

LE XIII^{ÈME} ISVEE A MAASTRICHT (20 au 25 août 2012)

Barbara Dufour¹, Mohamed Bekara², Aurélie Courcou² et Ariane Payne²

Le treizième Symposium international d'épidémiologie et d'économie vétérinaires (ISVEE) s'est tenu à Maastricht (Pays-Bas) du 20 au 25 août 2012. Il était organisé conjointement par les Pays-Bas et la Belgique (néerlandophone). Ainsi, Arjan Stegeman, de l'Université vétérinaire d'Utrecht (Pays-Bas) présidait le Comité d'organisation et Jeroen Dewulf de l'Université de Gand (Belgique) présidait le Comité scientifique de ce XIII^{ème} symposium.

Depuis sa création à Reading (Grande-Bretagne) en 1976, ce symposium international est revenu plusieurs fois en Europe ; ainsi, en 1988, il s'est tenu à Copenhague (Danemark) et en 1997 à Paris (France). C'était donc la quatrième fois que

l'Europe accueillait ce « Congrès international d'épidémiologie vétérinaire ».

1. L'ISVEE EN CHIFFRES

Le tableau 1 présente quelques chiffres sur le treizième ISVEE en comparaison avec le douzième qui avait eu lieu à Durban (Afrique du Sud) en 2009.

Neuf cents personnes se sont inscrites à l'ISVEE 2012 et/ou à une des 9 sessions de pré ou post-congrès dont la liste est présentée dans le tableau 2. En réalité, environ 700 personnes ont assisté au congrès proprement dit et 200 aux formations pré- et post-congrès (information provenant des organisateurs). Ce nombre est légèrement en augmentation par rapport à celui de l'ISVEE 2009.

Tableau 1
Les XII et XIII^{ème} ISVEE en chiffres

	ISVEE XII Durban	ISVEE XIII Maastricht
Nombre de pays représentés	40	60
Nombre de participants	620	900, ateliers compris ; environ 700 pour ISVEE
Nombre de Français	30	40
Nombre de participants européens	Non disponible	538
Nombre de communications orales	493	317
Nombre de communications affichées	249	567
Nombre de séances plénières	5	5
Nombre de sessions en parallèle	7	5

¹ ENVA - EpiMAI, 94704 Maisons-Alfort, France

² Anses - EpiMAI, 94704 Maisons-Alfort, France

Tableau 2
Liste des ateliers de formation du post-congrès et du pré-congrès ISVEE

PRÉ-CONGRES		
Nom de l'atelier	Liste des formateurs	Durée de la formation
Utilisation des méthodes capture-recapture pour évaluer quantitativement les systèmes de surveillance	Timothée Vergne (CIRAD / ANSES, France) et Vladimir Grosbois (CIRAD, France)	2 jours
Introduction et perfectionnement à la modélisation multiniveaux	Ian R Dohoo (UPEI, Canada) et Henrik Stryhn (UPEI, Canada)	4 jours
Epidémiologie moléculaire : application, outils et étude de cas	Andrijana Rajić (Public Health Agency, Canada), Javier Sanchez (UPEI, Canada), Lisa Waddell (University of Guelph, Canada) et Ian Young (University of Guelph, Canada)	3 jours
Modélisation épidémiologique et mathématique des maladies infectieuses endémiques	Ynte Schukken (Cornell University, US), Yrjö Gröhn (Cornell University, US), Rebecca Mitchell (Cornell University, US) et Zhao Lu (Cornell University, US)	3 jours
Analyse quantitative du risque en santé animale et hygiène alimentaire	Francisco J. Zagmutt (EpiX Analytics, US)	3 jours
POST-CONGRES		
Introduction à l'utilisation des Systèmes d'information géographique, utilisation de QGIS	Guy Hendrickx (Avia-GIS, Belgium) et Els Ducheyne (Avia-GIS, Belgium)	4 jours
Surveillance fondée sur le risque : principe et méthodes	Angus Cameron (AusVet Animal Health Services, Australia), Evan Sergeant (AusVet Animal Health Services, Australia) et Tony Martin (Western Australian Department of Agriculture and Food, Australia)	5 jours
Extraction de données en vue de l'identification de nouvelles connaissances - introduction et application en épidémiologie vétérinaire	Crawford Revie (UPEI, Canada) et Fernanda Dórea (UPEI, Canada)	2 jours
Introduction à l'analyse économique	Jörn Gethmann (Friedrich-Loeffler-Institut, Germany), Barbara Häsler (Leverhulme Centre for Integrative Research in Agriculture and Health / Royal Veterinary College, UK), Henk Hogeveen (Business Economics Group, WUR, The Netherlands), Jonathan Rushton (Royal Veterinary College, UK) et Annet Velthuis (Business Economics Group, WUR, The Netherlands)	2 jours

Le nombre de communications orales de l'ISVEE 2012 a accusé une forte baisse par rapport à celui de 2009 (ISVEE XII). Ceci peut s'expliquer à la fois par le nombre de session en parallèle, réduites de 7 à 5, et par l'augmentation du temps alloué à chaque communication de (15 minutes à 20 minutes). Corrélativement, le nombre de communications affichées a fortement augmenté.

1.1. LES ATELIERS PRE- ET POST-CONGRES

Les ateliers de formation pré- ou post-congrès ont regroupé environ 200 participants, dont une partie seulement ont assisté à l'ISVEE proprement dit. Le pré-congrès sur les méthodes capture-recapture était organisé par des épidémiologistes français.

1.2. LES PARTICIPANTS AU XIII^{ème} ISVEE

Les analyses par pays provenant de la liste des participants n'ont pas permis de séparer les deux types de participants (congressistes et formation) ; les analyses suivantes ont donc été conduites sur les 900 inscrits.

Ces 900 participants provenaient de 60 pays différents. Toutefois, la représentation par pays présentée dans les tableaux 3 et 4 indique clairement une domination des pays européens, en termes de nombre de pays comme en termes de nombre de participants (tableaux 3 et 4). Soixante pour cent des participants provenaient d'Europe et les pays

organisateurs (Pays-Bas et Belgique) ont totalisé 153 participants soit 17% des participants ce qui confirme la sur-représentation habituelle des pays organisateurs dans ce type de manifestation. Notons également l'importance numérique de la représentation britannique signant le dynamisme et le poids de l'épidémiologie dans ce pays. Toutefois, il faut modérer les chiffres concernant le nombre de pays participant au XIII^{ème} ISVEE en indiquant que de nombreux pays notamment d'Afrique et d'Asie n'étaient représentés que par un ou deux participants et souvent des doctorants.

Tableau 3

Continents d'origine des participants au 13^{ème} ISVEE

Continent	Nombre de pays représentés
Afrique	13
Amérique	12
Asie	9
Europe	25
Océanie	2

Tableau 4

Nombre de participants pour les pays d'Europe et les Etats-Unis

Pays	Nombre de participants
Grande Bretagne	133 (14%)
Pays-Bas	96 (11%)
Belgique	57 (6%)
France	40 (4%)
Autres pays d'Europe*	212
Total Europe	538 (60%)
Etats-Unis	71

*Dont la Suisse

D'une manière générale, le public était jeune (beaucoup de doctorants) et comportait assez peu de seniors.

Quarante congressistes étaient des Français (4% des congressistes) en provenance de la plupart des institutions pratiquant de l'épidémiologie animale (tableau 5). Les Français n'ont présenté qu'un nombre limité de communications orales (seulement 16, correspondant à 4% des communications orales présentées).

1.3. LE PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Au cours des cinq jours du symposium :

- 317 communications orales ont été présentées dans les cinq salles fonctionnant en parallèle. La durée de chaque communication était de 15 minutes plus 5 minutes de discussion.

Tableau 5
Institution et types d'intervention des congressistes français au XIII ISVEE

Institution	Nombre de congressistes	Nombre de communications orales	Nombre de communications affichées (1er auteur)
ONIRIS	11	6	4
Anses	7	1	9
CIRAD	7	3	8
ENV Alfort (EpiMAI)	4	2	1
Industries pharmaceutiques	4	2	2
Vet-Agro-sup	3		3
INRA	3	1	
Autres	1		
Total	40	16	27

- Les 567 communications affichées ont été présentées dans l'immense salle réservée aux déjeuners et aux pauses café pendant les 5 jours de l'ISVEE, en étant classées par thème.

La liste des principaux thèmes des communications orales est présentée dans le tableau 6.

Cette année pour la première fois dans l'histoire de l'ISVEE, il n'a pas été demandé aux conférenciers de rédiger un texte (habituellement de trois pages) de leur communication ; de ce fait, seul le résumé des communications ayant servi à la sélection scientifique était disponible et fourni aux congressistes sur une clé USB.

Parmi les communications orales, il faut noter une prédominance des présentations de modèles épidémiologiques portant soit sur la transmission des maladies, soit sur les mesures de lutte. Faits nouveaux à l'ISVEE, plusieurs sessions furent entièrement consacrées aux phénomènes d'antibiorésistance ainsi qu'à l'épidémiologie moléculaire.

L'épidémiologie des maladies infectieuses fut également à l'honneur avec, comme d'habitude, un nombre important de communications sur la fièvre aphteuse ; cette année, (probablement, en rapport avec l'importante délégation britannique), l'épidémiologie de la tuberculose bovine fut

également assez largement abordée. Notons enfin, un développement des communications relatives à l'épidémiologie des animaux de compagnie et cinq communications sur la hiérarchisation des maladies.

En revanche, cette année aucune session n'était consacrée spécifiquement aux pays du Sud, et les deux sessions sur la faune sauvage ne comprenaient que neuf communications au total. Les autres communications (assez nombreuses d'ailleurs) relatives aux animaux sauvages étaient réparties dans les autres sessions.

Enfin, il faut malheureusement déplorer un nombre non négligeable de communications d'un intérêt limité car soit ne présentant aucun résultat mais simplement des projets, soit présentant des travaux déjà publiés depuis plusieurs mois dans des revues internationales.

2. LES SESSIONS PLÉNIÈRES

Au nombre de cinq, les sessions plénières étaient, cette année, centrées sur le lien entre l'épidémiologie et d'autres sujets (sciences et outils) (tableau 7).

Si l'habitude est respectée, les textes de l'ensemble des conférences plénières devraient normalement paraître dans un numéro spécial de PVM en 2013. Ce point n'a toutefois pas été précisé au cours de l'ISVEE.

Tableau 6
Liste des principaux thèmes des communications orales

Thèmes	Nombre de communications
Modélisation	40
Evaluation des tests avec des méthodes bayésiennes et autres méthodes	15
Analyse du risque	13
Epidémiologie de l'influenza aviaire	14
Epidémiologie du virus Schmallenberg	2
Epidémiologie de la fièvre aphteuse	11
Epidémiologie de la fièvre Q	5
Epidémiologie de la tuberculose bovine	10
Epidémiologie des maladies équine	11
Epidémiologie des maladies d'élevage	10
Epidémiologie des maladies des animaux de compagnie	10
Surveillance	12
Epidémiologie participative	8
Santé publique vétérinaire	20
Epidémiologie et antibiorésistance	18
Epidémiologie moléculaire	10 et une conférence plénière
Epidémiologie de la faune sauvage	9
Formation à l'épidémiologie	2
Hiérarchisation des maladies	5

Tableau 7
Présentation des sessions plénières

Thème	Orateur	Institution d'origine
Un pont entre la recherche moléculaire et l'épidémiologie animale	Prof. Derek Smith	Cambridge University, RU
Le lien entre le réchauffement climatique et les maladies animales	Prof. David Rogers	Oxford University, RU
L'utilisation des réseaux sociaux en épidémiologie	Prof. Theresa Bernardo	Michigan State University, USA
L'épidémiologie pour les vétérinaires praticiens	Prof. Ynte Hein Schukken	Cornell University, USA
Le lien entre l'épidémiologie, la sécurité des aliments et la sécurité alimentaire	Dr. Katinka de Balogh	FAO (selected by the European college on Veterinary Public Health)

La présentation du lien entre le réchauffement et les maladies commença par une assez longue partie sur le réchauffement climatique, sa réalité et la perception par les scientifiques, les politiques et les citoyens du rôle des interventions humaines dans ce réchauffement. La deuxième partie de l'exposé fut plus particulièrement consacrée à l'évolution des maladies vectorielles au cours des dernières années. Pour qu'une maladie vectorielle s'implante dans un nouveau territoire, il faut qu'elle y soit introduite et révélée (ce qui est arrivé régulièrement au cours des dernières années), puis elle doit s'implanter (ce qui est beaucoup plus rare). De nombreux vecteurs ont également été introduits et certains totalement indépendamment du réchauffement climatique, comme *Aedes albopictus* (introduit par le commerce mais qui a trouvé la possibilité de s'implanter et donc le virus de la dengue pourra maintenant s'implanter en Europe). Par ailleurs, le passé récent a montré que de nombreuses maladies à transmission vectorielle pouvaient également s'adapter à des vecteurs nouveaux et locaux et ainsi s'implanter indépendamment de leur vecteur d'origine. Le conférencier a donc rappelé combien les prévisions étaient difficiles pour les maladies à transmission vectorielle notamment et son message final a été que plutôt que de prévoir un avenir incertain il valait mieux s'occuper des maladies présentes !

La conférence sur l'utilisation des réseaux sociaux (facebook, twitter, etc.) en épidémiologie a permis de présenter de nombreux exemples dans divers domaines : catastrophes naturelles (comme le tremblement de terre d'Haïti par exemple) ou politique (printemps arabes) d'utilisation collective des informations circulant sur les réseaux sociaux. Les utilisations en épidémiologie ont également été évoquées mais si l'intérêt de ces techniques concernant plus de deux milliards d'individus a été clairement mis en évidence, les limites de ces méthodes notamment quant à la validité des données transmises ou la représentativité de l'information, n'ont pas été évoquées.

La conférence sur l'utilisation de l'épidémiologie par les vétérinaires praticiens permit d'illustrer, par des exemples tirés de la pratique dans de grands élevages laitiers (500 à plusieurs milliers de vaches laitières), comment l'apport de l'épidémiologie peut aider à la prévention dans ces élevages. Avec l'enregistrement informatique des données de production et des données

sanitaires quotidiennes par les éleveurs, le vétérinaire praticien peut calculer toute une série d'indicateurs, des taux d'incidence notamment, et les comparer entre des groupes dans la même ferme ou au cours du temps et mesurer les écarts par rapport à des normes. Il peut également mettre en évidence des risques particuliers (par exemple pour les mammites : nombres de vaches présentant des mammites chroniques récidivantes par rapport aux nouvelles infections) et ainsi adapter sa prévention. Des programmes d'aide à certains calculs (RR entre groupes par exemple) sont disponibles. Le praticien peut également faire des essais cliniques dans ces fermes (exemple animaux traités avec certains produits *versus* d'autres non traités) et, bien sûr, évaluer lui-même les résultats de ces essais. La conclusion a été que les vétérinaires praticiens devaient résolument s'engager dans cette voie en analysant avec des méthodes épidémiologiques, les données des élevages.

La conférence sur le lien entre l'épidémiologie, la sécurité des aliments et la sécurité alimentaire a rappelé que sécurité alimentaire et qualité des aliments contribuaient à la santé des hommes et quelle place tenait la santé animale notamment dans la lutte contre l'extrême pauvreté et la famine. Globalement, à l'échelle planétaire, nous sommes capables de produire assez d'aliments pour nourrir sept milliards de personnes mais il y a une mauvaise répartition de cette ressource, des habitants de certaines zones souffrant de sous-nutrition alors que la prévalence de l'obésité augmente dans plusieurs pays. Le message retenu à la suite de la crise alimentaire de 2011 est que l'investissement dans l'agriculture est capital pour la sécurité alimentaire. Or le bétail (sans oublier le poisson, appelé « nouveau poulet ») contribue à 40% de l'agriculture. La conférencière a ensuite développé l'approche « one health » où comment la santé animale est liée à la santé humaine et au bien-être des humains au travers des différentes utilisations de l'animal par l'homme (ressource protéique, transport, échanges commerciaux, rôle social et religieux...). La FAO approche le concept one health en s'occupant des différentes catégories de zoonoses (endémiques, émergentes ou zoonoses d'origine alimentaire).

Enfin, en s'appuyant sur l'exemple de la rage, la conférencière expliqua comment la recherche en santé animale doit intégrer les communautés locales pour la collecte des

données, la mise en œuvre des réglementations et les préconisations issues de cette recherche (épidémiologie participative, utilisation des technologies modernes). Ces communautés sont des acteurs clés pour la déclaration des maladies, leur prévention et leur contrôle.

3. QUELQUES SESSIONS PARTICULIÈRES

3.1. SESSION SUR LA HIERARCHISATION

Cette session comprenait quatre présentations ; trois d'entre elles présentaient des méthodes et des résultats de travaux de hiérarchisation de maladies zoonotiques et/ ou de maladies animales. Dans les deux premières présentations, l'accent a été mis sur la difficulté de définir les poids respectifs des critères et des groupes de critères. Dans les deux cas, des enquêtes auprès des acteurs concernés ont été réalisées pour définir ces pondérations. La dernière présentation attirait l'attention sur les difficultés et les pièges des méthodes de hiérarchisation et insistait sur la nécessité de ne pas trop complexifier ces méthodes.

3.2. SESSION SUR L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LE CONTRÔLE DE LA FIEVRE Q (AURELIE COURCOUL)

Cette session comprenait cinq présentations. Deux traitaient de la conception de modèles mathématiques permettant de représenter la propagation de l'infection au sein d'un troupeau caprin. Les trois autres s'intéressaient à l'efficacité de la vaccination en conditions du terrain chez les bovins et les petits ruminants. La première étude de modélisation a montré que les différences de conduite de troupeau entre bovins et caprins (i.e. troupeaux caprins de grande taille à reproduction saisonnée *versus* troupeaux bovins laitiers de taille modérée à reproduction non saisonnée) ne permettaient pas d'expliquer à elles seules les différences observées dans les schémas d'avortements des deux espèces. Il semble donc essentiel d'inclure dans les modèles caprins les caractéristiques de transmission et pathogénicité de *C. burnetii* spécifiques aux petits ruminants. C'est ce qui a été fait dans le second modèle présenté, modèle qui a été utilisé pour déterminer *ex ante* l'impact de différentes stratégies de contrôle de l'infection telles que la vaccination, le traitement du fumier ou certaines modifications des pratiques d'élevage. Les études de terrain présentées se

sont avérées intéressantes car comme il a été souligné au cours de la dernière présentation, peu d'études observationnelles évaluant l'efficacité de la vaccination étaient disponibles jusqu'à présent, particulièrement chez les petits ruminants. Chez les bovins comme les caprins, la vaccination s'est avérée efficace pour réduire la prévalence d'infection et les charges bactériennes excrétées. Au contraire, aucune réduction de ces charges n'a été mise en évidence à la suite de l'administration chez des bovins de tétracycline au tarissement, ce qui a amené les auteurs à déconseiller l'usage des antibiotiques dans le contrôle de la fièvre Q.

3.3. SESSION SUR LA MODELISATION (MOHAMED BEKARA)

Cette session s'est déroulée en deux demi-journées et comprenait huit présentations ; dans leurs travaux, les intervenants ont utilisé les modèles mathématiques compartimentaux (c'est-à-dire chaque état de santé est représenté par un compartiment) pour simuler la dynamique des maladies et l'effet des différentes stratégies de lutte.

3.3.1. La fièvre catarrhale ovine en Suisse : modélisation intra-élevage de la dynamique de population, de la vaccination et de l'immunité de troupeau

Dans ce travail, un modèle stochastique a été utilisé pour simuler l'effet des mesures de contrôle contre le BVT8 en Suisse, sur la dynamique intra-élevage de la FCO et sur le niveau d'immunité des animaux, dans les trois types d'élevages : bovins laitiers, allaitants et ovins. Le modèle a utilisé en plus du R_0 , le Re (nombre de cas secondaires effectif intra-cheptel). Les résultats du modèle ont montré qu'un niveau élevé d'immunité nécessaire pour contrôler la diffusion intra-élevage du BVT8, est difficile à atteindre. Cependant, la vaccination annuelle réduit le Re dans les deux types d'élevages de bovins. Dans les élevages d'ovins où la période de mise-bas varie chaque année, le Re dépend de l'interaction de la date de vaccination, de la date de mise-bas et de la présence des vecteurs. Le conférencier a donc conclu qu'une stratégie spécifique pour chaque type d'élevage et pour chaque région est plus appropriée qu'une stratégie uniforme à l'échelle nationale.

3.3.2. Utilisation du R_s un équivalent de R_0 dans un contexte de maladies saisonnières

Une deuxième conférence sur la FCO commença par une introduction sur l'effet de la saison pour les maladies à transmission vectorielle. Pour évaluer l'efficacité des mesures de lutte, le R_0 est souvent utilisé (vérification que les mesures de lutte permettent de rendre le R_0 inférieur à 1). Cependant, l'évaluation numérique de R_0 estimé par les modèles mathématiques est difficile dans le contexte d'une maladie saisonnière, en raison de la dispersion non homogène dans le temps des populations des vecteurs. Pour cela, il a été proposé d'utiliser le R_s (équivalent du R_0 mais dans le contexte de maladies saisonnières). Ce R_s semble plus facile à utiliser dans les modèles de simulation des maladies à transmission vectorielle, car il utilise une fonction de transmission périodique. En plus du R_s , l'étude proposait d'utiliser un indicateur de risque A^* , qui permet de définir la densité de population de vecteurs pour chaque période. Ainsi, l'utilisation de ces deux indicateurs est conseillée pour évaluer les stratégies de lutte contre les maladies à transmission vectorielle dont la saisonnalité des vecteurs joue un rôle important dans la transmission de la maladie.

3.3.3. Interaction des aspects génétiques et épidémiologiques dans la dermatite inter-digitée contagieuse des ovins

Dans cette étude, l'implication des interventions épidémiologiques (rotation de pâturage, abattage sélectif, utilisation de traitements antibiotiques et vaccination) et de la génétique sur l'incidence et sur la prévalence de la dermatite inter-digitée contagieuse dans les troupeaux des ovins a été recherchée. Pour cela, un modèle stochastique de type individu-centré a été utilisé, pour simuler la dynamique de la maladie dans un troupeau de 200 ovins. Ce modèle incluait :

- La démographie du troupeau,
- Les différents états de santé des animaux (infectés, sain, malades...),
- La contamination bactérienne de l'environnement,
- Les variations génétiques des hôtes pour les caractères qui influent sur le processus d'infection.

Les résultats du modèle ont montré que le taux d'infection et le taux de mortalité sont les facteurs significatifs qui déterminent la prévalence de la dermatite inter-digitée contagieuse observée et de l'hérédité de la résistance estimée.

3.3.4. Influence de l'abattage dans la lutte contre les maladies à transmission vectorielle

L'effet de l'abattage sur la propagation d'une maladie a été présenté. En fait, l'abattage des animaux dans une région réduit la période d'infection, mais cela pourrait augmenter le risque de propagation de la maladie dans d'autres régions. En effet, la diminution du nombre d'animaux à la suite d'abattages sanitaires induit une augmentation de l'immigration des populations de vecteurs dans d'autres régions. Dans ce travail un modèle mathématique a été utilisé pour étudier l'ampleur d'une épizootie locale, la propagation de la maladie entre les populations des hôtes et le taux de transmission (R_0) d'une maladie à transmission vectorielle. Plusieurs stratégies d'abattage ont été évaluées, pour mesurer leurs effets sur le développement d'une épizootie, le nombre de cheptels abattus, la propagation à d'autres populations, la valeur de R_0 et le temps écoulé jusqu'à la détection de l'infection. Les résultats du modèle qui faisaient varier le R_0 et les stratégies d'abattage montrent que l'abattage des hôtes sensibles et séropositifs au cours d'une épizootie augmente la taille et la durée de cette épizootie ainsi que le nombre d'animaux total abattus. En revanche, l'abattage des seuls hôtes virémiques est une stratégie qui permet de réduire la taille et la durée d'une épizootie, et de réduire les pertes dans les troupeaux. Toutefois, si l'abattage commence trop tard, il diminue le temps de transmission de la maladie à une autre population d'hôtes, et il augmente le nombre des piqûres infectieuses dans cette nouvelle population. Parmi les facteurs les plus importants pour la propagation d'une maladie, le R_0 et le temps écoulé depuis l'introduction de la maladie sont essentiels. Ces deux facteurs ne sont pas toujours connus lors d'une épizootie d'une maladie à transmission vectorielle. Donc, si ces deux facteurs ne sont pas bien évalués, l'abattage pourrait aggraver l'épizootie. Par conséquent, l'abattage semble être une politique dangereuse pour contrôler l'émergence d'une maladie à transmission vectorielle.

3.3.5. Quantification et comparaison de la transmission de la fièvre aphteuse en intra et en inter espèces

La transmission du virus de la fièvre aphteuse chez les animaux non vaccinés à la fois en intra-espèce et inter-espèces a été étudiée. Les espèces étudiées ont été : les bovins, les porcins et les ovins. Pour réaliser ce travail, les auteurs ont recueilli les données relatives au taux de transmission de la maladie et estimé les paramètres de transmission inter-espèces de la fièvre aphteuse. Les résultats montrent que la transmission de la fièvre aphteuse des bovins aux porcs est relativement faible ; par contre, la transmission des porcs aux bovins est élevée. Selon les auteurs, les données utilisées dans ce travail permettent d'estimer la transmission entre les animaux (transmission inter-individus), mais pour le contrôle de la fièvre aphteuse, l'estimation de la transmission inter-élevages (intra- espèce et inter-espèces) est plus importante.

4. LES AG DE L'ISVEE ET DE L'ICAHS

4.1. ISVEE

Les comptes du douzième ISVEE ont été positifs de près de 10 000 euros qui ont été transmis en partie au treizième ISVEE.

Le 14^{ème} ISVEE aura lieu à Mérida (Mexique) en 2015 et sera organisé par l'Université autonome du Yucatan. Il y aura une traduction simultanée en espagnol et le Comité scientifique comprendra des scientifiques d'Amérique du centre et du nord. Compte tenu du climat, cet ISVEE aura lieu en novembre ou en février (non encore fixé).

Le 15^{ème} ISVEE se tiendra en 2018. Il y avait deux candidatures : la Thaïlande et la Nouvelle-Zélande.

Le représentant de la Thaïlande a fait remarquer que l'ISVEE n'avait été organisé qu'une fois dans le passé en Asie. En outre, il a indiqué que les pays en développement d'Asie pourraient être incités plus facilement à participer à l'ISVEE si celui-ci avait lieu en Thaïlande. Le lieu proposé pourrait être Chiangmai, Phuket ou Bangkok à trancher ultérieurement. La date, entre août, novembre ou février est également à trancher ultérieurement. Le prix de l'inscription pourrait être de même niveau que celui de l'ISVEE 13 mais en incluant le dîner de gala.

La candidature de la Nouvelle-Zélande fut présentée par Tim Carpenter dont l'équipe

possède déjà une bonne expérience de l'organisation de congrès internationaux, notamment pour avoir contribué à l'organisation de l'ISVEE de Cairns en Australie. La ville de Wellington accueillerait le congrès avec un accueil traditionnel Mahori. Le congrès aurait lieu en février ou novembre.

Le vote à main levée a finalement dégagé 121 voix pour la Thaïlande et 67 pour la Nouvelle-Zélande. Le Comité international de l'ISVEE se prononcera définitivement dans les mois qui viennent pour confirmer la décision du choix de la Thaïlande pour le 15^{ème} ISVEE.

4.2. ICAHS

L'assemblée générale de l'ICAHS s'est tenue juste après celle de l'ISVEE. Au cours de cette AG, Angus Cameron a rapidement rappelé que le précédent ICAHS avait eu lieu à Lyon avec 260 participants de 38 pays. Au cours de cet ICAHS, 50 communications orales et environ 100 communications affichées avaient été présentées.

Pour l'organisation du prochain ICAHS qui aura lieu en 2014, trois pays étaient en concurrence : Cuba, les Philippines (îles de Cebu) et l'Afrique du Sud.

Après de courtes présentations des pays et de leur capacité d'organisation, le vote à main levée de l'assemblée a désigné Cuba par 54 voix contre 15 pour les Philippines et 15 pour l'Afrique du Sud.

5. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX SUR LE TREIZIÈME ISVEE

5.1. LES PRÉSENTATIONS SCIENTIFIQUES

Les aspects positifs ont été les suivants :

- Un temps suffisant pour les présentations orales et les questions (20 minutes en tout) ;
- Un fonctionnement impeccable des aspects vidéo audio et informatique ;
- De nombreuses communications affichées, riches et bien présentées ;
- La distribution du document des résumés de l'ISVEE sur une clé USB ce qui permet une consultation aisée pendant les séances si l'on disposait d'un ordinateur portable ;
- La mise à disposition gratuite et libre d'une connexion wifi permanente ;

- L'affichage des communications affichées pendant toute la durée du symposium et pas seulement pendant une journée.

Ces éléments positifs ont cependant été contrebalancés par certains aspects moins positifs :

- Un nombre de présentations orales limité par le nombre de salles en parallèle (5 contre 7 dans le précédent ISVEE) et le temps « confortable » alloué à chaque présentation orale (20 minutes contre 15 minutes dans le précédent ISVEE) ;
- Beaucoup trop de présentations orales ne présentant que des projets et pas de résultats ;
- Un certain nombre de présentations orales sur des travaux déjà publiés depuis plusieurs mois dans des revues internationales ;
- L'absence d'actes complets ce qui conduit à ne pouvoir profiter que très partiellement de la richesse du congrès ;
- Des sessions plénières aux titres alléchants mais au contenu quelque fois décevants ;
- Des choix parfois discutables entre certaines communications orales décevantes et des communications affichées dont quelques-unes étaient particulièrement intéressantes ;
- L'absence de valorisation des communications affichées notamment par l'absence de session spécifiquement dédiée à leur présentation rapide par thème comme ce fut le cas dans certains ISVEE antérieurs.

5.2. L'ORGANISATION ET LA VIE SOCIALE

Certains aspects positifs méritent d'être soulignés :

- Un grand amphi magnifique, spacieux, bien sonorisé et confortable ;
- Un très bon respect des horaires ;
- Une très grande et belle salle pour les pauses et les déjeuners ;
- Une bonne accessibilité de toutes les salles permettant un échange facile en cours de session.

Cependant, un nombre non négligeable de points moins positifs sont venus mitiger l'impression générale :

- Des salles annexes souvent trop petites (chaque jour plusieurs sessions se sont tenues avec des personnes debout ou dans le couloir) et mal climatisées (les premiers jours étaient beaucoup trop chauds et les jours suivants, trop froids) ;
- Une qualité des prestations limitée (déjeuner exclusivement sous forme de sandwichs, sacoche de qualité médiocre, pauses café limitées, aucun repas du soir offert...) et nettement inférieure à celles des précédents ISVEE ;
- Le coût de la soirée de gala élevé et pour la première fois non inclus dans le prix de l'inscription pourtant plus élevé que ceux des derniers ISVEE ;
- Un centre des congrès éloigné du centre-ville et un environnement assez pauvre.

CONCLUSION

Au bilan, si la richesse des rencontres, des échanges entre les congressistes et la qualité de certaines présentations font toujours de ce congrès un moment fort de la vie de l'épidémiologie mondiale, une organisation perçue comme *a minima* et un peu « froide », dans un environnement peu enthousiasmant, ne permettent pas de placer ce treizième ISVEE dans la liste des meilleurs du genre. L'absence d'un compte rendu écrit exhaustif

des communications orales est également un choix qui contribuera à la volatilité du souvenir. Il ne faut pas douter que les collègues mexicains organisateurs du XIV^{ème} ISVEE sauront redonner plus de chaleur et de pérennité scientifique à la manifestation qui se tiendra en 2015 à Mérida, et à laquelle il faut espérer une délégation française aussi importante et performante que celle du XIII^{ème} ISVEE.



Quelques photos ...



L'animation autour des pauses café
et des posters



Le grand amphithéâtre : spacieux et confortable !



Une des salles studieuses de conférence



Les repas de midi ... assis ou ...



... debout