

# L'importance des normes intergouvernementales dans la réduction des menaces biologiques liées à des actes accidentels, naturels ou délibérés

B. Vallat & D. Chaisemartin\*

Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 12 rue de Prony, 75017 Paris, France

\*Auteur chargé de la correspondance : d.chaisemartin@oie.int

## Résumé

Les agents pathogènes constituent une menace considérable et permanente pour la santé animale, les économies fondées sur l'agriculture, la sécurité sanitaire des aliments, la santé publique et la sécurité alimentaire. Quelle que soit l'origine de l'évènement (naturelle, accidentelle ou intentionnelle), la prise en compte des normes de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) permet aux pays de mieux s'organiser pour diminuer le risque en s'appuyant notamment sur des Services vétérinaires de qualité, ceux-ci pouvant être évalués avec l'Outil pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires (PVS) de l'OIE. La mise en place d'un système de surveillance et de détection précoce en cohérence avec les normes de l'OIE, et reposant sur un réseau sanitaire axé sur un partenariat public-privé avec les vétérinaires, fermiers, chasseurs, laboratoires et gardes des espaces protégés, permet de faire face à toute éventuelle apparition d'agents pathogènes et d'intervenir rapidement pour les maîtriser et les éliminer. L'élaboration de plans d'urgence pour les agents pathogènes ayant les répercussions les plus graves pour la santé animale, la santé publique et l'économie est indispensable et ceux-ci doivent être régulièrement évalués par des exercices de simulation permettant d'éventuelles adaptations ou améliorations de ces plans sanitaires.

## Mots-clés

Détection précoce et réaction – Menace biologique – Normes – Processus PVS – Services vétérinaires – Surveillance.

## Introduction

Les menaces biologiques ne connaissent pas de frontières. La présence d'agents pathogènes infectieux et de toxines dans les populations animales et les produits d'origine animale constitue une menace considérable et permanente pour la santé animale, les économies fondées sur l'agriculture, la sécurité de l'approvisionnement alimentaire (céréales et bétail), la sécurité sanitaire des aliments et la santé publique. Depuis des millénaires, les maladies infectieuses se sont propagées entre les animaux (domestiques ou sauvages) et l'homme, provoquant des fléaux et des pandémies aux répercussions sociales, économiques ou environnementales considérables. Les exemples récents de maladies infectieuses émergentes ou ré-émergentes comme le virus Ebola ou la grippe zoonotique montrent combien il est difficile de prédire quand et où émergeront naturellement de nouvelles maladies et où réapparaîtront des maladies disparues.

Dans leur grande majorité, les foyers de maladie et les cas de contamination des denrées alimentaires ont une origine naturelle. Néanmoins, le risque que des maladies se propagent au sein des populations humaines ou animales sensibles suite à la dissémination délibérée ou accidentelle d'un agent pathogène ou d'une toxine est bien réel. Malheureusement, l'éventualité peut se présenter d'agents pathogènes s'échappant accidentellement d'un laboratoire, comme cela a été le cas pour le virus de la fièvre aphteuse.

Les menaces biologiques « non naturelles » comportent des risques spécifiques, dans la mesure où les agents pathogènes peuvent avoir été modifiés ou dispersés dans l'intention délibérée d'accroître leur nocivité. Si la probabilité d'une dissémination intentionnelle ou accidentelle demeure relativement faible, son impact, en revanche, comporte une dimension potentielle de catastrophe nationale voire mondiale.

Du fait de leur impact élevé, de leur coût modique, de leur facilité d'acquisition et de propagation et des possibilités de leur faire traverser illégalement des frontières mal contrôlées, les agents pathogènes d'origine animale peuvent servir d'armes biologiques ou être utilisés à des fins de bioterrorisme. La révolution biotechnologique a multiplié les capacités techniques de modifier ces agents pathogènes, pour un coût de plus en plus faible.

En 1920, une nouvelle incursion du virus de la peste bovine en Europe à la suite du transit, dans le port d'Anvers, de zébus d'Asie du Sud destinés au Brésil a conduit vingt-huit pays à se réunir pour préparer et signer, le 25 janvier 1924, une Convention internationale créant l'Office international des épizooties (OIE – Organisation mondiale de la santé animale), dont l'une des missions est l'élaboration de normes internationales utilisables par les Pays membres pour garantir la sécurité du commerce international, notamment en se protégeant de l'introduction de maladies et d'agents pathogènes sans pour autant instaurer des barrières sanitaires injustifiées.

Le moyen le plus efficace et durable de se prémunir contre les menaces d'une dissémination délibérée ou accidentelle d'agents pathogènes d'origine animale consiste à renforcer les systèmes de surveillance, de détection précoce au niveau des exploitations et de réaction en vigueur, ainsi que les dispositifs de sécurité biologique et de biosûreté, tout en soutenant les réseaux scientifiques qui œuvrent pour le bien commun.

L'application et le respect des normes de l'OIE permettent de gérer au mieux les éventuelles menaces biologiques de quelque nature que ce soit par :

- la mise en place d'une organisation efficace de surveillance et de détection précoce de toute menace biologique ;
- la réalisation d'une surveillance régulière et la mise en place d'outils de détection précoce ;
- la communication en temps réel en cas de détection d'une menace ;
- l'intervention, afin de réduire, voire d'éliminer la menace ;
- la définition d'un plan d'urgence pour faire face à la menace.

## Gouvernance des Services vétérinaires

Les systèmes nationaux de santé et de bien-être des animaux doivent, en principe, être capables d'assurer :

- la détection précoce des incursions de maladies, la transparence et les déclarations sanitaires ;

- une riposte rapide en cas de survenue de foyers de maladies animales et la mise en œuvre de mesures de biosécurité et de confinement biologique ;

- l'application de stratégies d'indemnisation des éleveurs touchés par des foyers ;

- les vaccinations, lorsqu'elles sont nécessaires.

Il faut pour cela disposer d'une bonne gouvernance des systèmes de santé animale, reposant sur un partenariat étroit entre le secteur public et le secteur privé. La gouvernance des systèmes de santé animale étant sous la responsabilité des Services vétérinaires, afin de contribuer à assurer l'efficacité du fonctionnement des Services vétérinaires de ses Pays membres, l'OIE a tout d'abord défini le terme de *Services vétérinaires* puis ceux d'*Autorité compétente*, d'*Autorité vétérinaire*, de *vétérinaire*, de *para-professionnel vétérinaire* et d'*organisme statutaire vétérinaire* et a développé les chapitres suivants regroupés sous le titre « Qualité des Services vétérinaires » dans le *Code sanitaire pour les animaux terrestres (Code terrestre)* (1) :

- Chapitre 3.1. Les Services vétérinaires
- Chapitre 3.2. Évaluation des Services vétérinaires
- Chapitre 3.3. Communication
- Chapitre 3.4. Législation vétérinaire.

Deux chapitres ont aussi été développés dans le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres (Manuel terrestre)* (2) :

- Chapitre 1.1.1. Gestion des laboratoires vétérinaires
- Chapitre 1.1.5. Gestion de la qualité dans les laboratoires de diagnostic vétérinaire.

Des chapitres correspondants ont aussi été développés dans le *Code sanitaire pour les animaux aquatiques (Code aquatique)* (3) et dans le *Manuel des tests de diagnostic pour les animaux aquatiques (Manuel aquatique)* (4).

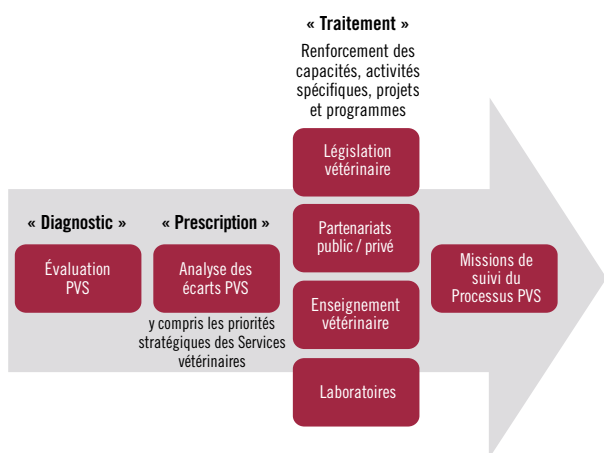
Ces dispositions des *Codes* et *Manuels* ont été adoptées démocratiquement par tous les Pays membres de l'OIE et constituent des normes reconnues par l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en tant que règles sanitaires internationales de référence.

Les normes et lignes directrices internationales de l'OIE constituent la base des évaluations indépendantes extérieures conduites dans les pays sur la qualité des Services vétérinaires et des systèmes de santé animale, soit dans le cadre d'une auto-évaluation réalisée par le pays lui-même, soit lors de l'évaluation des Services vétérinaires d'un pays par un autre pays qui souhaite analyser les risques liés aux échanges internationaux. Lors d'une demande d'un État membre d'une évaluation par des

experts de l'OIE, ceux-ci recourent à l'Outil de l'OIE pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires (Outil PVS de l'OIE) qui est mentionné dans le chapitre 3.2. (Évaluation des Services vétérinaires) du *Code terrestre*. De même, dans le domaine des animaux aquatiques, un État membre peut recourir à l'Outil de l'OIE pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires ou des Services chargés de la santé des animaux aquatiques (Outil PVS de l'OIE : animaux aquatiques) qui est mentionné dans le chapitre 3.1. (Qualité des services chargés de la santé des animaux aquatiques) du *Code aquatique*.

Entre 2006 et 2010, l'OIE a développé son processus PVS, une approche globale progressive qui permet d'assurer une assistance ciblée visant au renforcement systématique des Services vétérinaires, sur la base des normes internationales.

Le processus est dépeint dans le diagramme ci-dessous, qui représente la stratégie de l'OIE relative à l'utilisation de ses normes sur la qualité des Services vétérinaires et de ses lignes directrices sur la législation vétérinaire (Fig. 1).



**Fig. 1**  
**Les composantes du Processus PVS de l'OIE**

La première phase du processus PVS est l'évaluation PVS « initiale ». Elle consiste à évaluer qualitativement la performance des Services vétérinaires sur la base de 47 compétences critiques, rassemblées en quatre composantes fondamentales de l'Outil PVS de l'OIE (5), à savoir :

- i) les ressources humaines, physiques et financières,
- ii) l'autorité et les capacités techniques,
- iii) les interactions avec les acteurs concernés,
- iv) l'accès aux marchés.

L'ensemble de ces compétences critiques est directement adossé aux normes et recommandations de l'OIE en matière

de qualité des Services vétérinaires. Il en est de même pour l'Outil PVS de l'OIE : animaux aquatiques (6).

Les phases ultérieures de cette méthodologie permettent d'affiner l'évaluation PVS initiale. La seconde phase, l'analyse des écarts PVS, met en place une stratégie détaillée pour le renforcement des Services vétérinaires et quantifie les besoins en calculant un budget indicatif de fonctionnement pour cinq ans, en prenant en compte les incidences budgétaires nécessaires pour atteindre le niveau de performance souhaité ou envisagé par les décideurs nationaux par rapport à la situation initiale. Les pays sont également encouragés à conduire des évaluations PVS de suivi pour mesurer l'impact des programmes et des efforts accomplis. En outre, à la demande des pays, l'OIE peut effectuer des missions « Législation » afin d'aider les gouvernements souhaitant moderniser leur législation nationale vétérinaire à le faire et à soutenir ainsi les efforts des Services vétérinaires pour se mettre en conformité avec les normes de l'OIE.

Grâce à la collaboration avec d'importants bailleurs de fonds internationaux, des missions d'évaluation PVS ont pu être réalisées dans 130 pays (7), des missions d'analyse des écarts PVS dans 90 pays (8) et des missions relatives à la législation dans 56 pays (9). La mise en œuvre du processus PVS et les missions qui ont été réalisées ont abouti à de belles réussites d'amélioration des Services vétérinaires nationaux, qui peuvent être classées en trois catégories : obtention de ressources, conduite de réformes institutionnelles et conduite de réformes législatives (10).

Considérant que 60 % des maladies humaines proviennent des animaux, une bonne coordination entre les services et les systèmes de santé animale et de santé publique est essentielle pour organiser les capacités de lutte et de prophylaxie vis-à-vis des maladies animales, y compris des zoonoses. L'OIE et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) partagent un rôle crucial à cet égard, de par leurs activités normatives visant à prévenir les maladies zoonotiques (normes intergouvernementales de l'OIE et réglementations internationales de santé de l'OMS).

Mais pour de nombreux pays, le défi actuel est de veiller à ce que la volonté politique, les infrastructures, les ressources et une gouvernance efficace soient en place pour que les normes internationales de l'OIE et de l'OMS puissent être appliquées. Une coopération adaptée entre les secteurs de la santé animale, de la santé publique et de la sécurité est essentielle pour assurer le respect des normes intergouvernementales. Lorsqu'ils sont robustes et bien gouvernés, les systèmes de santé animale et humaine font preuve de résilience et protègent contre un large éventail de menaces, qu'elles soient dues à des maladies survenant naturellement, à des maladies émergentes, à des actes de bioterrorisme ou à des accidents de laboratoire.

En revanche, les pays dotés de systèmes de santé fragiles sont particulièrement vulnérables et, à une époque où les maladies infectieuses franchissent très rapidement les frontières, c'est toute la communauté internationale qui s'en trouve menacée.

Le contrôle à leur source animale de tous les pathogènes zoonotiques, c'est-à-dire transmissibles de l'animal à l'homme et vice-versa, est la solution la plus efficace et la plus économique pour protéger l'homme. Par conséquent, la protection de la santé publique doit passer par l'élaboration de stratégies mondiales de prévention et de contrôle des pathogènes, coordonnées à l'interface homme-animal-écosystèmes et applicables à l'échelle tant mondiale que régionale et nationale grâce à la mise en place de politiques adaptées.

L'OIE et l'OMS ont élaboré des outils pour aider leurs Pays membres à mettre en œuvre leurs normes respectives et les accompagner dans la définition de stratégies adaptées et coordonnées face aux risques sanitaires nationaux à l'interface homme-animal. Ces outils ont pour objectifs :

- d'évaluer les capacités des secteurs de santé animale et humaine ;
- d'identifier les écarts dans la mise en œuvre des normes sanitaires.

En se basant sur l'expérience acquise lors de deux ateliers nationaux pilotes organisés à l'intention des autorités nationales de santé animale et humaine en Azerbaïdjan et en Thaïlande, un guide a été élaboré conjointement par l'OMS et l'OIE (11), destiné aux instances nationales de santé publique et aux autorités nationales de santé animale (représentées par les Services vétérinaires), dans lequel sont exposées des méthodes visant à renforcer la bonne gouvernance des systèmes sanitaires dans le monde.

## Surveillance sanitaire et détection précoce

Les animaux jouent un rôle important en tant que biocapteurs pour surveiller la dissémination accidentelle ou délibérée d'agents infectieux et de toxines ou l'apparition de maladies émergentes. Les systèmes de surveillance et de détection précoce des maladies qui sont en place pour détecter au quotidien les foyers survenant naturellement à l'intérieur des pays et tout au long des frontières révéleront aussi les disséminations intentionnelles ou accidentelles.

La méthode la plus efficace et la plus durable pour se protéger des menaces dues à des disséminations intentionnelles ou accidentelles d'agents pathogènes d'origine animale consiste

donc à renforcer les systèmes existants de surveillance et bien sûr de détection précoce sur site.

En règle générale, la surveillance a pour objectif de démontrer l'absence de maladie ou d'infection, de déterminer la présence ou distribution d'une maladie ou d'une infection ou de détecter le plus tôt possible les maladies exotiques ou les maladies émergentes. Le type de surveillance appliqué dépend des résultats nécessaires pour étayer les prises de décision. Les recommandations indiquées dans le chapitre 1.4 du *Code terrestre* peuvent être appliquées à toutes les maladies ou à toutes les infections ainsi qu'à toutes les espèces sensibles, y compris à la faune sauvage. Les recommandations de portée générale figurant dans ce chapitre peuvent être affinées par les approches spécifiques décrites dans les chapitres portant sur les maladies qui constituent le volume 2 du *Code terrestre*. Il est apparu nécessaire de compléter les recommandations générales sur la surveillance du chapitre 1.4 par des préconisations sur la surveillance des arthropodes vecteurs de maladies animales, celles-ci constituant le chapitre 1.5 du *Code terrestre*.

La réalisation des activités de surveillance aussi bien des animaux domestiques que de la faune sauvage repose sur les Services vétérinaires dont la bonne organisation tant pour la chaîne de commandement que pour les interventions sur le terrain est fondamentale, d'où l'importance d'appliquer les normes de l'OIE, ainsi que sur des partenariats public-privé efficaces entre les vétérinaires du secteur public et du secteur privé, les éleveurs, les chasseurs et les gardes des espaces protégés pour prendre en compte aussi la faune sauvage. En complément des normes, l'OIE a également publié un guide sur la surveillance sanitaire des animaux terrestres (12), élaboré grâce à la contribution d'experts en méthodologie de la surveillance issus du monde entier, qui prend en compte la dynamique de la santé animale ainsi que la diversité des modes d'élevage et la variété des situations rencontrées dans les Pays membres de l'OIE. La surveillance sanitaire des animaux aquatiques fait aussi l'objet de dispositions publiées dans le *Code aquatique* (chapitre 1.4).

Le diagnostic est aussi très important à prendre en compte, en liaison étroite avec la détection d'un cas suspect. De nombreuses méthodes de diagnostic peuvent exister selon les agents pathogènes concernés et les normes reconnues dans ce domaine, et adoptées par les 180 Pays membres de l'OIE, sont publiées dans le *Manuel terrestre* et le *Manuel aquatique*.

Plus la détection d'un foyer ou d'un cas suspect sera précoce, plus il sera possible d'intervenir rapidement pour maîtriser, voire éliminer le risque.

Dans le cadre de la maîtrise des risques au niveau mondial, les 180 Pays membres de l'OIE ont adopté des dispositions de notification de toute information nécessaire pour enrayer la propagation de maladies (chapitres 1.1 à 1.3 du *Code*

terrestre ; chapitres 1.1 à 1.3 et 1.5 du *Code aquatique*). Afin de faciliter les notifications, l'OIE a mis en place un système de notification en ligne sécurisée, assurant ensuite la diffusion des informations auprès de tous les Pays membres et leur publication sur l'interface web de l'OIE, le Système mondial d'information zoosanitaire (WAHIS).

## Réaction suite à une menace

La réaction face à un foyer est la même, qu'il s'agisse d'infections naturelles ou d'une dissémination délibérée ou accidentelle. En cas de zoonoses, la mise en place d'une réaction concertée par les secteurs de la santé animale et de la santé publique s'avère essentielle, sachant que les mesures de contrôle sont généralement plus efficaces lorsqu'elles sont axées sur l'élimination de l'agent pathogène à sa source animale. L'élucidation de l'origine d'un foyer requiert des investigations spécialisées menées à la demande des autorités sanitaires ; les Laboratoires vétérinaires sont souvent les premiers à établir cette origine. En cas de suspicion d'une dissémination malveillante, la collaboration avec les forces de l'ordre constitue un aspect important du dispositif de réaction.

La première étape consiste à identifier le danger et donc les possibles agents pathogènes. Pour éviter toute mauvaise interprétation, il est important de se baser sur des méthodes reconnues internationalement et de réaliser cette identification dans des laboratoires répondant aux normes internationales. Tous ces points ont fait l'objet de résolutions adoptées par les 180 Pays membres de l'OIE et les normes correspondantes sont publiées dans le *Manuel terrestre* et le *Manuel aquatique*. En complément de ces normes, l'OIE a aussi publié un ouvrage présentant la norme de qualité et les lignes directrices pour les laboratoires vétérinaires (13).

Après avoir identifié le danger, il faut apprécier le risque et le gérer tout en assurant en parallèle une communication relative au risque. Lorsque le risque peut être lié à des échanges internationaux, pour éviter d'éventuelles contestations ou suspicions entre les parties concernées, cette analyse de risque fait l'objet d'un chapitre spécifique dans le *Code terrestre* (chapitre 2.1) et le *Code aquatique* (chapitre 2.1).

Selon la contagiosité et la propagation de l'agent pathogène, il peut être nécessaire de mettre en place une vaccination d'urgence sur une zone et pendant une période déterminée. Il faut donc faire appel à des banques de vaccins qui fournissent des réserves d'antigènes ou de vaccins, soit des vaccins prêts à l'emploi, soit des composants antigéniques qui peuvent être rapidement formulés dans le produit final pour une utilisation d'urgence ou d'autres campagnes de vaccination. Les banques de vaccin font l'objet d'un

chapitre spécifique du *Manuel terrestre* (chapitre 1.1.10). Pour chaque maladie faisant l'objet d'un chapitre du *Manuel terrestre* il est indiqué s'il y a possibilité de recourir à des vaccins et quelles sont les exigences à avoir sur ces vaccins ; ces normes internationales sont très importantes pour éviter le risque d'avoir des vaccins de mauvaise qualité et ne répondant pas aux besoins.

Afin de mieux se préparer à l'apparition d'un agent pathogène dont la contagiosité est très importante et la propagation très rapide, entraînant d'importantes menaces pour la santé des animaux mais aussi au niveau économique et pour la santé publique, il est indispensable d'élaborer des plans sanitaires d'urgence qui peuvent être très rapidement mis en œuvre et opérationnels, quelle que soit l'origine (naturelle, accidentelle ou intentionnelle) du foyer ou du cas détecté. Les plans sanitaires d'urgence doivent prendre en compte tous les acteurs sur le terrain (vétérinaires du secteur public et privé, fermiers, chasseurs, gardes d'espaces protégés, laboratoires) qui doivent intervenir suite à l'apparition d'un foyer ou cas (exemple : forces de l'ordre pour délimiter les zones d'interdiction d'entrées et sorties d'animaux, services spécifiques pour la désinfection ou décontamination, selon le risque encouru), ainsi que tous les aspects de coordination et d'intervention à assurer pour contrôler et éliminer l'agent pathogène. Il est important de réaliser régulièrement des exercices de simulation afin de mettre en pratique le plan sanitaire d'urgence et de s'assurer que celui-ci est parfaitement opérationnel, voire de le compléter ou de l'adapter en fonction des résultats obtenus lors de tests de simulation. L'OIE encourage ses Pays membres à partager leurs expériences dans l'élaboration de leurs plans nationaux d'urgence.

## Conclusion

En conclusion, il est très important de disposer de Services vétérinaires de qualité, en conformité avec les normes de l'OIE et pouvant être évalués avec l'outil PVS de l'OIE, afin d'organiser au mieux le réseau sanitaire de surveillance des agents pathogènes dont l'efficacité est primordiale. En s'appuyant sur les normes de l'OIE pour la surveillance et la détection précoce de tout agent pathogène, cela permet de limiter les risques et d'être en mesure de répondre au mieux aux éventuelles menaces de toute origine. Compte tenu des très fortes répercussions que peuvent avoir certains agents pathogènes sur la santé animale et publique ainsi que sur l'économie agricole et alimentaire, il est indispensable de se préparer au mieux en élaborant des plans sanitaires d'urgence et en les testant par des exercices de simulation. Les normes de l'OIE et toutes ses activités au service de ses Pays membres démontrent l'importance accordée à ce sujet et confortent également la nécessité de disposer d'une organisation internationale telle que l'OIE. Quelle que soit

l'origine (naturelle, accidentelle ou intentionnelle) des risques biologiques de nature infectieuse, les dispositifs de prévention et de contrôle de ces risques sont quasiment identiques et sont parfaitement décrits dans les normes

internationales existantes, notamment celles de l'OIE pour les pathogènes d'origine animale (qui concernent 80 % des armes biologiques susceptibles d'être utilisées). ■

## Importancia de las normas intergubernamentales para la reducción de las amenazas biológicas vinculadas a eventos accidentales o naturales o actos intencionados

B. Vallat & D. Chaisemartin

### Resumen

Los agentes patógenos suponen una amenaza permanente y considerable para la sanidad animal, las economías basadas en la agricultura, la inocuidad de los alimentos, la salud pública y la seguridad alimentaria. Sea cual sea el origen del acontecimiento (natural, accidental o intencionado), el hecho de tener en cuenta las normas de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) permite a los países organizarse mejor para reducir el riesgo, apoyándose básicamente en Servicios Veterinarios de calidad, que es posible evaluar con la herramienta de evaluación de las prestaciones de los Servicios Veterinarios (PVS) de la OIE. La instauración de un sistema de vigilancia y detección precoz que sea coherente con las normas de la OIE y descansa en una red sanitaria articulada a partir de la colaboración publicoprivada con veterinarios, productores agropecuarios, cazadores, laboratorios y vigilantes de espacios protegidos permite responder a toda aparición de agentes patógenos e intervenir rápidamente para controlarlos y eliminarlos. Es absolutamente indispensable elaborar planes de emergencia referidos a los agentes patógenos que tienen consecuencias más graves para la sanidad animal, la salud pública y la economía, planes que será preciso evaluar periódicamente mediante simulacros que sirvan para aportarles toda adaptación o mejora que se requiera.

### Palabras clave

Amenaza biológica – Detección precoz y respuesta – Normas – Procedimiento PVS – Servicios Veterinarios – Vigilancia. ■

## Références

1. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Code sanitaire pour les animaux terrestres, 25<sup>e</sup> éd. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/normes-internationales/code-terrestre/acces-en-ligne/](http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-terrestre/acces-en-ligne/) (consultée le 18 octobre 2016).
2. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals (version électronique incluant les mises à jour depuis 2012). OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/normes-internationales/manuel-terrestre/acces-en-ligne/](http://www.oie.int/fr/normes-internationales/manuel-terrestre/acces-en-ligne/) (consultée le 18 octobre 2016).

3. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Code sanitaire pour les animaux aquatiques, 19<sup>e</sup> éd. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/normes-internationales/code-aquatique/acces-en-ligne/](http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-aquatique/acces-en-ligne/) (consultée le 18 octobre 2016).
  4. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Manual of diagnostic tests for aquatic animals (version électronique incluant les mises à jour depuis 2009). OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/normes-internationales/manuel-aquatique/acces-en-ligne/](http://www.oie.int/fr/normes-internationales/manuel-aquatique/acces-en-ligne/) (consultée le 18 octobre 2016).
  5. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2013). – Outil de l'OIE pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/PVS\\_F\\_Tool\\_Final\\_Edition\\_2013.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/PVS_F_Tool_Final_Edition_2013.pdf) (consultée le 20 octobre 2016).
  6. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2013). – Outil de l'OIE pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires : animaux aquatiques. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/F\\_PVS\\_Tool\\_aquatic\\_animals.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/F_PVS_Tool_aquatic_animals.pdf) (consultée le 20 octobre 2016).
  7. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Missions d'évaluation PVS. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/evaluations-pvs/statut-des-missions/](http://www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/evaluations-pvs/statut-des-missions/) (consultée le 10 novembre 2016).
  8. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Missions d'analyse des écarts PVS. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/analyse-des-ecarts-pvs/statut-des-missions/](http://www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/analyse-des-ecarts-pvs/statut-des-missions/) (consultée le 10 novembre 2016).
  9. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Missions relatives à la législation. OIE, Paris. Page web : [www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/legislation-veterinaire/statut-des-missions/](http://www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/legislation-veterinaire/statut-des-missions/) (consultée le 10 novembre 2016).
  10. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Réussir grâce au processus PVS. *Bull. OIE*, 2016 (1), 6–11. doi:10.20506/bull.2016.1.2495.
  11. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) & Organisation mondiale de la santé (OMS) (2015). – Cadre opérationnel OIE-OMS pour une bonne gouvernance à l'interface homme-animal : articuler les outils de l'OMS et de l'OIE pour l'évaluation des capacités nationales. Page web : [www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Media\\_Center/docs/pdf/WHO\\_OIE\\_Operational\\_Framework\\_Final2.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Media_Center/docs/pdf/WHO_OIE_Operational_Framework_Final2.pdf) (consultée le 18 octobre 2016).
  12. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2015). – Guide pour la surveillance des animaux terrestres. OIE, Paris, 108 pp.
  13. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2008). – Norme de qualité et lignes directrices de l'OIE applicables aux laboratoires vétérinaires : maladies infectieuses. 2<sup>e</sup> éd. OIE, Paris, 70 pp.
-

