

La conception et la mise en œuvre de programmes d'épidémiosurveillance efficaces dans les pays d'Afrique subsaharienne

F. Bendali

Vétérinaire épidémiologiste, Coordination régionale pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre, Programme panafricain pour le contrôle des épizooties, B.P. 2954, Bamako, Mali

Résumé

L'élevage représente l'une des principales richesses des pays en développement. L'amélioration du cheptel national et de sa productivité par un contrôle des principales maladies et la prévention des épizooties est un objectif majeur des pays. L'organisation des systèmes de surveillance des maladies est désormais incontournable pour une bonne gestion de la santé animale tant au plan national qu'international. Ainsi, les pays en développement ont progressivement mis en place des réseaux d'épidémiosurveillance (RES) malgré des contextes défavorables (pauvreté, manque de ressources ou d'infrastructures...) et grâce à des aides extérieures. À ce jour, de nombreux réseaux fonctionnent de manière satisfaisante et produisent des résultats tangibles. Néanmoins, des efforts demeurent indispensables pour améliorer la qualité des informations sanitaires produites, leur performance, et leur pérennisation. Cet article passe en revue le contexte et les motivations de la mise en place des RES dans les pays en développement, particulièrement en Afrique, en décrivant quelques-unes de leurs particularités de fonctionnement, et quelques résultats. Enfin, il présente l'exemple du réseau mauritanien d'épidémiosurveillance des maladies animales dans la gestion d'une crise sanitaire.

Mots-clés

Afrique subsaharienne – Épidémiosurveillance – Épizootie – Pays en développement.

Introduction

Dans les pays en développement, l'élevage représente l'un des principaux piliers de l'économie nationale. Son importance tient à ses aspects économiques (commerce, capital, épargne, outil de travail), sociaux (statut, hiérarchie, culture...) et alimentaires (consommation de lait, viande, œufs...).

La forte croissance démographique des pays pauvres, le changement socio-économique (exode rurale, urbanisation, changements environnementaux), la faible performance du sous-secteur de l'élevage traditionnel (par opposition à l'élevage intensif périurbain) et l'amplification des échanges commerciaux sont à même de favoriser, à terme, le risque d'une catastrophe sanitaire (grandes épizooties, zoonoses, etc.) (1, 15).

Des maladies animales spécifiques jadis éradiquées de certaines régions (Europe) telles que la péripneumonie contagieuse bovine, la fièvre aphteuse, la rage ou la tuberculose restent enzootiques dans de nombreux pays en développement selon les informations sanitaires déclarées (14). De même, la résurgence de certaines maladies ou d'anciens fléaux comme la peste bovine (en voie d'être éradiquée du continent africain) ou certaines zoonoses (fièvre de la Vallée du Rift, rage...) peuvent avoir des conséquences dramatiques. Ces risques sont réels non seulement dans les pays pauvres, mais également dans les pays développés en raison de l'accroissement du commerce et des échanges internationaux (1).

Pour prévenir les catastrophes sanitaires et préserver le cheptel, et en dépit de leurs contextes, les pays en développement s'attèlent à l'amélioration de leur Service

public vétérinaire, notamment dans la surveillance et la prévention des maladies animales. De plus, afin de respecter les engagements internationaux en termes d'échanges d'animaux (et de produits d'origine animale), les pays en développement doivent satisfaire certaines exigences vis-à-vis de la qualité des services vétérinaires (3, 12).

Pour toutes ces raisons, de nombreux pays ont mis en place des systèmes ou réseaux d'épidémiosurveillance (RES) durant ces dernières années.

À l'instar des pays développés, la surveillance des maladies animales dans les pays en développement est menée en suivant les mêmes méthodes, basées sur le principe de recueil d'observations et de données zoonosaires enregistrées de façon continue puis analysées afin de servir à adopter des mesures de lutte efficaces.

Le fonctionnement global et les principes de surveillance des maladies étant abordés en détail dans d'autres articles (3, 10), y compris dans ce numéro spécial de la *Revue* (9), nous nous concentrerons dans cet article sur les propriétés des RES dans les pays en développement, plus particulièrement dans les pays de l'Afrique subsaharienne, en abordant : le contexte de leur mise en place, et certains aspects parmi les plus importants de leur organisation et de leur fonctionnement.

La surveillance épidémiologique en Afrique subsaharienne

Après avoir passé en revue l'intérêt, l'importance et la nécessité de la gestion de la santé animale, notamment par la surveillance et le contrôle efficaces des maladies, nous en présenterons les aspects les plus significatifs.

Contexte de lancement des réseaux d'épidémiosurveillance

De manière générale, la maîtrise de la situation sanitaire dans un pays est motivée par plusieurs enjeux :

- a) le risque d'apparition d'une maladie hautement contagieuse et économiquement grave dans un troupeau qui provoquerait des pertes pour l'éleveur,
- b) la crainte d'introduction ou de résurgence d'une épizootie dans une zone ou totalité du territoire qui décimerait le cheptel,
- c) les pertes économiques consécutives à la suspension ou l'interdiction des exportations à des pays tiers,

d) le respect des engagements internationaux en matière d'échanges (conventions bilatérales, Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires de l'Organisation mondiale du commerce, Organisation mondiale de la santé animale [OIE], Organisation mondiale de la santé, etc.).

Dans le contexte particulier des pays en développement, la connaissance de la situation sanitaire peut manquer de précisions et de formalisation. En outre, les énormes efforts accomplis dans l'éradication ou la maîtrise de certaines maladies graves ayant provoqué des épidémies dévastatrices par le passé (peste bovine, peste porcine africaine, péripneumonie contagieuse bovine, fièvre aphteuse) justifient une veille permanente et efficace afin d'en prévenir toute résurgence et de pouvoir réagir promptement face à la première suspicion.

C'est ainsi que ces pays ont été accompagnés et amenés progressivement à organiser et améliorer le fonctionnement de leurs services vétérinaires afin de les rendre plus performants, notamment par la création de réseaux de surveillance efficaces tout au long de cette dernière décennie.

Nous nous inspirerons fortement dans cet article de l'expérience de terrain et d'exemples concrets de la trentaine de pays africains ayant participé au Programme panafricain pour le contrôle des épizooties (PACE) (6, 7).

Organisation structurelle

Les réseaux de surveillance des maladies dans les pays en développement sont dans leur quasi-totalité, des réseaux nationaux couvrant l'ensemble du territoire, à l'exception de quelques rares situations où le réseau repose sur une structure régionale autonome (ou fédérale) ou quelquefois sur des zones spécifiques, par exemple s'agissant de la surveillance de la fièvre de la Vallée du Rift dans certaines régions spécifiques au Sénégal et dans le delta intérieur du Niger au Mali (6, 7).

Du point de vue structurel, la plupart des pays ayant mis en place des RES, notamment les pays francophones, se sont généralement inspirés d'un modèle classique – qui se superpose à la structure existante des Services vétérinaires – avec une organisation pyramidale comprenant : un organe décisionnel et stratégique, le « Comité de pilotage », qui regroupe les personnes ou institutions en charge des orientations globales, de la politique de la santé animale, de la validation et de l'évaluation (ministères, directions générales...); un organe scientifique et technique, le « Comité technique » composé de personnalités ou institutions scientifiques en charge de l'élaboration des protocoles de surveillance, de l'analyse des données et de la formation ; une instance centrale

de coordination, « Unité centrale », responsable du suivi quotidien et de l'animation ; le tout reposant sur des acteurs régionaux et des agents de terrain qui récoltent et transmettent les données (Fig. 1) (8). L'officialisation des RES est souvent traduite par des textes réglementaires (décrets, arrêtés), même si parfois ces structures manquent de régularité (réunions irrégulières des instances) (6, 7). Quand ils sont élaborés et utilisés, les termes de référence ainsi qu'un guide (ou charte) de fonctionnement sont des outils appréciables et utiles aux intervenants à chaque niveau hiérarchique. Ils permettent une standardisation des activités et une certaine garantie de la qualité du travail accompli.

Politique et stratégie nationales

Parce qu'il est nécessaire de prendre des décisions en connaissance de cause et de réagir promptement, il est indispensable que les données collectées sur le terrain soient précises, complètes et pertinentes. La capacité de collecter des données en permanence, ainsi que la vitesse de transmission pour les analyser en vue d'une réaction immédiate, constituent un indicateur de la performance des Services vétérinaires (8, 11). À cet effet, la politique globale de l'élevage et la stratégie nationale de contrôle des maladies sont fondamentales (15). Nous constatons une similitude dans la politique globale des pays à contextes

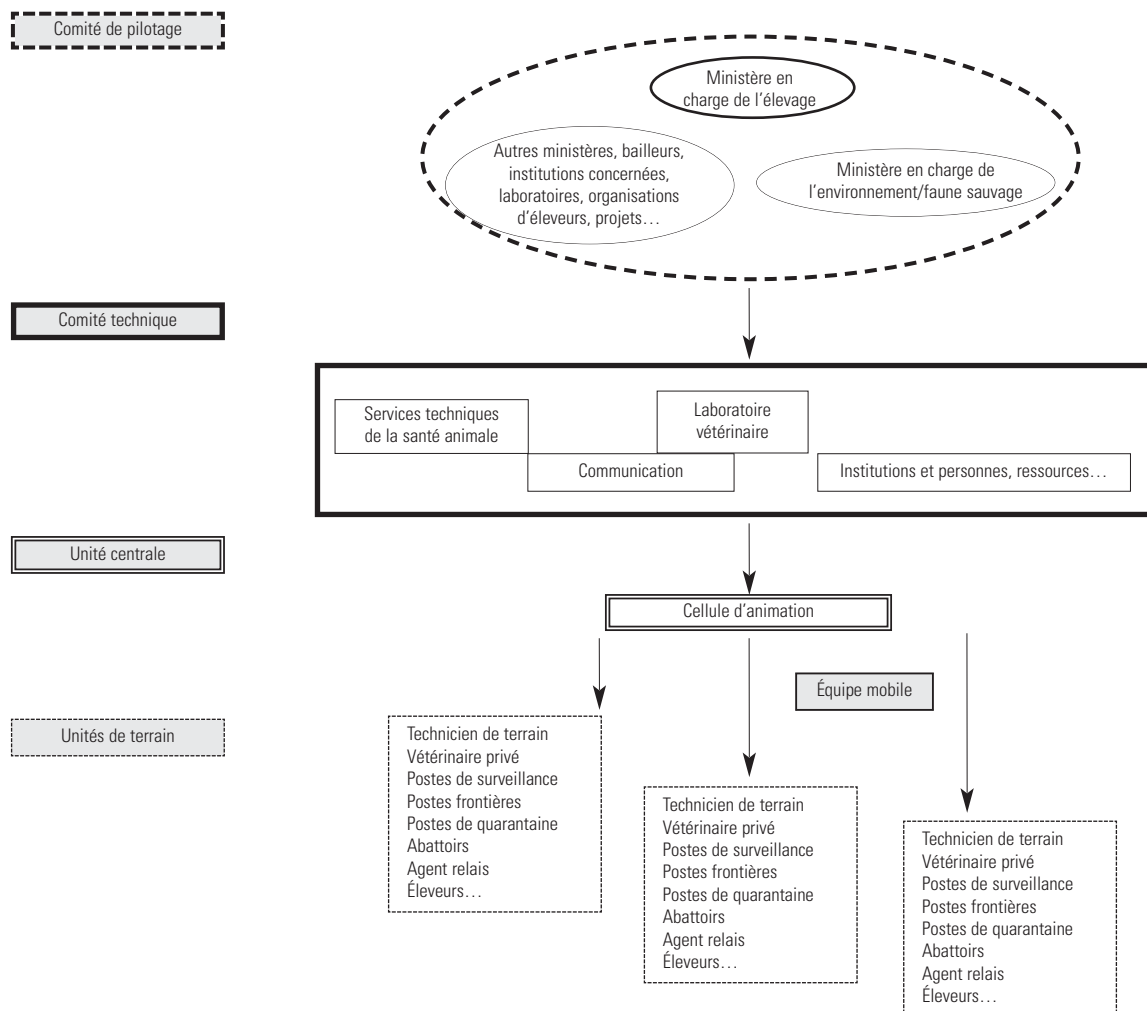


Fig. 1
Organisation structurelle d'un réseau d'épidémiosurveillance dans les pays subsahariens

La figure illustre le schéma usuel des réseaux d'épidémiosurveillance avec son instance décisionnelle, le « Comité de pilotage » (en traits discontinus). L'autre instance du réseau est le « Comité technique » (en encadré gras), la troisième instance est la « Cellule d'animation » (en double encadré) composée d'une équipe ou « Unité centrale » réduite chargée de la coordination et de l'animation quotidienne du réseau. En fin, les « Unités de terrain » (en pointillés) représentées par tous les acteurs

régionaux semblables et qui connaissent les mêmes maladies prioritaires... En revanche, les aspects techniques (plans de lutte, protocoles, gestion des crises, police sanitaire...) ne sont pas systématiquement et clairement détaillés ou suffisamment définis (6, 7, 16). Dans le même sens, certainement par manque de moyens, le fonds d'urgence ou de calamités est budgétisé et inscrit dans le budget des états sans pour autant en garantir la diligence et les modalités de son déblocage en cas de besoin. C'est ainsi qu'on peut parfois observer des retards dans la mise en place des mesures de lutte pour stopper une épizootie et donc le risque de sa propagation (ce fut le cas de la peste porcine africaine entre 2000 et 2003 dans certains pays côtiers du Golfe de Guinée : Ghana, Togo et Bénin) (1).

Afin de pallier ces contraintes de mobilisation des fonds d'urgence, notamment lorsqu'il s'agit de grave épizootie dans un contexte régional, une coordination supranationale peut être envisagée sous l'égide d'institutions internationales (OIE, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture [FAO], Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales [UA-IBAR], etc.). Nous citerons l'exemple de la peste bovine pour laquelle un fonds d'urgence commun aux pays du PACE a été confié à l'OIE pour pouvoir être rapidement mobilisé et déployé en cas de réapparition de cette épizootie.

Financement

La lutte contre les maladies repose évidemment sur des actions onéreuses. Ce coût est principalement attribué aux activités de surveillance en continu (moyens matériels, suivi, communication, etc.), d'une part, et à la gestion des crises éventuelles, d'autre part (indemnisation des éleveurs, abattage, campagnes de vaccination, mobilisation humaine et matérielle, etc.).

Bien que la politique nationale de l'élevage, le contrôle des maladies prioritaires et les activités de surveillance relèvent de l'activité régaliennne des Services publics vétérinaires nationaux, les pays en développement ne disposent pas des moyens humains et matériels suffisants pour en assurer la bonne exécution (6, 15). Néanmoins, la mise en place et le démarrage des activités ont pu se réaliser dans la majorité des pays. Les uns saisissant l'opportunité de programmes régionaux financés par des aides publiques internationales (Union européenne [UE], FAO, etc.) pour démarrer des programmes de grande envergure comme le Programme africain d'éradication de la peste bovine ou le PACE, les autres bénéficiant de programmes d'assistance nationaux (programme de coopération technique de la FAO, Banque africaine de développement) ou bilatéraux (coopération de pays divers, etc.).

L'exemple le plus récent et le plus significatif est le programme régional PACE – financé principalement par

l'UE et exécuté par l'UA-IBAR – qui visait particulièrement l'appui aux Services publics vétérinaires notamment à travers l'installation et l'amélioration de la surveillance des maladies dans les pays africains subsahariens.

La période de mise en place et de lancement des RES s'étale sur quelques années ; saisissant la disponibilité des fonds, elle concernait essentiellement la réalisation des gros investissements, la logistique, l'acquisition du matériel de diagnostic et les formations des acteurs (6).

Une fois passée cette période de démarrage, exigeante et très budgétivore, les pays prévoient de contribuer progressivement au financement de leurs RES pour se substituer – au moins partiellement – à l'aide étrangère. Le but ultime étant d'atteindre à moyen terme, un niveau d'autofinancement pour un fonctionnement pérenne et acceptable. L'expérience a malheureusement montré par endroits, qu'on assistait à un fléchissement, voire à un arrêt ou à une suspension des activités de surveillance épidémiologique dès la fin de la subvention ou la clôture du projet de développement (6).

En effet, on peut également comprendre que le contexte politico-économique des pays (stabilité, pauvreté) conditionne les moyens alloués à l'élevage et à la santé animale en particulier. Ce point critique de carence de financement demeure donc très préjudiciable à une bonne surveillance des maladies et à fortiori à leur contrôle. Néanmoins, conscients de cela, certains pays tels que le Mali, le Sénégal ou le Tchad se sont attelés tout récemment à inciter davantage l'implication financière de l'État dans la surveillance épidémiologique. Le gouvernement du Burkina Faso assure pour sa part, près de la moitié (43 %) du fonctionnement des activités. D'autre part, des pays comme la Guinée Bissau ou la République du Congo montrent des faiblesses à ce niveau pour diverses raisons (faibles enjeux de l'élevage et manque de structuration ou de moyens, respectivement) (7).

Les activités de surveillance

Les activités de surveillance peuvent se synthétiser en deux grandes parties :

- a) l'une, sur le terrain, en charge de la surveillance, de la détection des cas et de la transmission des données,
- b) l'autre, centrale, en charge de la coordination, de l'analyse et de la synthèse des données pour en produire une informations sanitaire pertinente.

Au niveau central, l'animation est souvent confiée à une unité (de trois personnes au Tchad, à neuf cadres en Mauritanie, par exemple). Les compétences techniques – notamment en épidémiologie, gestion des données et

épidémiosurveillance – et la disponibilité de ce personnel varient d'un pays à l'autre.

Sur le terrain, les activités de suivi sont assurées principalement par des techniciens. Sous le label « techniciens vétérinaires de terrain » nous entendons l'ensemble de personnes ayant suivi une formation technique minimale. Leur cursus est certes, très hétéroclite, allant d'une formation de quelques jours ou quelques semaines pour les « auxiliaires », les « vaccinateurs » ou les « agents communautaires », à quelques années pour les « techniciens » ou « ingénieurs » d'élevage. Les compétences minimales attendues de ces techniciens sont la reconnaissance des signes cliniques des maladies surveillées, la connaissance des modalités de déclaration et l'application des premières mesures d'urgence éventuelles (6, 7).

Les vétérinaires qualifiés au sens universel sont très peu nombreux dans beaucoup de pays en développement et sont, pour la plupart, employés par les services publics au niveau de l'administration centrale notamment ou en tant que responsable régionaux.

Le maillage géographique et la couverture du territoire par ces techniciens – critère important de précision et d'efficacité – varient considérablement d'un pays à l'autre. Au Ghana par exemple, le gouvernement emploie près de 600 agents dans son système de surveillance épidémiologique, plus de la moitié d'entre eux étant impliqués dans la surveillance active et répartis sur les 329 postes d'observation ce qui représente une densité significative, comparativement à d'autres pays plus vastes avec beaucoup moins d'agents en poste (7). Au Mali, pays d'environ 1,2 million de kilomètres carrés, on dénombre 42 postes de surveillance et une centaine de vétérinaires mandataires pour un cheptel de 7 millions de bovins et 16 millions d'ovins et caprins, alors qu'en Guinée, pays d'une superficie six fois moindre et comptant 2,3 millions de bovins et 1,5 million de petits ruminants, il existe 31 postes de surveillance dédiés à la peste bovine et plus de 300 postes de surveillance.

Les vétérinaires privés, dont l'installation est en constante progression en raison des ajustements structurels et des limites de la fonction publique mais aussi d'une volonté politique, s'impliquent timidement dans les systèmes de surveillance nationaux. En effet, dans certains pays, leur adhésion reste très faible voire inexistante (Tchad) ; à l'inverse, ils sont activement mêlés aux RES (en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Burkina Faso et au Sénégal). En Côte d'Ivoire, les praticiens privés couvrent près des deux tiers des postes de surveillance.

Les activités de surveillance de la faune sont relativement faibles en raison de leur complexité : elles exigent une sensibilisation particulière, requièrent une technicité élevée et nécessitent une coordination entre différentes

institutions. Néanmoins, elles ont connu dernièrement une véritable impulsion dans quelques pays, du fait de la procédure de certification pour la peste bovine de l'OIE qui impose une surveillance dans toutes les espèces sensibles (6).

Les laboratoires vétérinaires

Concernant le laboratoire de diagnostic, les pays en développement disposent bien souvent d'un seul laboratoire national pouvant fournir les analyses de base (Centre national d'études et de recherches vétérinaires [CNERV] à Nouakchott en Mauritanie ; Laboratoire de recherches vétérinaires et zootechniques de Farcha, N'Djaména au Tchad ; Laboratoire national vétérinaire de Garoua au Cameroun, à titre d'exemples).

Pour illustrer leur préparation à faire face aux catastrophes sanitaires, nous mentionnerons le cas de la peste bovine. La majorité des 30 pays du PACE ont un laboratoire vétérinaire fonctionnel et équipé pour son diagnostic (à l'exception de six pays : Burundi, République démocratique du Congo, Gabon, République centrafricaine, Rwanda et Somalie). Les méthodes employées sont variées :

- a) immuno-diffusion en gélose et ELISA d'immuno-capture pour la détection de l'antigène,
- b) ELISA de compétition (c-ELISA) et dosage ELISA indirect (i-ELISA) pour la détection des anticorps,
- c) sondes froides et d'amplification en chaîne par polymérase-transcriptase inverse (RT-PCR) pour la détection du génome nucléaire (au Cameroun, en Éthiopie et au Mali).

En outre, trois laboratoires : le National Veterinary Research Centre de Muguga (Kenya), le Laboratoire central de pathologie animale de Bingerville (Côte d'Ivoire) et le Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires (LNERV) de Dakar (Sénégal) sont considérés comme laboratoires régionaux de référence de l'UA-IBAR. Ils emploient, en plus, des tests validés par l'OIE pour l'isolement et l'identification du virus : détection de l'antigène (immuno-diffusion en gélose, et ELISA d'immuno-capture), détection des anticorps (c-ELISA, i-ELISA, test de neutralisation virale [VNT]), détection de l'acide nucléaire (sondes froides, RT-PCR) et séquençage (à Bingerville) (7).

Concernant les laboratoires provinciaux, en raison du manque de moyens, ils sont, soit inexistants, soit très peu fréquents ou encore non fonctionnels. Le Bénin se distingue par ses quatre laboratoires régionaux opérationnels où chacun est dédié à une maladie prioritaire (sorte de laboratoire de référence nationale).

Les autres partenaires de la santé animale

En dehors des professionnels de la santé animale au sens strict (vétérinaires, techniciens, Services publics vétérinaires), l'implication d'autres acteurs et institutions dans le contrôle des maladies est différemment appréhendée dans les pays. Certains ont privilégié et encouragé l'implication effective des éleveurs de manière directe, comme en Guinée, particulièrement dans le cadre de la lutte contre la péripneumonie contagieuse bovine et le rôle actif des comités de défense sanitaire sur le terrain. D'autres, de manière indirecte, à travers leurs associations et représentants, comme au Bénin où la participation des groupements et associations d'éleveurs aux instances est remarquable (6, 7). La coopération avec les services de santé publique est aussi observée dans certains pays où

séviennent des zoonoses majeures ; c'est l'exemple de la fièvre de la Vallée du Rift au Sénégal (implication de l'Institut Pasteur) ou en Mauritanie (Comité interministériel) (5, 6).

Maladies concernées

L'autre particularité de ces réseaux est liée au fait qu'ils couvrent un certain nombre de maladies jugées prioritaires par les responsables nationaux (Tableau I). Il s'agit le plus souvent de maladies présentes dans le pays, et que les autorités tentent de contrôler, voire d'éradiquer. Il peut également s'agir de maladies désormais inexistantes dont l'exemple le plus courant en Afrique est la peste bovine, quasiment éradiquée.

Tableau I
Hierarchisation des maladies majeures notifiables à l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) dans 17 pays africains en développement (5)

Maladie	Bénin	Burkina Faso	Cameroun	Congo	Côte d'Ivoire	Gabon	Guinée	G. Bissau	G. équatoriale	Mali	Mauritanie	Niger	RCA	RDC	Sénégal	Tchad	Togo	Priorité générale
Peste bovine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Peste des petits ruminants	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Péripneumonie contagieuse bovine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trypanosomose	1	1	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	1	1
Rage	1	1	2	3	1	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	1	1
Tuberculose bovine	1	1	2	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1
Fièvre aphteuse	1	1	3	3	1	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Maladie de Newcastle	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2
Peste porcine africaine	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3	3	3	1	1	3	1	2
Brucellose	1	1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	2
Fièvre charbonneuse	3	1	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2
Septicémie hémorragique	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2
Dermatose nodulaire contagieuse	2	2	3	3	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3
Fièvre de la Vallée du Rift	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	2	3	3
Clavelée et variole caprine	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3
Maladie vésiculeuse du porc	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Stomatite vésiculeuse	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Influenza aviaire hautement pathogène	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Babésiose bovine	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3
Cowdriose	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Echinococcose	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3
Pleuropneumonie contagieuse caprine	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3
Salmonellose (<i>S. abortusovis</i>)	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Épididymite ovine	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Théilériose	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1 : haute priorité 2 : priorité moyenne 3 : faible priorité

RCA : République centrafricaine
RDC : République démocratique du Congo

Sur un échantillon de 17 pays africains, et à partir d'une liste de maladies relativement importantes ou répandues notifiables à l'OIE (celles de l'ancienne Liste A et quelques-unes de la Liste B), les épidémiologistes responsables des RES de ces pays ont hiérarchisé 25 maladies. La classification s'est déroulée principalement selon l'incidence ou la prévalence de la maladie, ses répercussions économiques, le contexte local de l'élevage et les objectifs de surveillance respectifs... (5). Si l'on examine les résultats de cette analyse (Tableau I), on peut constater que six d'entre elles, à savoir la peste bovine, la péripneumonie contagieuse bovine, la peste des petits ruminants, la trypanosomose, la rage et la tuberculose bovine, étaient quasi unanimement considérées comme majeures et de haute priorité. À un second niveau figurent la fièvre aphteuse, la maladie de Newcastle, la peste porcine africaine, la brucellose bovine, la fièvre charbonneuse et la septicémie hémorragique, dont le niveau de priorité était médian. Puis, en troisième niveau d'importance, les autres maladies telle que la dermatose nodulaire contagieuse et la fièvre de la Vallée du Rift...(5).

Communication

La communication est le résultat et le fruit des activités de surveillance consistant en la collecte puis la diffusion des informations sanitaires. Il s'agit d'un aspect déterminant, notamment lors des gestions des crises sanitaires ou d'épizooties. Les actions de communication à l'échelon national peuvent se distinguer selon deux voies, exposées ci-dessous.

Le volet ascendant ou centripète

Le volet ascendant ou centripète, provenant du terrain vers l'unité centrale, est essentiellement composé des messages d'alertes, de suspicions, de rapports mensuels, de diagnostics, de prélèvements, etc.

Cet aspect est capital pour déclencher l'alerte lors d'une suspicion légitime. Or dans les pays en développement, il est souvent difficile à mettre en œuvre pour plusieurs raisons, dont l'étendue du territoire, la faible densité des techniciens, ainsi que le manque de logistique de communication et de déplacement. Ceci est d'autant plus vrai dans les vastes pays sahéliens où l'élevage est majoritairement transhumant (Mali, Niger, Tchad...).

Le volet descendant ou centrifuge

Le volet descendant ou centrifuge, est analysé puis diffusé par l'unité centrale à destination des agents de terrains, des autorités, des institutions partenaires nationales ou internationales et des médias...

Ce dernier volet est aussi primordial que le précédent car de lui dépendent plusieurs paramètres tels que la remontée

et le retour d'information sur le terrain, la prise de décision par les autorités, la transmission de l'information sanitaire aux instances régionales et internationales.

Occulter ou négliger ce volet conduirait inéluctablement à démotiver et discréditer des agents de terrain qui ne reçoivent pas de suivi de leurs investigations (soutien, résultats d'analyse...), à l'absence ou à l'inefficacité de réaction face à une suspicion ou foyer primaire d'une éventuelle épizootie (retard de prise de décision, propagation de la maladie...), et cela entacherait la crédibilité des autorités vis-à-vis de l'opinion internationale.

Dans les pays en développement, l'information sanitaire est véhiculée essentiellement à travers des rapports de situations ou des bulletins périodiques. Les rapports techniques réguliers sont souvent mensuels (à l'exception des messages d'alerte ou d'urgence type SR-1) et sont également expédiés à une fréquence plus ou moins variable à l'UA-IBAR et à l'OIE. À ce sujet, nous mentionnerons une nette progression des activités de rapports durant ces dernières années. En 2003, le pourcentage des rapports envoyés à l'OIE par les pays africains a atteint 91 % contre 69 % l'année précédente. Avec le même élan, le pourcentage des rapports expédiés à l'UA-IBAR a progressé de 12 % à 65 % entre 2001 et 2003. Bien que la détection des maladies se soit améliorée, il ne s'agirait pas pour autant d'une augmentation d'incidence : ce franc progrès est essentiellement attribué à la sensibilisation continue des autorités vétérinaires des pays et à leur engagement pour une régularité et une transparence de l'information (2).

Nonobstant l'augmentation de la soumission des rapports sur les maladies au niveau international au cours des dernières années, il reste encore à relever certains défis en matière de réactivité face à l'urgence, de standardisation des données, et d'amélioration de la qualité des rapports. Pour remédier à ces lacunes et assurer une standardisation et une codification suffisantes, l'UA-IBAR a par exemple, mis en place une base de données continentale appelée Base de données intégrée du PACE/Système d'information des ressources animales en Afrique (PID/ARIS) et accessible en plusieurs langues (français, anglais et portugais). S'agissant de la qualité des rapports, une attention particulière devrait être portée sur l'harmonisation du recueil des données, la cohérence des données, l'unité épidémiologique utilisée, les données sur les espèces sensibles potentielles, le manque de données géographiques et l'utilisation d'un système d'information géographique (SIG).

Concernant les revues ou bulletins sanitaires, ils connaissent une bonne dynamique de progression dans de nombreux pays africains sur le plan de la régularité et de la qualité. C'est l'exemple d'*EPIVET-Info* au Mali, du

SISAC-Info en Centrafrique ou du *Bulletin du Réseau d'épidémiologie des maladies animales du Tchad* (REPIMAT). Leur fréquence est souvent trimestrielle, ils sont destinés en premier lieu aux professionnels de la santé animale, même si parfois leur diffusion est plus large (6). Ces publications paraissent parfois en plusieurs langues dans certains pays, soit en langues officielles, soit en langues locales ou dialectes (wolof au Sénégal, arabe/français en Mauritanie). Quand à leur contenu, ces supports résument généralement, en quatre à huit pages, la situation sanitaire de la période écoulée, les foyers ou incidences des maladies surveillées, leur évolution, et développent des thèmes techniques choisis selon les circonstances.

Exemple du Réseau mauritanien d'épidémiosurveillance des maladies animales

Afin d'illustrer les observations mentionnées précédemment, il nous a semblé intéressant de citer un exemple de RES, celui de Mauritanie, le réseau mauritanien d'épidémiosurveillance des maladies animales (REMEMA). Ce choix est motivé par la récente suspicion de peste bovine et la gestion du risque d'éclatement d'une épizootie dans la sous-région en 2003 (4).

Depuis sa mise en place en 1999, le REMEMA a fait l'objet de quelques missions d'évaluation qui ont conclu à un système doté d'une bonne organisation, dynamique et fonctionnel. Le réseau produisait des résultats pertinents et son activité était en constante progression. Depuis son éradication (dernier foyer en 1983 et arrêt des vaccinations en 1998) et l'obtention du statut de pays indemne de la maladie auprès de l'OIE en 2003, la peste bovine fait l'objet d'une rigoureuse épidémiologie. Aussi, le REMEMA s'est attelé à la surveillance clinique et sérologique édictée selon les procédures internationales (OIE) tant sur le bétail que sur les espèces de la faune sauvage réceptives. Pour ce faire, il repose sur : 47 agents des postes de surveillance ; des éleveurs informateurs sensibilisés ; des fiches d'enquête épidémiologique de terrain (recherche de signes évocateurs) ; des rapports mensuels et des recherches cliniques et sérologiques aléatoires dans les troupeaux tirés au sort. Pour la faune sauvage, la surveillance est basée sur : des fiches spécifiques de surveillance ; un suivi par les agents du ministère du Développement rural ; une surveillance dans le Parc national du Diawling ; la collecte de sérums par l'Association des chasseurs et le campement de chasse de Keur Macène (4).

Au cours de la campagne de sérosurveillance 2002-2003, deux sérums positifs (parmi 28) pour la peste bovine ont

été révélés chez des phacochères abattus dans le sud du pays. Ce résultat du CNERV a été confirmé dans un premier temps par le laboratoire régional de référence (LNERV, Dakar) puis par le Laboratoire mondial de référence (Institute of Animal Health, Pirbright), ce qui a eu pour conséquence immédiate la suspension du statut en septembre 2003. La Mauritanie s'est aussitôt engagée dans un vaste programme d'investigations et de surveillance du bétail et de la faune dans la même zone. Une stratégie a été adoptée et exécutée, consistant en une mobilisation générale (professionnels, éleveurs, autorités...), la détermination des zones à risque, l'élaboration d'un protocole d'échantillonnage, des recherches ciblées et aléatoires (symptômes et sérologie), etc., afin d'infirmier ou de confirmer la circulation virale. Les investigations ont concerné prioritairement la zone considérée à risque dans le Sud-Ouest (région de Trarza), où se concentre la quasi-totalité de l'élevage laitier du pays, comportant environ 140 000 têtes en élevage semi-sédentaire. C'est également la zone qui connaît une densité de faune sensible élevée. Le reste du cheptel national (environ 1,5 million de bovins) est transhumant et réparti sur le Sud et Sud-Est du territoire.

Ainsi, entre octobre 2003 et janvier 2004, 1 889 échantillons de sérums bovins et 6 échantillons de phacochères ont été récoltés et analysés. À l'exception de deux sérums bovins positifs (mais écartés car l'estimation de l'âge prêtait à confusion), aucun autre cas positif n'a été rencontré. Par conséquent, la Mauritanie a recouvré son statut de pays indemne de la maladie par l'OIE dès mai 2004 (13).

En conclusion, au-delà des aspects relatifs à la validité des tests pour les sérums de phacochères (spécificité et sensibilité du test ELISA de compétition, spécificité d'espèce, estimation de l'âge des animaux...), ce cas illustre la bonne gestion d'une crise à travers tous ses stades : d'une recherche et surveillance efficaces d'une maladie éradiquée à l'aide d'un réseau fonctionnel, en passant par une bonne implication des partenaires (chasseurs en l'occurrence), l'analyse des données, l'interprétation des résultats de laboratoire, la transparence et la communication des résultats à chaque étape, la réactivité des décideurs et les mesures entreprises, jusqu'à la sortie de crise et la maîtrise de la situation (4, 13).

Conclusion

À l'issue de la mise en place et du démarrage des RES dans la majorité des pays en développement, nous constatons un progrès significatif dans la connaissance des situations sanitaires et une nette amélioration dans la gestion des épizooties et la transmission des informations sanitaires.

Toutefois, cet élan devra se maintenir pour consolider les acquis et améliorer les performances des RES. Les pouvoirs publics nationaux gagneraient à promouvoir la surveillance et la prévention des épizooties majeures en s'engageant à actualiser leur législation et polices sanitaires et en assurant la pérennisation des activités, notamment en accordant une priorité à son financement.

Sur le plan technique, quelques faiblesses et insuffisances subsistent. Ceci est en partie lié au faible recul dans le fonctionnement et l'expérience des RES, mais aussi – et surtout – aux insuffisances en ressources humaines, avec des cadres qualifiés peu nombreux et souvent mal mis à profit. Par ailleurs, la pauvreté de ces pays explique à la fois le manque de moyens logistiques nécessaires au fonctionnement des RES, mais également l'absence de

motivation des éleveurs concernés à déclarer un foyer lorsqu'ils ne sont pas indemnisés pour les animaux abattus ni pour les contraintes que leur imposent les mesures de surveillance (manque à gagner) (6, 7).

L'instauration des indicateurs de performance comme outil de suivi et d'évaluation permettrait aux réseaux d'améliorer la qualité des informations sanitaires fournies (exactitude, pertinence, validité) (11) et par conséquent leur crédibilité. Enfin, l'aide financière et l'assistance technique des bailleurs et des fonds publics internationaux devraient se poursuivre, tout en incitant les gouvernements à prendre progressivement le relais, car il en va d'une meilleure maîtrise collective de la santé animale mondiale et des échanges à moindres risques sanitaires. ■

The design and implementation of effective epidemiological surveillance programmes in Sub-Saharan Africa

F. Bendali

Summary

Livestock is one of the main sources of wealth in developing countries. The improvement of national herds and of their productivity through controlling the main diseases and preventing epizootics is a major objective in these countries. The organisation of surveillance systems is indispensable to proper animal health management, both nationally and internationally. Therefore, thanks to foreign assistance, developing countries have gradually established epidemiological surveillance networks, despite unfavourable contexts (poverty, lack of resources or infrastructure...). To date, many networks are operating in satisfactory manner and produce tangible results. However, further efforts must be made to improve the quality of sanitary information produced, its performance and sustainability. This article discusses the context and motivations for the establishment of epidemiological surveillance networks in developing countries, especially in Africa, by describing some of their operational specificities and some results. Finally, it presents the example of a Mauritanian animal disease epidemiological surveillance network and its role in managing a health crisis.

Keywords

Developing country – Epidemiological surveillance – Epizootic – Sub-Saharan Africa. ■

Concepción y aplicación de programas eficaces de vigilancia epidemiológica en los países del África subsahariana

F. Bendali

Resumen

La ganadería representa una de las principales riquezas de los países en desarrollo, y en este sentido la mejora de la cabaña ganadera y su productividad mediante el control de las principales enfermedades y la prevención de epizootias constituye un objetivo básico para dichos países. La organización de los sistemas de vigilancia sanitaria es ahora un elemento ineludible para gestionar correctamente la sanidad animal a escala tanto nacional como internacional. De ahí que, pese a un contexto desfavorable (pobreza, falta de recursos e infraestructuras...), y gracias a la ayuda exterior, los países en desarrollo hayan ido instaurando progresivamente redes de vigilancia epidemiológica (RVE). En la actualidad hay numerosas redes que funcionan satisfactoriamente y ofrecen resultados tangibles. Sigue siendo indispensable, sin embargo, un gran esfuerzo para mejorar la calidad de la información sanitaria obtenida, así como el funcionamiento y la continuidad a largo plazo de las redes. El autor examina el contexto y las razones de la creación de las RVE en los países en desarrollo, especialmente en África, describe algunos de los aspectos singulares de su funcionamiento y expone parte de los resultados que con ellas se han obtenido. Por último, presenta el ejemplo de la red mauritana de vigilancia epidemiológica zoonosológica a la hora de gestionar una crisis.

Palabras clave

África subsahariana – Epizootia – País en desarrollo – Vigilancia epidemiológica.



Bibliographie

1. Anon. (2002). – Rapport Étude sérologique de la PPA au Togo. Institut togolais de recherche agronomique/PACE Togo/Vétérinaires Sans Frontières, Lomé.
2. Anon. (2004). – Annuaire Panafricain de la santé animale en 2003. Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales (UA-IBAR), Nairobi.
3. Ayele W.Y., Neill S.D., Zinsstag J., Weiss M.G. & Pavlik I. (2004). – Bovine tuberculosis: an old disease but a new threat to Africa. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, **8** (8), 924-937.
4. Bendali F. (2003). – Gestion de la suspicion de peste bovine en Mauritanie. Réunion du 8^e Comité Conseil du PACE, novembre, Bamako, Mali. Rapport PACE. Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales (UA-IBAR), Nairobi.
5. Bendali F. & Roger F. (2003). – Atelier des épidémiologistes des pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre du PACE. Rapport PACE. Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales (UA-IBAR), Nairobi.
6. Bendali F., Squarzone C., Denormandie N., Bastiaensen P. & Diop B.A. (2004). – Évaluation des réseaux d'épidémiosurveillance des pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Rapport PACE. Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales (UA-IBAR), Nairobi.
7. Diop B.A. (dir.) (2005). – Rapport d'activités, réunion annuelle de coordination du PACE, juin, Dakar. Union africaine-Bureau interafricain des ressources animales (UA-IBAR), Nairobi.
8. Dufour B. & Hendrikx P. (2005). – La surveillance épidémiologique en santé animale. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Paris.
9. Dufour B., Hendrikx P. & Toma B. (2006) – Élaboration et mise en place de systèmes de surveillance épidémiologique des maladies à haut risque dans les pays développés. In *Catastrophes biologiques d'origine animale: le rôle et la préparation des Services vétérinaires et de santé publique* (M. Hugh-Jones, édit.). *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **25** (1), 187-197.

10. Hallet L. (2003). – Les modes de collaboration entre vétérinaires officiels, vétérinaires privés et organisations d'éleveurs. In Services vétérinaires : organisation, assurance qualité et évaluation (E. Correa Melo & F. Gerster, édit.). *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **22** (2), 523-532.
 11. Hendrikx P. & Dufour B. (2004). – Méthode d'élaboration des indicateurs de performance des réseaux de surveillance épidémiologique des maladies animales. *Epidémiol. Santé anim.*, **46**, 71-85.
 12. Kivaria F.M. & Kapaga A.M. (2002). – Review of current problems and shortcomings in the Tanzanian animal health information system with suggestions on improvement. *Onderstepoort J. vet. Res.*, **69** (4), 305-314.
 13. Lemrabott O.M., Elmamy O.B., Diarra I., Baba Ould M., Bastiaensen P., Bendali F., Diop A.B., Kock R., Tounkara K., Bidjeh K., Thomson G. & Fall M. (2005). – Peste bovine : les limites de la sérologie ? Cas de la Mauritanie. *Rev. Elev. Méd. vet. Pays trop.* (sous presse).
 14. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2006). – Informations sanitaires. OIE, Paris. Page web : www.oie.int/fr/info/hebdo/f_info.htm.
 15. Sidibé A.S. (2003). – Organisation actuelle et future des Services vétérinaires en Afrique. In Services vétérinaires : organisation, assurance qualité et évaluation (E. Correa Melo & F. Gerster, édit.). *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **22** (2), 473-484.
 16. Van der Meijs C.J.M. (1999). – Gestion des situations zoonosaires d'urgence. In Rapports de synthèse sur les thèmes techniques présentés au Comité international et aux Commissions régionales. OIE, Paris.
-