

LA REUNION SUR LES SYSTEMES D'INFORMATIONS GEOGRAPHIQUES DANS LE DOMAINE VETERINAIRE

B. Durand¹

Le 7 juillet 1997, juste avant l'ISVEE, le CNEVA Alfort a accueilli une réunion sur les systèmes d'informations géographiques (SIG) dans le domaine vétérinaire. Organisée par le Dr Lambers des Services vétérinaires néerlandais, cette journée a réuni une vingtaine de personnes de nationalités variées : outre les Pays-Bas, étaient représentés la Nouvelle-Zélande, le Danemark, la Norvège, le Japon et la France.

Les néo-Zélandais se sont intéressés très tôt aux SIG (avec par exemple une application bien connue des épidémiologistes : EPIMAN), et les travaux menés dans ce domaine en Nouvelle-Zélande restent nombreux.

Après que le Dr Lambers ait accueilli les participants, c'est D. Pfeiffer qui a ouvert la réunion en présentant un état de l'art du domaine. Il a souligné que les avancées en matière d'utilisation des SIG restaient très dépendantes d'avancées plus théoriques, tant dans le domaine des bases de données (pour pouvoir manipuler aisément des volumes de données toujours plus importants ; ou pour pouvoir représenter et utiliser des données incertaines et/ou imprécises) que dans le domaine statistique (avec la mise au point de méthodes d'analyse de données spatio-temporelles simples à utiliser). De ce fait, les SIG restent encore essentiellement utilisés comme des outils d'épidémiologie descriptive, et beaucoup moins en tant qu'outils d'épidémiologie analytique (même si certaines applications commencent à voir le jour).

La suite de la journée confirmera cette tendance, en en ajoutant une autre, commune à ces deux manières de se servir d'un SIG : leur usage en tant qu'outils d'aide à la décision.

Au titre des approches plutôt descriptives, mais néanmoins clairement axées sur l'aide à la décision, M. Nielen a présenté de façon critique EPIMAN-EU (le système néo-zélandais EPIMAN retravaillé dans le cadre d'un projet européen, d'où le suffixe « EU »), en détaillant les spécifications nécessaires pour qu'un SIG puisse être utilisé lors d'une épizootie de fièvre aphteuse. Elle a montré que, si EPIMAN fixe les grandes lignes du problème, des adaptations profondes sont nécessaires pour l'appliquer à un pays donné et prendre en compte des types d'élevages différents ou des sources de données variées. Elle a également insisté sur la nécessaire qualité de ces données pour qu'elles puissent par exemple être utilisées pour calculer la dispersion aérienne du virus : une analyse de sensibilité a montré que des imprécisions quant à la direction ou à la force du vent pouvaient avoir des conséquences importantes sur les résultats obtenus. C'est pour ces raisons que les néerlandais sont actuellement en train de ré-écrire le logiciel, afin de l'adapter à leur pays.

Toujours aux Pays-Bas, le même type d'approche a été appliqué à l'épizootie de peste porcine classique qui s'y déroule actuellement. P. Crauwels a montré comment, en pratique, les Services vétérinaires néerlandais utilisent un SIG pour aider à faire face à l'épizootie. En l'occurrence, le SIG est essentiellement utilisé comme base de données, et une « équipe SIG » est intégrée dans les circuits de prise de décision, pour fournir des cartes des zones touchées ou des listes d'élevages situés dans les zones sous contrôle.

Par ailleurs, on a pu s'apercevoir lors de cette journée que les SIG ne concernaient pas seulement les mammifères, mais qu'ils pouvaient également s'appliquer aux poissons. Un tel changement de classe n'a pas fait peur à d'intrepides norvégiens puisque, comme l'a montré J. Jarp, l'ensemble des piscicultures de ce pays est entré dans un SIG, utilisé par les Services vétérinaires. Dans cette base de données figure, outre la localisation des élevages, leur effectif, mis à jour deux fois par an. Il est intéressant de noter que c'est par le biais du service d'attribution des primes que cette dernière information est récupérée...

Au titre des approches plutôt analytiques, J. McKenzie (Nouvelle-Zélande) a présenté une analyse de la diffusion de la tuberculose dans une population de possums sauvages (qui a également fait l'objet d'une communication à l'ISVEE). L'étude a consisté à tenter de mettre en évidence des facteurs environnementaux (couvert végétal, pente, etc.) qui permettent de prédire l'apparition et la pérennité de foyers de tuberculose. L'objectif final est d'aboutir à un outil d'aide à la décision permettant de concentrer les moyens de lutte sur certaines zones géographiques.

Enfin, S. Mortensen (Danemark) a présenté une étude ayant pour objectif d'évaluer la probabilité, pour un élevage de porcs SPF, d'être infecté par un pathogène (en l'occurrence *Mycoplasma hyopneumoniae*), en fonction de la densité d'élevages dans la zone et du statut sanitaire de ces élevages vis-à-vis de ce germe. L'application pratique est de proposer des sites pour implanter de nouveaux élevages, qui minimisent ce risque de contamination.

A côté de ces communications, quelques posters ont été présentés, ainsi que des applications opérationnelles grâce aux ordinateurs portables apportés par certains participants.

En conclusion, cette journée s'est avérée très intéressante, tant par la qualité des communications proposées que par la richesse des débats. On ne peut que souhaiter que de telles réunions soient renouvelées à l'avenir, afin de suivre l'évolution d'un domaine riche en développements et en promesses pour l'épidémiologie vétérinaire.

¹ CNEVA - LCRV, 22 rue Pierre Curie, 94703 Maisons-Alfort, France