

Vers un renforcement transversal des capacités nationales de surveillance des dangers sanitaires exotiques de première catégorie: proposition d'axes génériques de progression à partir de trois évaluations de dispositifs de surveillance

Morgane Dominguez (morgane.dominguez@anses.fr) (1)*, Clara Marcé (2)*, Séverine Rautureau (2), Hélène Sadonès (2), Alexandre Fediaevsky (2)*, Didier Calavas (3)*, Pascal Hendrikx (1)*

(1) Anses, Direction des laboratoires, Unité de coordination et d'appui à la surveillance, Maisons-Alfort, France

(2) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(3) Anses, Laboratoire de Lyon, Unité Épidémiologie, Lyon, France

* Membre de l'équipe opérationnelle de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale (Plateforme ESA)

Résumé

Les dispositifs nationaux de surveillance de la fièvre aphteuse, des pestes aviaires et de la peste porcine africaine ont fait l'objet d'une évaluation de leur fonctionnement selon la méthode Oasis, à la demande du ministère en charge de l'agriculture, dans le cadre des activités de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale (Plateforme ESA). L'analyse des résultats de ces trois évaluations a permis d'identifier des recommandations communes pouvant représenter des leviers pour le renforcement transversal des capacités nationales de surveillance des dangers sanitaires exotiques de première catégorie.

Mots-clés

Pestes aviaires, influenza aviaire hautement pathogène, maladie de Newcastle, fièvre aphteuse, peste porcine africaine, surveillance, évaluation, méthode Oasis

Abstract

Towards integrated reinforcement of the national capacity for surveillance of category 1 exotic health hazards: proposal of general areas for improvement based on three surveillance system evaluations

The national surveillance systems for avian pests, foot and mouth disease and African swine fever were evaluated using the Oasis methodology as requested by the Ministry of Agriculture within the framework of the French platform for animal health surveillance (ESA Platform). We analyzed the results of these three evaluations to identify possible steps towards reinforcing exotic disease surveillance capacity.

Keywords

Avian pests, Highly pathogenic avian influenza, Newcastle disease, Foot and mouth disease, African swine fever, Surveillance, Evaluation, Oasis method

Contexte et objectifs

Les dangers sanitaires exotiques (c'est-à-dire absents du territoire) de première catégorie représentent des menaces pour lesquelles il est essentiel d'assurer une vigilance épidémiologique performante et de disposer de capacités de surveillance adaptées en cas d'apparition de la maladie sur le territoire. La Direction générale de l'alimentation (DGAL) du ministère en charge de l'agriculture a demandé à l'Anses, dans le cadre des activités de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale (Plateforme ESA), d'évaluer trois dispositifs de surveillance de dangers sanitaires exotiques de première catégorie: les dispositifs de surveillance des pestes aviaires (influenza aviaire hautement pathogène et maladie de Newcastle), de la peste porcine africaine (PPA) et de la fièvre aphteuse (FA).

Ces trois dispositifs sont pilotés par la DGAL et relayés localement par les Directions départementales en charge de la protection des populations (DDecPP). Ils reposent sur une surveillance événementielle exercée par les vétérinaires sanitaires qui sont chargés de notifier auprès des DDecPP les suspicions cliniques ou lésionnelles des maladies sous surveillance.

Cet article présente les recommandations pour l'amélioration du fonctionnement de la surveillance partagées par les évaluations réalisées. Elles peuvent représenter des leviers vers un renforcement transversal des capacités nationales de surveillance des dangers sanitaires exotiques de première catégorie.

Méthodes

Les dispositifs de surveillance des pestes aviaires, de la PPA et de la FA ont été évalués selon la méthode de référence pour l'évaluation de dispositifs de surveillance dans le cadre de la Plateforme ESA: la méthode Oasis. Cette méthode d'évaluation est présentée en détail sur le site Internet (Centre de ressources) de la Plateforme ESA [http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com_content&view=category&id=50:loutil-devaluation-oasis&layout=blog&Itemid=268&layout=blog].

Grâce à une description systématique approfondie du fonctionnement et des résultats opérationnels d'un dispositif de surveillance, elle permet un diagnostic des points forts et des axes de progression du fonctionnement et de la qualité du dispositif, et conduit à formuler des recommandations générales pour son amélioration (Hendrikx *et al.*, 2011).

Cette méthode participative est portée par une équipe d'évaluation, associant le gestionnaire du dispositif, généralement issu de la DGAL, et un ou plusieurs évaluateurs externes, généralement issu(s) de l'Anses, qui s'entourent d'acteurs ayant une connaissance approfondie de la maladie et/ou du dispositif. L'évaluation peut-être réalisée selon un format « complet » ou selon un format « flash ». Lors d'une évaluation Oasis complète, le fonctionnement et les résultats du dispositif sont décrits grâce à des informations collectées par l'équipe d'évaluation lors d'entretiens semi-directifs approfondis avec les acteurs locaux et nationaux impliqués dans la surveillance, alors que dans le cas d'une évaluation Oasis flash, ces données sont directement renseignées par l'équipe d'évaluation. Dans les deux cas, la notation de critères d'évaluation s'effectue en réunissant un groupe de référents scientifiques et techniques possédant une bonne connaissance du danger et de sa surveillance à différents niveaux (local, régional et national).

La méthode d'évaluation Oasis flash conduit à des évaluations moins approfondies que celles permises par la méthode Oasis complète, mais offre l'avantage d'être plus rapide et plus légère à mettre en œuvre. Elle permet un premier niveau de diagnostic de l'état de fonctionnement d'un dispositif pouvant permettre d'identifier des pistes d'amélioration à approfondir spécifiquement en aval de cette première évaluation.

Le dispositif de surveillance des pestes aviaires a fait l'objet d'une évaluation Oasis complète en 2013 (Hendrikx *et al.*, 2013) et les

dispositifs de surveillance de la PPA et de la FA ont fait l'objet d'une évaluation Oasis flash en 2014 (Dominguez *et al.*, 2014a; Dominguez *et al.*, 2014b).

Résultats

Les résultats des trois évaluations réalisées sont synthétisés à la **Figure 1** où sont représentées les performances des trois dispositifs par grands domaines fonctionnels de la surveillance. Ceci n'illustre qu'une partie de l'analyse des dispositifs de surveillance évalués: la représentation des points critiques de la surveillance et des attributs de performance de la surveillance ne sont pas ici représentés mais peuvent être consultés dans les comptes-rendus d'évaluation de chaque maladie (Dominguez *et al.*, 2014a; Dominguez *et al.*, 2014b; Hendriks *et al.*, 2013).

Les constats partagés par les évaluations réalisées sont détaillés ci-après et résumés dans le **Tableau 1**.

Objectif et champ de la surveillance

Les objectifs des dispositifs évalués ont été jugés globalement adéquats et pertinents au regard de l'épidémiologie et de la situation sanitaire des dangers considérés.

Toutefois, les objectifs assignés à la surveillance nécessitent d'être mieux définis et davantage formalisés en cohérence avec les exigences réglementaires, ainsi qu'en tenant compte des attentes des parties prenantes. Dans le cas de dangers sanitaires exotiques, l'objectif de détection précoce de l'introduction est communément visé par la surveillance. Cet objectif peut être décliné en objectifs détaillés afin, par exemple, de couvrir différentes voies possibles d'introduction. Des modalités de surveillance adaptées doivent alors être définies en regard de chacun des objectifs détaillés.

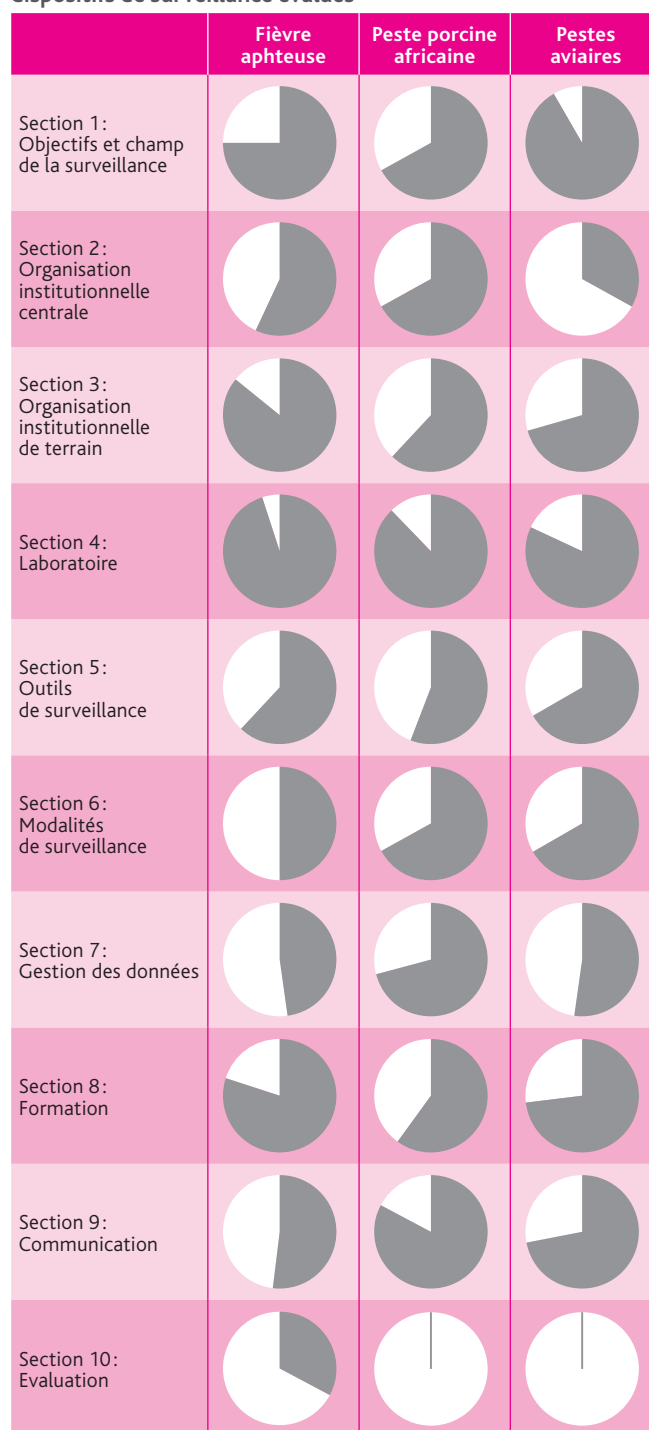
Ceci conduit à recommander que les objectifs (généraux et détaillés) de la surveillance soient systématiquement explicités dans un document national présentant également le protocole de surveillance complet et mis à disposition des acteurs.

Organisation institutionnelle centrale

La structuration de la surveillance au niveau central est l'un des aspects pour lesquels une marge de progrès importante a été mise en évidence par les trois évaluations réalisées. Ceci conduit à recommander de structurer l'organisation centrale de la surveillance sur la base d'un triptyque composé: (i) d'un comité de pilotage pérenne, ayant un mandat clair mais pas nécessairement exclusif pour se prononcer sur les orientations stratégiques de la surveillance, (ii) d'un comité d'appui scientifique et technique, maintenu actif et mobilisé, pouvant, pour les thématiques de la Plateforme ESA, correspondre au groupe de suivi thématique, (iii) d'une cellule d'animation correctement dimensionnée assurant la coordination de la mise en œuvre de la surveillance et de l'animation du dispositif.

L'animation de la surveillance permet d'assurer de la bonne mise en œuvre des activités et de la stimuler. Cette fonction est essentielle au fonctionnement efficace d'un dispositif. Les évaluations réalisées ont mis en évidence un déficit de formalisation des activités d'animation (tâches et répartition -en situation indemne et après détection de foyers-) ainsi que la nécessité de dynamiser l'animation des dispositifs de surveillance au niveau central afin de pouvoir assurer une coordination des acteurs au niveau central, une coordination des unités intermédiaires (niveau départemental et/ou régional), un suivi de la qualité des données collectées et de leur valorisation à des fins de suivi sanitaire.

Figure 1. Indicateurs Oasis par section fonctionnelle des trois dispositifs de surveillance évalués



La partie grisée des graphiques en secteur représente la proportion de critères satisfaits par le dispositif de surveillance et la partie blanche la marge de progression pour la section correspondante.

Organisation institutionnelle de terrain

Le niveau de structuration de l'organisation institutionnelle de terrain est globalement plutôt élevé, mais présente des axes d'amélioration.

Les unités intermédiaires représentées par les DDecPP tiennent un rôle central dans la surveillance des dangers sanitaires de première catégorie. Les évaluations réalisées ont relevé une marge de progrès de l'harmonisation interdépartementale des pratiques des DDecPP (par ex. l'animation locale est hétérogène). Sur le plan organisationnel, ceci conduit à recommander de formaliser davantage ce qui est attendu des DDecPP dans le cadre de la surveillance et de renforcer les attributions de coordination des services régionaux de l'alimentation (SRAL).

Tableau 1. Axes pour le renforcement des capacités nationales de surveillance des dangers sanitaires exotiques de première catégorie, identifiés sur la base des recommandations des évaluations Oasis des dispositifs de surveillance des pestes aviaires, de la PPA et de la FA

Domaine	Recommandations
Objectif et champ de la surveillance	1. Formaliser les objectifs de la surveillance dans un document national 2. Formaliser un protocole de surveillance complet dans un document national unique tenu à disposition des acteurs
Organisation institutionnelle centrale	3. Animer une structure de pilotage de la surveillance (éventuellement mutualisée par filière) 4. Animer une structure d'appui scientifique et technique à la surveillance 5. Animer une cellule d'animation de la surveillance 6. Coordonner et animer les unités intermédiaires (possiblement par filière de production et/ou catégorie de maladies) 7. Coordonner la mise en place des actions de suivi et d'amélioration de la surveillance (indicateurs de fonctionnement, formation, etc.)
Organisation institutionnelle de terrain	8. Renforcer et formaliser le rôle d'animation, d'appui technique et de coordination de l'échelon régional 9. Formaliser les activités d'animation de la surveillance à mettre en œuvre par l'échelon intermédiaire 10. Dynamiser l'animation départementale (communication, coordination et sensibilisation des acteurs locaux, formation)
Laboratoire	11. Anticiper les situations d'augmentation des besoins en analyses 12. Développer des procédures d'échange de données informatisées pour tous les résultats d'analyse
Outils de la surveillance	13. Établir des définitions des cas précises et explicites 14. Viser la simplification des procédures opérationnelles de notification des suspicions (simplicité des prélèvements à réaliser et facilitation de leur acheminement, simplicité des fiches de notification, clarté et harmonisation des procédures) 15. Étudier les leviers pour l'optimisation de l'acceptabilité et de l'adhésion à la surveillance (gradation des niveaux de suspicion, introduction de la notion de diagnostic d'exclusion, etc.)
Modalités de surveillance	16. Définir des modalités de surveillance adaptées en regard de chaque objectif de surveillance en assurant une couverture satisfaisante et proportionnée au risque des différents compartiments de populations sensibles 17. S'assurer d'un maillage technique idoine (à travers des plans de formation)
Gestion des données	18. Optimiser la gestion des données de surveillance en anticipant les situations de forte augmentation des flux de données 19. Formaliser et systématiser la réalisation de bilans complets de la surveillance avec l'appui de la structure d'appui scientifique et technique à la surveillance (cf. Organisation institutionnelle centrale)
Formation	20. Assurer la formation des parties prenantes de la surveillance afin d'assurer un maillage technique adapté (en s'appuyant éventuellement sur un échelon d'animation et d'appui régional pour la mise en œuvre)
Communication	21. Instaurer une communication régulière (<i>a minima</i> annuelle pour les dangers sanitaires exotiques) sur l'activité et les résultats des dispositifs de surveillance en vue d'assurer le maintien de la sensibilisation des acteurs
Evaluation	22. Piloter la surveillance à travers le suivi d'un tableau de bord d'indicateurs de fonctionnement 23. Commanditer des évaluations externes périodiques

Laboratoire

Le fonctionnement de la composante laboratoire (LNR et réseau les laboratoires agréés) est apparu comme un point fort des trois dispositifs évalués. Des axes de progression ont tout de même été identifiés, en particulier la nécessité d'anticiper les modalités organisationnelles qui permettraient aux laboratoires de faire face à une forte augmentation de leur activité en situation épizootique (par ex. en s'appuyant sur un réseau de laboratoires agréés). Le bénéfice qui pourrait être tiré d'une automatisation des flux d'échanges de données entre tous les laboratoires et le système d'information du Ministère à des fins de suivi sanitaire a également été mis en exergue.

Outils de surveillance

Les outils de surveillance, qui impactent la sensibilité et la spécificité d'une surveillance événementielle, ont été identifiés comme un champ prioritaire de progression pour les trois dispositifs évalués.

Protocole

Définition des cas

Pour deux des évaluations réalisées (FA; PPA), il a été noté que la définition des cas cliniques suspects laissait une grande place à l'interprétation du vétérinaire sanitaire pour identifier les signes devant conduire à suspecter la maladie surveillée. La définition des cas suspects est un levier majeur pour moduler la sensibilité et la spécificité de la surveillance, et nécessite à ce titre d'être soigneusement réfléchi selon les objectifs visés par le maître d'œuvre de la surveillance.

Notification et enregistrement des suspicions

Pour les dangers sanitaires exotiques, les suspicions étant peu nombreuses, les supports nécessaires à la notification d'une suspicion (par ex. fiche de notification) sont peu utilisés en routine. Leur bonne appropriation par les acteurs de terrain constituerait un point critique

en situation épizootique. Pour cette raison, la simplicité, voire la généricité, de ces outils ainsi que leur facilité d'accès doivent être améliorées. La traçabilité de toute notification de suspicion, y compris celles ne donnant pas lieu à des suites devrait être améliorée par une informatisation systématique.

Prélèvements

Les évaluations réalisées ont identifié la réalisation des prélèvements dans les élevages suspects comme une source possible de complexité pour les acteurs de terrain. Ceci conduit à recommander d'évaluer la qualité, la disponibilité, les bénéfices et les conditions d'utilisation sur le terrain des méthodes susceptibles de simplifier la réalisation des prélèvements dans les élevages suspects et leur acheminement vers les laboratoires d'analyse.

Confirmation du dépistage

Suite à l'alerte clinique émise par un vétérinaire sanitaire, le diagnostic de confirmation est mené dans le cadre de la police sanitaire, ce qui implique une prise en charge par l'État, un haut niveau de qualité analytique lié au caractère officiel du contrôle, mais également la mise sous arrêté préfectoral de mise sous surveillance (APMS) et la mise en œuvre de mesures destinées à limiter le risque de diffusion. Les conséquences économiques de ces mesures restrictives les rendent peu acceptables par les acteurs de terrain. À cet égard, une démarche de « diagnostic d'exclusion » conduisant à un traitement réglementaire différencié entre les suspicions les plus probables et des suspicions faibles pourrait être considérée.

Modalités de surveillance

Tout comme les outils de la surveillance, les modalités de surveillance ont été identifiées comme un champ important de progression pour les trois dispositifs évalués, en raison de leur impact sur la sensibilité de la surveillance.

Une surveillance événementielle, c'est-à-dire la notification des suspicions cliniques ou lésionnelles par les vétérinaires sanitaires, peut être adaptée à un objectif de détection précoce de l'introduction d'une maladie exotique, sous réserve d'assurer une couverture satisfaisante des populations à risque.

Un défaut de couverture vétérinaire de certaines populations animales sensibles a été mis en évidence par deux des évaluations réalisées: un défaut de couverture des petits détenteurs (de petits ruminants et de porcins en particulier) pour la FA, et des petits détenteurs de porcs et de la faune sauvage captive pour la PPA. Ceci conduit à recommander de veiller au maillage de terrain de l'expertise technique (en lien avec le développement de plans de formation pour les différentes parties prenantes). La constitution de réseaux de vétérinaires référents au niveau départemental ou régional serait à même de contribuer à l'amélioration du maillage de compétences.

Si les défauts de couverture des populations sensibles ne peuvent pas être corrigés pour certains compartiments de populations, des modalités de surveillance *ad hoc* pourraient être réfléchies en fonction du niveau de risque associé aux compartiments concernés (comme par exemple une surveillance programmée ciblées sur certaines catégories de populations plus à risque et mal couvertes par la surveillance événementielle).

Gestion des données

Les trois évaluations réalisées ont identifié que la gestion des données était un facteur limitant majeur pour assurer un suivi sanitaire adapté en situation épizootique.

Systemes d'information

La marge d'optimisation des systèmes d'information porte notamment sur les fonctionnalités suivantes: possibilité de transmission informatisée des données (notamment par les vétérinaires et les laboratoires), validation de la qualité des données transmises, centralisation des données au niveau national dans une base unique accessible en consultation et/ou écriture aux différentes parties prenantes de la surveillance, base permettant de gérer l'augmentation des flux en situation d'épizootie.

Exploitation

L'analyse et l'interprétation des données de surveillance doit pouvoir être portée par un groupe pluridisciplinaire, ce qui renforce la recommandation organisationnelle de constituer des comités d'appui scientifique et technique en appui aux dispositifs de surveillance (cf. Organisation centrale). Ces comités devraient rassembler les compétences à même de prendre en charge ou de contribuer efficacement à l'analyse et à l'interprétation des données sanitaires.

Formation

La formation de l'ensemble des acteurs est un levier essentiel pour améliorer la mise en œuvre de la surveillance et représente un axe de développement des trois dispositifs évalués. L'évaluation des modules de formations aux dangers sanitaires exotiques, et l'adaptation des plans de formation (initiale et continue) des différentes parties prenantes de la surveillance est essentielle. Les modules de formation pourraient aborder les dangers sanitaires exotiques par filière de production. Les évaluations réalisées ont permis de relever que l'échelon régional ou interrégional pourrait jouer un rôle dans l'animation, la mise en œuvre et le suivi de ces formations.

Communication

La communication a été identifiée comme un volet pouvant être renforcé pour les trois dispositifs évalués. La communication régulière des activités et des résultats des dispositifs de surveillance à l'attention

de l'ensemble des acteurs est en effet essentielle pour maintenir l'intérêt dans la mobilisation. Pour en favoriser l'impact et la lisibilité, elle peut gagner à s'appuyer sur des médias existants déjà bien identifiés par les différentes parties prenantes. Il est recommandé de s'assurer que les médias utilisés permettent à l'information d'atteindre les acteurs de terrain (par ex. vétérinaires, éleveurs, chasseurs, etc.).

Evaluation

Des évaluations ponctuelles, sous forme d'audit, ont concerné ces dispositifs, toutefois des mécanismes d'évaluation régulière de leur fonctionnement seraient à mettre en place. Il y a lieu de systématiquement définir, suivre et interpréter des indicateurs de fonctionnement de la surveillance, afin d'améliorer les possibilités de pilotage du dispositif grâce à l'identification réactive de dysfonctionnements opérationnels. De plus, un suivi de l'amélioration des dispositifs de surveillance à travers des audits périodiques (par ex. selon la méthode Oasis) est recommandé.

Discussion

Les évaluations Oasis de trois dispositifs de surveillance de dangers sanitaires exotiques de première catégorie ont mis en évidence des points forts indéniables, telles que la volonté de dynamisation des dispositifs, la structuration globalement solide du réseau d'acteurs aux niveaux intermédiaire et de terrain, la qualité du diagnostic de référence, etc.

Elles ont également permis d'identifier des axes importants d'amélioration (Tableau 1), en particulier la structuration des dispositifs au niveau central, la recherche de l'amélioration de la sensibilité de la surveillance grâce à des outils et des modalités de surveillance adaptés, ainsi que l'anticipation de la capacité des dispositifs à faire face à la forte augmentation d'activité qui découlerait de l'introduction de ces agents sanitaires sur notre territoire, notamment sur le plan des analyses de laboratoire et de la gestion des données de surveillance.

La dynamisation de l'animation des unités intermédiaires par le niveau central pourrait s'opérer en privilégiant une animation transversale (i.e. par filière de production et/ou catégorie de maladies) ainsi qu'en favorisant une mise en réseau des unités intermédiaires.

Il faut noter que l'identification des axes de progression vers un renforcement transversal des capacités nationales de surveillance des dangers sanitaires exotiques de première catégorie ici présentée n'est sous-tendue que par trois évaluations Oasis, dont deux évaluations conduites sous un format flash, c'est-à-dire avec un niveau d'approfondissement moindre. Par conséquent, les axes identifiés ne sauraient constituer une proposition de feuille de route exhaustive pour le renforcement des capacités. De plus, en sus des axes d'amélioration identifiés comme étant génériques, tout dispositif peut également présenter une marge de progression sur des aspects qui lui sont propres, ce qui ne dispense donc pas d'une évaluation du fonctionnement des dispositifs, au cas par cas. Cependant, la convergence des pistes d'amélioration identifiées pour les trois dispositifs de surveillance évalués par trois équipes différentes, donne du poids à ces recommandations et légitime une approche transversale de renforcement des capacités.

La mise en œuvre de certains des axes de progression proposés (Tableau 1) pourrait nécessiter une réallocation de moyens, humains notamment. Leur mise en œuvre selon une approche transversale, c'est-à-dire permettant une mutualisation de certaines tâches au sein d'une filière, voire inter-filières, comme par exemple l'animation centrale, le développement des systèmes d'information, la conception de supports de communication, etc., serait porteuse d'un gain d'efficacité. Les trois dangers pour lesquels la surveillance a été évaluée étant des thématiques de la Plateforme ESA, il pourrait être cohérent d'analyser la prise en compte des axes proposés au sein d'un même groupe de suivi dédié de manière générique aux capacités de surveillance des dangers sanitaires exotiques.

Références bibliographiques

Dominguez, M., Hendrikx, P., Rautureau, S., Rosières, X., Zanella, G. 2014a, Evaluation du dispositif de surveillance de la fièvre aphteuse en France métropolitaine selon la méthode OASIS Flash. 44 pp.

Dominguez, M., Hendrikx, P., Marcé, C., Calba, C., 2014b, Evaluation du dispositif de surveillance de la peste porcine africaine selon la méthode OASIS Flash. 39 pp.

Hendrikx, P., Gay, E., Chazel, M., Moutou, F., Danan, C., Richomme, C., Boué, F., Souillard, R., Gauchard F., Dufour B., 2011, Oasis: an assessment tool of epidemiological surveillance systems in animal health and food safety. *Epidemiol. Infect.*, 139:1486-1496.

Hendrikx, P., Souillard, R., Benkacimi, M., Boisseleau, D., Sadonès, H. 2013, Evaluation technique du dispositif de surveillance des pestes aviaires selon la méthode Oasis. 46 pp. [http://www.platorme-esa.fr/index.php?option=com_remository&Itemid=94&func=fileinfo&id=1217]

Plateforme ESA, Procédure d'évaluation d'un dispositif de surveillance selon la méthode OASIS Flash. 2014 – 2 pages [<http://www.platorme-esa.fr/images/documents/procedureoasisflash.pdf>]