Gestion interministérielle d'une crise majeure dans le domaine de la santé publique : implication des vétérinaires des armées.

J.-P. Demoncheaux[a], F. Reymann[b], M.-B. Alvado-Brette[c], C. Lebon[d], Ph. Martin[e], F. Calvet[f], S. Genin-Lomier[g], R. Noto[h], Ph. Ulmer[i], G. Bornert[j].

a Centre médical interarmées des éléments français au Sénégal, BP 3024 – Dakar, Sénégal.
b Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer, des Collectivités territoriales et de l'Immigration, Préfecture de Zone de défense et de sécurité Sud-Est, État-major interministériel de Zone de défense et de sécurité, 106 rue Pierre Corneille – 69419 Lyon Cedex 3.
c Ministère de l'Intérieur, de l'outre-mer, des Collectivités territoriales et de l'Immigration, Préfecture de zone de défense et de sécurité Sud-Ouest, État-major interministériel de zone de défense et de sécurité, Esplanade Charles de Gaulle – 33077 Bordeaux Cedex.
d Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire, Direction générale de l'alimentation, Sous-direction de la santé et de la protection animale, 251 rue de Vaugirard – 75732 Paris Cedex 15.
e Service vétérinaire des armées de Lyon, 1 bis place Bellevue, BP4467 – 69241 Lyon Cedex 4.
f Antenne vétérinaire des armées de Paris, École militaire, 1 place Joffre, Case n° 48 – 75700 Paris SP 07.
g Antenne vétérinaire des armées de Lyon, 9 route du Mas Rillier – 69142 Rillieux-la-Pape Cedex.
h Société française de médecine de catastrophe, 47 rue de Falkirk – 94000 Créteil.
i Direction centrale du Service de santé des armées, Fort-Neuf de Vincennes, Cours des Maréchaux – 75614 Paris Cedex 12.
j Service vétérinaire des armées de Brest, BCRM Brest, DRSSA, CC5 – 29240 Brest Cedex 9.

Article reçu le 29 octobre 2010, accepté le 15 novembre 2011.

Résumé

Les crises sanitaires et les catastrophes, naturelles ou technologiques, revêtent des enjeux multiples et peuvent avoir des conséquences graves sur les populations humaine et animale, l'économie ou l'environnement. La gestion d'une crise majeure fait appel à une coopération pluridisciplinaire, placée sous l'autorité du représentant de l'État. Dans ce domaine, le Service de santé des armées coopère avec la Direction générale de la santé. Il peut également être mobilisé au travers d'actions interministérielles impliquant des vétérinaires des armées. Si la principale justification de la présence d'un vétérinaire dans ce type d'évènements tient à la place de l'animal dans la catastrophe, son positionnement à l'interface homme-animal-environnement apporte une plus-value incontestable. La modernisation de la sécurité civile est l'occasion d'intégrer des compétences vétérinaires dans le dispositif d'Organisation de la réponse de sécurité civile, devenu outil unique et permanent de gestion des catastrophes quelle que soit leur origine. La Zone de défense et de sécurité Sud-est et la Direction régionale du Service de santé des armées de Lyon ont été précurseurs dans ce domaine, avec l'élaboration d'un ordre zonal d'opérations « santé publique vétérinaire » qui complète le plan ORSEC de zone.

Mots-clés : Coopération interministérielle. Crise. Santé publique. Vétérinaire.

Abstract
PUBLIC HEALTH MAJOR CRISIS JOINT-MINISTRY MANAGEMENT: MILITARY VETERINARIANS' ROLE.

Public health crises and natural or technological disasters have had multiple issues and may have serious consequences on human and animal populations, economy and environment. The management of major crises requires a multidisciplinary co-operation, placed under State control. In this field, the French Army Medical Department works in collaboration with the Health Ministry and may be called up for joint-ministry actions led by military veterinarians. The major justification for a present veterinarian in this kind of events is linked to the role of animals in disasters as a collaborating veterinarian, an expert in relationships between humans, animals and environment, brings an unquestionable gain. The French scheme to deal with major civil emergencies (called ORSEC plan) nowadays has been the only and permanent tool for disaster management whatever their cause may be. The French Civilian Protection modernisation gives rise to integrate veterinarians' competences in the ORSEC plan. One should first list the potential actors and second formalise the joint-ministry cooperation in a multidisciplinary operational plan approved by authorities and allowing a response that is graduated and adapted to the scale of disasters. The South-East Defense Zone and the Regional Direction for Military Medical Department in Lyon are the pioneers in this field with a developing operation order about veterinarian public health as a component of the major civil emergencies scheme.

Keywords: Joint-ministry cooperation. Crisis. Public health. Veterinarians.

Introduction.

En cas de nécessité, le Service de santé des armées peut être appelé à renforcer les moyens des autorités civiles pour faire face à une crise impactant la santé publique. À cette fin, les ministères chargés de la Défense et de la Santé coopèrent de façon étroite dans plusieurs domaines d'activités : prise en compte du Risque nucléaire-radiologique-biologique-chimique

J.-P. DEMONCHEAUX, vétérinaire en chef, praticien confirmé. F. REYMANN, inspecteur en chef de la santé publique vétérinaire. M.-B. ALVADO-BRETTE, inspectrice en chef de la santé publique vétérinaire. C. LEBON, inspectrice en chef de la santé publique vétérinaire. Ph. MARTIN, vétérinaire en chef, praticien confirmé. F. CALVET, vétérinaire principal. S. GENIN-LOMIER, vétérinaire principal (TA), praticien confirmé. R. NOTO, médecin général (2S). Ph. ULMER, vétérinaire chef des services, professeur agrégé du Val-de-Grâce. G. BORNERT, vétérinaire en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
Correspondance : J.-P. DEMONCHEAUX, Centre médical interarmées des éléments français au Sénégal, BP 3024 – Dakar, Sénégal.
E-mail : jp.demoncheaux@voila.fr

(NRBC), réponse conjointe aux crises sanitaires nationales (1) mais aussi projection, hors de France, de détachements interministériels à des fins humanitaires, en liaison avec le ministère des Affaires étrangères et européennes. La coopération civilo-militaire des services de l'État, prévoit également, depuis quelques années, la gestion conjointe des crises qui nécessiteraient des compétences vétérinaires (2).

Cet article a pour objectif de mettre en évidence la place de la profession vétérinaire dans les situations de catastrophe et de dresser un tableau de l'organisation de la réponse vétérinaire interministérielle face à une crise majeure de santé publique. À ce titre, les travaux menés en Zone de défense et de sécurité Sud-est (ZDS-SE), issus d'une collaboration étroite entre les représentants des ministères en charge de la Défense, de l'Agriculture et de l'Intérieur peuvent être cités en exemple.

Place du vétérinaire dans les situations de crise.

Force est de constater que l'image du vétérinaire « médecin des animaux » est particulièrement ancrée dans l'esprit populaire, même dans le milieu médical. Cependant, les crises sanitaires liées aux agents de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) en 1996 ou de l'*influenza* aviaire hautement pathogène (IAHP) en 2006 ont apporté l'illustration des nombreuses compétences de la profession vétérinaire. Ainsi, si la principale justification de la participation vétérinaire lors d'une situation de crise tient à la place de l'animal dans la catastrophe, d'autres domaines d'activités, bien connus des vétérinaires des armées, méritent d'être soulignés en raison des enjeux qu'ils représentent.

Place de l'animal dans la catastrophe.

Cinq catégories d'implication de l'animal dans une situation de crise peuvent être décrites (3) (fig. 1).

Une catastrophe peut tout d'abord engendrer des victimes animales. Cela concerne la faune sauvage et les animaux domestiques, qu'ils soient de rente ou de compagnie. Le vétérinaire est alors l'acteur principal du secours direct aux animaux mais aussi un acteur indirect par les conseils qu'il prodigue dans l'organisation des secours aux populations animales.

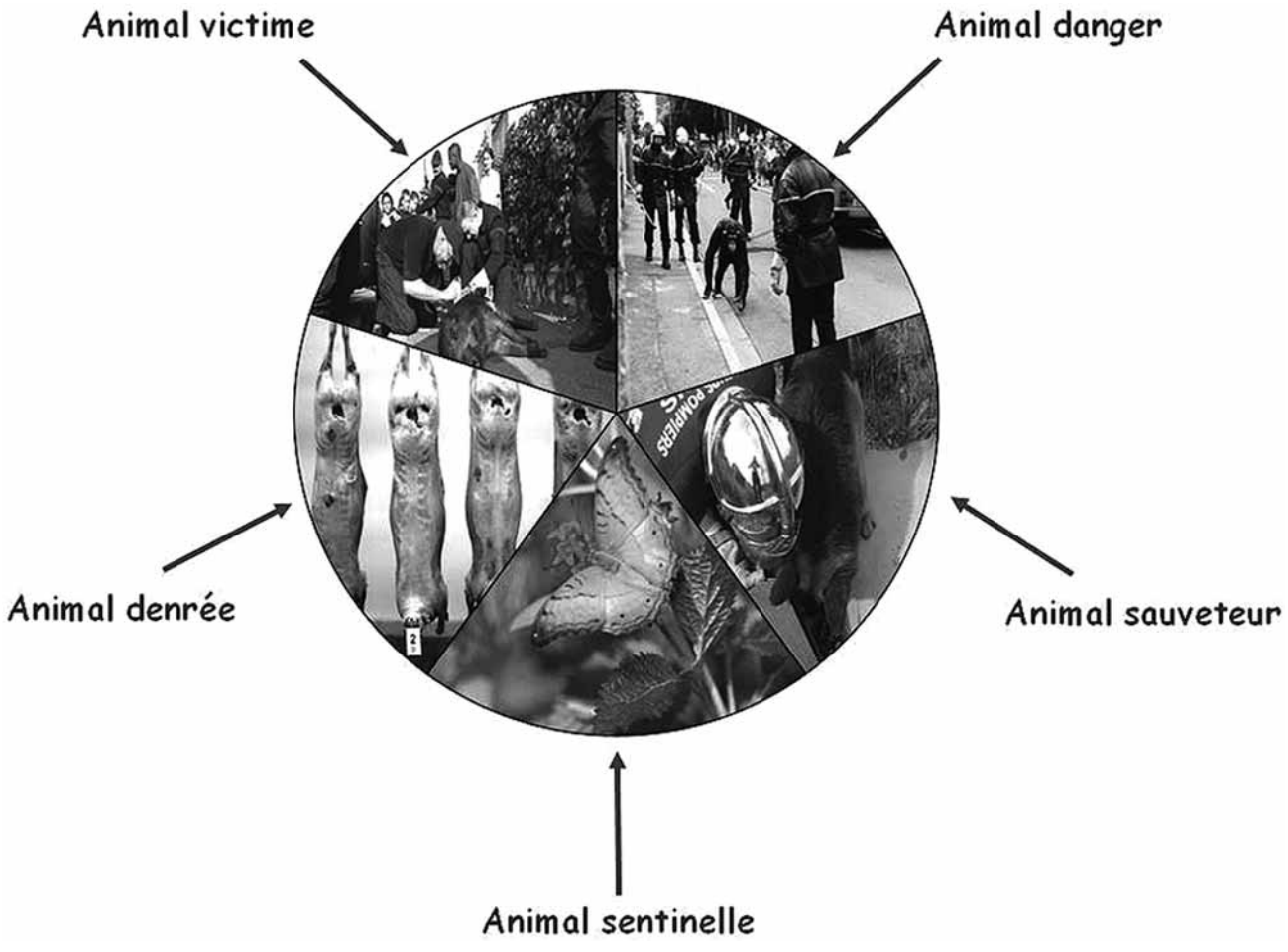


Figure 1. Place de l'animal dans la catastrophe (source : G. Grandidier, D. Grandjean).

Dans la gestion d'une crise, l'animal peut intervenir en tant que composante du dispositif de secours aux populations : le recours aux chiens de sauvetage-déblaiement ou aux chiens d'avalanche est un moyen de sécurité civile unanimement reconnu. En tant que conseiller privilégié, le vétérinaire intervient dans la formation, l'entretien, le soutien médicochirurgical des chiens et l'emploi des équipes cynotechniques (4). La récente participation d'équipes cynotechniques de la sécurité civile dans la recherche de personnes ensevelies sous les décombres suite au séisme survenu en Haïti (14-29 janvier 2010) a, de nouveau, démontré la nécessité d'un soutien vétérinaire (5). Celui-ci s'est avéré particulièrement utile, non seulement pour les soins aux chiens, mais aussi dans la maîtrise de l'environnement du stationnement des équipes (environnement biologique, hygiène des aliments, qualité de l'eau). Certaines spécialités cynotechniques sont également en cours de développement : recherche de cadavres (Gendarmerie, France), recherche de polluants (Suède)…

Lors d'une catastrophe majeure, les filières animales de production alimentaire peuvent être fortement perturbées. On comprend aisément le rôle du vétérinaire dans la réhabilitation et la maîtrise hygiénique de la chaîne d'approvisionnement par ses compétences en hygiène des aliments. Ces compétences peuvent être rendues particulièrement nécessaires dans l'hypothèse d'une contamination intentionnelle de denrées alimentaires à des fins terroristes ou malveillantes (6), y compris au stade de la prévention de la menace. À titre d'exemple, la profession vétérinaire a contribué aux travaux qui ont abouti à l'édition en 2007, sous l'impulsion du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, d'un guide interministériel à l'usage des professionnels de la production, de la transformation et de la distribution d'aliments. Ce guide donne des recommandations pour protéger la chaîne alimentaire des actes terroristes ou malveillants (7).

La notion d'animal sentinelle constitue un autre aspect pris en compte dans la gestion des crises sanitaires. Tout comme l'homme, l'animal interagit avec son milieu et c'est en cela qu'il représente une source d'informations. Parmi les espèces bio-indicatrices ou sentinelles du risque, on peut citer la truite (*Salmo trutta*), utilisée comme système de détection des pollutions d'eau douce, sa présence ou son abondance étant significative du degré d'oxygénation de l'eau. Le chien, sensible aux mêmes polluants chimiques environnementaux que l'homme, et partageant son habitat, fait actuellement l'objet d'études pour l'utiliser comme marqueur des risques cancérigènes chez l'homme (8). La faible durée d'incubation de *Yersinia pestis* chez le chat, et une symptomatologie similaire à celle de l'homme, ont fait du chat une espèce de choix dans l'épidémiosurveillance d'une infection humaine par la peste de façon naturelle ou provoquée. Un autre exemple d'animal sentinelle de la menace bioterroriste, est le cheval, dans le cas des encéphalomyélites équines (9).

Lors d'une situation de crise, l'animal peut représenter un danger physique ou biologique pour l'homme. Le danger physique peut être illustré par la présence en milieu urbain d'animaux sauvages paniqués, fuyant des feux de forêts. L'animal peut également devenir source de transmission d'un agent zoonotique. À l'image des opérations extérieures (10), les missions vétérinaires lors de catastrophes consistent en la maîtrise de l'environnement biologique des détachements de secours et des populations au travers de la gestion des animaux errants, des animaux nuisibles, des vecteurs biologiques (5, 11) et des cadavres animaux. Dans le domaine de la menace biologique, l'exemple redouté serait l'animal utilisé comme vecteur de la fièvre aphteuse à des fins terroristes. L'objectif consisterait non pas à porter atteinte à la santé publique humaine mais à provoquer la déstabilisation économique du pays (6).

Le vétérinaire : un expert à l'interface homme-animal-environnement.

La notion d' animal danger prend toute son importance lorsque l'animal est vecteur d'un agent biologique zoonotique, responsable d'une maladie susceptible d'avoir des conséquences planétaires. L'ESB et le nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, le syndrome respiratoire aigu sévère, l'IAHP H5N1 ou la grippe A H1N1 sont toutes des maladies où l'on a observé le passage d'un agent pathogène de l'animal à l'homme. Ainsi, les experts scientifiques s'accordent sur le fait que la circulation endémique de virus grippaux chez des espèces animales dans plusieurs régions du monde (H5N1 chez les volailles en Asie du Sud-est, H1N1 chez les porcins en Amérique centrale…) augmente la probabilité qu'une souche virale évolue en une souche hautement pathogène, transmissible à l'homme, source d'une pandémie, dans un monde où les transferts de contaminants sont favorisés par le flux d'animaux ou de personnes à des fins commerciales ou touristiques. C'est pourquoi, l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (*Food and Alimentation Organization*) et l'organisation mondiale de la santé animale (office international des épizooties) ne cessent d'insister sur la priorité de combattre ces agents viraux à leur source, c'est-à-dire chez l'animal (12).

Une étude récente, portant sur l'analyse de 335 cas d'émergence de maladies infectieuses dans les populations humaines entre 1940 et 2004, montre que plus de 60 % de ces maladies émergentes sont des zoonoses (13). Dans près de 72 % des cas, la contamination de l'homme s'est faite par contact avec la faune sauvage, et est en augmentation constante depuis 1990 (52 % des cas). Lors de l'émergence d'une zoonose, les actions vétérinaires s'inscrivent en amont (épidémiosurveillance du réservoir), pendant (enquête épidémiologique, périmètres de protection, abattage des animaux, nettoyage et désinfection des locaux et matériels) et après l'épidémie (réhabilitation de la filière animale de production alimentaire par exemple). D'où l'importance de connaître le monde animal, son milieu de vie et son interaction avec l'homme, donc d'avoir une vision globale de la biologie des agents zoonotiques (14).

À cette fin, l'approche multidisciplinaire de la santé publique existe au sein du Service de santé des armées, où médecins épidémiologistes et vétérinaires ont montré l'utilité de leur complémentarité dans les actions

menées au profit des populations sinistrées par des catastrophes naturelles (15).

Les risques sanitaires liés à l'alimentation sont également un terrain d'action des inspecteurs de la santé publique vétérinaire, qu'ils relèvent du ministère en charge de l'Agriculture ou de celui de la Défense. Ainsi, en France comme à l'étranger, les vétérinaires des armées œuvrent pour la sécurité sanitaire des aliments et des eaux, dans des environnements parfois très dégradés.

En conséquence, le vétérinaire, positionné au cœur de la triade homme-animal-environnement, est sans conteste un acteur à part entière de la santé de l'homme, y compris dans des situations de crise.

Organisation de la réponse vétérinaire des services de l'État face à une crise majeure.

Situations de crise concernées.

Les crises nécessitant la mise en œuvre de compétences vétérinaires sont les situations portant atteinte à la santé publique vétérinaire, définie par l'académie vétérinaire de France comme étant « l'ensemble des actions qui sont en rapport direct ou indirect avec les animaux, leurs produits et sous-produits, dès lors qu'elles contribuent à la protection, à la conservation et à l'amélioration de la santé de l'Homme, c'est-à-dire son bien-être, physique, moral et social » (16). Il est cependant illusoire d'établir une liste exhaustive des situations de crise qui répondent à cette définition compte tenu de leur diversité. Il est toutefois possible de classer les situations potentielles d'intervention vétérinaire selon l'origine de la crise ou de la catastrophe. De façon générale, on distingue d'une part les crises sanitaires *sensu stricto* et d'autre part les crises de santé publique qui sont la conséquence d'autres types de risques (17).

Les crises sanitaires primaires, ou de première intention, sont des évènements portant d'emblée atteinte à la santé et à la protection des animaux, à la préservation des écosystèmes environnementaux ou à la sécurité sanitaire des aliments et des eaux destinées à la consommation humaine. On distingue plus particulièrement :

– les maladies contagieuses ou ravageuses des cultures, les épizooties, les épidémies zoonotiques ;

– les contaminations des filières de production, de stockage et de distribution d'eau ou de denrées alimentaires animales ou végétales destinées à l'homme ;

– les pollutions environnementales dues aux activités d'élevage ou de l'industrie agro-alimentaire.

Certaines crises de santé publique vétérinaire peuvent aussi être consécutives à un autre type de crise et l'on parlera alors de crise « secondaire ». Une étude récente d'analyse globale des risques menée en Zone de défense et de sécurité Sud-est a permis de mettre en évidence un certain nombre d'évènements non sanitaires pouvant potentiellement engendrer des dommages sur la santé publique vétérinaire (17). Ces évènements relèvent du domaine des risques naturels, technologiques, économiques ou sociétaux. Cette relation entre risques de nature différente est méconnue et mérite davantage d'explications.

Si le rôle du vétérinaire dans le cas des catastrophes naturelles est documenté depuis de nombreuses années en Amérique du Nord (3, 18, 19) et commence à l'être dans certains pays d'Europe (15, 20, 21), les actions potentielles suite aux évènements technologiques sont sous-estimées alors que les risques pour la santé publique vétérinaire sont bien présents. Citons la crise survenue en 2001 suite à la contamination de l'environnement par des dioxines émises par l'incinérateur d'ordures ménagères de Gilly-sur-Isère en Savoie (22). Dans le domaine du risque technologique nucléaire, des études sont menées sur la réhabilitation des filières animales et végétales de production d'aliments, qui ferait suite à une contamination accidentelle des matières premières par des radionucléides (23). Les risques liés à la perte de confinement d'un agent biologique par un laboratoire de recherche ou de diagnostic (exemple du virus aphteux accidentellement disséminé au Sud de l'Angleterre en 2007) ou à une pollution majeure et soudaine de l'eau (naufrage de l'Erika en 1999) sont également des terrains d'action de notre profession (24, 25).

Si les compétences vétérinaires peuvent être requises dans le cadre des risques accidentels ou naturels, l'utilisation d'agents NRBC à des fins malveillantes ou terroristes implique également une mobilisation de la profession vétérinaire. Celle-ci présente des atouts majeurs en particulier dans la lutte contre l'agrobioterrorisme (6).

Typologie des risques de santé publique vétérinaire.

Les crises sanitaires vétérinaires revêtent des enjeux multiples qui dépassent le cadre de la santé animale (tab. I). Certaines crises font l'objet d'une large couverture médiatique qui impacte durablement l'opinion publique et peut mettre en danger l'économie du pays. Prévenir ces crises et y répondre de façon efficace visent donc à protéger les personnes, les biens et l'environnement, ce qui est la raison d'être de la sécurité civile (26). Les risques de santé publique vétérinaire sont donc bien des risques de sécurité civile et doivent être traités comme tel, notamment en matière de planification d'urgence.

Plans d'urgence destinés à faire face à une crise de santé publique vétérinaire.

La planification des actions des services de l'État en cas de crise est un élément clé de l'efficacité de la réponse face à toute situation, *a fortiori* s'il s'agit d'une catastrophe majeure. En France, elle comprend actuellement deux familles de plans d'urgence. D'une part, la famille des plans PIRATE et assimilés (plans de vigilance) destinés à lutter contre une action malveillante ou terroriste. D'autre part, le dispositif d'Organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) pour faire face à des évènements non intentionnels. Ce dispositif a fait l'objet d'un important remaniement depuis 2004 (26), visant à lui donner une ampleur nouvelle par la constitution d'un réseau de sécurité civile, la création d'une véritable doctrine

Tableau I : Exemples d'antécédents de crises de santé publique vétérinaire.

Lieu	Évènement	Impact
Europe	Crise relative à l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) au Royaume-Uni (1996) et en France (2000)	Plus de 182 000 cas diagnostiqués 20 % de pertes économiques en 1996, 30 % en 2000 (viande bovine)
	Épizootie de fièvre aphteuse au Royaume-Uni en 2001 et 2007 (laboratoire de Pirbright)	2030 foyers, 6 millions d'animaux détruits, coût direct de 3,8 milliards d'euros (2001)
	Épizootie de peste porcine classique en Espagne en 2001-2002	49 foyers, 600 000 porcs détruits
	Épizootie d'influenza aviaire H7N7 aux Pays-Bas et en Belgique en 2003	33 millions de volailles détruites
France	Épizootie de fièvre aphteuse en 2001	2 foyers, 63 000 animaux détruits, coût direct de 15 millions d'euros
	Cas de rage importée en Gironde (2004) et en Seine-et-Marne (2008)	Enquêtes épidémiologiques lourdes mettant en évidence le trajet des animaux sur plusieurs départements, recherches des personnes en contact, vaccination préventive
	Épizootie de fièvre catarrhale ovine en 2007/2008	Impact financier très important (restrictions aux échanges, mise en place de campagnes de vaccination)
Zone de défense et de sécurité Sud-Est	Pollution chimique aux dioxines à Gilly-sur-Isère (Savoie) en 2001	Impacts sanitaires et impacts économiques sur les filières animales (lait, viande et fourrages contaminés) 7000 animaux abattus, 2,2 millions de litres de lait détruits, 30 tonnes de fourrage détruits, 10 000 tonnes de foin retirés des exploitations agricoles
	Épizootie d'influenza aviaire H5N1 dans l'Ain en 2006	Nombreux cas sauvages, 1 foyer domestique, 12 000 dindes détruites, impact économique sur la filière, médiatisation importante
	Épizootie de fièvre catarrhale ovine en 2007/2008	Conséquences économiques importantes

opérationnelle, la réalisation d'exercices comme aboutissement du processus de planification et l'utilisation du retour d'expérience comme moteur de l'amélioration continue du dispositif. Activé par le préfet de département ou de zone, le dispositif ORSEC devient un outil unique de réponse opérationnelle face à une crise, qu'il s'agisse d'une catastrophe naturelle, technologique, sociétale ou d'une crise sanitaire. Ce dispositif s'appuie sur trois niveaux territoriaux : le département, la zone maritime et la zone de défense et de sécurité (27).

Concernant la santé publique vétérinaire, les services du ministère chargé de l'Agriculture ont, depuis une dizaine d'années, élaboré des plans d'urgence essentiellement pour lutter contre les épizooties majeures, véritables fléaux pour l'économie d'un pays (28). Les missions des différents échelons du ministère ont également été déclinées (29). Sous l'impulsion de la réforme du dispositif ORSEC, ces plans de lutte contre les épizooties majeures font actuellement l'objet d'adaptations afin de devenir des dispositions spécifiques des plans ORSEC départementaux (27).

Cependant, la prise en compte des autres risques de santé publique vétérinaire reste insuffisante, voire inexistante dans certaines préfectures. De plus, les risques vétérinaires d'impact supradépartemental ne sont actuellement pas étudiés (17). Or, l'expérience montre qu'une épizootie majeure ou une inondation ne s'arrête pas aux limites d'un département mais impacte souvent *de facto* plusieurs départements voire plusieurs zones de défense.

Par ailleurs, le plan BIOTOX, activé en cas de menace biologique, ne traite pas suffisamment de la question de l'agrobioterrorisme, bien qu'il prévoie l'intervention du ministère en charge de l'Agriculture (30).

Les acteurs vétérinaires potentiels.

Trois catégories d'acteurs vétérinaires peuvent être impliquées dans la gestion d'une crise de santé publique vétérinaire (31).

Au nombre d'environ 300, les vétérinaires exerçant au sein des Services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) sont les premiers acteurs de terrain. Majoritairement praticiens libéraux, ces vétérinaires sapeurs-pompiers effectuent sur leur département des missions de service public au titre de sapeur-pompier volontaire. Ils bénéficient de l'ensemble des moyens d'intervention et de communication des SDIS.

À l'échelon départemental, on trouve également les Inspecteurs de la santé publique vétérinaire (ISPV). Les agents exerçant dans le domaine de la santé et de la protection des animaux sont les plus concernés, mais cela n'exclut en rien l'implication de ceux affectés aux services de sécurité sanitaire des aliments, y compris le secteur des abattoirs, et de protection de

la nature et de l'environnement. En poste dans une direction départementale interministérielle, le vétérinaire inspecteur est, lors d'une crise, le conseiller officiel du préfet de département, directeur des opérations de secours.

Les vétérinaires des armées (VDA) peuvent être impliqués dans des situations de catastrophe. Relevant des directions régionales, les vétérinaires affectés en soutien territorial peuvent être mobilisés sur réquisition ou demande de concours du préfet de zone adressée à l'officier général de Zone de défense et de sécurité (32) ou sur décision de l'échelon central, en fonction du type de mission. Ces dernières années, les VDA sont venus en renfort des autorités civiles en France comme à l'étranger. Lors de l'épizootie de fièvre aphteuse qui a sévi en Grande-Bretagne en 2001, onze vétérinaires des armées ont participé à une mission d'assistance, se relayant par groupe de quatre sur des périodes d'un mois, du 27 mars au 29 juin 2001. Ils ont été mis à l'entière disposition des autorités sanitaires du pays, et ont bénéficié des prérogatives des vétérinaires inspecteurs britanniques pour lutter contre cette maladie (33). En 2004, c'est un cas de rage canine importée qui a mobilisé deux VDA, placés en renfort de la cellule de crise préfectorale de Bordeaux, afin de participer à l'enquête épidémiologique couvrant plusieurs départements (34). On peut citer l'implication, dans le cadre du plan BIOTOX, d'un vétérinaire militaire pour traiter les enveloppes et colis suspects de contenir le bacille du charbon en 2001 ou encore les actions menées par les secteurs vétérinaires de Lyon et de Marseille lors de l'épizootie d'*influenza* aviaire H5N1 en 2006 (31). Cette dernière contribution a montré qu'en plus des actions de terrain, les vétérinaires des armées représentaient des interlocuteurs de choix pour les états-majors militaires dans leurs domaines de compétence, notamment en tant que conseillers dans l'appréciation des réquisitions ou des demandes de concours émanant des autorités civiles.

Qu'ils soient militaires, pompiers ou inspecteurs de la santé publique, ces différents acteurs présentent une complémentarité de prérogatives et de compétences. Leur coopération n'est cependant pas suffisamment formalisée (31).

Cadre et limites de la coopération.

Si, en cas de crise de santé publique, la coopération du ministère chargé de la Défense et du ministère chargé de l'Agriculture et de l'Alimentation est prévue par un protocole d'accord signé en 2007 (2) et réactualisé en 2010, les détails de cette coopération n'ont jamais été établis. De plus on constate, de manière générale, des lacunes dans la connaissance réciproque de l'organisation, des missions et des moyens entre les différents acteurs. Des préparations à la gestion de crise existent sous forme de formations ou d'entraînements mais ces actions restent très cloisonnées au sein de chaque ministère (31). Les initiatives interministérielles sont peu nombreuses. On peut néanmoins citer les exercices réalisés dans le cadre des audits des plans de lutte contre les épizooties majeures, menés courant 2008 et 2009, et qui ont impliqué des vétérinaires des armées (35). Cependant, ces initiatives se limitent au cadre départemental. La planification des renforts zonaux et la réalisation d'exercices interministériels de terrain, impliquant plusieurs départements, sont une nécessité.

De par leur culture opérationnelle et l'interface qu'ils représentent avec l'autorité militaire, les vétérinaires des armées suscitent l'intérêt des autres ministères. Cependant, leur engagement doit respecter les principes de l'Organisation territoriale interarmées de défense (OTIAD) (36). De plus, le territoire de compétences des vétérinaires des armées est supradépartemental. Leur intervention ne peut donc s'effectuer que sur demande de l'échelon zonal de sécurité civile. D'où l'intérêt d'intégrer l'ensemble des compétences vétérinaires d'une même zone de défense dans un outil unique de planification d'urgence et de formaliser leur coopération au travers d'un dispositif opérationnel, tel celui mis en œuvre en Zone de défense et de sécurité Sud-Est.

Mise en œuvre de la coopération interministérielle : illustration en zone de défense et de sécurité Sud-Est.

Intérêt de l'échelon zonal de sécurité civile.

Une réponse opérationnelle efficace à une situation de crise exige de mobiliser rapidement tous les moyens publics et privés et de les coordonner sous une direction unique. À cet égard, la législation française investit les maires et les préfets de département de pouvoirs étendus en situation de crise, et autorise les préfets de zone à intervenir dans la conduite des opérations lorsque cela est nécessaire. Les évènements récents comme les tempêtes de 1999, la lutte contre la pollution du *Prestige* ou les incendies de forêts de l'été 2003 ont confirmé la pertinence de l'échelon zonal en matière de sécurité civile. Cet échelon, appelé à se développer, assure la synthèse des situations et l'allocation des renforts durant la crise (26).

Le plan ORSEC de zone Sud-Est.

Pour construire le plan ORSEC de zone (37), le préfet de Zone de défense et de sécurité Sud-Est s'est appuyé sur la constitution de quatre groupes de travail. Chaque groupe, composé de représentants des services de l'État et de partenaires publics ou privés, a traité de l'un des thèmes suivants : risques naturels, risques technologiques, risques sociétaux, risques sanitaires. Les risques sanitaires ont eux-mêmes été divisés en deux groupes : les risques liés à la santé publique humaine et ceux liés à la santé publique vétérinaire (38). Initiée en octobre 2007, la rédaction du plan ORSEC de zone Sud-Est a été l'occasion de conduire une appréciation des risques de santé publique vétérinaire sur l'ensemble de la Zone de défense et de sécurité. Pour ce faire, une analyse qualitative et quantitative des risques a été menée sur la base de travaux récents de conception de méthodes d'analyse globale des risques applicables à un territoire (39, 40). La méthode élaborée dans cette étude a permis d'identifier les sources de danger présentes dans la Zone de défense et d'élaborer 23 scénarii d'accidents. Parmi

ces scenarii, six évènements spécifiquement sanitaires ont fait l'objet d'une estimation de leurs niveaux de risque et de criticité. Enfin, l'utilisation du calcul matriciel a permis de mener une évaluation du risque sur l'ensemble des évènements redoutés afin de mettre en évidence des liens directs ou indirects entre des évènements de nature parfois très différente. Des enchaînements de scénarii d'accidents ont ainsi été obtenus. Au final, le préfet peut choisir, en fonction de considérations stratégiques ou tactiques, d'agir sur les causes profondes pouvant conduire à un évènement redouté déterminé, ou d'agir au niveau des points clés du système (17). Cette analyse des risques de santé publique vétérinaire a servi, au second semestre 2008, de socle à la rédaction d'un Ordre zonal d'opérations (OZO) « santé publique vétérinaire », véritable réponse opérationnelle graduée et adaptée aux besoins et aux situations.

Un outil de réponse opérationnelle : l'OZO « santé publique vétérinaire ».

L'ordre zonal d'opérations « santé publique vétérinaire », construit en ZDS-SE, vise à organiser la mobilisation zonale de moyens adaptés à la lutte contre les risques en matière de santé publique vétérinaire tels qu'il ont pu être identifiés au Livre II du plan ORSEC de zone (38). Il est destiné à anticiper la mise à disposition de moyens humains et matériels en renfort des capacités départementales placées sous l'autorité des préfets de départements, directeurs des opérations de secours (DOS), dès lors que leurs moyens seraient insuffisants. Cette mobilisation peut être effectuée au profit et à la demande d'un département de la Zone de défense et de sécurité Sud-Est ou pour une projection extérieure à la zone à la demande des autorités nationales. L'engagement peut-être réalisé dans le cadre d'une situation opérationnelle avérée ou pour un exercice à vocation zonale ou nationale (41).

Deux catégories de missions sont envisagées : l'expertise et les interventions spécialisées. La première consiste à mettre à disposition du Centre opérationnel de zone (COZ) un expert, parmi les personnes recensées et identifiées sur la zone de défense. La seconde mission s'appuie sur le principe de la constitution préalable de groupes d'intervention vétérinaire (GIV), rassemblant les compétences vétérinaires nécessaires à la gestion opérationnelle des crises sanitaires majeures.

Entités interministérielles, les GIV sont autonomes techniquement en ce qui concerne leurs moyens humains et matériels. Mis à disposition du préfet de zone au profit d'un département demandeur, ils se voient confier une mission complète par le DOS, auquel ils doivent rendre compte. En fonction de la gravité de la situation ou des missions demandées, deux dimensionnements de GIV sont prévus : des groupes « légers » (GIV 1) et des groupes « lourds » (GIV 2). Le chef de groupe est impérativement un vétérinaire fonctionnaire de l'État : ISPV ou VDA. Il lui appartient de contacter et de rassembler son équipe lorsqu'elle est mobilisée par le COZ.

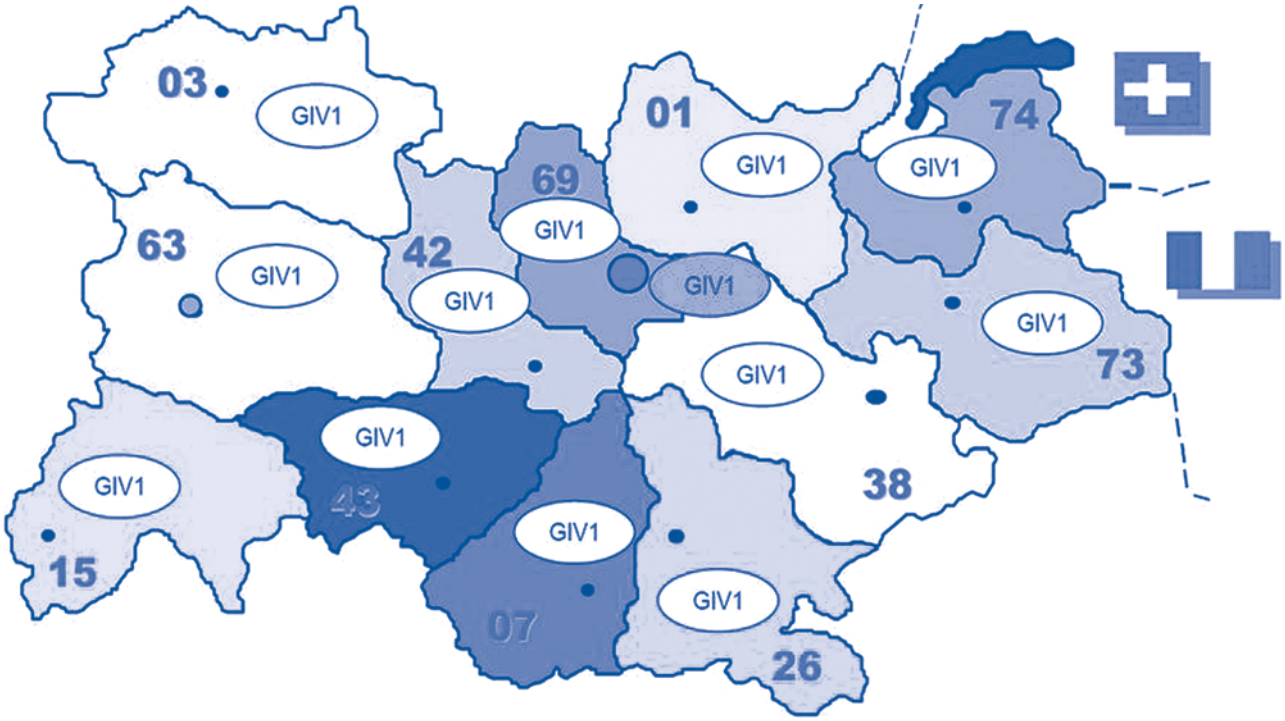
Afin de pouvoir dimensionner les moyens à demander et à projeter, il est défini une composition type des détachements en termes de personnel (nombre et origine) et de matériel (véhicules, matériels individuels de protection et d'intervention spécialisée, moyens de communication, cartographie…). Pour les GIV1, ces missions peuvent consister en la réalisation d'enquêtes épidémiologiques, la surveillance sanitaire de zones à risques, la participation à l'évaluation de l'indemnisation, le pilotage et la surveillance d'opérations de nettoyage et désinfection d'outils de production contaminés… Pour les GIV 2, il peut s'agir de coordonner la mise en œuvre d'un chantier d'abattage, de contribuer à une vaccination de masse…

Au total, treize GIV1 et quatre GIV2 ont été organisés sur la Zone de défense et de sécurité Sud-Est (fig. 2). En plus de ces GIV constitués à partir de ressources civiles, le Service de santé des armées de Lyon a la charge de constituer une réserve d'intervention de niveau zonal, soit un GIV 1 et un GIV 2. Commandés par un vétérinaire des armées, ces GIV sont mobilisables par réquisition ou demande de concours adressée par le préfet de zone à l'officier général de Zone de défense et de sécurité, conformément aux principes de l'OTIAD (36).

Les structures chargées d'armer les GIV en moyens humains (vétérinaires, techniciens, étudiants…) et matériels sont : les directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt en régions Rhône-Alpes et Auvergne, les directions départementales de la protection des populations et/ou de la cohésion sociale (disposant des agents des ex- « services vétérinaires »), la direction régionale du Service de santé des armées (DRSSA) de Lyon (vétérinaires et techniciens vétérinaires) en liaison avec l'état-major interarmées de ZDS-SE, les SDIS, les établissements d'enseignement (école nationale vétérinaire de Lyon, école nationale des services vétérinaires), ainsi que les fédérations régionales des groupements de défense sanitaire et leurs groupements départementaux, véritables interfaces entre les éleveurs et les services de l'État.

De façon à garantir l'efficacité de l'intervention des GIV sur le terrain, des formations adaptées seront délivrées dans chaque département au profit des agents concernés. Les points suivants seront tout particulièrement abordés : organisation des différents services et organismes participants, réalisation d'une enquête épidémiologique, modalités d'évaluation des animaux, montage et conduite d'un chantier d'abattage, mise en œuvre des mesures de nettoyage et désinfection. Les modalités d'engagement (demande de renfort, ordre d'engagement, compte-rendu d'engagement, demande de concours, ordre de réquisition et principe d'engagement des armées) ont été définies ou rappelées. Le soutien logistique des GIV engagés (alimentation, hébergement) et les modalités financières (prise en charge des dépenses afférentes à l'engagement des moyens) sont également planifiés.

Cet ordre zonal d'opérations a été approuvé par arrêté du préfet de zone en date du 1er juillet 2009 après diffusion pour avis à l'ensemble des préfets de département de la Zone de défense et de sécurité, chargés de sa mise en œuvre (42). Il a fait l'objet d'une concertation avec les



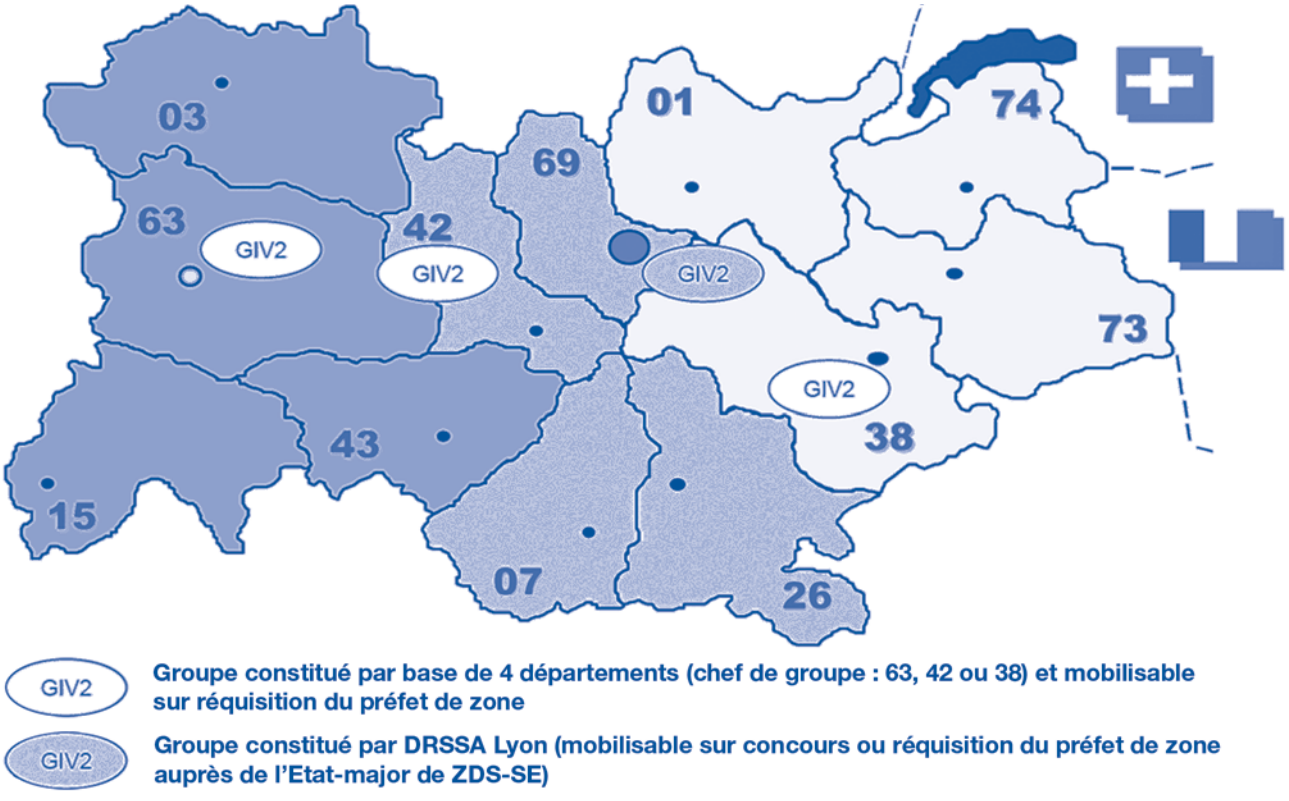


Figure 2. Répartition des groupes d'intervention vétérinaire en zone de défense et de sécurité Sud-Est (source : Préfecture de zone Sud-Est).

autorités militaires zonales (état-major interarmées de ZDS-SE et DRSSA de Lyon). Une présentation avec diffusion documentaire a été effectuée à l'ensemble des délégués militaires départementaux de la zone.

Conclusion.

Au-delà de son positionnement en tant que professionnel de la santé animale, le vétérinaire est aussi un acteur incontestable de la santé de l'homme et de la protection de l'environnement. Il est à même, au travers de son savoir-faire et de son expertise, de contribuer aux différentes phases du traitement d'une situation de crise pouvant porter atteinte à la santé publique : anticipation, préparation, réponse opérationnelle et réhabilitation. La variété des situations de crise sanitaire rencontrées nécessite de disposer d'un réseau de compétences vétérinaires, qu'il convient d'identifier au sein des services de l'État et de fédérer. Mais pour que la coopération des différentes composantes de la profession soit optimale et s'intègre dans les dispositifs de gestion de crise préexistants, elle doit faire l'objet d'une formalisation puis d'une validation par les décideurs publics. L'échelon zonal de sécurité civile est particulièrement adapté à cette formalisation car sa position permet la mutualisation des ressources des départements et facilite le recours aux forces armées, tout en restant proche du déroulement des évènements. Ainsi, les résultats obtenus en zone Sud-Est, fruits d'une collaboration civilo-militaire étroite sur plusieurs années, peuvent servir d'exemple aux autres Zones de défense.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Vlaminck J, Rouanet Ph, Marionnet J. Coopération des ministères de la Défense et de la Santé pour la gestion des crises. Médecine et Armées 2007;35(3):205-8.
2. Direction générale de l'alimentation. Note de service DGAL/N2007-8114 du 10 mai 2007. Protocole de coopération relatif à la mise en œuvre des actions de santé publique vétérinaire et des contrôles officiels au sein du ministère de la Défense : 8p.
3. Grandjean D, Grandidier G. Gestion vétérinaire des populations animales et de leurs implications en situation de désastre. In : Première journée de médecine vétérinaire de catastrophe et d'environnement. Paris : Société vétérinaire française de médecine de catastrophe, 2002:31-7.
4. Grandidier G, Legrand J, Scailteux R. Le vétérinaire et le chien de catastrophe. Rec Med Vet 1989;165(12):1073-9.
5. Mersch E. Positionnement du vétérinaire de sécurité civile dans une catastrophe de grande ampleur. Mission Haïti 14-29 janvier 2010. Mémoire du diplôme inter-écoles de médecine vétérinaire de catastrophe et d'environnement. École nationale vétérinaire de Maisons-Alfort;2011:67p.
6. Bornert G, Boudha Y, Karom A, Belei D, Leroux D, Lamand R. Bioterrorisme et compétences vétérinaires. Revue Méd Vét 2006;157(7):371-8.
7. Direction générale de l'alimentation. Note de service conjointe DGAL/N2007-8128 et CAB/MD/N2007-0004 du 23 mai 2007. Guide de recommandations pour la protection de la chaîne alimentaire contre les risques d'actions malveillantes, criminelles ou terroristes : 8p.
8. Fouqueray C. Le chien, sentinelle d'exposition ou d'effet sanitaire pour l'homme. Application aux polluants chimiques de l'environnement. Créteil : Faculté de médecine et École nationale vétérinaire d'Alfort ; 2008:126p.
9. Rabinowitz P, Gordon Z, Chudnov D, Wilcox M, Odofin L, Liu A, et al. Animals as sentinels of bioterrorism agents. Emerg Infect Dis 2006;12(4):647-52.
10. Girardet C, Boni M, Martin Ph. Maîtrise de l'environnement biologique en opération extérieure. Problème des animaux errants. Médecine et Armées 2004;32(1):67-73.
11. Ulmer P, Perraudin C, Chevalier B, Pierre Cl. Le rôle du vétérinaire dans la maîtrise de l'environnement biologique. À propos de l'opération SANTAL au Timor Oriental. Revue internationale des Services de santé des forces armées 2001;74(1):40-4.
12. Guillet J-P. Épidémiologie animale. Les praticiens sont au cœur des réseaux de surveillance. La semaine vétérinaire 2006;1237:2p.
13. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittelman JL, et al. Global trends in emerging infectious diseases. Nature 2008;451(7181):990-3.
14. Capek I, Vaillant V, Mailles A, de Valk H. Définition de priorités et actions réalisées dans le domaine des zoonoses non alimentaires, 2000-2005. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2006;27-8:196-9.
15. Demoncheaux JP, Michel R. Crise sanitaire et santé publique. Lors de catastrophe naturelle, le vétérinaire a toute sa place dans l'aide aux populations. La semaine vétérinaire 2006;1227:56-7.
16. Académie vétérinaire de France, définition de la Santé publique vétérinaire, disponible sur : www.vet-lyon.fr/ensv/SantePub/Veto.htm.
17. Demoncheaux JP. Plan ORSEC de zone Sud-est. Analyse des risques de santé publique vétérinaire. Mémoire de Master II professionnel « Gestion des risques de sécurité civile ». Mulhouse : Université de Haute-Alsace;2008:92 p.
18. Moore RM Jr, Davis YM, Kaczmarek RG. The role of the veterinarian in hurricanes and other natural disasters. Ann N Y Acad Sci 1992;653:367-75.
19. Heath SE, Hooks J, Marshall K, Dorn R, Linnabary RD, Casper J. Participation of veterinarians in disaster management. J Am Vet Med Assoc 1997;210(3):325-8.
20. Leonardi M, Borroni R, Di Gennaro M. Veterinary medicine in disasters. Ann Ist Super Sanità 2006;42(4):417-21.
21. Grandidier G. Le rôle du vétérinaire lors des catastrophes naturelles. Rev Sci Tech Off Int Epiz 1999;18(1):239-55.
22. Quere de Kerleau M. Contamination de l'environnement par les dioxines autour d'une usine d'incinération des déchets ménagers, en Savoie, octobre 2001. Bull Acad Vét France 2003;156(3):29-35.
23. Blanquart S. Risque de contamination des filières de production de denrées alimentaires par des rejets accidentels de radionucléides. Rédaction de fiches synthétiques à l'usage des décideurs. Lyon : Faculté de médecine Lyon VIII et École nationale vétérinaire de Lyon;2009,53:188p.
24. Cottam EM, Wadsworth J, Shaw AE, Rowlands RJ, Goatley L, Maan NS, et al. Transmission pathways of foot-and-mouth disease virus in the United Kingdom in 2007. PLoS Pathog 2008;4(4):e1000050.
25. L'Hostis M, Le Drean-Quenec'hdu S, Risi E. Le vétérinaire face à une catastrophe écologique, exemple de l'Erika. In : Première journée de médecine vétérinaire de catastrophe et d'environnement. Paris : Société vétérinaire française de médecine de catastrophe, 2002:17-20.
26. Loi N° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile. Journal officiel de la République française N° 190 du 17 août 2004:35p.
27. Direction de la défense et de la sécurité civiles. Guide ORSEC départemental, méthode générale, tome G-1. Paris : NAVIS;2006:69p.
28. Arbelot B, Pacholek X, Alnot L, Coustel G. Les plans d'urgence contre les épizooties majeures. Bulletin épidémiologique AFSSA/DGAl 2003;7:3-4.
29. Direction générale de l'alimentation. Note de service DGAL/SDSPA/N2006-8117 du 15 mai 2006. Plan d'urgence contre les épizooties majeures – missions des services de l'État:6p.

30. Thill M, Ricci F. Bioterrorisme : justification de l'implication des vétérinaires dans les plans de prévention et de gestion de crise. Médecine et Armées 2004;32(1):57-66.
31. Demoncheaux JP, Grard V, Cabre O, Koehle O. Coopération des vétérinaires des différents services de l'État dans la gestion des crises sanitaires. Place des vétérinaires sapeurs-pompiers et des vétérinaires des armées. Mémoire du diplôme inter-écoles de médecine vétérinaire de catastrophe et d'environnement. École nationale vétérinaire de Lyon;2007:187p.
32. Décret N° 2010-224 du 4 mars 2010 relatif aux pouvoirs des préfets de Zone de défense et de sécurité. Journal officiel de la République française N° 0054 du 5 mars 2010:9p.
33. Marié JL, Ulmer P, Polveche Y, Deniau JM. Fièvre aphteuse en Grande-Bretagne. Participation des vétérinaires biologistes des armées à la lutte contre l'épizootie. Médecine et Armées 2001;29(6)0:617-24.
34. Servas V, Mailles A, Neau D, Castor Ch, Manetti A, Fouquet E, et al. Importation d'un cas de rage canine en Aquitaine : recherche et prise en charge des contacts à risque, août 2004-mars 2005. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2005;36:179-80.
35. Demoncheaux JP. Gestion interministérielle des crises. Le ministère de l'agriculture teste les plans départementaux de lutte contre les épizooties. La semaine vétérinaire 2009;1369:1p.
36. Publication interarmées – 3.0.3. Instruction relative à l'organisation territoriale interarmées de défense N° 544/DEF/EMA/EMP.4/NP et N° 1039/DEF/EMA/LORH.1/NP du 27 janvier 2005:65p.
37. Préfecture de la zone Sud-Est, de la région Rhône-Alpes et du département du Rhône, Arrêté n° 2008-4035 du 8 août 2008 portant approbation du Plan ORSEC de zone (Organisation de la réponse de sécurité Civile):3p.
38. Préfecture de la zone Sud-Est, de la région Rhône-Alpes et du département du Rhône. Plan ORSEC de zone (Organisation de la Réponse de SEcurité Civile). Livre II – Analyse des risques et des effets potentiels des menaces;2008:93p.
39. Dassens A, Launay R. Étude systémique de l'analyse des risques : présentation d'une approche globale. Techniques de l'ingénieur 2008;AG1585.
40. Brilhac JF, Thibaut O. Analyse des risques sur un territoire : Ébauche d'une nouvelle méthode globale. Techniques de l'ingénieur 2009;AG 1586.
41. Préfecture de la zone Sud-Est, de la région Rhône-Alpes et du département du Rhône. Plan ORSEC de zone (Organisation de la Réponse de SEcurité Civile). Livre IV – dispositif opérationnel : dispositions spécifiques – Ordre zonal d'opérations en santé publique vétérinaire;2009:27 p.
42. Préfecture de la zone Sud-Est, de la région Rhône-Alpes et du département du Rhône. Arrêté N° 2009-3741 du 1er juillet 2009, portant modification et complément du plan ORSEC de zone:2p.