

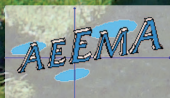
# Surveillance épidémiologique en santé animale

3<sup>e</sup> édition

Barbara Dufour et Pascal Hendrikkx

Avec la collaboration de

Jérôme Thonnat  
Didier Calavas  
François Moutou  
Charlotte Lazard  
Bernard Toma  
François Roger  
Thierry Lefrançois  
Daniel Chaisemartin  
Alexandre Bouchot  
Cécile Squarzoni  
Myriam Chazel  
Mahamat Ouagal  
Estevan Guix  
Sophie Poirier  
Cyrille François  
Bertrand Chardonnet



éditions  
Quæ



# Surveillance épidémiologique en santé animale

3<sup>e</sup> édition

**Barbara Dufour et Pascal Hendriks**

Avec la collaboration de :

Jérôme Thonnat  
Didier Calavas  
François Moutou  
Charlotte Lazard  
Bernard Toma  
François Roger  
Thierry Lefrançois  
Daniel Chaisemartin  
Alexandre Bouchot  
Cécile Squarzoni  
Myriam Chazel  
Mahamat Ouagal,  
Estevan Guix  
Sophie Poirier  
Cyrille François  
Bertrand Chardonnet

Éditions Quæ – AEEMA

Illustration de couverture : © Florence Carreras/Inra. Vaches en alpage dans le massif de la Maladeta (Pyrénées espagnoles).

Première édition publiée en 2005 par l'AEEMA et le Cirad

Deuxième édition publiée en 2007 par l'AEEMA et les éditions Quæ

ISBN : 978-2-7592-0910-1

© AEEMA et Éditions Quæ, 2011

**AEEMA**, Association pour l'étude de l'épidémiologie des maladies animales, Enva  
7, avenue du général De Gaulle  
94704 Maisons-Alfort Cedex, France

**Éditions Quæ**

RD 10

78026 Versailles Cedex, France

© Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6<sup>e</sup>.

# Les contributeurs de l'ouvrage

**Jérôme Thonnat**, docteur vétérinaire et inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire, directeur des relations internationales de Supagro Montpellier

A rédigé le chapitre 4 et sa mise à jour pour la troisième édition et a effectué la relecture de l'ouvrage de la première édition.

**Didier Calavas**, docteur vétérinaire et docteur d'université, directeur du laboratoire de l'Anses-Lyon et chargé de mission transversale épidémiologie de l'Anses

A contribué au chapitre 2 de la troisième édition, a rédigé les exemples tremblante et ESB de la deuxième partie et a effectué la relecture de l'ouvrage de la première édition.

**François Moutou**, docteur vétérinaire et docteur d'université, chef de l'unité d'épidémiologie du laboratoire de l'Anses-Lerzap

A rédigé l'exemple fièvre aphteuse de la deuxième partie et a effectué la relecture de l'ouvrage de la première édition.

**Charlotte Lazard**, journaliste indépendante

A rédigé le chapitre sur le bulletin épidémiologique du chapitre 2.

**Bernard Toma**, docteur vétérinaire et docteur d'université, professeur émérite de l'École vétérinaire d'Alfort

A contribué au chapitre sur le rôle du laboratoire du chapitre 3 de la troisième édition et a effectué la relecture de l'ouvrage de la première édition.

**Thierry Lefrançois**, docteur vétérinaire et docteur d'université, directeur du centre de Guadeloupe du Cirad

A contribué à l'exemple CaribVET de la deuxième partie de la troisième édition.

**Daniel Chaisemartin**, docteur vétérinaire et inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire, chef du service de l'administration, de la logistique et des publications de l'OIE

A contribué au chapitre sur le système d'information de l'OIE de la deuxième partie de la troisième édition.

**Alexandre Bouchot**, docteur vétérinaire et inspecteur de la santé publique vétérinaire, conseiller régional en épidémiologie du SEAFMD

A rédigé l'exemple de la campagne régionale fièvre aphteuse en Asie du Sud-Est de la deuxième partie de la troisième édition.

**Myriam Chazel**, docteur vétérinaire et inspecteur de la santé publique vétérinaire, unité d'épidémiologie de l'Anses-Lyon

A rédigé l'exemple du réseau de surveillance des salmonelloses bovines de la deuxième partie de la troisième édition.

**Mahamat Ouagal**, ingénieur d'élevage, direction des services vétérinaires du Tchad, animateur du Repimat

A rédigé l'exemple du réseau d'épidémiosurveillance des maladies animales au Tchad de la deuxième partie.

**Estevan Guix**, technicien des services vétérinaires, direction des services vétérinaires de Guyane (ancien membre de l'animation du Respe)

A contribué à l'exemple du réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine de la deuxième partie.

**Sophie Poirier**, docteur vétérinaire, Groupement de défense sanitaire de la Réunion, animatrice du Résir

A contribué à l'exemple du réseau d'épidémiosurveillance de l'île de la Réunion de la deuxième partie.

**François Roger**, docteur vétérinaire et docteur d'université, chef de l'unité de recherche 22 du Cirad

A contribué au texte sur le rôle du laboratoire du chapitre 3 des deux premières éditions.

**Cécile Squarzoni**, docteur vétérinaire et inspecteur de la santé publique vétérinaire, conseillère technique de la FAO au Tchad

A contribué au chapitre 8 et a rédigé l'exemple du réseau d'épidémiosurveillance de l'île de la Réunion des deux premières éditions.

**Thierry Chillaud**, docteur vétérinaire et inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire, ancien chef du service de l'information et des échanges internationaux à l'OIE, directeur adjoint de l'Office international des viandes, de l'élevage et de l'aviculture à Paris

A rédigé le chapitre sur le système d'information de l'OIE de la deuxième partie des deux premières éditions.

**Claire Moussu-Puyalto**, docteur vétérinaire, anciennement membre de l'unité d'animation du Respe

A rédigé l'exemple du réseau d'épidémiosurveillance en pathologie équine de la deuxième partie des deux premières éditions.

**Isabelle Arzul**, docteur vétérinaire, Laboratoire communautaire de référence en pathologie des mollusques de l'Ifremer à La Tremblade

A contribué à l'exemple du réseau de surveillance des maladies des mollusques de la deuxième partie des deux premières éditions.

**Anne Thebault**, docteur vétérinaire, ancienne animatrice du Repamo

A contribué à l'exemple du réseau de surveillance des maladies des mollusques de la deuxième partie des deux premières éditions.

**Fatah Bendali**, docteur vétérinaire, Institut de l'Élevage à Paris

A rédigé l'exemple du programme panafricain de contrôle des épizooties (Pace) des deux premières éditions (abandonné dans la troisième édition).

**Bertrand Chardonnet**, épidémiologiste de la faune sauvage, ancien épidémiologiste de la faune sauvage auprès de la coordination du programme Pace à Bamako pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre

A contribué à la rédaction du chapitre sur la surveillance de la faune sauvage en Afrique.

**Cyrille François**, animateur du Repamo au laboratoire communautaire de référence en pathologie des mollusques de l'Ifremer à La Tremblade

A contribué à la rédaction du chapitre sur le Repamo.

# Sommaire

|   |            |
|---|------------|
| Remerciements .....   | 7          |
| Au sujet de la troisième édition .....  | 9          |
| Préface .....   | 11         |
| Introduction .....  | 13         |
| <b>PARTIE I - Modalités de fonctionnement des réseaux de surveillance épidémiologique .....</b> | <b>17</b>  |
| <b>CHAP 1 – Principes de la surveillance épidémiologique .....</b>                              | <b>19</b>  |
| 1–Définitions .....   | 19         |
| 2–Surveillance, prophylaxie et recherche en épidémiologie .....                                 | 22         |
| 3–Objectifs .....   | 25         |
| 4–Fonctionnement général des réseaux de surveillance épidémiologique .....                      | 27         |
| <b>CHAP 2 – Activités de surveillance .....</b>   | <b>35</b>  |
| 1–Définition de l’objet de la surveillance .....  | 35         |
| 2–Standardisation .....   | 39         |
| 3–Définition de la stratégie de surveillance .....  | 43         |
| 4–Gestion des données .....   | 54         |
| 5–Diffusion de l’information .....  | 78         |
| <b>CHAP 3 – Organisation institutionnelle des réseaux .....</b>                                 | <b>91</b>  |
| 1–Comité de pilotage .....  | 93         |
| 2–Comité technique .....  | 95         |
| 3–Unité centrale .....  | 96         |
| 4–Laboratoires .....  | 97         |
| 5–Équipe mobile .....   | 105        |
| 6–Unités provinciales .....   | 107        |
| 7–Intervenants de terrain .....   | 109        |
| 8–Relations entre les acteurs des réseaux .....   | 112        |
| <b>CHAP 4 – Formation .....</b>   | <b>115</b> |
| 1–Rôle de la formation .....  | 115        |
| 2–Construction des besoins en formation .....   | 118        |
| 3–Élaboration du plan de formation .....  | 122        |
| 4–Cahier des charges et analyse d’une offre .....   | 130        |
| 5–Évaluations de la formation .....   | 135        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>CHAP 5 – Évaluation des réseaux</b> .....                         | 141 |
| 1–Présentation générale .....  | 141 |
| 2–Évaluation interne, indicateurs de performance et de diagnostic .. | 143 |
| 3–Audit .....  | 159 |

## **PARTIE II - Réseaux de surveillance épidémiologique** .....

|   |     |
|---|-----|
| <b>CHAP 6 – Classification des réseaux</b> .....                              | 177 |
| 1–Principes d'une classification .....  | 177 |
| 2–Critères de classement .....  | 178 |
| 3–Exemples de réseaux illustrant la classification .....                      | 180 |
| <b>CHAP 7 – Réseaux nationaux et locaux</b> .....                             | 183 |
| 1–Réseaux ciblés .....  | 183 |
| 2–Réseaux globaux .....   | 199 |
| <b>CHAP 8 – Systèmes de surveillance épidémiologique supranationaux</b> ..... | 235 |
| 1–Enjeux .....  | 235 |
| 2–Objectifs et fonctionnement .....   | 237 |
| 3–Intérêts et limites .....   | 239 |
| 4–Exemples de systèmes supranationaux .....                                   | 244 |

## **Annexes** .....

|  |     |
|--|-----|
| <b>Annexe 1 – Guide de notation de la méthode d'évaluation Oasis</b> ..... | 275 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <b>Annexe 2 – Répartition des critères de synthèse dans les trois sorties de la méthode d'évaluation Oasis</b> ..... | 309 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <b>Annexe 3 – Utilisation des questions récapitulatives pour l'animation participative des séances de formation des intervenants d'un réseau de surveillance épidémiologique</b> ..... | 333 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <b>Annexe 4 – Fiche de synthèse d'un programme de formation</b> ..... | 335 |
|---|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <b>Bibliographie – Documents et ouvrages consultés</b> ..... | 339 |
|--|-----|



# Remerciements

Nous remercions vivement toutes les personnes qui ont participé à la rédaction de cet ouvrage et dont les noms sont listés en couverture et dans les premières pages de cet ouvrage.

Nous remercions également pour leurs précieux conseils et leur relecture attentive des deux premières éditions de l'ouvrage : Didier Calavas ; Thierry Chillaud ; Gérard Coustel, inspecteur général de santé publique vétérinaire à Paris ; Antoine Maillard, ancien assistant technique régional d'épidémiologie dans l'océan Indien pour le ministère des Affaires étrangères ; François Moutou ; François Roger ; Jérôme Thonnat ; Bernard Toma.

Nous remercions pour la réalisation du manuscrit et la mise en forme de la première édition : Denise Bastron, assistante au département d'élevage et de médecine vétérinaire du Cirad à Montpellier, et Laurence Coipel, secrétaire de l'unité d'appui épidémiologique à l'Afssa-Derns à Maisons-Alfort.

Nous tenons à remercier spécialement : le Dr vétérinaire Joseph Domenech, ancien chef du service santé animale de la FAO à Rome, qui a bien voulu préfacier cet ouvrage ; le Dr vétérinaire Emmanuel Camus, ancien directeur du département d'élevage et de médecine vétérinaire du Cirad à Montpellier, pour la confiance qu'il nous a accordée en acceptant de publier la première édition de cet ouvrage ; le professeur Bernard Toma, président de l'AEEMA lors de la première édition, pour le soutien de l'association à l'édition de cet ouvrage.



## Au sujet de la troisième édition

Le contenu de cet ouvrage collectif sur la surveillance épidémiologique en santé animale ayant évolué depuis la deuxième édition, l'épuisement de cette dernière était une opportunité pour mettre à jour les informations qu'il contenait.

Cette mise à jour concerne tout d'abord les éléments de méthode. On trouvera ainsi des informations nouvelles sur l'évaluation des dispositifs de surveillance et des données plus complètes sur certains points d'organisation et d'exploitation des données des réseaux.

Les exemples de la deuxième partie nécessitaient également une mise à jour importante. Certains exemples ont été abandonnés, notamment dans les dispositifs supranationaux, essentiellement lorsqu'ils avaient disparu, comme le réseau Radiscon, ou fortement évolué, devenant moins représentatifs d'initiatives régionales spécifiquement dédiées à la surveillance épidémiologique, comme le Pace. Ces exemples ont été remplacés par des dispositifs s'illustrant par leur dynamisme (CaribVET dans la Caraïbe) ou l'intérêt de leur approche (SEAFMD en Asie du Sud-Est).

La nécessité de cette mise à jour témoigne de l'intérêt qu'ont pu susciter les deux premières éditions. Nous espérons donc que le lecteur trouvera une nouvelle fois, dans cette troisième édition, la plupart des réponses qu'il peut se poser sur l'organisation et le suivi d'un dispositif de surveillance épidémiologique en santé animale.



# Préface

La réédition de cet ouvrage était indispensable, tant il est vrai que la surveillance épidémiologique en santé animale est à la base de toute entreprise de prévention et de lutte contre les maladies.

L'amélioration et l'intensification de la surveillance épidémiologique sont en effet essentielles à l'heure où les déplacements des animaux, des produits d'origine animale et des hommes multiplient les risques de diffusion des agents pathogènes et où les changements globaux, notamment les changements climatiques, qui influent sur les écosystèmes naturels et sur les systèmes de production agricole et d'élevage, entraînent l'émergence de nouvelles maladies ou la réémergence de maladies presque disparues.

La globalisation et la mondialisation des échanges doivent, par ailleurs, inciter à développer les approches régionales et internationales de la surveillance des maladies animales, notamment pour les maladies hautement contagieuses qui peuvent être qualifiées de transfrontalières. Il est en effet impossible de prévenir ces maladies ou de les combattre sans coordination régionale. Il est tout aussi illusoire de définir et d'entreprendre des programmes de lutte sans une bonne connaissance des mécanismes épidémiologiques, qui ne peuvent se comprendre que grâce aux informations issues des systèmes de surveillance. Il est enfin indispensable de lutter précocement et donc de disposer d'outils de prédiction et d'alerte précoce, que seuls les réseaux de surveillance peuvent fournir.

La mise en réseau des acteurs impliqués dans les systèmes de surveillance, à l'échelon national, régional et international, est primordiale pour les raisons déjà évoquées, comme le caractère transfrontalier de nombreuses maladies, mais aussi sur un plan plus fondamental, car elle permet de rompre l'isolement des équipes et des structures, en particulier dans les pays en développement. Cette démarche est un élément clé de l'amélioration des informations et de l'analyse des situations sanitaires. C'est aussi le point de départ de la mise en œuvre des systèmes d'assurance qualité et d'évaluation des systèmes d'épidémiosurveillance.

Plusieurs grandes crises récentes ont montré combien la disparition des maladies les plus graves devait passer par la mobilisation des gouvernements des pays dans lesquels les agents pathogènes persistent, et ce pour servir à la fois les intérêts des pays en développement, qui souhaitent augmenter leurs productions animales, et ceux des pays développés, majoritairement indemnes de nombreux grands fléaux sanitaires, qui veulent prévenir l'introduction sur leur territoire de maladies dévastatrices. La promotion de réseaux de surveillance efficaces figure d'ailleurs parmi les actions prioritaires des programmes des organisations internationales comme la FAO ou l'OIE.

La parution de cet ouvrage essentiel, en particulier pour les pays en développement, où la plupart des grandes maladies contagieuses sévissent toujours, s'inscrit dans ce contexte. C'est en effet le premier ouvrage qui se focalise sur

les méthodes, les conditions et l'organisation de la mise en œuvre des réseaux. D'autres ouvrages ont abordé la surveillance épidémiologique, tels ceux de Roger Paskin, *Manual on livestock disease surveillance and information systems*, édité par la FAO, et d'Angus Cameron, *Survey toolbox for livestock diseases*, mais d'un point de vue plus général, en insistant sur les méthodes de l'épidémiologie descriptive. C'est aussi le premier ouvrage en langue française qui ne soit pas un manuel d'épidémiologie générale mais un guide pour ceux qui ont des responsabilités dans la conception et la mise en œuvre des réseaux. Il ménage un bon équilibre entre une première partie, qui concerne les méthodes et les modalités de création et de fonctionnement des réseaux, et une seconde partie, qui propose plusieurs exemples concrets de réseaux, locaux, nationaux ou internationaux, ciblés ou globaux par rapport à l'objet de la surveillance (une maladie ou plusieurs maladies ou syndromes). Toutes les méthodes présentées ont été éprouvées en milieux réels dans de nombreux programmes de surveillance, dans les pays et régions du Nord comme du Sud. La qualité de l'ouvrage tient à la compétence de ses deux auteurs principaux, mais aussi à la participation des nombreux collaborateurs, acteurs de terrain, chercheurs, enseignants, qui tous possèdent une expérience professionnelle dans le fonctionnement de réseaux. Le chapitre sur la formation, écrit par deux des meilleurs spécialistes de l'analyse des besoins et de l'élaboration des plans de formation en matière vétérinaire, devrait retenir particulièrement l'attention. Les méthodes de formation qu'il expose ont été mises en pratique dans les programmes de formation spécialisés en épidémiologie animale à l'École nationale vétérinaire d'Alfort et au Cirad, entre autres. Le chapitre sur l'évaluation des réseaux devrait lui aussi se révéler tout spécialement profitable, car il se fonde sur une connaissance concrète du fonctionnement des réseaux. La nécessité d'une synergie entre les personnels des services vétérinaires centraux et les acteurs sur le terrain – agents, publics ou privés, de santé animale, producteurs et commerçants – est soulignée : seule une association de tous ces intervenants peut garantir l'efficacité de la collecte de l'information au sein des réseaux et assurer la circulation de l'information sanitaire, de l'échelon local (la ferme, le village) à l'échelon central (les services vétérinaires et les ministères en charge de l'élevage) et réciproquement.

C'est avec un très grand plaisir que nous félicitons cette équipe de rédaction qui, sous la direction de Barbara Dufour et de Pascal Hendrikx, met à la disposition des acteurs de la santé animale un ouvrage parfaitement adapté à leurs besoins.

**Joseph Domenech**

Conseil général de l'agriculture de l'alimentation et des espaces ruraux,  
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité  
et de l'Aménagement du territoire, Paris

Chef du service de santé animale, division de la production et de la santé  
animales jusqu'en 2009, FAO, Rome

# Introduction

Au cours de ces vingt dernières années, la surveillance épidémiologique a pris un essor considérable. En effet, dans de nombreux pays, les luttes collectives entreprises ont permis d'éradiquer de grandes maladies contre lesquelles les efforts étaient concentrés souvent depuis plusieurs années. Ces succès se sont accompagnés de modifications dans les méthodes de la lutte. C'est ainsi, par exemple, qu'en Europe la vaccination contre la fièvre aphteuse a été abandonnée au profit d'une prophylaxie strictement sanitaire, et qu'en Afrique le succès de la lutte contre la peste bovine a permis de réduire considérablement les efforts de vaccination.

Cependant, l'éradication d'une maladie, si elle apporte de nombreux avantages sur les plans sanitaire et économique, constitue également un facteur de fragilisation dans la mesure où toute réintroduction d'un agent pathogène éradiqué peut avoir rapidement des conséquences catastrophiques ; l'épizootie de fièvre aphteuse survenue en 2001 en Grande-Bretagne illustre dramatiquement ce fait. Les situations sanitaires étant souvent précaires, il est indispensable de disposer de méthodes pour connaître, en temps réel, la situation épidémiologique dans un pays, voire dans les pays voisins, afin d'intervenir le plus précocement possible et de la manière la mieux adaptée. La surveillance épidémiologique des maladies s'est ainsi développée parallèlement à la progression de leur éradication.

C'est avec le développement de l'épidémiologie animale qu'ont pu être rationalisées les modalités de prise de décisions sanitaires, et une bonne connaissance des situations épidémiologiques est considérée de plus en plus généralement comme un impératif pour la définition de politiques de santé animale. Ces éléments ont conduit, depuis quelques années, à la création de nombreux réseaux de surveillance épidémiologique de maladies épizootiques ou zoonotiques. Cette tendance se poursuit aujourd'hui avec la création régulière de nouveaux réseaux de surveillance.

Dans ce contexte, il est utile de disposer de documents écrits, qui puissent servir de référence aux acteurs de la santé animale pour la mise en place des réseaux. Or, force est de constater qu'il n'existe que peu d'ouvrages sur la surveillance épidémiologique en santé animale. Il faut bien entendu citer, parmi d'autres, celui de Roger Paskin, *Manual on livestock disease surveillance and information systems*, édité par la FAO, et celui d'Angus Cameron, *Survey toolbox for livestock diseases*. Mais, outre qu'ils sont tous les deux en langue anglaise, ces ouvrages sont plus orientés vers des considérations générales sur la surveillance épidémiologique et les méthodes d'épidémiologie descriptive que vers la présentation des méthodes de mise en œuvre des réseaux de surveillance. En 2005, il nous a donc semblé nécessaire de faire le point sur les méthodes spécifiques d'élaboration et de suivi des réseaux de surveillance épidémiologique. Par ailleurs, notre participation active au certificat d'épidémiologie animale

spécialisé en épidémiosurveillance, organisé conjointement par l'École nationale vétérinaire d'Alfort et le département d'élevage et de médecine vétérinaire du Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), qui allait devenir par la suite le master de surveillance épidémiologique des maladies humaines et animales en association avec les universités Paris XI et Paris XII, nous a convaincus qu'il était indispensable de disposer d'un manuel sur les méthodes à mettre en œuvre pour créer des réseaux de surveillance épidémiologique ou participer à leur fonctionnement. Ce sont là les raisons qui nous ont poussés à rédiger cet ouvrage en langue française sur les réseaux de surveillance épidémiologique des maladies animales. Compte tenu de l'évolution rapide des méthodes de surveillance et de celle des réseaux existants, il nous a semblé opportun, en 2011, de mettre à la disposition des lecteurs une 3<sup>e</sup> édition actualisée de cet ouvrage.

Destiné à tous les acteurs des réseaux de surveillance épidémiologique, et plus particulièrement à leurs animateurs, cet ouvrage est conçu comme un guide pratique et concret. Il devrait, d'une part, permettre de mieux comprendre ce qu'est la surveillance épidémiologique, quels sont ses objectifs, ce qu'elle peut apporter (et, par opposition, ce qu'elle ne peut pas apporter !), d'autre part, fournir au lecteur tous les éléments méthodologiques qui lui permettront de participer à la création ou au fonctionnement d'un réseau de surveillance épidémiologique sur le terrain. Il a aussi pour objectif d'illustrer la diversité des réseaux existant sur le terrain à l'aide d'exemples concrets. Chacun des réseaux est ainsi présenté, par l'animateur qui en a (ou a eu) la charge, selon un même plan, afin de montrer que, derrière la diversité des sujets traités et des moyens de surveillance utilisés, une démarche identique est appliquée.

Cet ouvrage n'est donc pas un manuel d'épidémiologie générale. Les méthodes et pratiques générales d'enquêtes, d'échantillonnage et de statistiques, qui peuvent être appliquées dans le domaine de l'épidémiologie descriptive, n'y sont pas développées. Pour ces questions, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage de Toma *et al.*, *Épidémiologie appliquée à la lutte contre les maladies animales transmissibles majeures*.

L'ouvrage comprend deux parties. La première, dont l'orientation est méthodologique, présente les définitions et décrit toutes les étapes du fonctionnement d'un réseau de surveillance. On y trouvera à la fois les notions théoriques nécessaires à la bonne compréhension de ce qu'est la surveillance épidémiologique et la présentation de méthodes concrètes pour créer, animer et évaluer un réseau de surveillance des maladies animales. La seconde partie, après une introduction sur la classification des réseaux, décrit plusieurs réseaux de surveillance : d'une part, les réseaux de surveillance nationaux, ceux « ciblés » sur une maladie particulière comme ceux dits « globaux », qui surveillent plusieurs maladies ou syndromes, d'autre part, les systèmes supranationaux. La bibliographie propose une sélection de documents qui nous ont paru particulièrement importants et à même d'apporter des informations complémentaires au lecteur désireux d'en savoir plus. Enfin, les annexes présentent des données utiles pour mettre en pratique certaines méthodes proposées dans l'ouvrage.



Pour rédiger cet ouvrage, nous avons naturellement fait appel à notre expérience personnelle de la surveillance épidémiologique des maladies animales, mais nous avons aussi sollicité de nombreuses bonnes volontés. Ces contributions ont été parfois assez profondément remaniées afin d'aboutir à un document que nous espérons cohérent sur le fond et homogène dans sa forme. La relecture critique du manuscrit par des personnes ayant une expérience dans le domaine de la surveillance épidémiologique des maladies animales s'est révélée particulièrement précieuse ! Nous tenons une nouvelle fois à adresser nos plus vifs remerciements à tous ceux sans qui cet ouvrage n'aurait jamais vu le jour.

La lecture d'un tel ouvrage peut donner une image complexe de la surveillance épidémiologique par la quantité d'activités à mettre en œuvre. Il n'est pas dans notre intention de décourager ceux qui souhaitent créer un réseau de surveillance épidémiologique. Bien au contraire, nous espérons que cet ouvrage leur apportera des éléments utiles et les aidera dans cette aventure.

Même si nous nous sommes efforcés de présenter les méthodes les mieux à même de conduire à une information épidémiologique de qualité, nous sommes pleinement conscients qu'aucun réseau n'est parfait et que les contraintes du terrain imposent souvent des choix qui peuvent engendrer des inconvénients techniques. Mais cette limite est commune à toutes les activités d'épidémiologie ! Et là plus qu'ailleurs, il faut faire nôtre, en la plagiant, la célèbre formule « il n'est pas nécessaire d'espérer (la perfection) pour entreprendre » !



**Partie I**

**Modalités de fonctionnement  
des réseaux de surveillance  
épidémiologique**

