

**ENSEIGNEMENTS TIRÉS DE LA PANDÉMIE, AVANT ET PENDANT LA CRISE :
COMMENT L'OIE PEUT-ELLE SOUTENIR LES SERVICES VÉTÉRINAIRES
POUR ATTEINDRE LA RÉSILIENCE UNE SEULE SANTÉ**

**Mariana Marrana¹, Daniel Donachie¹, Jennifer Lasley¹, Sophie Muset¹, François Diaz¹, Paolo Tizzani¹,
Stefano Messori¹, Tiggy Grillo², Matthew Stone¹, William Karesh³ & Keith Hamilton¹**

¹ Organisation mondiale de la santé animale (OIE), Paris, France

² Wildlife Health Australia, Hobart, Tasmanie, Australie

³ Président du Groupe de travail de l'OIE sur la faune sauvage, EcoHealth Alliance, New York, États-Unis

Résumé : Ce thème technique s'appuie sur les éléments rassemblés par l'OIE avant et pendant la pandémie et a pour objet de mettre en lumière les domaines importants pour le travail programmatique de base de l'OIE.

La première partie de ce document décrit la réponse internationale de l'OIE à la pandémie. Elle résume les résultats d'un bilan intermédiaire faite par l'OIE pour tirer les enseignements de sa contribution à la réponse pandémique, notamment du service à ses Membres, et pour définir la manière de s'améliorer.

La seconde partie met en lumière trois domaines qui ont été identifiés ces dernières années, comme des points faibles de la résilience « Une seule santé ». Pour chacun de ces trois domaines – santé de la faune sauvage, gestion des urgences et durabilité des laboratoires – ce document décrit les lacunes qui ont été identifiées en réunissant et en analysant les preuves. Chaque sous-chapitre décrit également les activités que l'OIE a entrepris pour pallier ces lacunes.

En plus de mettre en évidence les besoins en capacités, ce document vise à démontrer la valeur potentielle des données pour orienter les choix politiques et améliorer les services fournis, que ces données soient récoltées par l'OIE de manière systématique par l'intermédiaire d'OIE-WAHIS ou du Processus PVS (Performance of Veterinary Services), qu'il s'agisse d'informations publiquement disponibles ou qu'elles proviennent d'enquêtes et de consultations ad hoc.

Une Résolution accompagne ce thème technique et sera présentée à l'Assemblée mondiale des Délégués de l'OIE. Elle fournit des recommandations sur ce que l'OIE peut faire pour remédier aux vulnérabilités actuelles et parvenir à une résilience Une seule santé.

Mots clés : Gestion de l'urgence – Une seule santé, résilience – Durabilité – Santé de la faune sauvage.

1. Introduction

La définition et l'utilisation du mot « résilience » a évolué au fil du temps. Il s'agit d'un concept désormais largement admis qui englobe l'aptitude à se préparer aux événements adverses, à les planifier, les absorber, à s'en remettre et à mieux s'y adapter [1].

L'expérience accumulée en travaillant avec les Services vétérinaires et les partenaires de l'OIE a permis d'identifier le caractère essentiel des domaines qu'aborde ce document pour soutenir la résilience « Une seule santé ».

L'objectif de ce Thème technique est de tirer les enseignements des événements récents, de compiler les contributions des Membres et de positionner l'OIE et ses Membres afin qu'ils jouent un rôle de premier plan dans l'amélioration de la résilience mondiale à toutes sortes de menaces futures.

Ce Thème technique vise à informer les Membres des principales actions entreprises et des enseignements tirés de la réponse mondiale, avant et pendant la pandémie de COVID-19 ; de promouvoir l'approche Une seule santé comme compétence fondamentale des Services vétérinaires et de positionner les Services vétérinaires au premier plan de cette approche. Il souligne la nécessité de poursuivre l'intégration de la santé de la faune sauvage, de la gestion des urgences ainsi que la pérennité des réseaux, des mécanismes et des plateformes institutionnels existant au sein de l'OIE, tout en montrant les progrès faits à ce jour dans ces domaines.

Afin d'étayer l'utilisation de ces éléments pour guider les choix politiques, ce Thème technique s'appuie sur l'évaluation intermédiaire des activités COVID-19 de l'OIE [2], ainsi que sur les éléments récoltés durant la conception et la mise en œuvre du programme, lors des enquêtes menées auprès des parties prenantes, dans les études scientifiques, les revues bibliographiques et les consultations menées par l'OIE pendant la période couverte par le 6^e Plan stratégique. Il a pour objectif de maximiser l'utilisation de ces données et de ces contributions, tout comme le temps et les investissements consentis pour les générer.

Le Thème technique de la 87^e Session générale de l'OIE (2019) avait exploré « les effets des facteurs externes (tels que le changement climatique, conflits, facteurs socio-économiques et les échanges commerciaux) sur les Services vétérinaires et les adaptations qu'ils requièrent » [3]. Un questionnaire envoyé à tous les Membres de l'OIE ainsi qu'aux acteurs concernés avait identifié les maladies infectieuses émergentes et les épidémies zoonotiques parmi les quatre principaux facteurs externes pertinents pour les Services vétérinaires. À peine deux ans plus tard, le monde devait faire face à la pandémie la plus grave depuis la grippe espagnole de 1918.

Toutes les preuves convergent vers une origine animale au coronavirus responsable du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2) [4] mais nul ne connaît pour l'instant le chemin exact emprunté pour sa transmission à l'homme. Nous ignorons également les autres facteurs susceptibles d'avoir favorisé son apparition : commerce d'animaux sauvages, changement climatique, réaffectation des terres ou autres foyers de maladies animales, telle la peste porcine africaine [5]. En dépit des signaux d'alerte que constituaient les nombreux épisodes importants de maladies émergentes au cours des dernières décennies (H5N1, H7N9 zoonotique et influenza pandémique H1N1 ; syndrome respiratoire aigu sévère [SARS] et syndrome respiratoire du Moyen-Orient [MERS] ; maladies à virus Ebola [EBOV]) dont deux étaient dues à des betacoronavirus, et malgré un regain d'intérêt pour la préparation aux pandémies, le monde n'était pas préparé à l'apparition de la COVID-19.

Même si les premiers enseignements sont en passe d'être tirés, de nombreux pays sont encore dans la phase de réponse à la pandémie. Le moment venu, un examen approfondi sera fait pour comprendre comment la communauté internationale pourrait mieux se préparer aux menaces futures. Les messages de haut niveau à propos du concept Une seule santé, de la « prévision » et de la « prévention » des pandémies reposant sur des hypothèses antérieures devront être mis à l'épreuve et repensés face à ce que la pandémie de COVID-19 nous aura appris.

En plus des risques de maladies émergentes, le Thème technique présenté lors de la 87^e Session générale mettait en lumière plusieurs autres menaces extérieures face auxquelles les Services vétérinaires devaient se montrer résilients [3]. Certaines d'entre elles, tel le changement climatique, constituent des menaces existentielles qui doivent être prises en compte dans les approches holistiques et systémiques futures pour une santé globale et une réduction des menaces.

La pandémie de COVID-19 a fourni des preuves supplémentaires qu'une collaboration Une seule santé solide et durable est nécessaire à tous les niveaux.

Chapitre 1. Le rôle de l'OIE dans la réponse Une seule santé à la pandémie de COVID-19

1. Soutien aux Membres et aux partenaires de l'OIE

La COVID-19 a eu un impact considérable dans la quasi-totalité des pays ; il a mis au défi le leadership stratégique, les chaînes d'approvisionnement médical et alimentaire, les moyens de subsistance, les économies ainsi que les systèmes de production animale.

La préparation aux zoonoses et aux pandémies ainsi que la réduction des menaces biologiques font partie des activités essentielles de l'OIE depuis plusieurs années, conduisant à la mise en place de mécanismes globaux, comme par exemple pour la peste porcine africaine (PPA), le réseau d'expertise conjoint OIE-FAO sur les influenza animales (OFFLU) créé pour soutenir la préparation aux pandémies d'influenza [6], la stratégie de réduction des menaces biologiques (soutenue par deux conférences mondiales [7]) et plusieurs projets qui soutiennent le

renforcement des capacités pour la gestion des urgences et l'amélioration de la durabilité des laboratoires. L'OIE a fait ses preuves en matière de réponse à l'émergence de maladies à l'interface humain-animal, en se mobilisant pour la grippe aviaire H5N1 (« grippe aviaire »), la pandémie de grippe H1N1, le MERS et la grippe aviaire zoonotique H7N9.

Suite à la restructuration de l'organisation, le 1^{er} janvier 2020, aux termes de plusieurs mois de préparation, un Service de la Préparation et de la Résilience a été créé et une unité Prospective est venue s'ajouter à la structure du Siège de l'OIE. Ces ajouts à la structure institutionnelle de l'OIE sont le résultat direct des commentaires et des réflexions issus du Thème technique 2019. Ceci démontre le rôle essentiel qu'ont les Thèmes techniques dans la formulation des stratégies techniques au sein de l'OIE.

Après la première annonce par l'OMS à l'OIE de l'émergence en Chine d'un nouveau coronavirus chez les humains, suspecté d'être en lien avec les animaux, l'OIE s'est mobilisée pour soutenir le travail de ses partenaires et pour assister les Services vétérinaires dans le monde entier. Un système interne de gestion des incidents a été mis sur pied pour coordonner la réponse du Siège de l'OIE et ses interactions avec les régions. Les ententes tripartites et les liens existants (par exemple avec le Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie [*Global Outbreak Alert and Response Network*, GOARN],¹ le Plan directeur pour la recherche et le développement de l'OMS (*WHO Research and Development [R&D] Blueprint strategy*) [8], ou le Comité d'urgence du Règlement sanitaire international [*International Health Regulations*, IHR] de l'OMS²) ont permis une collaboration précoce entre l'OMS, la FAO et l'OIE.

En janvier 2020, sous la direction du Groupe de travail de l'OIE sur la faune sauvage et en collaboration avec la FAO et l'OMS, l'OIE a mobilisé un groupe d'experts (baptisé par la suite « Groupe *ad hoc* sur le COVID-19 à l'interface humain-animal ») pour fournir des conseils scientifiques et élaborer des lignes directrices sur une série de sujets liés aux aspects de l'interface humain-animal-écosystèmes de la COVID-19. Il s'agit notamment d'identifier les priorités de recherche, de communiquer les résultats d'une surveillance continue et des recherches chez les animaux, d'élaborer des avis scientifiques sur les implications de la COVID-19 pour la santé animale et la santé publique vétérinaire, et de fournir des conseils pratiques aux Services vétérinaires. Grâce à ses sous-groupes de travail spécialisés, le Groupe *ad hoc* sur la COVID-19 à l'interface humain-animal a élaboré et distribué à ses Membres ainsi qu'au public, par l'intermédiaire du portail web de l'OIE consacré à la COVID-19 [9], les orientations suivantes :

- Questions et réponses sur la COVID-19
- Fiche technique sur l'infection au SARS-CoV-2 chez les animaux
- Lignes directrices sur l'appui des laboratoires vétérinaires à la réponse de santé publique à la COVID-19
- Considérations relatives à l'échantillonnage, aux tests et à la déclaration du SARS-CoV-2 chez les animaux
- Lignes directrices pour travailler avec des animaux d'élevage et d'espèces sauvages sensibles à l'infection par le SARS-CoV-2.

En temps de crise, l'innovation et l'ingéniosité sont propulsées au premier plan par nécessité, et génèrent autant d'opportunités d'avancées significatives pour la science et les technologies. Saisissant cette occasion, l'OIE a su être proactive en tirant les leçons de l'innovation et en les appliquant à sa réponse à la pandémie, qu'il s'agisse de la collaboration avec l'OMS pour étudier l'utilisation de chiens comme bio-détecteurs de l'infection au SARS-CoV-2 chez les humains, de la compilation des expériences des laboratoires vétérinaires venus en renfort pour tester les humains vis-à-vis du SARS-CoV-2 ou de la recherche de solutions novatrices pour améliorer la durabilité des laboratoires.

À un moment où la solidarité était cruciale, de concert avec l'OIE, les Services vétérinaires ont soutenu les capacités de réponse des services de santé publique. En mars 2020, l'OIE et l'Association mondiale des vétérinaires (*World Veterinary Association*, WVA) ont attiré l'attention sur les rôles et les responsabilités de la profession vétérinaire dans le soutien à la santé publique, notamment par rapport à la continuité des activités dans des domaines clés comme la sécurité des denrées alimentaires. Les organisations ont publié un communiqué conjoint appelant à considérer les Services vétérinaires comme un secteur essentiel, au vu de leur rôle dans le maintien de la sûreté et de la sécurité des denrées alimentaires, dans la prévention des maladies et dans la gestion des urgences [10].

La sécurité du commerce des animaux et des produits d'origine animale peut être facilitée et les interruptions dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire évitées si des messages reposant sur des données scientifiques sont bien diffusés et si les principes de gestion du risque (conformément aux normes de l'OIE) sont bien appliqués. En avril 2020, l'OIE a convoqué un Groupe *ad hoc* sur la sécurité du commerce des animaux et des produits d'origine animale afin de suivre l'évolution des connaissances relatives au SARS-CoV-2 et d'évaluer les risques potentiels associés au commerce international d'animaux et de produits d'origine animale. Ce Groupe a émis des « Considérations sur

¹ GOARN: <https://www.who.int/csr/outbreaknetwork/fr/>

² IHR Emergency Committee: <https://www.who.int/groups/covid-19-ihr-emergency-committee>

l'application de mesures sanitaires pour le commerce international liées à la COVID-19 » [11], qui ont été révisées au fur et à mesure de l'apparition de nouveaux éléments. Le Groupe a été informé des résultats des observations faites sur le terrain et des études d'infections expérimentales chez les animaux de laboratoire effectuées dans plusieurs Laboratoires de référence de l'OIE.

En avril 2020, reconnaissant l'origine possible du SARS-CoV-2 dans la faune sauvage et citant plusieurs autres épisodes récents de transmission de maladies à l'interface humain-animal, le Groupe de travail de l'OIE sur la faune sauvage a publié une déclaration sur « Le commerce des animaux sauvages et les maladies zoonotiques émergentes » [12]. Cette déclaration souligne que plusieurs maladies récentes, dont le SRAS et le virus Ebola, ont provoqué de graves crises socio-économiques à la suite d'épisodes de transmission liés à un commerce d'animaux sauvages mal réglementé. Le commerce des animaux sauvages est extrêmement complexe et comporte des risques comme des bénéfices. Le Groupe estime donc nécessaire de soutenir un usage légal, durable et responsable des animaux sauvages en fournissant des lignes directrices, des normes ainsi que des outils solides d'évaluation et de gestion des risques. Le Groupe de travail sur la faune sauvage a demandé que des mesures soient prises pour réduire le risque de futurs épisodes de transmission tout en veillant au bien-être des animaux et à la biodiversité.

L'OIE a élaboré des lignes directrices de haut niveau sur l'analyse des échantillons humains pour le SARS-CoV-2 dans les laboratoires vétérinaires, ce qui a encouragé les laboratoires vétérinaires à soutenir les services de santé publique à répondre à la demande extraordinaire de tests [13]. Parmi les pays qui ont pu intensifier rapidement leurs tests COVID-19 dans les premiers jours de la pandémie, nombreux sont ceux qui ont pu le faire parce que les laboratoires vétérinaires appuyaient leur réponse en analysant des échantillons humains pour le SARS-CoV-2. En décembre 2020, l'OIE a organisé deux webinaires interactifs mondiaux destinés aux Points focaux nationaux de l'OIE pour les laboratoires vétérinaires, aux Délégués de l'OIE et à d'autres partenaires clés afin de partager les expériences des laboratoires vétérinaires faites pendant la pandémie de COVID-19. Durant l'un de ces webinaires, il est ressorti que 55 % des 167 participants interrogés avait utilisé les *Lignes directrices de l'OIE sur l'appui des laboratoires vétérinaires à la réponse de santé publique au COVID-19* [13] et que, parmi ceux qui les avaient utilisées, 76 % les avaient trouvées très utiles.

Tout au long de la pandémie, l'OIE a veillé, via le portail COVID-19 de l'OIE, à tenir au courant ses Membres ainsi que la communauté internationale des derniers résultats scientifiques ou des nouvelles en provenance du terrain sur la sensibilité des animaux au SARS-CoV-2. Cela s'est accompagné de messages de communication claire concernant les risques : par exemple, que le risque pour la santé humaine présenté par les animaux de compagnie était faible ou que le risque présenté par les animaux destinés à la production d'aliments était négligeable ou encore que le risque présenté par les animaux élevés pour leur fourrure, tels les visons, était significatif. Sur son portail COVID-19, l'OIE a plaidé :

- pour que ses Membres déclarent les infections au SARS-CoV-2 chez les animaux à titre de *maladie émergente* (dès mars 2020, lorsque les premières infections au SARS-CoV-2 chez les animaux ont été identifiées);
- pour qu'aucune mesure inappropriée ne soit prise contre les animaux de compagnie ou la faune sauvage;
- contre les mesures commerciales applicables aux animaux utilisés pour la production de denrées alimentaires ou aux produits d'origine animale;
- en faveur de la prudence lors de la manipulation d'animaux sensibles à l'infection par le SARS-CoV-2 afin d'éviter une transmission aux populations animales;
- pour une vigilance accrue dans les pays où des animaux sont élevés pour leur fourrure, en augmentant la surveillance de ces animaux, en renforçant la biosécurité et en livrant rapidement au domaine public les séquences génétiques des virus isolés chez les animaux élevés pour leur fourrure.

En janvier 2021, une évaluation des risques du SARS-CoV-2 pour les animaux élevés pour leur fourrure a été faite par le Système mondial d'alerte précoce (*Global Early Warning System, GLEWS+*), une collaboration tripartite [14]. Cette évaluation était centrée sur les élevages d'animaux à fourrure et les mammifères de la famille des mustélidés, seule espèce d'élevage chez laquelle la présence de SARS-CoV-2 a été signalée à ce jour. Cette évaluation a permis d'améliorer la compréhension globale de l'industrie de la fourrure, de l'espèce qu'elle utilise, de sa distribution et de ses pratiques de biosécurité. Il convient de relever que l'élevage des animaux à fourrure est un secteur qui avait été largement ignoré jusqu'ici dans le processus de collecte de données démographiques animales d'OIE-WAHIS, une lacune à reconsidérer.

Le secteur de la santé animale a contribué de multiples manières à bâtir une réponse Une seule santé à la pandémie sur le terrain. La profession vétérinaire a montré son engagement à soutenir le travail des autorités de santé humaine. Qu'il ait été question de fournir des capacités d'analyses dans les laboratoires de santé animale, de faire don de matériel essentiel comme les équipements personnels de protection ou les respirateurs ou de contribuer plus

directement avec des ressources humaines et de l'expertise, les Services vétérinaires ont appuyé la réponse à la COVID-19.

2. Enseignements tirés de la pandémie pour améliorer les services de l'OIE à ses Membres

La COVID-19 et les restrictions sanitaires associées ont eu un impact important sur les méthodes de travail de l'OIE. La Directrice générale de l'OIE a demandé un bilan intermédiaire de haut niveau de la réponse institutionnelle de l'OIE à la COVID-19 [2] couvrant la période du 13 janvier au 21 août 2020, avec pour objectif d'améliorer la préparation et la résilience institutionnelle de l'OIE aux événements présents et futurs susceptibles d'affecter la continuité des activités en capitalisant sur l'expérience acquise de l'épidémie elle-même ainsi que de la réponse de l'Organisation. Cette évaluation a été accomplie en octobre 2020 et distribuée à tout le personnel de l'OIE. De plus, un article a été publié dans *L'Officiel* de l'OIE en février 2021. En résumé, ce bilan évalue quatre éléments de la réponse de l'OIE : l'aspect technique, la gestion des événements, la communication institutionnelle, les ressources humaines et la logistique. En collaboration avec la Direction de l'OIE, l'équipe d'évaluation a identifié 98 personnes à interviewer parmi les Délégués de l'OIE, les membres du Conseil, les partenaires externes, les membres du personnel de l'OIE au Siège ainsi qu'aux niveaux régional et subrégional. Des 98 personnes contactées, 55 ont répondu (par écrit ou par oral).

Cette évaluation a démontré la flexibilité et la capacité de l'OIE à s'adapter à la pandémie et à continuer de remplir son mandat pour soutenir ses Membres et ses partenaires. Des orientations techniques et des recommandations basées sur les risques ont été élaborées et mises à jour, en réponse à la quantité croissante de données scientifiques disponibles sur le SARS-CoV-2 chez les animaux, grâce à la mobilisation rapide de groupes d'experts utilisant les procédures normalisées de l'OIE. De plus, l'aptitude de l'OIE à numériser ses événements interactifs pour garder le lien avec ses Membres et les autres parties intéressées a été saluée. Ceci inclut la procédure adaptée qui a permis l'adoption des résolutions essentielles malgré l'annulation de la Session générale de 2020. Les partenaires clés et les contacts de l'OIE ont également loué l'efficacité des collaborations et des déclarations communes. Les défis suivants ont été identifiés et des recommandations fournies pour les surmonter :

- la nécessité de renforcer les relations de l'OIE avec d'autres organisations internationales, dont la Tripartite, ainsi qu'avec les partenaires non traditionnels, et celle d'étudier l'interface entre les Services vétérinaires et ceux dédiés à l'environnement, à la faune sauvage et à la biodiversité, comme par exemple la Convention sur le commerce international des espèces menacées (CITES) ou le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Ceci devrait contribuer à ce que les Membres de l'OIE reconnaissent la santé de la faune sauvage comme une composant importante d'Une seule santé ;
- faire pleinement usage des partenariats pour fournir des orientations ou des ressources en réponse aux demandes des Membres si celles-ci ne relèvent pas du mandat de l'OIE. Ce point renvoie également à un sujet identifié lors de cette évaluation : éviter la prolifération d'outils redondants plutôt que complémentaires parmi les organisations appartenant au réseau de l'OIE ;
- améliorer le processus de déclaration que les Membres doivent suivre pour notifier à l'OIE les animaux infectés par le SARS-CoV-2;
- développer une stratégie de communication en cas d'événement perturbateur – afin d'aider les porte-paroles (personnel, Délégués de l'OIE, experts du réseau de l'OIE) et d'ajouter de la valeur au fait d'être un partenaire de l'OIE ;
- les systèmes de gestion des incidents ne font pas encore partie intégrante des activités essentielles de l'OIE. L'Organisation devrait développer une procédure opératoire normalisée pour ce type de systèmes et s'assurer qu'il soit testé et validé par des exercices de simulation ;
- s'assurer que l'environnement virtuel permette de proposer des conférences, des ateliers et des webinaires à toutes les parties intéressées (Délégués, Points focaux, experts, membres, personnes intéressées du public) selon des standards de qualité élevés et envisager de combiner réunions virtuelles et physiques pour atteindre les buts et les objectifs d'un processus particulier, tout en optimisant les ressources;
- réfléchir à la manière dont certaines activités sur le terrain pourraient être adaptées à un environnement virtuel à long terme.

En 2020, l'OIE a également entrepris une évaluation interne des services actuellement proposés ou en cours de développement pour soutenir la résilience des Services vétérinaires ; ces travaux ont été présentés en décembre 2020 au Comité consultatif du Fonds mondial de l'OIE pour la santé et le bien-être des animaux. Le catalogue qui en a résulté présente, dans un seul document, un aperçu complet des services de l'OIE auquel l'OIE elle-même, ses Membres ainsi que ses partenaires financiers peuvent se référer, facilitant l'accès à ces services et contribuant à cibler les lacunes pour de nouvelles activités.

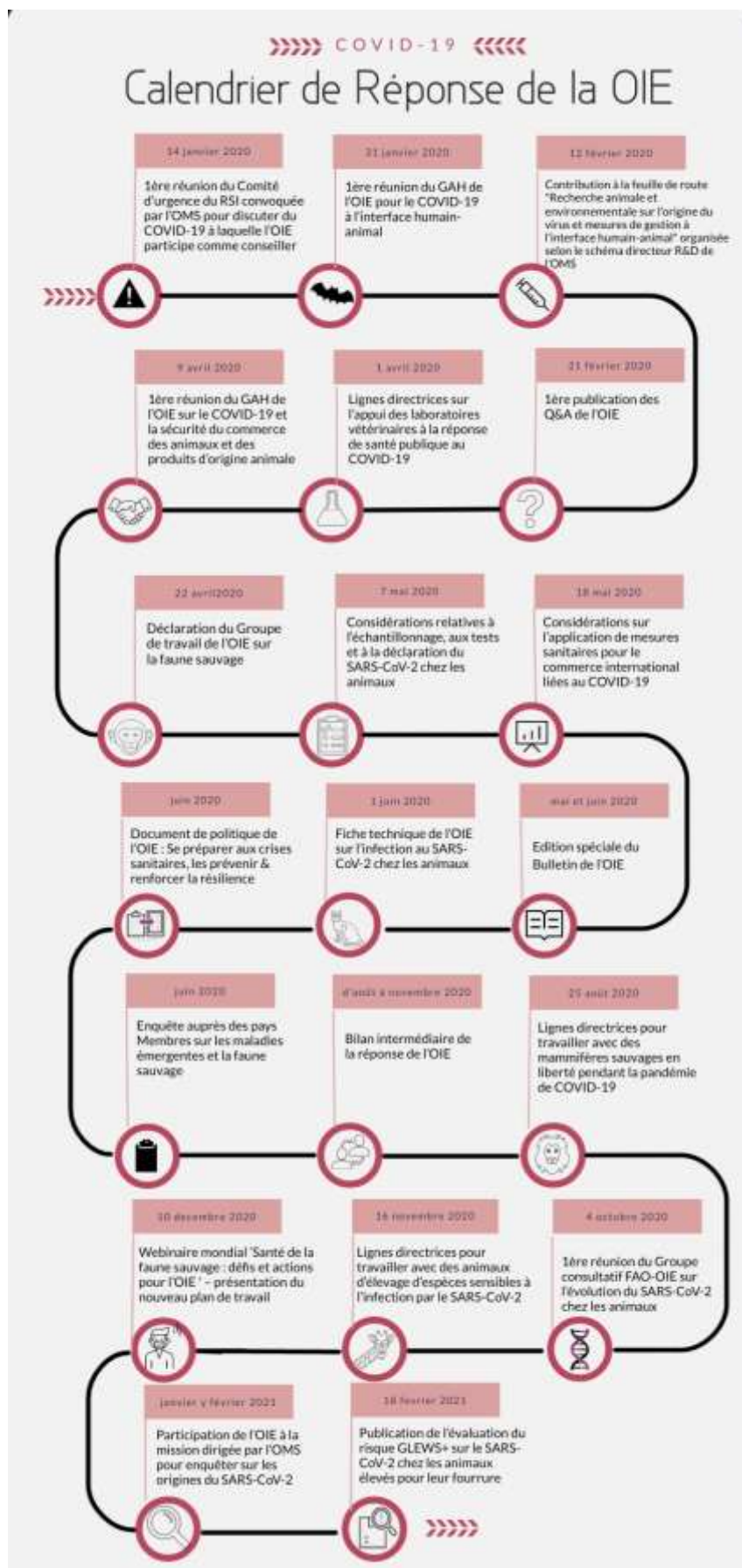


Fig. 1
Moments clés de la réponse de l'OIE à la pandémie de COVID-19

3. Systèmes pour la notification internationale des maladies émergentes chez les animaux

L'un des enseignements tirés de la pandémie est que les exigences relatives à la notification des infections au SARS-CoV-2 chez les animaux à titre de *maladie émergente* n'ont pas été interprétées de la même façon par tous les Membres de l'OIE. Certains Membres ont immédiatement notifié ce type d'événements à l'OIE comme une « maladie émergente » alors que d'autres l'ont rapporté comme une « autre information importante » ou comme une « autre information pertinente ».

Les événements relatifs à une maladie émergente sont caractérisés par un haut degré d'incertitude. Le système de l'OIE pour les maladies émergentes garantit que tous les Membres de l'OIE puissent accéder aux informations officielles et aux orientations qui fonderont leurs décisions de gestion du risque. Le système dépend des contributions de tous les Membres de l'OIE pour accroître la compréhension globale de la distribution et des répercussions de nouvelles maladies émergentes.

Conformément à l'Article 1.1.4. du *Code sanitaire pour les animaux terrestres (Code terrestre)* [15] et du *Code sanitaire pour les animaux aquatiques (Code aquatique)* [16], les Autorités vétérinaires sont tenues de notifier l'OIE lorsqu'une maladie émergente est détectée dans un pays, une zone ou un compartiment et doivent soumettre des rapports périodiques en réponse à la notification durant une période suffisante pour établir avec une certitude raisonnable que la maladie a été éradiquée ou que la situation s'est stabilisée. Les Glossaires du *Code terrestre* et du *Code aquatique* proposent une définition de ce qu'est une « maladie émergente »³.

Afin d'aider les Membres à interpréter de manière cohérente la définition d'une maladie émergente et à notifier ce type d'événement, ainsi que pour clarifier les rôles et les responsabilités lors du traçage des événements en lien avec une maladie émergente jusqu'à ce qu'une décision soit prise à propos de cette maladie (soit, maladie éradiquée, maladie endémique ou maladie listée par l'OIE), l'OIE a élaboré une procédure opératoire normalisée (PON), accompagnée de son mode d'emploi.

Cette PON souligne l'importance de notifier les événements associés à une maladie émergente.

Cette PON décrit clairement la séquence des étapes servant à déterminer s'il s'agit d'une maladie émergente, ainsi que les rôles et les responsabilités des entités correspondantes (Membres, Siège de l'OIE, Commissions spécialisées) tout comme les mesures de suivi. Cette PON sera disponible sur le site de l'OIE et devrait contribuer à ce que les maladies émergentes des animaux terrestres soient notifiées de manière transparente et cohérente par les Membres, en garantissant que les Membres procèdent aux notifications en temps utile et que celles-ci soient suivies de mise à jour régulières des foyers de maladie émergente, permettant la collecte d'informations importantes pour une réponse efficace et pour la gestion du risque.

La PON relative aux maladies émergentes fera partie du corpus en pleine croissance de documentation des systèmes de qualité qui fournissent des orientations sur la mise en œuvre des normes internationales de l'OIE.

Chapitre 2. Vulnérabilités de la résilience Une seule santé et mesures correctives

Ces dernières années, l'OIE a identifié des vulnérabilités spécifiques susceptibles d'avoir une incidence négative sur la résilience Une seule santé. Ces vulnérabilités sont apparues clairement avec l'analyse de la Performance des Services vétérinaires (PVS), des données du système mondial d'information zoonitaire WAHIS, des études menées par les Centres collaborateurs de l'OIE et les partenaires académiques, des sondages et des questionnaires envoyés aux Membres, des Thèmes techniques précédents de l'OIE, ainsi que des discussions avec les Membres, les partenaires et les autres parties prenantes. Une évaluation plus complète permettrait bien évidemment de mettre en lumière de nombreuses vulnérabilités qui mettent la résilience Une seule santé au défi mais l'objet de ce document est de débattre des domaines spécifiques identifiés par les expériences récentes.

Pour soutenir ses Membres, l'OIE a travaillé à la constitution d'une base de données permettant d'identifier les domaines où les besoins sont les plus grands et d'appuyer l'élaboration, l'adaptation et le ciblage des interventions.

Les trois prochains sous-chapitres décrivent les travaux faits pour constituer cette base de données, en résumant les principales constatations et décrivent les premiers pas accomplis dans la recherche de solutions.

³ « Maladie émergente désigne une nouvelle apparition, chez un animal, d'une maladie, d'une infection ou d'une infestation ayant des répercussions significatives sur la santé animale ou humaine et résultant : a) de la modification d'un agent pathogène connu ou de sa propagation à une nouvelle aire géographique ou à une nouvelle espèce, ou b) d'un agent pathogène non identifié antérieurement ou d'une maladie diagnostiquée pour la première fois. »

Parmi les vulnérabilités critique de la résilience Une seule santé identifiées figurent le manque d'attention portée à la gestion de la santé de la faune sauvage, son intégration inadéquate dans les stratégies de santé animale et dans les stratégies Une seule santé, les défaillances des capacités nationales à mettre en œuvre les mesures de gestion des urgences (menant à un manque de préparation) et les faiblesses systémiques chroniques dans la durabilité des systèmes de laboratoires de diagnostiques. Dans chacun de ces trois domaines, la résilience Une seule santé est encore affaiblie par la défaillance des Services vétérinaires à accéder aux ressources et à appliquer une approche véritablement plurisectorielle.

1. Une meilleure intégration de la santé de la faune sauvage dans les stratégies de santé animale et dans les stratégies Une seule santé

La COVID-19 a souligné la nécessité de mieux maîtriser les risques présentés par les maladies émergentes à l'interface humain-animal-écosystèmes afin de protéger humains et animaux tout en évitant une perturbation massive du tissu socio-économique. La pandémie a également mis en évidence l'importance de systèmes de surveillance de la santé animale, humaine et environnementale connectés et pérennes. L'intégration de la dimension environnementale dans le concept Une seule santé a été au centre des discussions pour adopter une approche holistique et systémique afin de mieux s'attaquer aux causes profondes de l'émergence des maladies.

Le concept Une seule santé fait depuis longtemps partie intégrante du travail de l'OIE, appuyant les initiatives transverses sur la préparation aux pandémies ou sur la résistance aux antimicrobiens tout comme les initiatives de lutte contre les maladies zoonotiques telles que la rage, la tuberculose, l'influenza ou la brucellose. Ce concept a également été abordé dans des partenariats, dont la Tripartite (OMS, FAO et OIE) ou plus récemment la Tripartite Plus, rejointe par le PNUE. En réponse aux tendances mondiales en matière d'émergence de maladies et de perte de biodiversité, l'OIE a reconnu le besoin urgent de renforcer la composante faune sauvage du concept Une seule santé.

La santé de la faune sauvage et la biodiversité ne constituent pas des problèmes, mais des solutions pour soutenir la prévention des pandémies. Or, à ce jour, la santé de la faune sauvage n'a pas été véritablement intégrée dans les discussions Une seule santé et reste perçue comme secondaire dans les procédures générales de gestion de la santé animale. De fait, au niveau national, les systèmes de surveillance épidémiologique intégrant la faune sauvage sont rarement fonctionnels, quand ils ne sont pas tout simplement inexistantes. Les interactions entre les Services vétérinaires et les autorités en charge de la faune sauvage pour gérer la santé de la faune sauvage sont complexes et diverses, notamment lorsqu'il s'agit de définir quel est l'organe titulaire du mandat de surveillance de la santé de la faune sauvage à l'échelle nationale. Dans les faits, les Services vétérinaires sont impliqués dans la santé de la faune sauvage à des degrés divers dans les différentes parties du monde, souvent en partenariat avec d'autres acteurs gouvernementaux ou non.

1.1. Éléments soulignant les vulnérabilités

a) Capacités des Services vétérinaires à soutenir des systèmes plurisectoriels de gestion et de surveillance de la santé de la faune sauvage

En juin 2020, un sondage a été adressé aux 182 Membres de l'OIE afin de récolter les points de vue et les perspectives des Autorités vétérinaires sur le rôle des Services vétérinaires dans la gestion de la santé de la faune sauvage, spécialement en matière (i) de surveillance des maladies de la faune sauvage et (ii) de surveillance sanitaire de la faune sauvage dans le contexte du commerce d'animaux sauvages, tout au long de la chaîne d'approvisionnement [17]. 151 Membres de l'OIE y ont répondu ([Annexe 1](#)).

Les Autorités vétérinaires sont les autorités nationales compétentes chargées de garantir la santé et le bien-être des animaux ; elles sont souvent en première ligne pour la gestion des maladies zoonotiques. Alors que les Services vétérinaires se focalisent généralement plus sur la surveillance et la réduction du risque de certaines zoonoses et de maladies provenant des animaux domestiques, 81 % des réponses décrivaient les Services vétérinaires comme également impliqués dans la gestion sanitaire de la faune sauvage, principalement dans la surveillance sanitaire de la faune sauvage tout au long de la chaîne de valeur commerciale : dans les activités d'import/export (dont la délivrance de certificats sanitaires) (30 % des réponses), dans l'inspection des produits et sous-produits issus de la faune sauvage (10 %) et dans le transport d'animaux sauvages (5 %).

La grande majorité des Membres de l'OIE a reconnu l'importance de l'implication des Services vétérinaires dans l'établissement de systèmes de gestion et de surveillance de la santé de la faune sauvage : 95 % des réponses à ce sondage estimaient que les Services vétérinaires devaient être impliqués dans la surveillance épidémiologique des maladies de la faune sauvage à l'interface humain-animal-écosystèmes et 99 % étaient d'avis que les Services vétérinaires avaient un rôle à jouer dans le suivi de la santé animale dans le cadre du commerce des animaux sauvages et de leur utilisation dans la chaîne de valeurs.

86 % des personnes interrogées ont toutefois mentionné que la faune sauvage était souvent sous la responsabilité du secteur environnement (p. ex. zones protégées, ministère de l'environnement, agences environnementales, agences de gestion de la faune) lorsque les Services vétérinaires n'étaient pas impliqués. Ces résultats soulignent l'importance de renforcer les collaborations intersectorielles afin de garantir que les deux secteurs mettent en commun leurs compétences dans l'intérêt de la santé de la faune. De fait, partout dans le monde, les personnes interrogées ont identifié les Services vétérinaires (95 % des réponses) et le secteur de la faune sauvage/des parcs nationaux/de l'environnement (95 % des réponses) comme des partenaires clés à impliquer dans la mise sur pied de systèmes de gestion intégrés de la santé de la faune sauvage (incluant une surveillance épidémiologique de la faune et un suivi sanitaire du commerce et de l'utilisation d'animaux sauvages).

Par rapport à la sensibilisation aux risques de zoonoses et à l'implication dans la création d'un système de gestion sanitaire de la faune sauvage, les trois acteurs clés considérés comme des cibles par la plupart des Membres de l'OIE étaient :

- les décideurs nationaux et locaux en matière de politiques de santé animale et publique (82 % des réponses),
- le personnel technique d'autres secteurs (tels que conservation de la faune sauvage, application des lois; 81 % des réponses),
- les chasseurs et les braconniers (67 %).

De manière globale, les décideurs de haut niveau, le personnel technique et les parties prenantes ayant directement affaire avec la faune sauvage ont été identifiés comme étant des groupes importants à atteindre en termes de communication et d'actions de sensibilisation. La communication et les activités de sensibilisation sont nécessaires pour véhiculer le message que la faune sauvage est synonyme de bénéfices tangibles, qu'elle ajoute une valeur inhérente aux écosystèmes que nous partageons et y remplit des fonctions nécessaires, ainsi que pour impliquer les communautés locales dans les systèmes de surveillance.

Les personnes interrogées ont en outre identifié les principaux facteurs propices à un système optimal de gestion et de surveillance de la santé de la faune sauvage :

- a) un financement pérenne par les gouvernements
- b) une collaboration directe et continue avec les acteurs travaillant dans le secteur de la faune sauvage
- c) un cadre législatif et/ou réglementaire pertinent permettant aux Services vétérinaires d'effectuer la surveillance des maladies de la faune sauvage, et la surveillance sanitaire du gibier et de ses produits dans les marchés ainsi que dans les élevages de gibier (Fig. 2, Fig. 3).

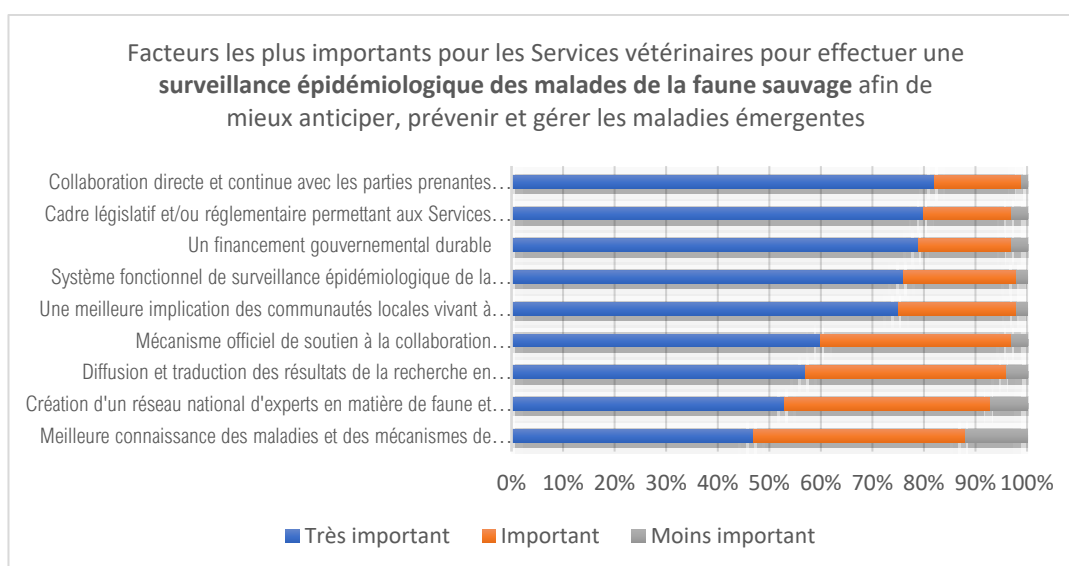


Fig. 2

Quels ont les facteurs les plus importants pour les Services vétérinaires de votre pays pour effectuer une surveillance épidémiologique des malades de la faune sauvage afin de mieux prévoir, prévenir et gérer les maladies émergentes ?

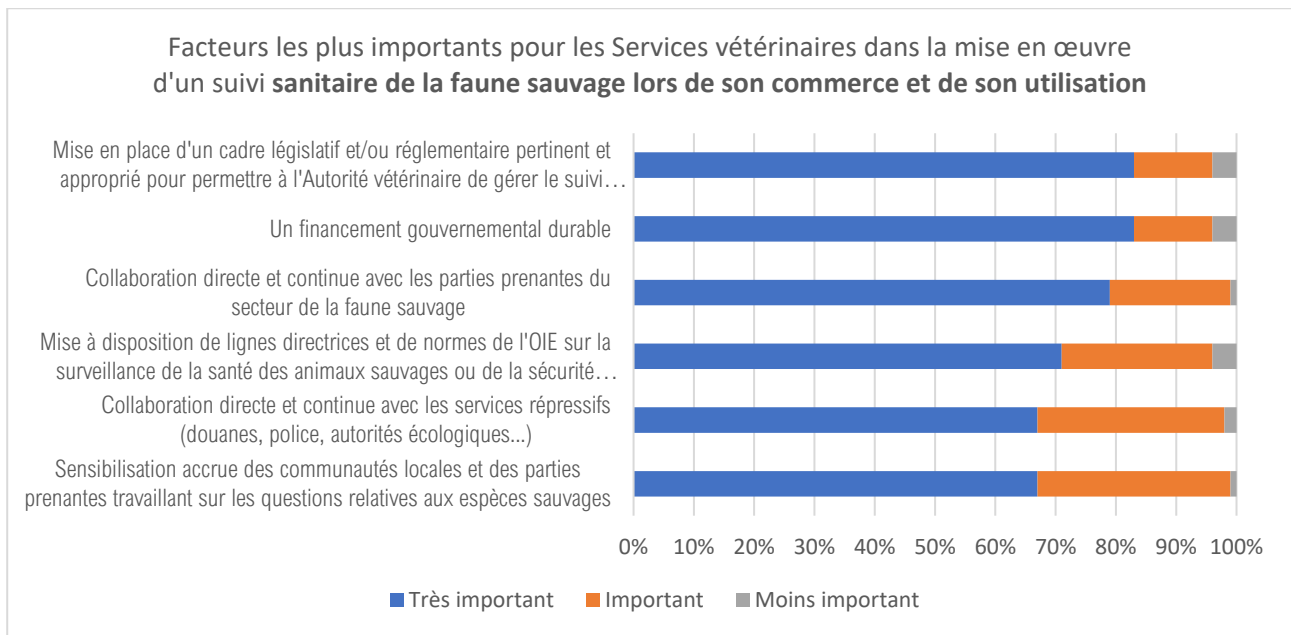


Fig. 3

Selon vous, quels sont les principaux facteurs pour les Services vétérinaires de votre pays favorisant la mise en œuvre d'un système de suivi sanitaire du commerce et de l'utilisation de gibier (le « commerce » comprenant la capture, la manipulation, le transport, l'élevage de gibier, le marketing, l'export/import) ?

Nombreux sont les Services vétérinaires dans le monde pour qui les capacités et les ressources ainsi que les cadres réglementaires ou les collaborations plurisectorielles Une seule santé permettant d'établir des systèmes de surveillance intersectoriels pérennes font défaut : parmi les 81 % des personnes interrogées ayant répondu que leurs Services vétérinaires étaient impliqués dans la gestion sanitaire de la faune sauvage, seuls 15 % ont dit qu'ils collaboraient avec les organismes de conservation, les organismes caritatifs, les organisations non gouvernementales et/ou d'autres départements gouvernementaux comme le Ministère de l'Agriculture, les Autorités de santé publique, le Département d'État des forêts ou les Ministères de l'environnement, de la faune sauvage et du tourisme. Par ailleurs, la plupart des personnes interrogées (91 %) ont affirmé qu'un cadre législatif était nécessaire pour soutenir la mise en œuvre des bonnes pratiques vétérinaires dans le commerce et l'utilisation des animaux sauvages.

b) Faiblesses critiques dans la notification internationale des maladies de la faune sauvage

Bien que la grande majorité des Membres de l'OIE ait convenu de l'importance de l'implication des Services vétérinaires dans les systèmes de surveillance sanitaire de la faune sauvage, la notification à l'OIE de l'apparition de maladies dans la faune sauvage à travers différents canaux est en diminution depuis 2012 et reste faible, en particulier pour les maladies non listées par l'OIE. Les Membres sont tenus de notifier les informations relatives à l'apparition de maladies de la faune sauvage pour 81 des 90 maladies des animaux terrestres figurant sur la liste de l'OIE et peuvent notifier sur une base volontaire les informations relatives à plus de 50 maladies de la faune sauvage non listées par l'OIE.

En 2018, les Membres de l'OIE n'ont pas été à même de fournir la moindre information sur 29 % des maladies listées par l'OIE en moyenne (Fig. 4). L'Europe est la région qui se comporte le mieux en termes de notification (pas d'informations sur seulement 15 % des maladies listées par l'OIE en moyenne), tandis qu'en Afrique, certains pays n'ont pas été en mesure de fournir d'information pour 45 % des maladies listées par l'OIE en moyenne.

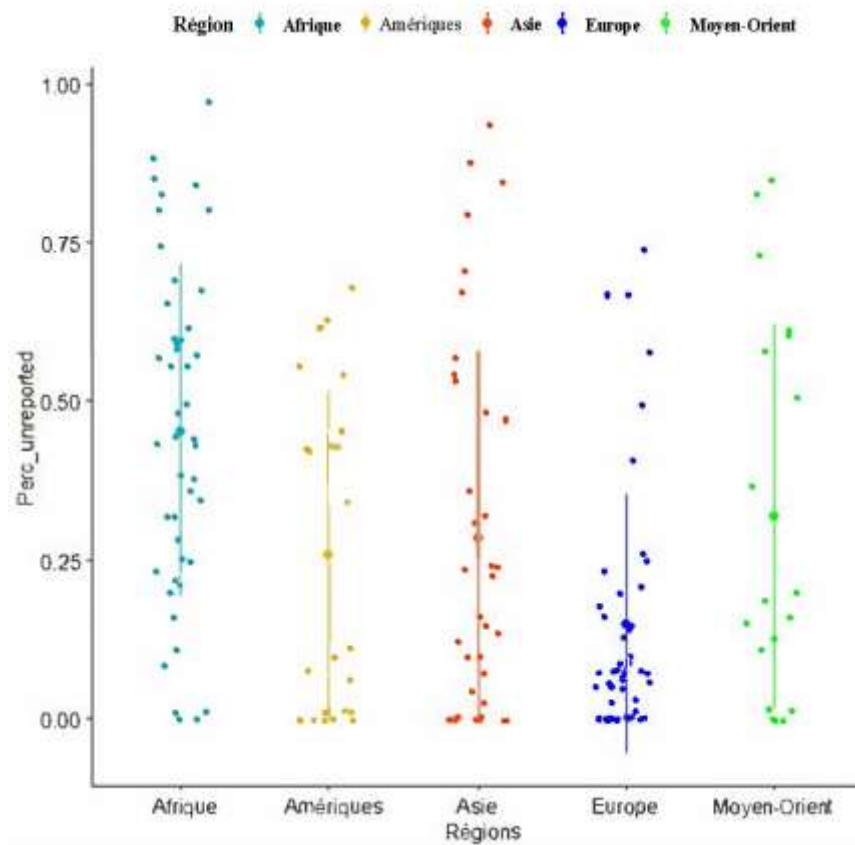


Fig. 4

Pourcentage par région des maladies n’ayant pas fait l’objet de notification bien qu’elles figurent parmi les maladies de la faune sauvage listées par l’OIE (année de référence : 2018)

Chaque point représente le pourcentage de maladies non notifiées (à savoir pour lesquelles aucune information n’a été fournie concernant la maladie) au niveau national. La moyenne régionale est représentée par un point plus large chevauchant chaque ligne.

Les tendances temporelles montrent un pic des notifications en 2011 qui coïncide avec le lancement, en 2012, du système de notification en ligne pour les maladies de la faune sauvage non listées par l’OIE [18]. Ce pic du nombre de notifications de maladies en 2011 correspond aux efforts accrus de l’OIE pour encourager ses Membres à la notification avec le lancement du système en ligne (en 2012, les pays ont soumis les informations relatives à l’année précédente). La notification des maladies de la faune sauvage non listées par l’OIE a ensuite montré une tendance à la baisse jusqu’à 2014, puis une stabilisation (Fig. 5) jusqu’en 2018. En 2018, l’Europe était la région où le nombre de pays soumettant des rapports volontaires était le plus élevé (20 pays), suivie par l’Afrique (8 pays), les Amériques, l’Asie et le Pacifique (8 pays chacun) et le Moyen-Orient (2 pays). Environ 50 % des rapports soumis par ces pays affirmaient n’avoir aucune occurrence de maladie non listée par l’OIE à rapporter.

Nombre de pays déclarants

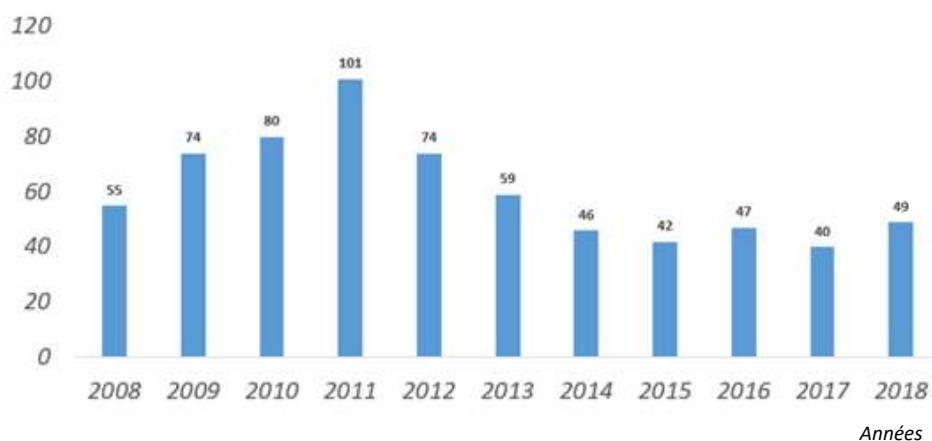


Fig. 5

Tendances observées dans le nombre de pays soumettant des rapports volontaires sur les maladies de la faune sauvage non listées par l’OIE, entre 2008 et 2018

Les chiffres clés fournis ci-dessus constituent des indicateurs utiles qui mettent en lumière les problèmes de notification dans la faune sauvage et les domaines pour lesquels l’OIE devrait apporter son soutien aux pays afin d’améliorer la qualité du suivi et de la surveillance. Les attentes des Membres de l’OIE, en termes de soutien aux actions relatives à la surveillance épidémiologique dans la faune sauvage et au suivi sanitaire du commerce et de l’utilisation du gibier, que l’enquête de 2020 mentionne le plus fréquemment sont :

- les normes et les lignes directrices (mentionnées par 76 % des personnes interrogées)
- le soutien en matière de législation (48 %)
- la formation/le renforcement des capacités (36 %).

Les mesures ci-dessous figurent parmi celles prises à ce jour par l’OIE afin d’améliorer la notification des maladies de la faune sauvage.

- Depuis 1992, l’OIE collecte des données sur les maladies de la faune sauvage sur une base annuelle volontaire, au moyen d’un fichier Excel.
- Lors de la 76^e Session générale de l’OIE (mai 2008), l’OIE a invité les Délégués à désigner un Point focal national pour la faune sauvage dans chaque pays et a ensuite proposé des formations consacrées à la surveillance des maladies de la faune sauvage et à leur notification par l’intermédiaire du système OIE-WAHIS.
- En 2009, l’OIE a commencé à récolter des informations séparées sur les maladies des animaux domestiques et sur celles de la faune sauvage pour chaque maladie listée par l’OIE au moyen de rapports bisannuels.
- Depuis 2012, la notification volontaire des maladies de la faune sauvage se fait en ligne. Les systèmes de notification ont été rationalisés en 2016 ; depuis, les pays notifient les maladies de la faune sauvage listées par l’OIE via WAHIS et celles non listées par l’OIE via WAHIS–Wild.
- En 2017, le Groupe de travail sur la faune sauvage a mis à jour la liste des maladies de la faune sauvage à déclaration volontaire non listées par l’OIE. De nombreuses maladies ont été retirées de la liste et d’autres y ont été ajoutées [19].
- Depuis 2017, l’OIE a renforcé son système de renseignements sur les maladies en collaborant au programme Intelliriver du système de renseignements australien sur la biosécurité internationale (*Australian international biosecurity intelligence system, IBIS*) ainsi qu’au système de renseignements épidémiques de sources ouvertes (*Epidemic Intelligence from Open Sources, EIOS*) de l’OMS.
- Depuis 2019, l’OIE a rédigé et publié des fiches techniques pour la plupart des maladies non listées par l’OIE. Ces fiches fournissent des informations sur le diagnostic et l’épidémiologie de chaque maladie.
- En mars 2020, le Groupe de travail sur la faune sauvage a examiné les critères d’inclusion ou d’exclusion de la liste des maladies à déclaration volontaire non listées par l’OIE.

Toutes ces mesures n'ont eu, à ce jour, que peu d'impact ou seulement un impact peu durable sur le taux de notifications.

Il existe pourtant de bons exemples où la notification de maladies non listées par l'OIE via WAHIS-Wild a donné l'occasion de récolter des données cruciales pour éclairer l'évaluation ultérieure d'une maladie au regard des critères d'inclusion dans la liste. En mai 2008 par exemple, l'Assemblée mondiale des Délégués de l'OIE a approuvé à l'unanimité l'ajout de l'infection par *Batrachochytrium dendrobatidis* et de l'infection par le ranavirus dans la liste de l'OIE des maladies des animaux aquatiques. Ces maladies constituent une menace pour les amphibiens et leur inclusion dans la liste des maladies des animaux aquatiques de l'OIE a contribué aux efforts consentis pour contrôler leur propagation à l'échelle mondiale. En 2013, un nouveau chytride du nom de *Batrachochytrium salamandrivorans* sp. Nov. (*Bsal*) a été isolé aux Pays-Bas chez des salamandres, suite au déclin de leur population. *Batrachochytrium salamandrivorans* chez les amphibiens a été ajouté en 2014 aux maladies de la faune sauvage non listées par l'OIE, selon la recommandation du Groupe de travail sur la faune sauvage. Des données scientifiques ultérieures ont mis en évidence l'incidence négative considérable de ce champignon sur les populations sauvages d'amphibiens et sur la probabilité élevée de sa dissémination par le commerce international. En mai 2017, l'Assemblée mondiale des Délégués de l'OIE a approuvé à l'unanimité l'ajout de *Bsal* à la liste des maladies des animaux aquatiques de l'OIE. En 2016–2017, la Commission scientifique a évalué la cachexie chronique (*chronic wasting disease*, CWD) des cervidés au regard des critères figurant au Chapitre 1.2. du *Code terrestre* et a estimé qu'à l'heure actuelle, aucun pays n'était en mesure de démontrer de manière crédible l'absence de cette maladie ou son absence imminente (Article 1.2.2., al. 2). La cachexie chronique reste donc sur la liste WAHIS-Wild pour l'instant. Le fait qu'une maladie figure sur la liste WAHIS-Wild souligne son importance aussi longtemps que l'examen en vue de son inclusion éventuelle dans la liste n'est pas terminé.

c) **Rapide examen des données relatives à la gestion du risque d'émergence de maladie dans le commerce des animaux sauvages**

Au début 2021, l'OIE a mandaté un consultant pour évaluer la possibilité d'utiliser les données provenant des publications à comité de lecture pour éclairer le processus d'élaboration des lignes directrices afin de réduire les risques d'émergence de maladies à travers le commerce d'animaux sauvages : « Un rapide examen des données relatives à la gestion du risque d'émergence de maladie dans le commerce des animaux sauvages » ([Annexe 2](#)). Cette évaluation a mis en lumière les bénéfices (revenu national, revenu individuel, sécurité alimentaire, intégrité culturelle) et les risques potentiels (maladie émergente, crime, répercussions sur le bien-être animal, raréfaction des espèces) associés au commerce des animaux sauvages. Il est apparu que la base de données actuelle utilisée pour éclairer les stratégies d'atténuation des risques pour le commerce des animaux sauvages était pauvre et que le corpus de données était très restreint (seul 1 % des publications ont étudié systématiquement les facteurs déterminants de la transmission de pathogènes émergents au sein de la chaîne commerciale des animaux sauvages). De nombreuses activités commerciales n'ont pas été examinées, il existe des biais en faveur des zoonoses, de certaines régions géographiques ou d'activités spécifiques (animaux destinés à la consommation et animaux vivants); les études existantes démontrent des rapports de causalité faibles ou spécifiques à chaque cas lorsqu'il s'agit de faire le lien entre le commerce des animaux sauvages, l'émergence de maladies et l'efficacité des interventions (p. ex. données fournies par des études transverses et/ou des études de séries de cas) La plupart des données relèvent de l'identification des dangers plutôt que de l'atténuation des risques. Compte tenu du petit nombre de données, cette évaluation a dû prendre en compte les opinions et les expériences des experts. Même ainsi, il n'a pas été possible d'identifier « la » meilleure approche ou une combinaison d'approches pour gérer les risques sanitaires que représente le commerce des animaux sauvages. Il n'a pas été possible non plus d'effectuer une analyse risque-bénéfice approfondie car la nature, l'ampleur et la probabilité de conséquences involontaires ou imprévues sont mal quantifiées.

Cette évaluation est arrivée aux conclusions suivantes :

- on ne sait pas dans quelle mesure les futures pandémies seront affectées par les décisions prises, quelles qu'elles soient (« il faut faire quelque chose, mais ce qui doit être fait n'est pas clair ») ;
- le commerce des animaux sauvages est hétérogène et complexe ; les interventions doivent donc être pluridimensionnelles et évolutives ;
- les facteurs de risque sont liés aux processus locaux et mondiaux ; c'est pourquoi les interventions doivent être intégrées aux efforts consentis pour répondre aux autres menaces et y être réceptives.

1.2. Mesures d'atténuation

a) Un Cadre de l'OIE de gestion de la santé de la faune sauvage pour mieux intégrer la gestion de la santé des animaux sauvages dans les activités fondamentales et dans le plan stratégique de l'OIE

Les lignes directrices et les normes internationales de l'OIE fournissent un cadre global pour appuyer l'établissement de systèmes solides de surveillance et de gestion de la santé de la faune sauvage aux niveaux régionaux, nationaux et locaux ainsi que pour guider les Services vétérinaires et leurs partenaires. Ces systèmes soutiennent la mise en œuvre des bonnes pratiques pour réduire les risques de maladies dans le contexte du commerce des animaux sauvages et de la chaîne d'approvisionnement.

Pour répondre aux besoins des Membres et à un paysage en constante évolution, l'OIE a élaboré un cadre destiné à améliorer la santé de la faune sauvage et englobant l'approche Une seule santé – le Cadre de l'OIE pour la santé de la faune sauvage [20] ([Annexe 3](#)).

Le Cadre de l'OIE pour la santé de la faune sauvage a été développé en 2020 de manière collaborative ; il intègre les contributions des Membres, récoltées par sondage, et celles du Groupe de travail sur la faune sauvage, du personnel de l'OIE et des organisations de conservation internationales. Il s'appuie également sur les leçons apprises au fil du projet EBO-SURSY.⁴ Ce Cadre de l'OIE pour la santé de la faune sauvage vise à protéger la santé de la faune sauvage à l'échelle de la planète dans une optique Une seule santé. Deux priorités principales ont été identifiées et contribueront respectivement aux objectifs de santé publique et de conservation :

- a) améliorer la capacité des Membres de l'OIE à gérer le risque d'émergence d'agents pathogènes dans la faune sauvage et leur transmission à l'interface humain-animal-écosystème, tout en veillant à la protection de la faune sauvage ;
- b) aider les Membres de l'OIE à améliorer les systèmes de surveillance, la détection précoce, la notification et la gestion des maladies de la faune sauvage.

Pour atteindre ces objectifs, un ensemble coordonné de mesures visera à :

- a) encourager la collaboration plurisectorielle pour renforcer la surveillance des maladies de la faune sauvage et la gestion de sa santé ;
- b) créer un environnement propice pour promouvoir le rôle des Services vétérinaires dans la gestion de la santé de la faune sauvage ;
- c) sensibiliser aux voies d'introduction à risque et aux bonnes pratiques en matière de gestion de la santé de la faune sauvage et de gestion Une seule santé.

Six modules de travail font partie intégrante des activités fondamentales de l'OIE, à savoir la notification des maladies, les lignes directrices et les normes, la collaboration plurisectorielle, la communication, l'expertise scientifique et le renforcement des capacités.

b) Améliorer la notification à l'OIE des maladies de la faune sauvage

Le Cadre pour la santé de la faune sauvage définit ainsi l'un de ses objectifs : « Les Services vétérinaires améliorent la collecte, l'analyse, la notification et l'utilisation de données de bonne qualité sur la santé de la faune sauvage au niveau national et mondial ».

Pour débiter les travaux, l'OIE a élaboré, en collaboration avec le Groupe de travail sur la faune sauvage, un Plan d'action pour la notification des maladies de la faune sauvage. Celui-ci comprend :

- a) l'examen du cadre destiné à la notification
- b) la simplification des mécanismes de notification et l'instauration d'incitations
- c) la promotion de la communication et de la sensibilisation
- d) l'appui au renforcement des capacités
- e) l'amélioration de la sensibilité et de l'efficacité de la notification.

⁴ <https://rr-africa.oie.int/fr/projets/ebo-sursy-fr/>

c) Recommandations du « rapide examen des données relatives à la gestion des risques d'émergence de maladies dans le commerce des animaux sauvages »

Au terme de l'évaluation des données relatives à l'émergence de maladies et à l'atténuation des risques liés au commerce des animaux sauvages, l'examen scientifique demandé par l'OIE (voir plus haut) formule des recommandations spécifiques à l'OIE, sur la base de ses résultats et d'une analyse de la mission de l'OIE. Ces recommandations comprennent les points suivants :

- Mettre en œuvre une approche pluridimensionnelle pour gérer les risques inhérents au commerce des animaux sauvages, comprenant une évaluation de cette mise en œuvre et des programmes, tel un cadre pour le passage des connaissances à la pratique (Fig. 6).
- Devenir la source internationalement reconnue d'informations de grande qualité concernant l'efficacité, l'efficience et la durabilité des programmes et des politiques.
- Devenir un courtier de connaissances, en mettant en relation les producteurs et les utilisateurs de connaissances, et développer les capacités internationales pour permettre aux informations émergentes d'être rapidement et efficacement interprétées, adaptées et appliquées.
- Soutenir le développement du renseignement sanitaire.
- Suivre l'évolution des vulnérabilités susceptibles d'avoir un impact sur le niveau de menace de maladie émergente, de sorte que les nations ou les régions puissent adapter leurs actions de manière proactive aux circonstances (et, le cas échéant, combler les lacunes en matière de surveillance et de notification pour la faune sauvage).
- Définir le concept de « santé » pour donner pouvoir à l'OIE d'agir sur les déterminants qui affectent la vulnérabilité et la résilience plutôt que de se contenter de répondre aux maladies après leur irruption.
- Promouvoir une approche basée sur les ressources disponibles (s'assurer par exemple que les stratégies encouragent la mobilisation au niveau local/communautaire) pour réduire la vulnérabilité et augmenter la résilience.
- Intégrer la réduction du risque de maladie émergence aux efforts de gestion d'autres risques à l'interface humain-animal-écosystèmes, ceci à l'échelle mondiale.
- Créer un Groupe de travail sur les enjeux mondiaux afin de générer des solutions véritablement transformatives pour le 21^e siècle.

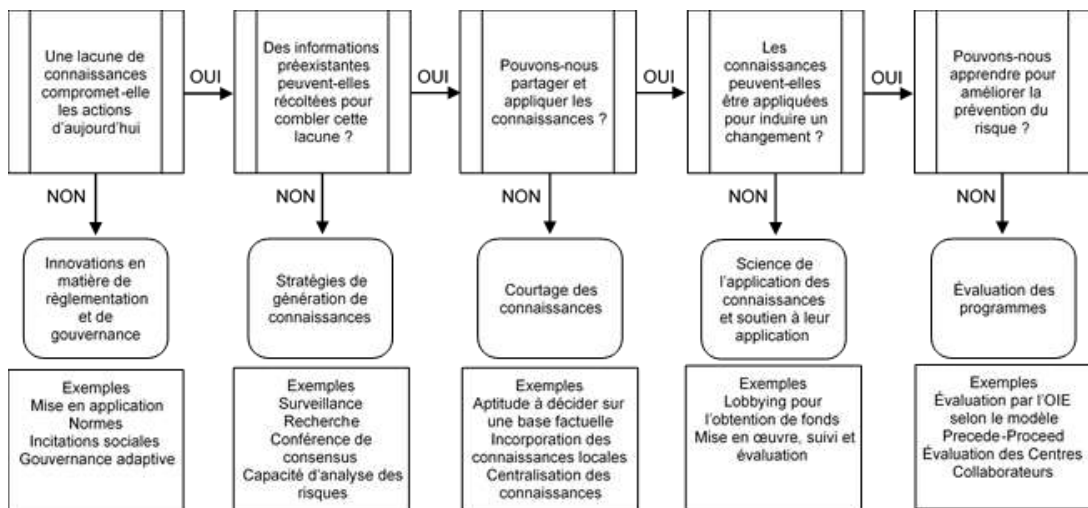


Fig. 6

Un cadre pour le passage des connaissances à la pratique (référence Craig Stephen)

d) Le projet EBO–SURSY de l’OIE : une approche Une seule santé pour améliorer les capacités en matière de surveillance des maladies et de préparation

Suite à l’irruption, entre 2013 et 2015, de la maladie à virus Ebola en Afrique de l’Ouest qui a mis en lumière les risques associés à une détection, à une prévention des maladies et à des mécanismes de réponse inadéquats ainsi que l’importance de renforcer les systèmes de santé publique et animale, la Commission européenne a signé en 2016 un Accord de délégation avec l’OIE pour la mise en œuvre du projet EBO–SURSY: « Renforcement des capacités et surveillance des fièvres hémorragiques virales ». Les multiples foyers de maladie à virus Ebola en République démocratique du Congo en 2017, 2018 et 2020 ainsi que la pandémie de COVID-19 à la fin 2019 ont conduit l’Union Européenne (UE) à proposer une extension de ce projet pour deux ans supplémentaires, permettant de poursuivre les activités scientifiques concernant les coronavirus, dont le SARS-COV-2, et de consolider les actions déjà entreprises.

Le projet EBO-SURSY s’étend désormais sur sept ans et vise à améliorer les systèmes de détection précoce chez les animaux sauvages d’Afrique occidentale et centrale⁵ selon une approche Une seule santé pour prévenir de manière plus efficace l’irruption de foyers de maladie à virus Ebola, les autres fièvres hémorragiques, dont la fièvre de la Vallée du Rift (FVR), la fièvre hémorragique de Crimée-Congo (FHCC), la fièvre de Marburg et la fièvre de Lassa et les zoonoses à coronavirus en Afrique. Pour atteindre cet objectif, l’OIE a noué un partenariat avec le Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), l’Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l’Institut Pasteur (IP) et son réseau international. Cette équipe multidisciplinaire qui dispose de compétences couvrant l’ensemble du spectre Une seule santé sera en mesure de garantir la mise en œuvre d’un projet plurisectoriel et multidimensionnel à l’interface animal–humain–environnement, en se concentrant sur trois domaines thématiques clés :

- Améliorer l’aptitude des Services vétérinaires et d’autres acteurs impliqués dans les systèmes de surveillance afin de détecter, de contrôler et de prévenir les foyers de zoonoses en renforçant les capacités ;
- Sensibiliser de manière accrue les communautés aux risques associés aux zoonoses par la communication et la diffusion auprès d’intervenants clés ;
- Renforcer les protocoles de surveillance et la gestion du risque de maladies zoonotiques afin d’améliorer la connaissance du cycle viral et des mécanismes de transmission animal-humain.

Après quatre ans d’activités, le projet a obtenu plusieurs résultats, comme le montre la Figure 7. Il souligne également que :

- a) Comme la santé de la faune sauvage ne figure pas toujours dans le mandat des Services vétérinaires des dix pays cibles, la mise en place et le soutien à une collaboration intersectorielle selon une approche Une seule santé est essentiel pour améliorer les systèmes de surveillance de la faune sauvage ;
- b) Le renforcement des capacités nationales de tous les acteurs impliqués dans les systèmes de surveillance contribue de manière substantielle à la durabilité de l’expertise nationale et améliore ainsi la préparation et la réactivité ;
- c) Les résultats scientifiques doivent être traduits en recommandations pratiques et en politiques pour profiter aux Services vétérinaires et aux acteurs clés, leur permettant d’améliorer les processus et les systèmes de surveillance qui concernent le bétail tout comme la faune.

⁵ Cameroun, Côte d’Ivoire, Gabon, Guinée, Liberia, République Centrafricaine, République démocratique du Congo, République du Congo, Sénégal et Sierra Leone.

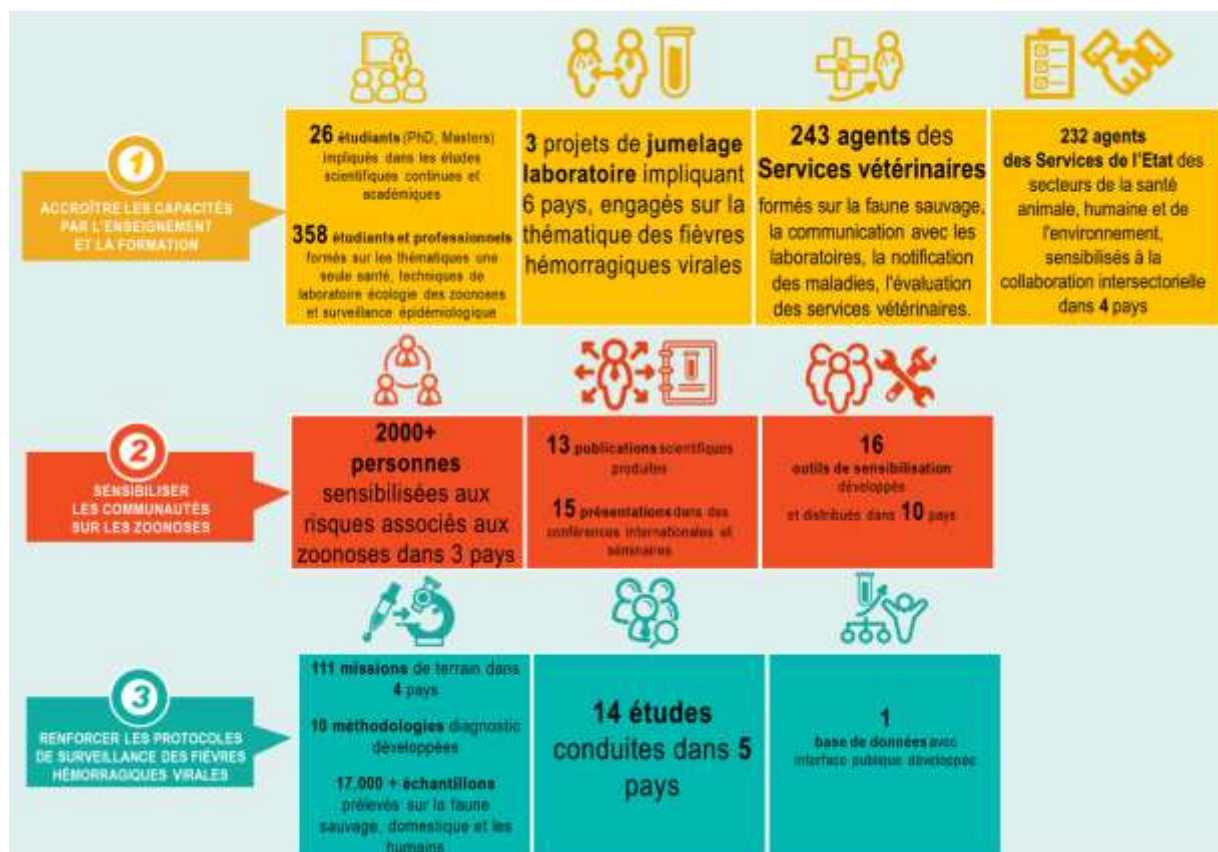


Fig. 7

Résultats du projet EBO-SURSY en janvier 2021

2. Systèmes pérennes de gestion des urgences

Les Services vétérinaires peuvent faire face à toutes sortes d'urgences dues à des dangers, telle l'incursion d'une maladie transfrontalière, de maladies émergentes ou ré-émergentes, ou telles les catastrophes naturelles, les accidents chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires [21]. La pandémie de COVID-19 a considérablement perturbé les activités et les systèmes dans la société tout entière, sans épargner le travail des Services vétérinaires. La gestion des urgences comprend l'organisation et la gestion des rôles et des responsabilités, des ressources, des capacités et des actions requises pour tous les aspects du cycle de gestion des urgences.



Fig. 8

Cycle de gestion des urgences et des catastrophes

Pour les Membres de l'OIE, une urgence de santé animale peut causer des pertes économiques majeures, d'une part en raison des coûts de la réponse et d'autre part à cause des effets de la maladie elle-même, comme le montre la Figure 8. Les coûts d'une urgence peuvent également déborder sur d'autres domaines économiques comme le tourisme ou les voyages [22]. La préparation aux urgences de santé animale s'avère trop souvent inadéquate et, dans de nombreux contextes, les approches existantes de gestion de l'urgence ne sont pas pérennes. Le large éventail et la diversité des caractéristiques des Membres de l'OIE (physiques, biologiques et socio-économiques) laissent penser qu'un modèle unique de gestion des urgences est peu susceptible de convenir à tous les contextes et que les Membres de l'OIE doivent adapter les stratégies à leur contexte et à leurs risques spécifiques.

Pour créer et améliorer durablement les capacités permettant de gérer les urgences de santé et de bien-être des animaux de quelque nature que ce soit, il est primordial de comprendre les défis auxquels les Membres de l'OIE et les différentes régions sont confrontés.

2.1. Éléments soulignant les vulnérabilités

Une approche tous-risques des urgences par les Services vétérinaires est essentielle ; telle était l'une des conclusions du Thème technique OIE de 2019 qui décrivait la manière dont des facteurs externes peuvent affecter les Services vétérinaires et les adaptations requises [3]. L'enquête menée auprès des Membres de l'OIE a montré que, pour les Services vétérinaires, les quatre facteurs et sources de préoccupation prioritaires sont :

- a) les pandémies affectant le bétail (panzooties)
- b) les maladies émergentes
- c) l'apparition de nouvelles résistances aux antimicrobiens
- d) les épidémies zoonotiques affectant l'humain.

Toutefois, les Membres de l'OIE et les différents acteurs considèrent que les capacités des Services vétérinaires à répondre aux événements extérieurs sont souvent faibles et l'enquête montre que moins de deux tiers de Membres de l'OIE procèdent à une évaluation de ces événements extérieurs.

En 2018 et en 2019, l'OIE a procédé à un examen des plans d'urgence nationaux et des capacités des Services vétérinaires à les mettre en œuvre. Cet examen a été fait sur la base d'informations accessibles au public (figurant sur les sites web des Services vétérinaires nationaux et dans WAHIS), des plans nationaux d'urgence transmis à l'OIE et des données des rapports d'Évaluation PVS et d'Analyse des écarts [23]. Il a montré qu'environ 90 % des Membres de l'OIE disposent d'un plan d'urgence, que 78 % des Membres de l'OIE disposent d'un plan pour l'influenza aviaire hautement pathogène, 75 % pour la fièvre aphteuse, 58 % pour la peste porcine classique et 25 % pour la maladie de Newcastle. Au moment de cet enquête, 24 % des Membres de l'OIE interrogés disposaient d'un plan spécifique pour la peste porcine africaine (PPA), ce pourcentage ayant pu croître depuis, compte tenu de la dissémination de la PPA en Europe et en Asie. 96 % des plans analysés concernaient les animaux terrestres et 4 % les animaux aquatiques. Les plans d'urgence nationaux analysaient presque exclusivement les maladies figurant dans la liste de l'OIE ; il n'est cependant pas clair s'ils se basaient sur des évaluations du risque nationales ou régionales.

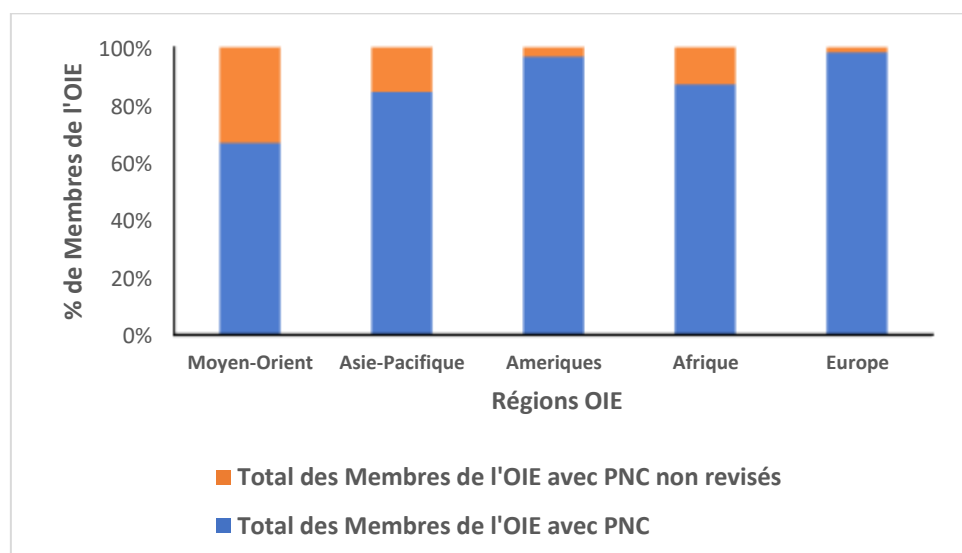


Fig. 9

Plans d'urgence nationaux identifiés dans chacune des cinq régions de l'OIE, 2018

Cet examen a montré, sur la base des notifications envoyées à l'OIE concernant l'intention d'effectuer un exercice de simulation, que seuls 44 % des 163 Membres de l'OIE disposant de plans nationaux d'urgence avaient effectué au moins un exercice de simulation au cours des dix dernières années. Même si ce pourcentage pourrait avoir été sous-estimé et ne pas inclure tous les exercices effectués par les Membres de l'OIE, cela montre les lacunes importantes en matière de préparation aux urgences.

Il est essentiel que les plans d'urgence soient couverts par les ressources adéquates (humaines, financières, légales et matérielles). L'OIE a procédé à l'analyse de 125 rapports d'Évaluation PVS provenant de Membres participant au Processus PVS, en particulier des deux Compétences Critiques de l'Outil PVS de l'OIE en lien direct avec la gestion des urgences : la CC II-6 sur la réponse aux urgences et la CC I-9 sur le financement des situations d'urgence [24]. Pour la réponse aux urgences, seuls 53 Membres de l'OIE étaient au stade 3 ou au-dessus, tandis que pour le financement des situations d'urgence, seuls 55 Membres de l'OIE atteignaient le stade 3 ou au-dessus, synonyme de l'existence d'un soutien légal et financier pour répondre à une urgence.

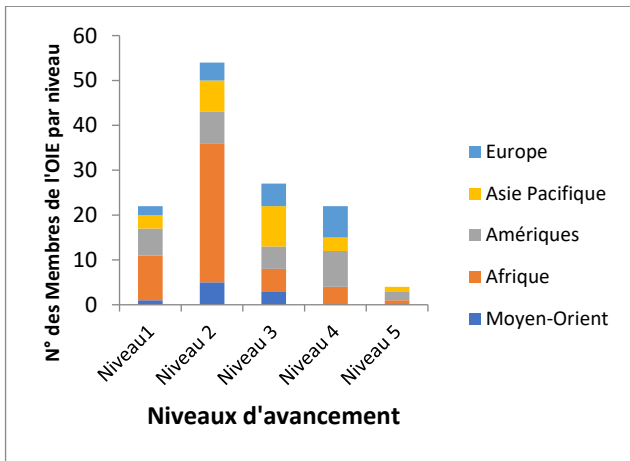


Fig. 10 (a)

Résumé des résultats régionaux montrant le niveau d'avancement pour la réponse aux urgences (CC II-6)

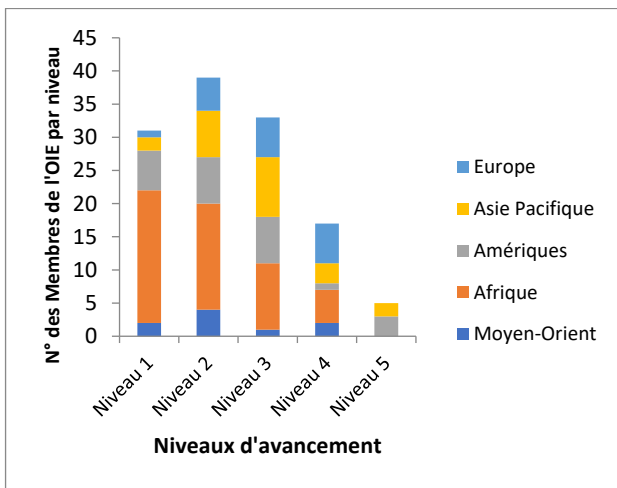


Fig. 10 (c)

Résumé des résultats régionaux montrant les niveaux de financement d'urgence (CC I-9)

II-6 Réponse aux urgences	Stades d'avancement	
	<p>Autonémie et capacité des SV à répondre rapidement à une situation d'urgence sanitaire (ex : foyer important de maladie ou crise de sécurité sanitaire des denrées alimentaires).</p>	1.
	2.	Les SV disposent d'un réseau sur le terrain et d'une procédure établie pour décider de l'existence ou non d'une situation d'urgence, mais manquent de pouvoir légal et/ou de ressources financières pour prendre les mesures appropriées.
	3.	Les SV disposent du cadre juridique et du soutien financier nécessaires pour répondre rapidement aux urgences sanitaires, mais la réponse n'est pas coordonnée par une chaîne de commandement. Ils disposent éventuellement de plans d'urgence nationaux pour certaines maladies épidémiques mais ceux-ci ne sont pas actualisés/testés.
	4.	Les SV disposent d'une procédure établie pour décider rapidement de l'existence ou non d'une urgence sanitaire. Les SV disposent du cadre juridique et du soutien financier nécessaires, ainsi que d'une chaîne de commandement efficace, pour répondre rapidement aux urgences sanitaires. Ils disposent de plans d'urgence nationaux pour certaines maladies épidémiques qui sont régulièrement actualisés/testés.
	5.	Les SV disposent de plans nationaux d'urgence pour toutes les maladies importantes. Ces plans incluent des actions coordonnées avec les autorités compétentes, les producteurs et toutes les autres parties concernées ainsi qu'une chaîne de commandement. Ces plans sont régulièrement actualisés, testés et soumis à audit.

Fig. 10 (b)

Critères pour les Compétences Critiques II-6 dans l'Outil PVS 2013 de l'OIE

I-9 Financement des situations d'urgence	Stades d'avancement	
	<p>Capacité des SV à accéder à des sources de financements spéciales pour répondre aux situations d'urgence ou aux problèmes émergents ; mesure au regard de la facilité à mobiliser les fonds réservés aux cas d'urgence ou d'autres financements (ex : indemnisation des producteurs en situation d'urgence).</p>	1.
	2.	Une entente de financement est prévue mais avec des ressources limitées, insuffisantes pour les situations d'urgence attendues (notamment celles associées à des problèmes émergents).
	3.	Une entente de financement est prévue avec des ressources limitées ; des ressources supplémentaires peuvent être approuvées pour les cas d'urgence, mais cette décision est de nature politique.
	4.	Une entente de financement est prévue avec des ressources adaptées ; en cas d'urgence, l'utilisation de ces fonds doit être approuvée au cas par cas par une procédure non politique.
	5.	Une entente de financement est prévue avec des ressources adaptées ; ses règles d'utilisation sont documentées et ont été convenues avec les parties concernées.

Fig. 10 (d)

Critères pour les Compétences Critiques I-9 dans l'Outil PVS 2013 de l'OIE

En plus des plans d'urgence de santé animale, les Services vétérinaires et la santé animale peuvent figurer dans les plans nationaux de niveau pour la gestion des urgences englobant la réponse de l'ensemble du gouvernement à une urgence ou à une catastrophe. Une étude de l'OIE, menée par le *Center for Global Health Science and Security* de l'Université de Georgetown, a analysé les plans d'urgence nationaux (PUN) accessibles au public provenant de 86 pays et a observé que, si deux tiers d'entre eux mentionnent à des degrés divers les animaux, si 50 % mentionnent les maladies animales (zoonoses comprises) comme étant une préoccupation ou un risque, seul un tiers d'entre eux mentionnent les Services vétérinaires [25]. Il existe une corrélation positive entre l'ampleur de la contribution agricole au produit intérieur brut (PIB) et l'inclusion de la santé animale dans ces plans d'urgence nationaux. Relevons que 22 % des PUN analysés ne mentionnent ni les Services vétérinaires, ni les animaux, ni les maladies animales. L'omission des Services vétérinaires dans les PUN est une occasion manquée de mobilisation de ressources ainsi que du point de vue de l'expertise et des ressources que les Services vétérinaires pourraient fournir à l'ensemble du gouvernement. Si ces lacunes sont décevantes, il est prometteur d'observer que, dans certains pays, la santé animale est plus ou moins incorporée à ces plans et encourageant de constater que le concept Une seule santé est pris en compte. Néanmoins, disposer d'un PUN (incluant ou non les Services vétérinaires) ou d'un autre plan d'urgence national ne signifie pas nécessairement que l'on dispose des ressources pour mettre en œuvre ce plan en réponse à une urgence.

En résumé, même s'il est encourageant que 90 % des Membres de l'OIE disposent d'un quelconque plan d'urgence national, près de la moitié des 125 Membres ayant été évalués avec l'Outil d'Évaluation PVS de l'OIE ne disposent pas des ressources adéquates, voire d'aucune ressource pour répondre à une urgence. Pour être adapté à l'usage prévu, un plan doit se fonder sur le risque local, être doté des ressources adéquates (dont du personnel formé, des équipements et des moyens financiers) et être régulièrement éprouvé au moyen d'exercices de simulation. Les Services vétérinaires et la santé animale ne sont pas correctement représentés dans les cadres pangouvernementaux, ni dans les PUN ; il est donc nécessaire de poursuivre les travaux de persuasion en la matière, afin de d'apporter un soutien accru réunissant davantage d'acteurs aux urgences de santé animale, de mobiliser des ressources et de permettre aux Services vétérinaires de mettre leur expertise à disposition en cas d'urgences nationales.

2.2. Mesures d'atténuation

a) Engagement, réseau et solidarité

Dans son programme de travail, l'OIE défend une approche holistique, plurisectorielle et multilatérale à tous les stades du cycle de gestion des urgences.

En termes de renforcement des capacités, l'OIE n'impose pas une approche descendante mais vise à fournir des lignes directrices et des outils, à avoir accès aux connaissances et aux expériences communes, afin de soutenir ses Membres dans leurs efforts pour améliorer leurs systèmes nationaux de gestion des urgences de manière à les adapter à leur contexte spécifique. Ceci comprend le partage des dernières connaissances afin d'éclairer l'élaboration de plans nationaux d'urgence (ou de secours) basés sur le risque et que les Services vétérinaires pourront utiliser pour la préparation à toutes les menaces – urgences sanitaires (scénarios de dissémination accidentelle ou délibérée compris), catastrophes naturelles ou urgences chimiques, technologiques et/ou radiologiques. Cela peut également comprendre la facilitation des échanges de connaissances, d'idées et de ressources entre les Membres, que ce soit par l'intermédiaire d'une plateforme de partage des plans nationaux, au moyen d'ateliers ou par des échanges spécifiquement consacrés à la gestion des urgences (un nouveau programme basé sur le principe de « jumelage »). Ceux-ci sont décrits plus bas.

Même s'il n'existe aucune norme internationalement reconnue pour l'élaboration de plans d'urgence, l'Article 3.1.2. du *Code terrestre* [14], sur les principes fondamentaux de la qualité des Services vétérinaires, stipule que: « Les Services vétérinaires doivent mettre au point et consigner par écrit des procédures et des normes applicables à tous les prestataires importants et aux infrastructures utilisées par ceux-ci », ce qui inclut « les plans de préparation aux catastrophes qui pourraient avoir des répercussions sur la santé des animaux et sur le bien-être animal ». Par ailleurs l'Article 3.2.8. concernant les contrôles de la santé animale stipule que la législation vétérinaire pour la préparation aux urgences doit faire partie de l'évaluation des Services vétérinaires lorsqu'il s'agit d'analyser leur qualité.

Pour mieux soutenir les Membres de l'OIE dans l'élaboration de plans d'urgence nationaux en partageant des idées et pour éclairer les efforts de renforcement des capacités, l'OIE encourage activement ses Membres à partager leurs plans avec elle et à l'autoriser à les héberger sur une plateforme en ligne accessible au public [26]. À ce jour, 34 Membres de l'OIE ont publié leurs plans sur cette plateforme.

b) Lignes directrices pour les exercices de simulation

Les exercices de simulation constituent un outil important pour améliorer la préparation aux urgences. Les exercices réguliers permettent de peaufiner les plans et les PON pertinents afin de garantir qu'ils restent adéquats. À cette fin, avec l'appui du Groupe *ad hoc* de l'OIE sur les urgences vétérinaires et en collaboration avec l'OMS et la FAO, l'OIE a élaboré des Lignes directrices pour les exercices de simulation, un ensemble de bonnes pratiques pour les Services vétérinaires leur permettant de préparer, d'effectuer des exercices et d'en tirer les enseignements [27]. L'OIE continue également d'encourager ses Membres à lui annoncer les projets d'exercice de simulation faits par les Services vétérinaires, qu'ils aient lieu à l'échelle nationale, régionale ou internationale. Les informations partagées sont publiées sous forme d'annonce sur le site web de l'OIE et transmises aux Déléguées de l'OIE ainsi qu'aux abonnés de la liste de distribution des informations de l'OIE.

c) Intégration d'une compétence « gestion des urgences » dans les cursus de formation des vétérinaires et des para-vétérinaires

Une composante essentielle de la préparation aux urgences est de disposer de personnel formé et compétent en cas d'urgence. En 2020, le Groupe *ad hoc* sur les urgences vétérinaires a examiné les *Recommandations de l'OIE sur les compétences minimales attendues des jeunes diplômés en médecine vétérinaire pour garantir la qualité des Services vétérinaires nationaux* en vue de combler cet écart. Le Groupe *ad hoc* a développé une compétence « gestion des urgences et des catastrophes », avec des objectifs et une grille de compétences, selon les différents niveaux de compétence d'un vétérinaire dans la gestion des urgences. L'OIE entend peaufiner ce travail pour le faire figurer sur le portail de formation de l'OIE et développer à l'intention des Membres de l'OIE un module d'enseignement à distance sur la gestion des urgences.

d) Recherche d'approches innovantes pour améliorer la durabilité de la gestion des urgences

Consciente de l'importance de la durabilité en matière de gestion des urgences, l'OIE a organisé, en novembre 2020, un dialogue dynamique de deux jours à l'échelle mondiale afin d'identifier de nouvelles approches, des opportunités et des innovations dans la gestion des urgences, susceptibles d'aider les Membres de l'OIE à développer leurs propres approches durables [28]. Cet atelier multisectoriel et interdisciplinaire était axé sur le partage des informations et les présentateurs priés de décrire une approche ou un modèle novateur. Les discussions ont permis de tirer des conclusions sur les points où la marge de gain est la plus grande pour parvenir à une gestion durable des urgences.

Les participants à cet atelier ont convenu qu'il n'existait pas de solution toute faite pour la gestion des urgences et que la durabilité constituait un défi dans tous les contextes, que les ressources soient limitées ou non, mais que des approches novatrices pouvaient offrir des solutions. Les approches identifiées comprennent :

- Des accords entre pays pour partager les ressources humaines en cas de réponse aux urgences, telle l'International Animal Health Emergency Reserve, un accord de coopération internationale non contraignant permettant de partager du personnel entre les pays afin de venir en renfort en cas d'urgence de santé animale ;
- Des partenariats public-privé, à l'instar du partenariat stratégique en Namibie entre la Direction des Services vétérinaires et l'Office des viandes de Namibie ;
- De nouvelles évaluations et des modèles de prédiction utilisant les données du climat, comme le suivi de la fièvre de la vallée du Rift par la NASA ou exploitant le « big data » à l'aide de l'intelligence artificielle et de l'automatisation pour diminuer la pression sur les systèmes d'urgence publics, comme le propose la firme de santé numérique Bluedot ;
- Des mécanismes de mobilisation des ressources financières, dont l'intégration des Services vétérinaires dans des cadres pangouvernementaux plus larges, des politiques d'assurance et de réassurance, ou des fonds d'urgence comme l'African Risk Capacity ;
- Des réseaux de réponse aux urgences, comme le GOARN de l'OMS ou le réseau des laboratoires de niveau de biosécurité 4 pour les zoonoses ;
- Des mécanismes pour le développement accéléré d'interventions pharmaceutiques, comme celui des vaccins largement soutenu lors de la pandémie de COVID-19 par le Plan directeur R&D de l'OMS ou par la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies (*Coalition for Epidemic Preparedness Innovations*, CEPI) ;
- L'établissement de réseaux pour soutenir la résilience, au sein desquels les Membres de l'OIE peuvent apprendre les uns des autres (notamment dans le contexte de la planification ou de la participation à des exercices multinationaux) et pour partager le personnel en soutien à la réponse aux urgences ou l'expertise dans le domaine de recherche et du développement ;
- La collaboration multisectorielle est également essentielle dans les urgences et un exemple de collaboration entre les Services vétérinaires et les services d'application des lois pour prévenir l'agrocime ou l'agro-terrorisme et y répondre a été présenté. La préparation à ces menaces devrait être intégrée aux plans de gestion des urgences, comprendre une sensibilisation accrue des différents acteurs, la définition des rôles et des responsabilités, une offre de formation et d'exercices conjoints et rechercher les contributions des parties concernées et des autres agences lors de l'élaboration des plans d'urgence.

e) Un travail multisectoriel (une feuille de route pour l'agro-crime)

Depuis octobre 2018, l'OIE a noué un partenariat avec la FAO et l'Organisation internationale de police criminelle (INTERPOL), dans un souci de renforcement des collaborations multisectorielles, pour un projet visant à développer de manière durable la résilience aux urgences de santé animale résultant de l'agro-terrorisme ou de l'agro-crime. Si ce projet concerne essentiellement l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient et l'Asie du Sud-Est, ses résultats sont applicables à tous les Membres de l'OIE. Dans le cadre de ce projet, l'OIE et INTERPOL ont organisé conjointement en juillet 2020 un atelier sur l'agro-crime visant à réunir les autorités d'application des lois et les Services vétérinaires pour qu'ils mettent en commun leurs expériences sur la manière d'aborder l'agro-crime et pour identifier des opportunités de collaboration entre ces deux secteurs [29].

Les participants ont proposé la définition de travail suivante pour l'agro-crime visant les animaux : 'un acte criminel délibéré ou accidentel ou une omission contre, impliquant ou affectant (directement ou indirectement) les animaux, les intrants utilisés pour leur élevage ou leurs produits'. Les agro-crimes ont le potentiel de provoquer des urgences ou d'exacerber leur impact par l'exercice d'activités illégales lorsque l'attention et les capacités des autorités sont occupées et potentiellement déjà mises sous pression. Les événements d'agro-terrorisme sont typiquement conçus pour avoir un impact maximum, leurs motivations reposent sur une idéologie politique ou sociale par opposition à l'agro-crime dont les motivations sont d'ordre financier ou personnel. Toute une série d'agro-crimes a été identifiée, incluant la falsification de produits vétérinaires ou de produits d'origine animale, la fraude alimentaire, le non-respect des mesures de contrôle des maladies, l'usage illicite d'animaux sauvages, la contrebande, le vol, le braconnage et les crimes contre le bien-être animal. Ces crimes ont le potentiel d'affecter la santé humaine, la santé et le bien-être des animaux, les moyens de subsistance, les économies, la biodiversité et les réputations. L'agro-crime peut également survenir en synergie avec d'autres registres criminels, crime organisé, armes ou drogues. Les participants ont relevé la nécessité, dans ces cas, de disposer d'une compréhension commune de l'agro-crime, de cadres de collaboration permettant le partage des renseignements, des informations et des expériences, de formations, d'opérations et d'évaluations du risque conjointes. En travaillant de concert, les autorités d'application des lois et les Services vétérinaires peuvent tirer réciproquement profit de l'expertise de chacun, tout en renforçant simultanément leur préparation aux urgences, quelles que soient leurs causes.

f) Programme d'échanges pour la gestion des urgences

Dans le cadre du projet OIE-FAO-INTERPOL décrit plus haut, l'OIE – avec l'appui d'INTERPOL – organise un programme pilote d'échanges en gestion des urgences selon le concept de « jumelage » afin de mettre en commun l'expertise et les connaissances dans la gestion des urgences de santé animale. Un échange comprendra le transfert temporaire de deux spécialistes de la gestion des urgences (l'un des Services vétérinaires et l'autre de l'application des lois) qui iront d'un pays à l'autre pour participer à un calendrier d'activités convenu conjointement par les pays partenaires. Cela pourra inclure la participation à un exercice de simulation, la mise à jour d'un plan national d'urgence ou la participation à un atelier de formation. Six partenariats ont été identifiés et comprennent :

- a) le Royaume-Uni et le Ghana
- b) la France et le Liban
- c) l'Italie et la Tunisie
- d) les États-Unis d'Amérique et la Malaisie
- e) l'Australie et les Philippines
- f) la Nouvelle-Zélande et la Thaïlande.

Même si la COVID-19 a perturbé la mise en œuvre physique de ces échanges, les pays partenaires ont eu des discussions bilatérales afin de définir le futur programme de l'échange et d'identifier les éventuelles activités virtuelles susceptibles d'être menées dans l'intervalle. Ces échanges renforceront la solidarité entre les Membres de l'OIE et encourageront la collaboration entre les Services d'application des lois et les Services vétérinaires pour la gestion des urgences (y compris les urgences dues à l'agro-crime et/ou à l'agro-terrorisme).

3. Durabilité des services de laboratoire

La pandémie a mis en lumière l'importance des analyses de laboratoire – souvent hébergées dans des laboratoires ou coordonnées par ceux-ci – pour identifier et caractériser les agents pathogènes nouveaux ou émergents et pour détecter de manière précoce les foyers afin de faciliter le confinement et d'éviter une propagation supplémentaire.

Les mêmes systèmes appuient la surveillance et le contrôle des maladies endémiques et, dans le contexte de la santé animale, contribuent à la productivité agricole, à la sécurité des denrées alimentaires et à la sécurité alimentaire, à la santé humaine et animale ainsi qu'à la prospérité économique.

Des systèmes bien conçus qui mettent en lien surveillance, systèmes de laboratoires et stratégies d'intervention sanitaire efficace peuvent maintenir ou accroître le niveau de performance des Services vétérinaires avec le temps. De tels systèmes devraient être durables pour garantir que les bénéfices soient conservés.

En plus de leur rôle dans la surveillance des maladies, les laboratoires stockent également des agents pathogènes dangereux. Le stockage d'agents pathogènes s'accompagne de risques en termes de sûreté et de sécurité [30]. Les accidents de laboratoire [31–34] ou la libération délibérée d'agents pathogènes [35, 36] peuvent avoir une incidence grave sur la santé [37] et sur l'économie [38] et rapidement réduire à néant les progrès effectués par les investissements consentis dans le renforcement et le développement des capacités, freinant les efforts pour atteindre les Objectifs de développement durable des Nations Unies.⁶

3.1. Éléments soulignant les vulnérabilités

Les opinions d'experts et les témoignages récoltés suggèrent que de nombreux laboratoires dans le monde sont confrontés à des défis majeurs en termes de durabilité [39]. Ces problèmes sont susceptibles d'affaiblir leur performance, leur sécurité et leur sûreté.

En mars 2018, l'OIE a convoqué une Consultation sur des laboratoires durables et invité plus de 60 experts internationaux et de Membres à partager leurs expériences et à discuter des manières d'améliorer la durabilité des systèmes de laboratoire ([Annexe 4](#)). Parmi les défis identifiés lors de cette Consultation – dont plusieurs avaient aussi été observés lors des missions PVS de laboratoires [40] – figurent :

- Les laboratoires extrêmement bien équipés sont coûteux à exploiter – un budget opérationnel adéquat leur fait souvent défaut – et les laboratoires suréquipés peuvent ne pas répondre aux besoins locaux (peuvent ne pas être « adaptés à l'objectif poursuivi »).
- Les difficultés techniques et d'ingénierie dans les contextes aux ressources limitées peuvent compromettre l'approvisionnement continu en électricité de manière continue, en l'air propre dans les laboratoires, en l'eau propre, l'évacuation sûre des déchets, le contrôle des accès, le stockage réfrigéré, voire l'intégrité physique des bâtiments.
- Des obstacles dans la chaîne d'approvisionnement des équipements, des pièces de rechange, des réactifs et des consommables empêchent le fonctionnement des laboratoires en continu.
- Les laboratoires situés dans des zones reculées ne sont pas aisément accessibles par les réseaux de transports (nécessaires pour l'envoi/la remise des échantillons, la chaîne d'approvisionnement, les techniciens, etc.).
- Dans certains laboratoires, les fluctuations de la quantité d'échantillons soumis sont importantes (un niveau faible de demandes avec des pics périodiques), laissant le laboratoire inactif pour de longues périodes et incapable de s'adapter dans les périodes de forte demande [41].
- L'expertise locale permettant d'évaluer le risque, base indispensable à la gestion des risques biologiques dans un laboratoire, est souvent limitée [42].
- L'expertise locale pour la certification, l'étalonnage et l'entretien de l'équipement fait souvent défaut.
- Les laboratoires sont souvent dépourvus de stratégies ou de programmes structurés de formation (qualifiante ou continue) pour leurs employés et rencontrent des difficultés à fidéliser leur personnel expérimenté et qualifié.

Ces différents problèmes agissent les uns sur les autres et se potentialisent pour constituer des défis importants à l'exploitation du système général [43]. Ces défis à la durabilité du système de laboratoires sont susceptibles de ruiner les investissements consentis en termes de renforcement des capacités et de coûter bien plus cher à long terme [44].

⁶ <https://sdgs.un.org/goals>

L'analyse des données du Processus PVS et les données de l'enquête sur la gestion des équipements confirment que la durabilité des laboratoires est un problème et fournissent une vision préliminaire régionale et mondiale des investissements nécessaires aux systèmes de laboratoires.⁷ Conformément aux recommandations de l'Évaluation externe PVS, l'OIE a utilisé les données de l'Outil PVS pour les laboratoires afin d'identifier les écarts en termes de capacités qui affaiblissent la durabilité des systèmes de laboratoire.

L'équipement d'un laboratoire est une ressource capitale qui détermine les prestations que ce laboratoire peut fournir à ses clients. Qualité et sécurité de certains équipements peuvent être compromises si ceux-ci ne sont pas entretenus correctement. En août 2019, l'entretien des équipements des laboratoires vétérinaires a fait l'objet d'une enquête menée par l'OIE auprès des Points focaux nationaux de l'OIE pour les laboratoires vétérinaires et des laboratoires eux-mêmes. 136 Membres de l'OIE (75 %) y ont répondu, avec la participation de 223 laboratoires vétérinaires répartis dans toutes les Régions de l'OIE. Le questionnaire avait pour objectif d'évaluer l'état de l'équipement des laboratoires, son entretien, sa réparation et son étalonnage ainsi que de se faire une idée des défis liés aux équipements en termes de durabilité des laboratoires. Les laboratoires ont été interrogés à propos de 40 types d'équipement, des pipettes aux thermocycleurs en passant par les enceintes de biosécurité.

Les résultats ont montré que, globalement, les laboratoires possèdent l'équipement nécessaire à la détection et au diagnostic des maladies animales et zoonotiques importantes. Néanmoins, environ 22 % des quelques 68 000 pièces d'équipements recensées dans le monde ne sont pas correctement entretenues et 46 % ne sont pas correctement étalonnés, avec des variations selon les Régions de l'OIE (Fig. 11). Parmi les thermocycleurs et les appareils de PCR en temps réel recensés dans le monde, 19 et 24 % respectivement n'étaient pas correctement entretenus tandis que 28 et 25 % respectivement n'étaient pas correctement étalonnés. Environ 17 % des enceintes de biosécurité de Classe 1, 40 % de celles de Classe IIA1 et 18 % de celles de Classe IIA2 recensées n'étaient pas correctement certifiées. Ces résultats soulèvent des questions en termes de sûreté, de sécurité et de fiabilité des résultats livrés par les équipements des laboratoires vétérinaires.

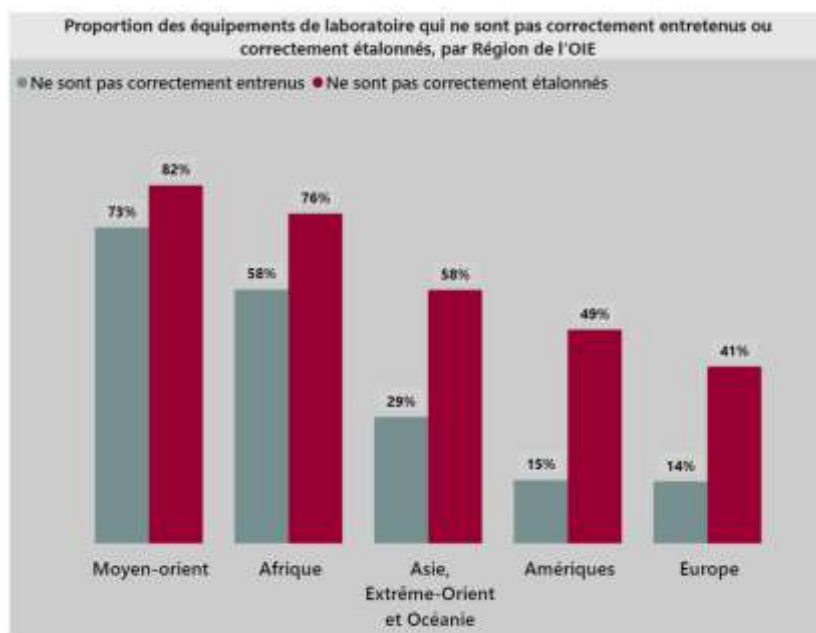


Fig.11

Proportion des équipements de laboratoire qui ne sont pas correctement entretenus ou correctement étalonnés, par Région de l'OIE

Il n'est pas facile d'avoir accès aux compétences nécessaires pour entretenir, réparer ou étalonner des équipements hautement spécialisés dans chaque Région de l'OIE. Globalement, les compétences pour entretenir et étalonner les équipements existent à demeure pour 18 % des équipements et, dans le pays, pour 74 % des équipements, avec des variations entre les différentes Régions de l'OIE (Fig. 12).

⁷ Tel que défini par le Groupe *ad hoc* sur la durabilité des laboratoires, un système de laboratoires durable est un système de laboratoires capable de maintenir une sûreté, une sécurité et une qualité adéquates dans le sens du respect des normes internationales de l'OIE, tenant compte des facteurs sociaux, environnementaux et économiques dans ses opérations courantes au bénéfice du système de santé.

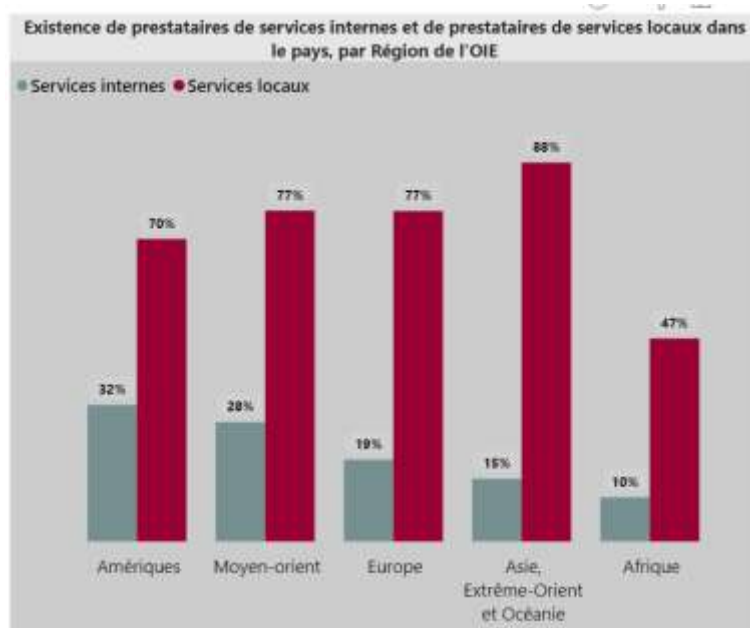


Fig. 12

Existence de prestataires de services internes et de prestataires de services locaux dans le pays, par Région de l'OIE

Un investissement inadéquat dans l'entretien et l'étalonnage des équipements de laboratoire par les autorités nationales pour maximiser les investissements importants en capitaux faits par des partenaires externes signifie que les équipements de laboratoire achetés par ces partenaires externes deviennent des « consommables » : achetés à répétition sans avoir été utilisés, absence d'entretien préventif, pannes avec un accès limité aux services de réparation, raccourcissement de l'intervalle avant l'obsolescence. Le coût élevé des réparations, de l'entretien et de l'étalonnage, des conditions environnementales difficiles et l'absence de capacités nationales aggravent ces problèmes.

Du point de vue de la durabilité économique, le montant et la source du financement sont critiques et une forte dépendance envers le financement des donateurs pour exploiter un système de laboratoires doit être considérée comme peu durable. Alors que les investissements en capitaux pour le démarrage représentent des coûts ponctuels importants pour lesquels le soutien d'un donateur peut s'avérer nécessaire, un système de laboratoires durable requiert que la rétribution des services fournis à ses clients tienne compte au minimum du coût réel de ces prestations ainsi que des coûts d'entretien du laboratoire, de ses équipements et du personnel compétent. Les investissements faits par le gouvernement devraient être le juste reflet de son utilisation du réseau et de la valeur perçue des résultats et de la présence du laboratoire.

3.2. Mesures d'atténuation

a) Renforcement des capacités

Le Programme de jumelage des laboratoires de l'OIE⁸ est l'initiative phare de l'OIE pour le renforcement des capacités des laboratoires. Elle a pour vocation de renforcer les capacités durables et de développer l'expertise dans les pays Membres de l'OIE pour parvenir à une distribution géographique plus égale des compétences scientifiques, pour augmenter la résilience vis-à-vis des maladies animales, pour renforcer les réseaux scientifiques et améliorer le respect des normes de l'OIE dans le monde.

Le Programme de jumelage des laboratoires de l'OIE a conduit à de nombreux partenariats, avec plus de 65 projets mis en œuvre à ce jour et 30 projets en voie de l'être (Fig. 13) ainsi que, comme résultat direct, à la création de 14 nouveaux Centres de référence. Le volume des projets en cours et l'intérêt des laboratoires et des donateurs impliqués dans ce programme a évolué au fil du temps. Entre 2008 et 2012, la grippe aviaire et la brucellose étaient les maladies suscitant le plus d'intérêt. Ces deux dernières années, ces maladies ont été remplacées par la rage et les fièvres hémorragiques virales.

⁸ [Jumelage des Laboratoires - OIE - Organisation Mondiale de la Santé Animale](#)

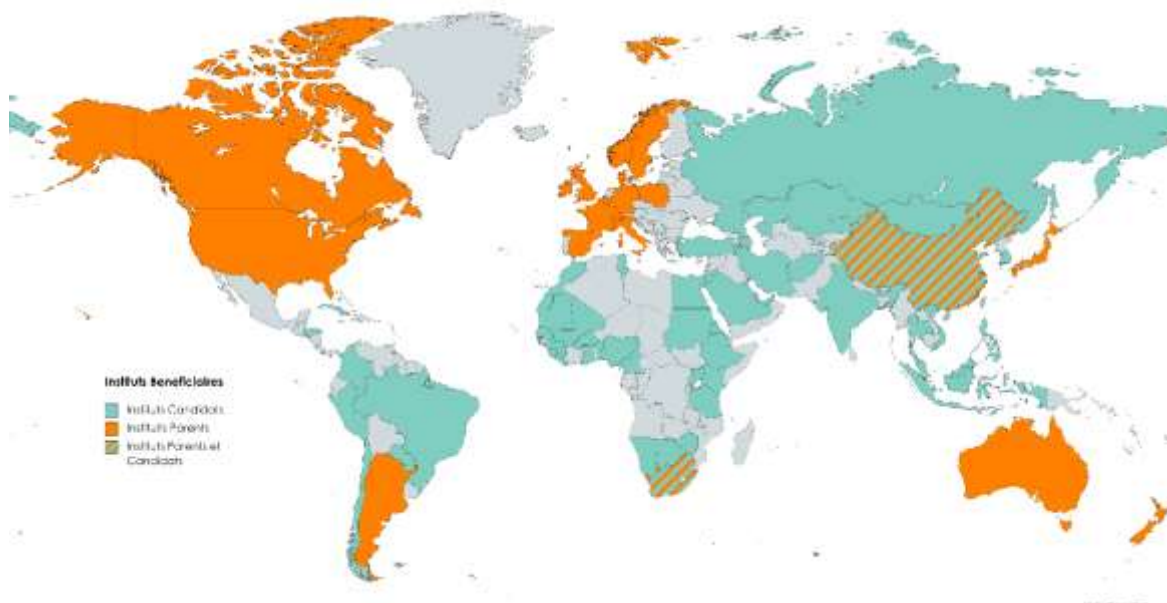


Fig. 13

Distribution mondiale des pays engagés dans des programmes de jumelage de laboratoires

b) Expertise économique

En collaboration avec des partenaires dans la recherche, l'OIE mène des études pour comprendre et expliquer les aspects économiques de la durabilité des laboratoires. Ces études incluent la définition et la description des flux de bénéfices pour les clients des services de laboratoire (gouvernements, secteur privé, donateurs, partenaires dans la recherche) ainsi que l'analyse de la durabilité des systèmes de laboratoire. Des experts de l'économie conseillent également l'OIE pour l'élaboration de lignes directrices sur les modèles de laboratoires durables et d'outils, dans le but de mettre en lumière l'intérêt à investir dans les services de laboratoire ; ces arguments peuvent être utilisés pour solliciter des budgets opérationnels pérennes.

De cette manière, les bénéfices d'un système de laboratoires sûr, sécurisé et durable peuvent être optimisés et maximisés dans les Services vétérinaires du monde entier.

c) Développement et perfectionnement d'outils de soutien à des systèmes de laboratoires durables

En mettant l'accent sur la durabilité des laboratoires, l'OIE a entamé un processus de révision et de perfectionnement de ses outils, dans le but de les optimiser tout en saisissant cette opportunité pour les rendre plus conviviaux.

L'importance d'un bon leadership des laboratoires (fournissant des cohortes de directeurs et de « champions » de laboratoire) pour garantir que les laboratoires et les systèmes fonctionnent de manière optimale et sûre a été reconnue. Pour fournir à ses Membres du matériel et des possibilités de formation, l'OIE s'est associée au Programme mondial pour le leadership des laboratoires (*Global Laboratory Leadership Programme*, GLLP).

L'Outil PVS pour les laboratoires a été rebaptisé Outil PVS pour des laboratoires durables (2018). S'appuyant sur l'Évaluation externe PVS [45], l'OIE travaille à simplifier les outils PVS, à développer une méthodologie pour la réalisation de missions virtuelles, à faire évoluer les principaux indicateurs de la performance permettant de mesurer la performance des systèmes de laboratoire, à ajouter de la valeur aux données grâce à des visualisations dynamiques et à développer des outils en accès libre.

Un atelier de restitution pour le Programme de jumelage des laboratoires de l'OIE a eu lieu à Paris, en mars 2011 [46]. Bien que les retours des instituts impliqués étaient généralement positifs, il n'existe aucun cadre cohérent et normalisé pour mesurer l'impact des projets individuels sur le programme général. Après quelques 15 ans d'expérience avec le jumelage des laboratoires, l'OIE prévoit d'évaluer ce programme et l'approche « jumelée » de renforcement des capacités, en vue de mettre en évidence ses forces et ses réussites, de partager les expériences et de développer un cadre de suivi et d'évaluation. Un cadre d'évaluation approfondie pour le Programme de jumelage des laboratoires de l'OIE pourrait servir de base à des améliorations dudit programme et permettre de réfléchir à l'intérêt d'appliquer cette approche à d'autres programmes de renforcement des capacités, comme la gestion des urgences.

d) Innovation et recherche

La durabilité des laboratoires est un « méchant » problème qui appelle des solutions complexes et que l'OIE ne peut résoudre à elle seule. L'OIE a contacté des partenaires essentiels et explore actuellement les possibilités de lancer un Grand Challenge à la recherche de solutions pour améliorer la durabilité des laboratoires. L'OIE travaille également à l'élaboration d'une Feuille de route pour la recherche en biosécurité qui visera à fournir une base de données pour soutenir l'application de la biosécurité à des contextes aux ressources limitées.

e) Activités de promotion

Compte tenu de la nature transverse de la durabilité des laboratoires et de la diversité des acteurs qui investissent dans les systèmes de laboratoire et dépendent de leurs résultats, l'OIE s'est concentrée sur l'établissement de collaborations avec des partenaires de tous les secteurs ayant un intérêt à trouver des solutions. Parmi ses activités de promotion figure sa participation à différents groupes, dont le Groupe de travail sur la biosécurité (*Biosecurity Working Group*, BSWG) du Partenariat mondial, le Dialogue mondial sur la biosécurité de l'Initiative relative à la menace nucléaire (*Nuclear Threat Initiative*, NTI), les Groupes internationaux d'experts des régulateurs en matière de sûreté et de sécurité biologique (*International Experts Groups of Biosafety and Biosecurity Regulators*, IEGBBR) et le Groupe de travail international sur la biosûreté vétérinaire (*International Veterinary Biosafety Workgroup*, IVBW). Des travaux ciblés sur des domaines spécifiques comme l'innovation, la biosûreté et la gestion de la qualité pour développer des activités de promotion basées sur des éléments concrets ont eu lieu en collaboration avec Chatham House, avec l'OMS, avec l'Association mondiale des vétérinaires diagnosticiens de laboratoire (*World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians*, WAVLD) ainsi qu'avec des Centres collaborateurs de l'OIE, avec l'*Animal and Plant Health Agency* (APHA) au Royaume-Uni et l'Institut pour les maladies infectieuses des animaux (*Institute of Infectious Animal Disease*, IIAD) aux États-Unis. L'OIE continuera de consulter et de former des coalitions avec les acteurs de la santé publique, de l'agriculture, du commerce et du développement.

Chapitre 3. Conclusions

La pandémie de COVID-19 a nécessité une réponse de la société tout entière, une collaboration et une coordination internationales, une gestion rapide du risque et une adaptation à des perturbations prolongées. Elle a fourni à l'OIE une occasion précieuse pour se faire une idée de sa valeur dans la réponse à la pandémie et de la résilience de ses propres systèmes ainsi que pour apprendre à mieux se préparer aux crises futures.

L'OIE a fourni une contribution active et positive à la réponse globale. Elle a soutenu l'élaboration d'agendas mondiaux pour la recherche et le développement, fourni des données scientifiques et des informations sur des événements de maladies animales permettant d'appuyer l'évaluation des risques et la communication les concernant. Elle a publié des orientations scientifiques pour éclairer les politiques et contribué aux mécanismes internationaux de réponse. La réponse de l'OIE a été précieuse pour ses Membres et pour ses partenaires, notamment pour l'OMS. L'OIE a soutenu les Services vétérinaires en militant pour leur rôle dans le maintien des services essentiels et dans le soutien à la réponse de santé publique, par exemple en testant les échantillons humains pour le SARS-CoV-2. Des faiblesses ont été identifiées, dont l'absence d'interprétation homogène des normes internationales ou d'application de mesures d'atténuation des risques conformément aux lignes directrices proposées. Pour l'OIE, l'application très hétérogène de l'obligation de notifier une « maladie émergente » en est la parfaite illustration. Néanmoins, la bonne volonté de tous les Membres a permis à l'OIE d'être à même de faire la synthèse des informations rapportées par différents canaux afin d'accroître la compréhension de la sensibilité des animaux et de l'impact subi.

Même si la réponse de santé publique a été dirigée par l'OMS, le partenariat solide qui lie l'OIE, l'OMS et la FAO a facilité une approche Une seule santé pour la COVID-19. La capacité de l'OIE à élaborer et à fournir des lignes directrices en collaboration avec l'OMS et la FAO ainsi que les réseaux scientifiques de l'OIE ont été importants pour la gestion du risque. Toutefois, il a également été reconnu qu'à l'avenir, l'OIE devait nouer et exploiter des partenariats fonctionnels supplémentaires, par exemple dans les domaines de la faune sauvage ou de la santé des écosystèmes.

La COVID-19 a constitué un rappel brutal des coûts humains et socio-économiques potentiels des maladies émergentes. Lorsque les faits ont indiqué une origine dans la faune sauvage, l'attention s'est focalisée sur le commerce non réglementé des animaux sauvages comme facteur de risque pour l'émergence de maladies. L'OIE n'a pas encouragé une interdiction totale du commerce des animaux sauvages. Sa position a été que le commerce des animaux sauvages est extrêmement complexe et spécifique à chaque contexte, qu'il comporte des risques et des bénéfices et que les stratégies pour réduire les risques de maladie autour du commerce des animaux sauvages devaient être soigneusement pesées afin d'éviter des conséquences négatives imprévues. L'existence de lacunes dans les preuves entourant l'émergence de la maladie à travers

le commerce des animaux sauvages a été confirmée et les stratégies d'atténuation des risques nécessitent d'être accompagnées de recherches complémentaires et d'un cadre de suivi et de gestion pour en évaluer l'impact tout en évitant des répercussions inattendues. Une analyse scientifique a fourni des recommandations claires à l'OIE, soulignant son rôle potentiel de courtier en connaissances et l'importance d'adopter une approche multisectorielle. Elle appelle également l'OIE à élargir sa réflexion pour envisager un rôle dans l'amélioration de la « santé », dans le contexte d'autres risques globaux à l'interface humain-animal-environnement, comme le changement climatique ou la perte de biodiversité. L'OIE a récemment convoqué un groupe *ad hoc* pour élaborer des lignes directrices sur la réduction des risques d'émergence de maladies et de perte de biodiversité liés au commerce des animaux sauvages ; la lumière jetée par cette analyse appuiera le travail de ce groupe.

L'importance du rôle de l'OIE et des Services vétérinaires dans la gestion de la santé de la faune sauvage a été confirmée, tout comme le fait que l'OIE devait mieux intégrer la santé de la faune sauvage au cœur même de ses activités. Toutefois, les Services vétérinaires ont besoin de soutien car ils font face à de nombreux défis en matière de santé de la faune sauvage, notamment l'absence d'un environnement scientifique, politique, stratégique et légal propice à la prise en charge correcte des problèmes sanitaires de la faune sauvage. Du reste, même si les Services vétérinaires ont des responsabilités dans la santé de la faune sauvage, ils en sont rarement à la tête et une collaboration multisectorielle couvrant les domaines clés, dont la surveillance, fait défaut. L'absence d'un leader clairement désigné pour la santé de la faune sauvage au niveau national, régional ou international a mis en lumière la nécessité absolue d'une collaboration multisectorielle. La notification à l'OIE des maladies de la faune sauvage par ses Membres reste un point faible. La tendance à la baisse des notifications pourrait être inversée en simplifiant les exigences de notification (p. ex. en regroupant les maladies à notifier dans une liste) et en démontrant la valeur des données que l'OIE collecte sur la santé de la faune sauvage. La surveillance et la notification pourraient être grandement valorisées par une amélioration de la collaboration multisectorielle.

Grâce à un ensemble coordonné d'activités s'appuyant sur l'expérience existante, sur les mécanismes, les outils et les partenariats de l'OIE, le Cadre de l'OIE en faveur de la santé de la faune sauvage vise a) à améliorer la capacité des Membres de l'OIE à gérer le risque d'émergence d'agents pathogènes dans la faune sauvage et leur transmission à l'interface humain-animal-écosystème, tout en tenant compte de la protection de la faune sauvage, et b) à aider les Membres de l'OIE à améliorer leurs systèmes de surveillance, de détection précoce, de notification et de gestion des maladies de la faune sauvage. Ce cadre vise à intégrer la santé de la faune sauvage dans tous les principaux programmes et activités de l'OIE.

La pandémie a inévitablement révélé les lacunes en termes de préparation des systèmes de santé publique, ce qui sera mieux compris après l'examen et l'analyse de ces prochains mois. Une évaluation de la capacité des Services vétérinaires à gérer les urgences a été effectuée par l'OIE et, bien qu'encore en cours, elle révèle plusieurs préoccupations. Même si les Services vétérinaires considèrent que la gestion des urgences est importante, les plans d'urgence ne sont souvent pas suffisamment dotés en ressources. La disponibilité des ressources peut également être compromise du fait que les Services vétérinaires sont rarement inclus dans les plans nationaux de gestion des urgences. La non-inclusion des Services vétérinaires dans les cadres multisectoriels est une occasion manquée et une faiblesse importante de la résilience Une seule santé. La gestion des urgences est extrêmement spécifique à chaque contexte ; les plans d'urgence et les approches de renforcement des capacités doivent être adaptés aux caractéristiques spécifiques de chaque pays, y compris à leur profil de risque/danger et à leur stade d'avancement. Les moyens d'améliorer la durabilité dans la gestion des urgences pourraient inclure des accords de coopération et de partage des ressources entre pays, l'utilisation de nouveaux mécanismes de mobilisation des ressources, des plateformes pour accélérer la recherche et le développement, de plans d'assurance ainsi que la création de réseaux pluridisciplinaires.

La planification de la gestion des urgences dans les Services vétérinaires tend à se focaliser sur une poignée de maladies des animaux terrestres. La faune sauvage et les animaux aquatiques sont sous-représentés. D'autres menaces sont souvent absentes des plans faits par les Services vétérinaires. Les expériences glanées au fil de la collaboration avec les Membres et avec des partenaires d'autres secteurs soulignent l'importance vitale d'adopter une approche tous-risques et multisectorielle (de fait, de l'ensemble de la société) pour la gestion des urgences.

L'OIE est en train de construire une base de données pour son programme de gestion des urgences sur laquelle s'appuyer, tout comme sur l'expérience des Membres, pour développer des lignes directrices adaptées à leur objectif, intégrer plus efficacement la gestion des urgences dans les outils existants de renforcement des capacités, encourager la solidarité, nouer des partenariats et partager des modèles et des bonnes pratiques afin d'aider les Membres de l'OIE à améliorer la durabilité de leurs systèmes de gestion des urgences.

L'importance de systèmes de diagnostic de laboratoire résilients a été mise en évidence par la pandémie de la COVID-19. Toutefois, les ressources requises pour entretenir l'infrastructure nécessaire à la détection des maladies sont considérables et un volume croissant d'éléments indique que la durabilité des laboratoires est un défi important pour les services de santé. Il est probable que le manque d'attention accordée à la durabilité lors de l'établissement des infrastructures de laboratoire a contribué à ce problème chronique et complexe. Une action ciblée est nécessaire pour résoudre les problèmes existants et pour garantir que les investissements actuels et futurs ne contribuent pas à exacerber ce problème. En

collaboration avec des partenaires clés, l'OIE recherche activement des solutions ciblées et perfectionne ses propres outils de renforcement des capacités de laboratoire afin de garantir que la durabilité figure parmi les éléments essentiels. Des solutions pour améliorer la résilience ont été développées pendant la pandémie grâce à l'innovation et à la collaboration multisectorielle (par ex. les laboratoires vétérinaires venus en renfort). Il sera important d'examiner et de mémoriser ces solutions innovantes pour en faire bon usage à l'avenir.

La réponse à la COVID-19 et la réflexion ultérieure sur la contribution de l'OIE pour renforcer la résilience des Services vétérinaires de ses Membres a montré le rôle et l'impact potentiels de l'OIE dans les cinq dimensions clés définies par la Commission Une seule santé du *Lancet* dans son prochain rapport : politiques, systèmes de santé et gouvernance, investissements et financement, santé digitale et big data, éducation et leadership. Cela sous-tend également la constatation que l'OIE doit prendre des mesures urgentes pour se positionner, avec ses Membres, et endosser le rôle de chef de file Une seule santé dans un monde post-COVID. La résilience Une seule santé dépend indiscutablement de l'abolition des barrières et de la construction de ponts entre les secteurs, ce que le renforcement et la mise en évidence des bonnes pratiques déjà en place rendent possible.

L'intérêt renouvelé pour les interconnexions entre les humains, les animaux et l'environnement ainsi que la dynamique actuelle créent une occasion sans précédent de diriger l'attention sur la gestion de toute une série de menaces et sur un repositionnement bienvenu des esprits en direction d'une approche holistique et systémique.

En continuant de montrer la force de l'approche Une seule santé, l'OIE et ses Membres ont une occasion en or de jouer un rôle de guide et d'avoir un fort impact.

Les résultats de plusieurs consultations, enquêtes et études récentes ainsi que les enseignements tirés de la COVID-19 ont renforcé la nécessité de souligner le rôle des Services vétérinaires comme élément essentiel de la résilience Une seule santé. Il est essentiel que l'OIE intègre la gestion des urgences, la gestion de la santé de la faune sauvage, la durabilité des laboratoires ainsi que des systèmes pour les maladies émergentes dans le cœur même de son programme de travail afin d'aider les Services vétérinaires à se préparer aux situations d'urgence, à s'y adapter aux, à y résister, à s'en remettre et à avancer, comme c'est le cas avec la pandémie mondiale de COVID-19.

Remerciements

L'OIE exprime ses remerciements aux individus, groupes et organisations suivants qui ont soutenu les travaux cités dans ce rapport.

Les Membres de l'OIE

Les contributions d'experts, de consultants et de groupes d'experts

Les experts et les consultants suivants – Craig Stephen; Jenny McDougale (interne); Rebecca Katz et Armaghan Nasim (Université de Georgetown); Mirzet Sabirovic; Dorothy Geale; Jonathan Rushton, William Gilbert et Nicholas Lyons (Université de Liverpool); Barbara Martin et David Korcal; Morgan Scott, Melissa Berquist, Heather Simmons, Jessica Cargill, Terry McElwain, Gizem Levent, et Miguel Gonzales (Institut des maladies infectieuses des animaux); le personnel du Siège de l'OIE et des bureaux régionaux et sous-régionaux.

Le Groupe de travail de l'OIE sur la faune sauvage (William Karesh [Président], Jonathan Sleeman, Marcela Uhart, Koichi Murata, Marie-Pierre Ryser, Rupert Woods et Markus Hofmeyr).

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur la COVID-19 à l'interface humain-animal et ses collaborateurs externes (William Karesh [Président], Thomas Mettenleiter, Andrea Ellis, Primal Silva, Bradley Pickering, Casey Barton Behravesh, Jane Rooney, Hiroshi Kida, Dirk Pfeiffer, Linfa Wang, Malik Peiris, Jean-Claude Manuguerra, Misheck Mulumba, Zengren Zheng, Sten Mortensen, Arjan Stejeman, Anna Hielm-Bjorkman, James Logan, Claire Guest, Paolo Dalla Villa, Karl Stahl, David Hayman, Ann Cullinane, Nicola Lewis, Bart Haagmans, Daniel Haydon, Isabella Monne, Leo Poon, Francesco Bonafante, Luca Tassoni, Kazanobu Kojima, Stephane Delarocque, Peter Ben Embarek, Sophie Von Dobschuetz, , Giovanni Cattoli, Anthony Fooks, Filip Claes, Karin Von Eije, Giovanni Savini, Giuseppe Dieglo, Maria Beatrice Boniotti, Marisa Arias, Jovita Fernandez Pinero, Francesca Calvetti, Gonzalo Pascual, Miguel Angel Jiménez-Clavero, Joseph O'Keefe, Benedetta Cappelletti).

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur les urgences vétérinaires (Gary Vroegindewey [Président], Kathy Gibson, Andre van Helder, Dee Ellis, Pastor Alfonso, Mokganedi Mokopasetso, Francesco Berlingieri, Reildrin Morales, Fanny Ewan, Frederic Poudevigne, Keith Sumption, Ehab Abu Basha, Jaouad Berrada, Molly Lee, Etienne Bonbon, James A. Roth, Hayley Squance, Henry Mutembei M'Ikiugu et Mariano Ramos).

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur les laboratoires durables (Ana Maria Nicola [Présidente], Andre Mendonca de Oliveira, Salama Almuhaire, Heather Sheeley, Nick Nwankpa, Gemma Carlile, Alfonso Clavijo, Lisa Stevens, Beatrice Mouillé, Barbara Martin et David Korcal).

Le Groupe *ad hoc* de l'OIE sur la COVID-19 et la sécurité du commerce des animaux sauvages et de leurs produits (Dana Cole, Louise Kelly, Nikolaus Kriz, Thomas Mettenleiter, Manuel Jose Sanchez Vazquez, Suminder Sawhney, Francisco Reviriego Gordejo, Helen Roberts, Sophie von Dobschuetz, Sophie Le Poder, Cristóbal Zepeda, Étienne Bonbon).

Les participants à l'atelier de l'OIE sur la recherche d'approches innovantes pour améliorer la gestion durable des urgences de santé animale.

Les participants à l'atelier de l'OIE sur la lutte contre l'agro-crime affectant la santé et le bien-être des animaux, organisé par Peter Ballantyne.

Les participants à la Consultation de l'OIE sur les laboratoires durables.

Les contributions d'organisations internationales et de partenaires

CITES, UICN, FAO, PNUE, WCS, CBD, INTERPOL, ONUDC, ICFAW, WWF, WAVLD, OMS, ECDC, APHL, CiRAD, Institut Pasteur, IRD, Chatham House.

Les partenaires ressources qui ont soutenu les travaux cités dans cette analyse : Australie, Fondation Bill & Melinda Gates, *Canadian Food Inspection Agency*, Union européenne, Union, Affaires mondiales Canada, Italie, Japon, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, Suisse, États-Unis d'Amérique, *US Centers for Disease Control and Prevention*, *Wildlife Health Australia*, et l'Organisation mondiale de la santé.

Annexes

- Annexe 1 Rapport sur le questionnaire concernant la santé de la faune sauvage (en anglais) : www.oie.int/app/uploads/2021/03/wildlife-health-survey-report.pdf
- Annexe 2 Rapide examen des données relatives à la gestion des risques d'émergence de maladies dans le commerce des animaux sauvages (en anglais) : web.oie.int/download/WG/Wildlife/OIE_review_wildlife_trade_March2021.pdf
- Annexe 3 Cadre de l'OIE en faveur de la santé de la faune sauvage [20] : www.oie.int/app/uploads/2021/03/f-wildlifehealth-conceptnote.pdf
- Annexe 4 Rapport de la consultation de l'OIE sur des laboratoires durables (en anglais) [40] : www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/OIE_sust_labs_report_final.pdf

Références

1. National Research Council (United States of America) (2012). – *Disaster resilience: a national imperative*. National Academies Press, Washington, DC, États-Unis d'Amérique, 260 pp. doi:10.17226/13457.
2. Brand T. (2021). – L'OIE dresse un premier bilan de son action au temps du COVID-19. *Bull. OIE Official*, **2020-2**. https://oiebulletin.com/?officiel=08-1-0-2020-2_after-action-review&lang=fr (consulté le 22 avril 2021).
3. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2019). – Rapport sur le thème technique 1 : Les effets des facteurs externes (tels que le changement climatique, conflits, facteurs socio-économiques et les échanges commerciaux) sur les Services vétérinaires et les adaptations qu'ils requièrent. doi:10.20506/TT.2984.
4. Organisation mondiale de la santé (OMS) (2019). – Report of the WHO–China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 40 pp. www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf (consulté le 23 avril 2021).
5. Xia W., Hughes J., Robertson D. & Jiang X. (2021). – How one pandemic led to another: ASFV, the disruption contributing to SARS-CoV-2 emergence in Wuhan [version préalable]. www.preprints.org/manuscript/202102.0590/download/final_file (consulté le 22 avril 2021).
6. Dauphin G., Hamilton K., Kim L.M., Choudhury B., Capua I. & Edwards S. (2010). – Main achievements of the World Organisation for Animal Health/United Nations Food and Agriculture Organization network on animal influenza. *Avian Dis.*, **54** (Suppl. 1), S380–S383. doi:10.1637/8761-033109-REV.1.
7. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2016). – Stratégie pour la réduction des menaces biologiques : Renforcer la sécurité biologique mondiale. 8 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Our_scientific_expertise/docs/pdf/F_Biological_Threat-Reduction_Strategy_jan2012.pdf.

8. Organisation mondiale de la santé (OMS) (2020). – A coordinated global research roadmap: 2019 novel coronavirus: March 2020. 68 pp. www.who.int/publications/m/item/a-coordinated-global-research-roadmap (consulté le 22 avril 2021).
9. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – Portail de l’OIE sur le COVID-19. www.oie.int/fr/ce-que-nous-proposons/urgence-et-resilience/covid-19/ (consulté le 22 avril 2021).
10. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) & Association mondiale vétérinaire (WVA) (2021). – Press release: COVID-19 and veterinary activities designated as essential. OIE/WVA joint statement. www.oie.int/en/for-the-media/press-releases/detail/article/covid-19-and-veterinary-activities-designated-as-essential/ (consulté le 22 avril 2021).
11. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – OIE considerations on the application of sanitary measures for international trade related to COVID-19. 1 p. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/COV-19/A_COVID-19_Considerations_OIE_Sanitary_Measures.pdf (consulté le 22 avril 2021).
12. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Déclaration du Groupe de travail de l’OIE sur la faune sauvage, avril 2020 : Le Commerce des animaux sauvages et les maladies zoonotiques émergentes. 1 p. www.oie.int/app/uploads/2021/03/f-oiewildlifetradestatement-april2020.pdf.
13. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Veterinary Laboratory Support to the Public Health Response for COVID-19. Testing of human diagnostic specimens in veterinary laboratories. 4 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/COV-19/A_Guidance_for_animal_health_laboratories_1April2020.pdf (consulté le 22 avril 2021).
14. Organisation mondiale de la santé (OMS), Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture (FAO) & Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – SARS-CoV-2 in animals used for fur farming: GLEWS+ risk assessment. 26 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/MM/GLEWS_risk_assessment_fur_animals_SARS_CoV_2.pdf (consulté le 22 avril 2021).
15. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2019). – Code sanitaire pour les animaux terrestres, 28^e éd. www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/ (consulté le 22 avril 2021).
16. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2019). – Code sanitaire pour les animaux aquatiques, 22^e éd. www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-aquatique/ (consulté le 22 avril 2021).
17. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Wildlife Health Survey Report. 25 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Internationa_Standard_Setting/docs/pdf/WGWildlife/Wildlife_Health_Survey_Report.pdf (consulté le 22 avril 2021).
18. Ben Jebara K., Ripani A., Popovic M. & Forcella S. (2016). – WAHIS-Wild and its interface: the OIE worldwide monitoring system for wild animal diseases. *Vet. Ital.*, **52** (2), 91–100. doi:10.12834/VetIt.235.779.3.
19. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2018). – Rapport de la réunion du Groupe de travail de l’OIE sur la faune sauvage, Paris (France), 12-15 décembre 2017. 30 pp. www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/processus-detablissement-des-normes/groupes-de-travail/groupe-de-travail-sur-la-faune-sauvage#ui-id-4.
20. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – Cadre de l’OIE en faveur de la santé de la faune sauvage : Protéger la santé de la faune sauvage pour atteindre l’objectif “Une seule santé”. 20 pp. www.oie.int/app/uploads/2021/03/f-wildlifehealth-conceptnote.pdf.
21. Bonbon E. & Myers L. (2020). – Good emergency management practices: a review of the core principles, with a focus on preparedness. In Disaster prevention and preparedness (G.A. Vroegindewey, ed.). *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, **39** (2), 533–541. doi:10.20506/rst.39.2.3104.
22. Adamson D., Gilbert W., Hamilton K., Donachie D. & Rushton J. (2020). – Preparing for animal health emergencies: considerations for economic evaluation In Disaster prevention and preparedness (G.A. Vroegindewey, ed.). *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, **39** (2), 625–635. doi: 10.20506/rst.39.2.3112.
23. McDougle J., Sabirovic M., Pietropaoli S. & Hamilton K. (2020). – The gulf between emergency plans and the resources needed: a global review. In Disaster prevention and preparedness (G.A. Vroegindewey, ed.). *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, **39** (2), 373–384. doi:10.20506/rst.39.2.3088.
24. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2019). – Outil de l’OIE pour l’évaluation des performances des Services vétérinaires (Outil PVS), 7^e éd. www.oie.int/app/uploads/2021/03/outil-pvs-ed--2019-final.pdf.
25. Nasim A., Attal-Juncqua A., Eia C., Phelan A. & Katz R. (2020). – Inclusion of Veterinary Services in national emergency management plans. In Disaster prevention and preparedness (G.A. Vroegindewey, ed.). *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, **39** (2), 359–371. doi:10.20506/rst.39.2.3087.
26. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – National contingency plan platform. www.oie.int/en/solidarity/emergency-management/planning-for-emergencies/ (consulté le 15 février 2021).

27. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Lignes directrices pour les exercices de simulation. www.oie.int/app/uploads/2021/03/dd-lignes-directrices-pour-les-exercices-de-simulation.pdf (consulté le 15 février 2021).
28. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Exploring innovative approaches to improving sustainable management of animal health emergencies. www.oie.int/fileadmin/Home/MM/DD_Exploring_Innovative_Approaches_to_Improving_Sustainable_Management_of_Animal_Health_Emergencies.pdf (consulté le 15 février 2021).
29. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2020). – Towards a stronger partnership between Veterinary Services and law enforcement: tackling agro-crime affecting animal health and welfare. 26 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/MM/OIE_Agro-Crime_Workshop_Report.pdf (consulté le 15 février 2021).
30. Dickmann P., Sheeley H. & Lightfoot N. (2015). – Biosafety and biosecurity: a relative risk-based framework for safer, more secure, and sustainable laboratory capacity building. *Front. Public Hlth*, **3**, 241. doi:10.3389/fpubh.2015.00241.
31. Siengsanon-Lamont J. & Blacksell S.D. (2018). – A review of laboratory-acquired infections in the Asia-Pacific: understanding risk and the need for improved biosafety for veterinary and zoonotic diseases. *Trop. Med. Infect. Dis.*, **3** (2), 36. doi:10.3390/tropicalmed3020036.
32. Collins C. & Kennedy D.A. (1999). – Laboratory acquired infections: history, incidence, causes and preventions. Butterworth Heinemann, Oxford, United Kingdom, 324 pp.
33. Pike R.M. (1976). – Laboratory-associated infections: summary and analysis of 3921 cases. *Health Lab. Sci.*, **13** (2), 105–114.
34. Sewell D.L. (1995). – Laboratory-associated infections and biosafety. *Clin. Microbiol. Rev.*, **8** (3), 389–405. doi:10.1128/CMR.8.3.389-405.1995.
35. Frischknecht F. (2003). – The history of biological warfare. Human experimentation, modern nightmares and lone madmen in the twentieth century. *EMBO Rep.*, **4** (Suppl. 1), S47–S52. doi:10.1038/sj.embor.embor849.
36. Riedel S. (2004). – Biological warfare and bioterrorism: a historical review. *Proc. (Bayl. Univ. Med. Cent.)*, **17** (4), 400–406. doi:10.1080/08998280.2004.11928002.
37. Harling R., Twisselmann B., Asgari N., Morgan D., Lightfoot N., Reacher M. & Nicoll A., for the Deliberate Release Teams (2001). – Deliberate releases of biological agents: initial lessons for Europe from events in the United States. *Euro. Surveill.*, **6** (11), 384. doi:10.2807/esm.06.11.00384-en.
38. Harling R., Morgan D., Edmunds W.J. & Campbell H. (2002). – Interim smallpox guidelines for the United Kingdom. Developing new policies from old evidence. *Br. Med. J.*, **325** (7377), 1371–1372. doi:10.1136/bmj.325.7377.1371.
39. Davies J., Abimiku A., Alobom M., Mullan Z., Nugent R., Schneidman M. & Sikhondze W. (2017). – Sustainable clinical laboratory capacity for health in Africa. *Lancet Glob. Hlth*, **5** (3), e248–e249. doi:10.1016/S2214-109X(17)30024-4.
40. Organisation mondiale de la santé animale & Canada (2018). – OIE consultation on sustainable laboratories. 18 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/OIE_sust_labs_report_final.pdf (consulté le 22 avril 2021).
41. Sayed S., Cherniak W., Lawler M., Tan S.Y., El Sadr W., Wolf N., Silikensen S., Brand N., Looi L.M., Pai S.A., Wilson M.L., Milner D., Flanigan J. & Fleming K.A. (2018). – Improving pathology and laboratory medicine in low-income and middle-income countries: roadmap to solutions. *Lancet*, **391** (10133), 1939–1952. doi:10.1016/S0140-6736(18)30459-8.
42. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2018). – Chapter 1.1.4. Biosafety and biosecurity: standard for managing biological risk in the veterinary laboratory and animal facilities. In *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*, 8^e éd. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/1.01.04_BIOSAFETY_BIOSECURITY.pdf (consulté le 22 avril 2021).
43. Wilson M.L., Fleming K.A., Kuti M.A., Looi L.M., Lago N. & Ru K. (2018). – Access to pathology and laboratory medicine services: a crucial gap. *Lancet*, **391** (10133), 1927–1938. doi:10.1016/S0140-6736(18)30458-6.
44. Horton S., Sullivan R., Flanigan J., Fleming K.A., Kuti M.A., Looi L.M., Pai S.A. & Mark Lawler M. (2018). – Delivering modern, high-quality, affordable pathology and laboratory medicine to low-income and middle-income countries: a call to action. *Lancet*, **391** (10133), 1953–1964. doi:10.1016/S0140-6736(18)30460-4.
45. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2021). – Évaluation externe du Processus PVS : Vers une efficacité accrue. *Bull. OIE Official*, **2020-2**. <https://oiebulletin.com/?officiel=08-1-4-2020-2-pvs&lang=fr> (consulté le 22 avril 2021).
46. Organisation mondiale de la santé animale (OIE) (2011). – OIE Laboratory Twinning Feedback Workshop, Paris, 30–31 March 2011. 5 pp. www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/pdf/twinningfeedback.pdf (consulté le 22 avril 2021).

© **Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 2021**

Le présent document a été préparé par des spécialistes réunis par l'OIE. En attendant son adoption par l'Assemblée mondiale des Délégués de l'OIE, les points de vue qui y sont exprimés traduisent exclusivement l'opinion de ces spécialistes.

Toutes les publications de l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale) sont protégées par la législation sur le droit d'auteur. Des extraits peuvent être copiés, reproduits, traduits, adaptés ou publiés dans des revues, documents, ouvrages, moyens de communication électronique et tout autre support destiné au public à des fins d'information, pédagogiques ou commerciales, à condition que l'OIE ait préalablement donné son accord écrit.

Les appellations et dénominations employées et la présentation du matériel utilisé dans ce rapport n'impliquent aucunement l'expression d'une opinion quelle qu'elle soit de la part de l'OIE concernant le statut juridique de tout pays, territoire, ville ou zone relevant de son autorité, ni concernant la délimitation de ses frontières ou de ses limites.

La responsabilité des opinions exprimées dans les articles signés incombe exclusivement à leurs auteurs. Le fait de citer des entreprises ou des produits de marque, qu'ils aient ou pas reçu un brevet, n'implique pas qu'ils ont été approuvés ou recommandés par l'OIE préférentiellement à d'autres de nature similaire qui ne sont pas mentionnés.