » a été institué au sein de la Faculté de Médecine Vétérinaire et a permis de mener à bien la rédaction en anglais du Manuel facultaire de biosécurité (*Biosecurity SOP applied to the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Liege – available at : [http://www2.fmv.ulg.ac.be/actualites/Biosecurity\\_Manual\\_Final\\_6Jan10.pdf](http://www2.fmv.ulg.ac.be/actualites/Biosecurity_Manual_Final_6Jan10.pdf)*).

Dans ce manuel, la biosécurité y est définie comme étant l'implémentation de mesures visant à réduire, d'une part, le risque d'introduction d'agents pathogènes (bio-exclusion) et, d'autre part, la probabilité de transmission et de propagation de ces agents (bio-confinement).

Concomitamment, ce groupe de travail a proposé des aménagements des installations de notre Faculté visant à leur mise en conformité du point de vue biosécurité.

Le travail effectué par ce groupe a contribué à l'approbation de notre Faculté par l'AEEEEV (Association Européenne des Etablissements d'Enseignement Vétérinaire) et l'ECOVE (*European Committee on Veterinary Education*). Ces instances officielles ont par ailleurs cité en exemple le manuel facultaire. Actuellement, celui-ci sert de référence pour plusieurs facultés de médecine vétérinaire à travers le monde.

En janvier 2010, ce groupe de travail est devenu une cellule permanente, la **Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB)**, en vue de poursuivre les travaux entrepris jusqu'alors. Le travail de la CFB permettra également de répondre aux exigences de l'AEEEEV et de l'ECOVE en vue d'obtenir l'accréditation européenne prochainement.

La CFB a une compétence d'avis, ciblée sur la biosécurité dans l'enseignement. Elle soumet ses recommandations à la Faculté.

Par ailleurs, un site internet bilingue, illustrant les SOP de biosécurité en vigueur à la FMV a été créé et est constamment mis à jour (adresse URL : <http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>)

## b. Nos missions

La CFB a une compétence d'avis en ce qui concerne la biosécurité des activités d'enseignement (cliniques, paracliniques, travaux pratiques et dirigés). Il s'agit d'avis sur les procédures de biosécurité à adopter et les infrastructures où sont hébergés des animaux vivants ou morts, des produits animaux et des échantillons biologiques. Elle définit les procédures permettant l'évaluation et la gestion des risques biologiques des activités d'enseignement et la surveillance de l'application des procédures consignées

dans le manuel de biosécurité ainsi que des protocoles de surveillance de l'antibiorésistance au sein de la FMV.

Les missions de la CFB sont :

1. la mise à jour du manuel et du site web de biosécurité (adresse URL : <http://www.fmv-biosecurite.ulg.ac.be/>), en particulier la prise en compte de nouvelles législations, de l'émergence de maladies infectieuses et des recommandations émanant des organismes soit internes à l'Institution tels que le Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT), soit externes tels que le Service de Prévention et de Médecine du Travail (SPMT-ARISTA)
2. la mise en œuvre d'un programme de formation en biosécurité au sein de la FMV pour tous les acteurs (personnel et étudiants)
3. l'évaluation des moyens logistiques et humains à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs susmentionnés, en collaboration avec les Départements concernés (plan stratégique)
4. l'établissement de scénarios de crise

### **c. Composition**

Les membres de la CFB sont désignés, par le Conseil de Faculté, pour un mandat de 2 ans renouvelable, prenant cours au 1<sup>er</sup> octobre. Le président de la CFB est élu en son sein pour un mandat de 2 ans renouvelable.

Composition :

- Département Clinique des Animaux de Compagnie – Pôle Animaux de Compagnie/Clinique Aviaire, des Rongeurs et Lagomorphes (CARL) – *Dr Stéphanie CLAEYS*
- Département Clinique des Animaux de Compagnie – Pôle Equin – *Dr Laureline LECOQ*
- Département Clinique des Animaux de Production – *Dr Martine LAITAT*
- Département des Denrées Alimentaires – *Sébastien CREVECOEUR*
- Département des Maladies Infectieuses – *Prof. Claude SAEGERMAN*  
**(Président)**
- Département de Morphologie et Pathologie – *Dr Dominique CASSART*
- Département des Sciences Fonctionnelles – *Prof. Tatiana ART*
- CARE – FEPEX (Station Expérimentale) – *Dr Ludovic MARTINELLE*
- Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT), Pôle Biosécurité et Environnement – *Dr Marie-France HUMBLET* **(Secrétaire)**

Invités permanents :

- Le Doyen de la Faculté de Médecine Vétérinaire – *Prof. Georges DAUBE*
- La responsable biosécurité pour l'ULiège (SUPHT, Pôle Biosécurité et Environnement) – *Dr Christine GRIGNET*
- Un médecin du travail-conseiller en prévention désigné par le SPMT-ARISTA – *Dr Cécile SURLERAUX*
- Le président du Comité Facultaire de Biosécurité – *Prof. Etienne THIRY*

## 7ème Biosecurity Day – plurithématique

La Cellule Facultaire de Biosécurité (CFB) est très heureuse de vous convier à son 7<sup>ème</sup> *Biosecurity Day*, événement annuel dont l'édition sera plurithématique. Les sujets abordés ont été retenus sur base des suggestions des participants à l'édition 2018.

Le *Biosecurity Day 2019* se déclinera en deux parties. La matinée verra se succéder plusieurs conférences théoriques, mais à connotation pratique. Après une brève introduction, le **Dr Brandy Burgess** (*University of Georgia, USA*) partagera son expérience dans la gestion de l'hospitalisation de patients équins porteurs/infectés par des germes multirésistants. Le **Professeur Jordi Casal** (*Universitat Autònoma de Barcelona, España*) mettra en avant l'importance de la sensibilisation des différents acteurs, et surtout des éleveurs, pour une implémentation et un respect des règles de biosécurité, dans le secteur des animaux d'élevage. Finalement, le **Prof. Etienne Thiry** (Service de Virologie Vétérinaire et Maladies Virales Animales, Faculté de Médecine Vétérinaire, Centre FARAH) refera un point sur la rage terrestre et la rage aérienne dans le contexte européen.

L'après-midi verra la tenue de plusieurs ateliers, organisés en parallèle :

- [Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria](#): atelier animé par le **Dr Brandy Burgess**.
- [Nettoyage et désinfection](#) dans le contexte d'une clinique pour animaux de compagnie : atelier animé par le **Prof. Anne Simon** (Cliniques Universitaires St Luc, UCL).
- [Comment sensibiliser les éleveurs à la mise en place et au respect des règles de biosécurité?](#) : atelier animé par le **Prof. Jordi Casal**.
- [Biosécurité dans un laboratoire d'enseignement de niveau BSL2](#) : atelier animé par le **Dr Christine Grignet** (Responsable Biosécurité de l'ULiège).

Ces ateliers interactifs reposeront sur des réflexions par petits groupes sur des études de cas et mises en situation, et favoriseront les interactions avec les animateurs. L'après-midi se clôturera par une mise en commun des points importants soulevés au sein de chaque atelier.

La CFB remercie les sponsors de cette journée : la Province de Liège, les firmes Bayer, Huckert's International, Huvepharma, VWR, Hospithera et Inovet ainsi que l'AWE pour leur soutien essentiel à l'organisation de cet événement, la Faculté de Médecine Vétérinaire pour son sponsoring et la mise à disposition des locaux et du matériel, le Service Universitaire de Protection et d'Hygiène du Travail (SUPHT) pour son aide logistique, avec un merci tout particulier à mesdames M.-F. Humblet et F. Naedenoen, et Liège Université pour son soutien à la venue d'une conférencière étrangère.

*Claude Saegerman, Président de la Cellule Facultaire de Biosécurité*

# Programme

- 09h30** Mot de bienvenue  
*Dr Ludovic MARTINELLE*  
*CARE-FePEX, membre de la Cellule Facultaire de Biosécurité*
- 09h35** ***Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria [in ENG]***  
*Dr Brandy BURGESS*  
*College of Veterinary Medicine, University of Georgia, USA*
- 10h20** **Comment sensibiliser les éleveurs à l'importance de la mise en place et au respect de la biosécurité ?**  
*Prof. Jordi CASAL*  
*Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, et chercheur au CReSA/IRTA, ESPAÑA*
- 11h05** **Pause-café** (Salle Polyvalente, B45)
- 11h35** **Rage terrestre et rage aérienne ou les Lyssavirus : des chiroptères aux carnivores**  
*Prof. Etienne THIRY*  
*Service de Virologie Vétérinaire et Maladies Virales Animales, Faculté de Médecine Vétérinaire, Centre FARAH, Liège Université*
- 12h20** Questions-réponses
- 12h30** Lunch (Salle Polyvalente, B45)
- 13h30** **Ateliers interactifs en parallèle**
- *Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria (Dr Brandy BURGESS)* – salle 9 sous l'Imagerie (B41)
  - Comment sensibiliser à la mise en place et au respect des règles de biosécurité? (*Prof. Jordi CASAL*) – salle de séminaire de la bibliothèque (B41)
  - Nettoyage et Désinfection (*Prof. Anne SIMON*) – salle 6 sous l'Imagerie (B41)
  - Biosécurité dans un labo d'enseignement BSL2 (*Dr Christine GRIGNET*) – laboratoire d'enseignement BSL2 du B43bis (-1)
- 15h30** Pause-café (Salle Polyvalente, B45)
- 16h00** Mise en commun des ateliers et questions-réponses  
(modérateur: *Dr Ludovic MARTINELLE, CARE-FePEX*)
- 16h50** Conclusions  
*Dr Ludovic MARTINELLE, CARE-FePEX*



# Biosecurity in an equine hospital with special reference to multidrug resistant bacteria

---

**Brandy A. BURGESS**, DVM, MSc, PhD, DACVIM-LA, DACVPM

*College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, GA, USA*

[Brandy.Burgess@uga.edu](mailto:Brandy.Burgess@uga.edu)

---

## Key points

- To realize optimal patient care, practitioners should take reasonable precautions to mitigate foreseeable risks related to healthcare-associated infection.
- Not all healthcare-associated infections are preventable, accordingly, prevention efforts should focus on the preventable fraction.
- Infection control programs are unique to each facilities structural and operational limits.
- There is a recognizable standard of care with respect to infection control in veterinary practice.

Optimal patient care cannot be realized without effectively managing risks related to healthcare-associated infections (HAIs) [1]. One of the first historical figures to observe physicians transmitting pathogens to patients was Ignaz Semmelweis, a Hungarian physician (1818-1865) who, in 1846, deduced that physicians were transmitting pathogens to patients due to a lack of hand hygiene [2]; and in 1863, a second historical figure, Florence Nightingale (1820-1910), observed disparate hospital mortality rates concluding it was likely due to overcrowding leading to more efficient pathogen transmission [3]. While these deductions seem obvious looking through the lens of today's paradigm, it is important to note that this occurred before the germ theory became mainstream. More recently, the Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC), conducted in U.S. human healthcare facilities from 1970-1976, found that an effective infection control program can have a significant impact on the occurrence of HAI – estimating a 32% overall rate reduction [4]. This study specifically identified key components of a comprehensive program – employing trained infection control personnel, conducting surveillance activity, and having a system for reporting back to stakeholders. While equivalent data is lacking in veterinary medicine, it is not unreasonable to assume a similar impact on infection rates when comparable practices are used in veterinary hospitals.

Veterinary medicine is just beginning to gain some perspective on the occurrence of HAIs among patients. By and large, much of the focus has been on epidemic disease, as epidemics tend to garner much attention when they have significant impacts on patient outcomes [5]. Indeed, up to 82% of American Veterinary Medical Association (AVMA) accredited veterinary teaching hospitals (VTHs) report outbreaks within a 5-

year period [6]. Despite this, do not lose sight of endemic or baseline rates of HAIs – the occurrence of which likely impacts a greater number of patients. A single study using syndromic surveillance over a 12-week period estimated HAI rates among equine critical care patients to be 19.7% (95% CI 14.5, 26.7) [7]. While not all HAIs are preventable, it is important to focus efforts on the preventable fraction and to gain an understanding of the factors that may contribute to the occurrence of these infections.

Equine hospitals are continually faced with the potential introduction of infectious diseases into the hospital environment. By their very nature, hospitals create an increased risk for the transmission of infectious agents – bringing together horses from many different farms and facilities with varying levels of compromise. With this in mind, veterinarians not only have an ethical responsibility to consider infection control in daily practice, but to realize that there is a recognizable standard of care with respect to infection control. Veterinarians must take reasonable precautions to mitigate foreseeable risks associated with infectious disease in patients and hospital personnel. Infection control programs should be tailored to the unique set of structural and operational circumstances at each facility, including financial and personnel considerations, available facilities, hospital populations, and the hospital administration's level of risk aversion. Although each program should be specific to a facility, there are common infection control principles creating the foundation for every infection control program. Specifically, an infection control program should include protocols for proper hygiene of personnel and the environment, a surveillance component to inform efforts, policies and procedures focused on disrupting the chain of transmission, and an education and awareness component regarding infection control policies and issues [8].

Antimicrobial resistance (AMR) is an emerging problem that can affect the ability to treat individual patients as well as control infectious diseases in animal populations. Controlling its emergence includes both the prevention of microorganisms from acquiring resistance (i.e., antimicrobial stewardship) and preventing the spread of resistant organisms (i.e., infection control programs) [9,10]. Generally, antimicrobial stewardship programs (ASP) focus on improving patient outcomes while minimizing unintended consequences. Such programs generally place emphasis on coordinated efforts advocating the appropriate use (selection, dosing, route, and duration) of antimicrobials [11]. Resistant opportunistic pathogens frequently associated with HAIs in equine hospitals include methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) producing Enterobacteriaceae, and multi-drug resistant (MDR) *Salmonella enterica*. Incursion of these resistant organisms into a hospital environment may be impacted by the patient population, hospital size and types of medical services offered, and how connected the hospital is with other hospitals [12]. While resistant organisms are not inherently more virulent, they can be more difficult to medically manage and can also be resistant to common disinfectants making them more difficult to eliminate from the hospital environment.

This session will provide a brief overview of common infection control principles guiding the implementation of an infection control program. Concrete examples will be

provided regarding infection control program development in equine hospitals and the management of resistant infections.

## References

1. Morley, P.S., *Evidence-based infection control in clinical practice: if you buy clothes for the emperor, will he wear them?* J Vet Intern Med, 2013. 27(3): p. 430-8.
2. Cork, D.P., P.J.t. Maxwell, and C.J. Yeo, *Remembering Semmelweis: hand hygiene and its importance on today's clinical practice.* Am Surg, 2011. 77(1): p. 123-5.
3. Nightingale, F., *Notes on Hospitals.* 3rd ed. 1863, London: Longman, Green, Longman, Roberts and Green.
4. Haley, R.W., et al., *The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals.* Am J Epidemiol, 1985. 121(2): p. 182-205.
5. Dallap Schaer, B.L., H. Aceto, and S.C. Rankin, *Outbreak of salmonellosis caused by Salmonella enterica serovar Newport MDR-AmpC in a large animal veterinary teaching hospital.* J Vet Intern Med, 2010. 24(5): p. 1138-46.
6. Benedict, K.M., P.S. Morley, and D.C. Van Metre, *Characteristics of biosecurity and infection control programs at veterinary teaching hospitals.* J Am Vet Med Assoc, 2008. 233(5): p. 767-73.
7. Ruple-Czerniak, A.A., et al., *Syndromic surveillance for evaluating the occurrence of healthcare-associated infections in equine hospitals.* Equine Vet J, 2013.
8. Morley, P., M. Anderson, and B. Burgess, *Report of the third Havemeyer workshop on infection control in equine populations.* Equine Vet J, 2013. 45(2).
9. Besser, T.E., D. Hancock, and M.A. Davis, *The veterinarian's role in controlling the emergence and dissemination of drug-resistant bacteria.* J Vet Med Educ, 2003. 30(2): p. 136-9.
10. Warren, D.K. and V.J. Fraser, *Infection control measures to limit antimicrobial resistance.* Critical care medicine, 2001. 29(4 Suppl): p. N128-34.
11. Dellit, T.H., et al., *Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship.* Clin Infect Dis, 2007. 44(2): p. 159-77.
12. Donker, T., et al., *Hospital networks and the dispersal of hospital-acquired pathogens by patient transfer.* PLoS One, 2012. 7(4): p. e35002



## Curriculum vitae

Le Docteur Brandy Burgess est Professeure Adjointe d'Epidémiologie et de Contrôle de l'Infection au Département de Santé des Populations, Collège de Médecine Vétérinaire, Université de Georgie (USA). Elle est également responsable de la biosécurité et du contrôle de l'infection de l'hôpital vétérinaire universitaire de cette même institution. Depuis 2015, elle enseigne également en tant que Professeur Adjointe au Département des Sciences Cliniques, Collège de Médecine Vétérinaire et des Sciences Biomédicales de l'Université d'Etat du Colorado, à Fort Collins.

Elle a obtenu le titre de Docteur en Médecine Vétérinaire en 2005 à l'Université d'Etat du Colorado et ensuite poursuivi une résidence en médecine interne des grands animaux et un master à l'Université de Saskatchewan. Elle est ensuite revenue à l'Université d'Etat du Colorado et a finalisé une résidence en contrôle de l'infection et biosécurité, ainsi qu'une thèse de doctorat en épidémiologie en 2014. Le Docteur Burgess est diplômée de l'*American College of Veterinary Internal Medicine* et de l'*American College of Veterinary Preventive Medicine*.

Ses thèmes de recherche ciblent le contrôle de l'infection et la prévention des pathogènes d'intérêt en médecine vétérinaire. Elle a participé activement à de nombreux projets de recherche ciblant, notamment, la détection et l'épidémiologie des *Salmonella* spp. dans les hôpitaux vétérinaires et l'antibiorésistance.

# Comment sensibiliser les éleveurs à la mise en place et au respect de la biosécurité

---

## **Jordi CASAL I FÀBREGA**

*DMV, PhD, ECVPH, Professor*

*Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona,*

*Chercheur au CReSA - Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària*

*ESPAGNE*

[jordi.casal@uab.cat](mailto:jordi.casal@uab.cat)

---

On peut définir la biosécurité comme l'ensemble des mesures visant à réduire le risque d'introduction et de propagation d'organismes pathogènes.

L'intensification de la production animale a entraîné une augmentation de la taille des troupeaux, des mouvements d'animaux et un plus grand investissement dans les fermes. Comme conséquence de ces changements, les mesures de biosécurité sont devenues plus importantes et dans quelques cas, indispensables pour assurer la rentabilité des élevages actuels.

Malgré leur importance, les effets de la biosécurité ne sont pas observables à court terme. D'autre part, quelques mesures sont compliquées à mettre en place et coûteuses. Comme leur implantation dépend des habitudes et de l'opinion générale, et des risques sanitaires pour les différentes filières, leur implantation est irrégulière : elle est bien implémentée dans les élevages porcins, mais c'est moins le cas dans les élevages de ruminants. Par exemple, en Espagne, la majorité des fermes porcines (66%) ont une quarantaine, mais dans la filière bovine la proportion de fermes disposant d'une telle installation est inférieure au 10%.

Parmi les acteurs qui conditionnent la perception sur l'importance de la biosécurité, le plus important est l'éleveur lui-même, généralement après une expérience négative dans son exploitation. Mais d'autres facteurs comme les conseils des vétérinaires, la formation dispensée aux éleveurs, l'expérience d'autres éleveurs, voir l'administration jouent également un rôle important.

Les vétérinaires sont les professionnels les plus aptes en santé animale et en prévention des maladies, ils ont aussi une relation de confiance avec les éleveurs et ils connaissent les exploitations en détail. Le vétérinaire est, sans doute, l'interlocuteur privilégié pouvant influencer les décisions des éleveurs en matière de biosécurité.

Mais ce rôle n'est pas toujours bien appliqué. Dans le cadre d'une enquête réalisée auprès des vétérinaires en Belgique, France et Espagne, il s'est avéré que 50% d'entre eux estimaient qu'une des mesures permettant d'améliorer la biosécurité était d'augmenter les conseils techniques aux éleveurs dans ce domaine.

Les services vétérinaires officiels influencent beaucoup l'application des mesures de biosécurité obligatoires dans la lutte contre les maladies réglementées. Les éleveurs ne sont souvent pas convaincus de leur efficacité mais ils acceptent le fait qu'ils ne

puissent y déroger. Une autre tâche des vétérinaires praticiens est d'agir en tant qu'intermédiaire entre les demandes des services vétérinaires officiels et les éleveurs.

Finalement, il est nécessaire de renforcer la coordination de toutes les acteurs qui interagissent directement (opérateurs, éleveurs, vétérinaires ou administrations) ou indirectement (laboratoires, laiteries ou universités) dans les exploitations pour améliorer la biosécurité de la production animale.

## Curriculum vitae

Le Professeur Casal enseigne l'épidémiologie, la prévention et le contrôle des maladies infectieuses (dont les zoonoses et les maladies infectieuses des suidés) à la Faculté Vétérinaire de l'Université Autonome de Barcelone.

Il a obtenu le titre de Docteur en Médecine Vétérinaire à la Faculté Vétérinaire de l'Université de Zaragoza en 1979. Il a travaillé en pratique rurale (bovine et porcine) à Banyoles (Girona) de Février 1981 à Février 1982 avant d'occuper un poste au sein des services vétérinaires du Gouvernement Régional de Catalogne de Juillet 1983 à Janvier 1985. Il a ensuite rejoint la Faculté Vétérinaire de l'Université Autonome de Barcelone en 1984 en tant que Professeur Associé, et a parallèlement poursuivi une thèse de doctorat qu'il a défendue en 1988 au sein de la même institution. De 1990 à 2007, il a été Professeur Adjoint dans cette même Faculté Vétérinaire et y a été nommé Professeur titulaire en 2007.

Parallèlement à cette carrière académique, le Prof. Casal est chercheur au CReSA (*Centre de Recerca en Sanitat Animal*) depuis 2002, organisme public de recherche en santé animale. Il est par ailleurs Membre de l'*European College of Veterinary Public Health* (ECVPH) depuis 2001. Ses domaines de prédilection sont l'analyse de risque, les études de terrain, la surveillance épidémiologique et la biosécurité (notamment dans le secteur porcin). Il a mené plusieurs études de perception, notamment auprès des éleveurs porcins et vétérinaires en Espagne, sur des thèmes divers dont la biosécurité.

## Rage terrestre et rage aérienne ou les Lyssavirus : des chiroptères aux carnivores

---

**Professeur Etienne THIRY**

*DMV, PhD, ECVPH, Professeur*

*Chef du Service de Virologie et des Maladies Virales Animales*

*Faculté de médecine vétérinaire, Liège Université*

[Etienne.Thiry@uliege.be](mailto:Etienne.Thiry@uliege.be)

---

La rage est une maladie toujours d'actualité car elle est encore responsable de 60 000 morts humaines chaque année dans le monde. Le virus de la rage appartient au genre *Lyssavirus* qui renferme pas moins de 16 espèces virales, réparties en 3 phylogroupes. Trois lyssavirus sont présents en Europe occidentale : le virus de la rage (RABV) et les virus de chauve-souris européens 1 et 2 (*European bat lyssavirus* ; EBLV 1 et 2). En général, les lyssavirus se maintiennent dans des réservoirs constitués de diverses espèces de chauve-souris. Le RABV présente plutôt des réservoirs chez des carnivores terrestres, excepté en Amérique du sud où ils sont représentés par les chauves-souris vampires (*Desmodus*). Actuellement la rage terrestre en Europe est une rage sylvatique (RABV), avec comme réservoir le renard et des espèces potentiellement réservoirs comme le chien viverrin, le raton-laveur et les mangoustes. Les EBLV 1 et 2 sont responsables d'une rage aérienne, avec comme espèces réservoirs, les chauves-souris sérotines et murins respectivement. Heureusement, la rage aérienne n'a été responsable que de 4 décès humains en Europe jusqu'à présent, et de moins de 10 cas de rage animale. Il est cependant utile de prévenir ces cas humains par la vaccination. Comme les trois lyssavirus présents en Europe occidentale appartiennent au même phylogroupe 1, les vaccins antirabiques humains composés de RABV développent une protection croisée envers EBLV1 et 2. De même, la prophylaxie post-exposition, qui se base sur les mêmes vaccins et éventuellement des anticorps anti-RABV, permet de traiter les personnes exposées à une rage aérienne. Tous ces éléments montrent la grande diversité des lyssavirus associée à une pathogénie et une expression clinique semblable, la rage.

## Curriculum vitae

Étienne Thiry obtient les diplômes de docteur en médecine vétérinaire en 1980 et de docteur en sciences vétérinaires en 1985. Il est reconnu en 2001 comme spécialiste européen en devenant diplômé du *European College for Veterinary Public Health*. Il est professeur ordinaire et chef du service de Virologie Vétérinaire et des Maladies Virales Animales à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Liège Université. Il occupe de plus les fonctions de chargé de cours à l'université libre de Bruxelles depuis 2000.

Le comité international de la Société Mondiale de Buiatrie lui a décerné en 1996 l'*International Pfizer Award*. L'Académie Vétérinaire de France lui a décerné le *prix Gaston Ramon* en 2008. La Fédération des associations francophones des vétérinaires d'animaux de compagnie (FAFVAC) lui a remis le *prix de la Francophonie* en 2011. Les Groupements techniques vétérinaires (GTV 52) lui ont décerné le prix d'excellence Jean- Jacques Tondreau en 2012.

Étienne Thiry est membre de nombreuses commissions scientifiques : Comité National de Microbiologie de l'Académie Royale de Belgique ; Comité Scientifique de l'Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (AFSCA, Belgique) dont il est président; Conseil Scientifique de Sciensano et de l'INRA, Santé Animale (France). Il est aussi membre, après avoir été vice-président et président faisant fonction, du *European Advisory Board on Cat Diseases*.

Son domaine de recherche est la virologie animale, spécialement l'étude de l'interaction virus-hôtes et l'évolution des populations virales, chez les herpesvirus, les norovirus, les hepevirus et les orbivirus. Il est l'auteur de plus de 470 publications dans des revues scientifiques spécialisées. Il est également l'auteur des quatre ouvrages de la collection *Virologie clinique* aux éditions du Point vétérinaire.

### Expertise :

- Santé animale
- Maladies infectieuses animales
- Maladies émergentes
- Virologie animale
- Evaluation des risques