



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida



Université Saad
Dahlab-Blida 1-

Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**ROLE DU VETERINAIRE ALGERIEN DANS LE CADRE DE L'APPROCHE
« ONE HEALTH »**

Présenté par

HAMMOU ABDELKADER DJABER

HAMZI RABEH

Soutenu le 18/07/2021

Devant le jury :

Président(e) :	ADEL A.	MCA	ISV-Blida
Examineur :	AOURAGH H.	MAA	ISV-Blida
Promoteur :	YAHIAOUI W.I.	MCB	ISV-Blida

Année : 2020/2021

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont avant tout à Allah le tout puissant de nous avoir permis d'achever ce modeste travail.

Nous exprimons notre profonde gratitude à :

Docteur Yahiaoui Wafa Ilhem.

D'avoir proposé ce sujet de PFE et supervisé notre travail

Docteur Adel Amel

De nous avoir fait l'honneur de présider notre Jury.

Docteur Aouragh H

De nous avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail.

Dédicace

A mes très chers parents Dont leurs mérites, leurs sacrifices, leurs qualités humaines m'ont permis de vivre ce jour : Les mots me manquent pour exprimer toute la reconnaissance, la fierté et le profond amour que je vous porte pour les sacrifices qu'ils ont consenti pour ma réussite, qu'ils trouvent ici le témoignage de mon attachement, ma reconnaissance, gratitude et respect, que dieu leur préserve bonne santé et longue vie. Tous mes sentiments de reconnaissance pour vous.

J'espère atteint le seuil de vos espérances. Que ce travail soit l'expression de ma profonde affection Je vous remercie pour le soutien moral et l'encouragement que vous m'avez accordés .Je vous souhaite tout le bonheur que vous méritez En leur souhaitant un brillant avenir.

A toute ma famille

Que je ne pourrais nommer de peur d'en oublier mon attachement et mes affections les plus sincères

Sans oublier Rawane Racha ma petite princesse que j'aime

Et à tous ceux qui ont su m'apporter aide et soutien aux moments propices, Je dédie ce travail, reconnaissant et remerciant chaleureusement.

Résumé

L'approche One Health est une approche multidisciplinaire et multisectorielle qui permet d'analyser et de gérer les problèmes liés au bien-être et à la santé humaine, animale, et environnementale.

La Direction des Services vétérinaire (DSV) a pour mission, de mettre en œuvre et de veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires, en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire. La DSV collabore également avec d'autres ministères dans le cadre d'une approche multidisciplinaire.

L'objectif principal de notre étude est de faire un état des lieux des stratégies nationales et internationales initiées par, ou impliquant, les services vétérinaires algériens dans le cadre de l'approche one Health pour la gestion des zoonoses et de la sécurité alimentaire. Et, de souligner le rôle du vétérinaire algérien exerçant dans différents secteurs dans la gestion de la sante publique.

Mots clés : One health, Direction des services Vétérinaires, zoonoses , sécurité alimentaire

ملخص

الصحة الواحدة هو نهج يعترف بأن صحة البشر مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بصحة الحيوانات وبيئتنا المشتركة. مفهوم الصحة الواحدة ليس جديداً، لكنها أصبحت أكثر أهمية في السنوات الأخيرة. وذلك لأن العديد من العوامل قد غيرت العلاقة بين البشر والحيوانات والبيئة.

تعتبر الأمراض ذات المنشأ الحيواني، والأمراض المنقولة بنواقل، والتهديدات الصحية الأخرى التي يتقاسمها البشر والحيوانات والبيئة؛ فرص سانحة يمكن من خلالها تطبيق مفهوم الصحة الواحدة الذي يركز على تعاون الجهات المسؤولة عن الصحة البشرية والصحة الحيوانية والصحة البيئية. ويتم تطبيق مفهوم الصحة الواحدة كوسيلة فعالة لمكافحة المشاكل الصحية التي يثبت وجود علاقة بها بين الإنسان والحيوان والبيئة، أو الأمراض حيوانية المنشأ التي تصيب البشر. ويتم ذلك من خلال التعاون والتنسيق و التواصل عبر قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية ، فضلاً عن القطاعات الأخرى ذات الصلة، وإشراك كل الفاعلين والخبراء في المراقبة والسيطرة على التهديدات الصحية العامة والتعرف على كيفية انتشار الأمراض بين البشر والحيوانات والبيئة.

الكلمات المفتاحية نهج صحي واحد ، خدمات بيطرية جزائرية ، أمراض حيوانية المصدر ، أمن غذائي

SUMMARY

The One Health approach is a multidisciplinary and multisectoral approach that analyzes and manages issues related to human, animals, and environmental health-welfare.

The veterinary services directorate mission is to implement and ensure the application of legislative and regulatory provisions in animal health and veterinary public health. The DSV also collaborates with other ministries as part of a multidisciplinary approach.

The main objective of our study is review the national and international strategies initiated by, or involving, the Algerian veterinary services within the framework of the One Health approach for the management of zoonoses and food security. And furthermore to underline the role of Algerian veterinarians working in different sectors in the management of public health.

KEYS WORDS : One Health approach, Algerian veterinary services, zoonoses , food security

Sommaire

Introduction.....	1
Première Partie: Définition, historique de l'approche one Health et bases de l'interface homme-animal-environnement	2
1. Définitions et historique.....	2
2. Interface homme-animal-environnement.....	3
2.1 Zoonoses	4
2.2 Résistances antimicrobiennes	8
2.3. Toxi-infections alimentaires (TIAC).....	10
Deuxième partie : Contributions personnelles : Enquête sur le rôle du vétérinaire Algérien dans le cadre de l'approche one Health	11
1. Surveillance sanitaire.....	11
1.1 Gestion des zoonoses	12
1.1.1 Stratégies nationales.....	12
1.1.1.1 Réseau de surveillance et d'alerte précoce des maladies animales RESAPA (DSA,2010)	12
1.1.1.2 Comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses.....	16
1.2.1.2 Programme Algérien PASCRA Surveillance Contaminants Résidus Alimentaires :	21
1.2.2 Coopérations internationales	21
1.2.2.1 Le Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN):.....	22
1.2.2.2Le Système FAO/OIE/OMS d'alerte précoce et de réaction rapide pour les principales maladies animales transmissibles à l'homme (GLEWS +) :.....	23
1.2.2.3 Le Système mondial d'information sur les maladies animales EMPRES :.....	23
1.2.2.4 Système international de surveillance de la résistance aux antimicrobien (GLASS)	

.....	24
2. Rôle du vétérinaire algérien exerçant dans différents secteurs dans la gestion de la sante publique	
:	25
2.1 Rôle des medecins vétérinaires de l'administration territoriale	25
2.2 Rôle des vétérinaires de Daïra	26
Ce sont des vétérinaires fonctionnaires de base les plus proches du terrain et en contact direct avec les éleveurs. Ils jouent le rôle de relais entre l'éleveur et l'Inspection vétérinaire de wilaya. Ils participent activement à toutes les activités du réseau (MADR, 2017)	26
2.3 Rôle des vétérinaires privés.....	26
2.4 Rôle des vétérinaires de la commune.....	27
1.5 Rôle des inspecteurs vétérinaires principaux	27
1.6 Rôle des medecins vétérinaires en chef	28
Conclusion :	29

Liste des tableaux

Tableau 1 : Zoonoses virales	5
Tableau 2 : zoonoses bactériennes	6
Tableau 3 : zoonoses parasitaires	7
Tableau 4 : zoonoses mycosiques	8
Tableau 5 Classification des bactéries résistantes zoonotiques aux antibiotiques selon la priorité pour la recherche-développement de nouveaux antibiotique (OMS, 2017)	9

Liste des figures

Figure 1 : Diagramme des interfaces « One Health » (ID4D, 2018)	4
Figure 2 : Stratégies nationales initiées par, ou impliquant les services vétérinaires algériens dans le cadre de l'approche one Health pour la gestion des zoonoses et de la sécurité alimentaire.....	12
Figure 3 : Acteurs de réseaux RESAPA (MADR, 2017)	14
Figure 4 : Situation épidémiologique de la grippe aviaire en Algérie selon l'EMPRES-i	24
Figure 5 : Site officiel du Réseau algérien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens.	25

Liste des abréviations

AARN: Réseau algérien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens.

BLSE : bêta-lactames spectre étendu

CLSI : Clinical and Laboratory Standards Institute.

DSV : La Direction des Services Vétérinaires.

EMPRES : Le Système mondial d'information sur les maladies animales EMPRES .

FAO : l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

GLASS : Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System .

GLEWS : The Global Early Warning System.

IAHP : influenza aviaire hautement pathogène.

IBAR : bureau interafricain des ressources animales (IBAR).

INFOSAN : Le Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments.

INMV : Institut National de la Médecine Vétérinaire.

IVW : Inspection Vétérinaire de la Wilaya (IVW).

G7: Le Groupe des sept grandes puissances avancées du monde: Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni.

MADR : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

MAT : maladies animales transfrontalières.

OADA : l'Organisation Arabe pour le Développement Agricole.

OIE : l'Organisation Mondiale de la Santé Animale.

OMS : l'Organisation mondiale de la santé .

ONG : organisations non gouvernementales.

PASCRA : Programme Algérien Surveillance Contaminants Résidus Alimentaires.

RAM : Résistance Antimicrobienne

REMESA : plateforme Réseau Méditerranéen de santé Animale.

RESAPA : Le réseau de surveillance et d'alerte précoce des maladies animales en Algérie.

TIAC : Une toxi-infection alimentaire collective.

UNICEF : le Fonds des Nations Unies pour l'enfance.

UNSIC : la Banque Mondiale et le Système de coordination de la grippe des Nations Unies.

Wahid : World Animal Health Information Data base.

Wahis : World Animal Health Information System.

Introduction

L'approche One Health est une approche multidisciplinaire et multisectorielle qui permet d'analyser et de gérer les problèmes liés au bien-être et à la santé humaine, animale, et environnementale, par l'instauration des collaborations multisectorielles, et la conception de stratégies et de plans nationaux et internationaux pour une meilleure gestion des problématiques telles que les zoonoses, l'antibiorésistances et la sécurité sanitaire des aliments **(Machalaba et al. 2021)**.

L'OIE recommande cette approche globale collaborative pour comprendre les risques pour la santé humaine et animale et la santé de l'écosystème dans son ensemble **(Machalaba et al., 2021)**.

L'objectif de notre étude est de sensibiliser les vétérinaires au concept multidisciplinaire « One health»

et de faire un état des lieux des stratégies nationales et internationales mises en œuvre par les services vétérinaires algériens dans le cadre de l'approche one Health pour la gestion des zoonoses et de la sécurité alimentaire.

Et enfin de souligner le rôle du vétérinaires algérien exerçant dans différents secteurs dans la gestion de la sante publique.

Première Partie: Définition, historique de l'approche one Health et bases de l'interface homme-animal-environnement

1. Définitions et historique

L'Association mondiale vétérinaire (WVA) définit la notion d'« une seule santé » comme étant l'effort combiné de multiples disciplines, travaillant aux niveaux local, national et international pour atteindre un niveau de santé optimal des humains, des animaux et de l'environnement **(Bartges et al., 2017)**.

Le concept One Health née d'une union entre les sciences médicales et vétérinaires sous le simple constat que 75 % de ces maladies infectieuses humaines sont en effet issues de réservoirs animaux en lien avec les pressions exercées sur la biodiversité **(Gamble et al., 2016)**.

Pour l'épidémiologiste Jakob Zinsstag dans le chapitre de conclusion du livre *One Health, The Theory and Practice of Integrated Health Approaches* (2015). « une seule santé » est à la fois un sujet d'études scientifiques, un concept à part entière et une stratégie de santé publique **(Zinsstag et al., 2020)**.

En 2004, la Société de conservation de la faune sauvage Wildlife Conservation Society publie pour la première fois le terme One Health dans son proceeding de Symposium: « The Manhattan Principles on One World, One Health » qui ont permis d'accélérer l'apparition d'une pensée intégrative au sein de la communauté biomédicale. L'inclusion de la santé environnementale dans l'équation est un développement relativement nouveau Comme le montre, par exemple, le lancement de la revue *EcoHealth* en 2004. Ces initiatives ont été suivies par des tentatives plus récentes d'établir un paradigme One Health Plus large **(Zinsstag et al., 2011)**.

En 2008, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publie un document de travail commun avec l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), la Banque Mondiale et le Système de coordination de la grippe des Nations Unies (UNSC) intitulé « Contributing to One World, One Health - A Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal-Human-Ecosystems Interface » **(UNICEF, 2008)**.

En 2010, une tripartite conceptuelle entre l'OIE, l'OMS et la FAO, avec pour but le « Partage des responsabilités et la coordination des actions globales pour gérer les risques sanitaires à l'interface animal-homme-écosystèmes », s'est tenue.... **(BOURGINE et al., 2014)**.

En juin 2012, la banque mondiale a publié une estimation des bénéfices économiques du concept « une seule santé » le coût de la prévention des zoonoses entre 1997 et 2009 était bien inférieur aux pertes économiques annuelles dues aux épidémies **(Okello et al., 2020)**.

Toutefois, dans de nombreux pays d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie, les investissements structurels dans les services de santé animale et humaine et les services environnementaux sont encore limités **(Okello et al., 2020)**.

En 2006, la Chine a commencé à appliquer le programme sur le terrain pour lutter contre l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP). Des collaborations internationales avec la Commission Européenne et la Banque Mondiale à Pékin, les États-Unis et les Nations Unies ont vu le jour dans le cadre de cette approche afin de comprendre, prévenir et combattre l'IAHP au niveau international **(Okello et al., 2020)**.

Récemment, le communiqué du groupe des sept (G7) du 13 juin 2021, reconnaît que l'interface santé animale-humaine-environnementale. La résolution des problèmes de santé à l'interface homme-animal dépend des services écosystémiques tels que l'eau potable, les pâturages pour paître et autres est l'avenir de la santé et s'engagent à fournir 1 milliard de dollars pour soutenir l'approche « Une seule santé – One Health » et lutter contre la résistance aux antimicrobiens **(Duru et al., 2021)**.

2. Interface homme-animal-environnement

Les écosystèmes sains, riches en biodiversité, sont essentiels à la vie humaine et y contribuent à travers la purification de l'air et l'eau, la production des aliments nutritifs, des médicaments et des matières premières exploitées par les humains. Il est donc essentiel de reconnaître que nous dépendons complètement d'écosystèmes sains et dynamiques et que la santé des humains est étroitement liée à la santé des animaux et à celle de notre environnement commun (Figure1) **(Villeneuve, 2020)**.

Les chercheurs ont approfondi son application pour comprendre et apporter des réponses One Health aux problèmes de santé humaine, en particulier les maladies infectieuses, en incluant les

facteurs écologiques et autres facteurs environnementaux et les environnements sociopolitiques dans leurs analyses (**Rock et al., 2009**).



Figure 1 : Diagramme des interfaces « One Health » (ID4D, 2018)

2.1 Zoonoses

En 2016, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a révélé que deux tiers des maladies infectieuses humaines sont issues des animaux (zoonoses) d'où l'importance du rôle du vétérinaire dans le cadre des programmes one health (**Rubin et al., 2020**).

Zoonoses virales :

Tableau 1 : Zoonoses virales

Agent Virale	Descriptif	Espèces animales sensibles	Voie de transmission
La rage	Famille des Rhabdoviridae	mammifères, domestiques, sauvages	Salive Griffure Morsure
	Génotypes Rage	Chien, herbivores, chauves-souris	
	Génotypes Lagos-bat	Chauves-souris frugivores, chat, chien	
	Génotypes Mokola	musaraignes, chat, chien, rongeurs	
	Génotypes Duvenhage	chauves-souris, insectivores	
	Génotypes EBL1	chauves-souris, insectivores, Eptesicus, Pipistrellus	
	Génotypes EBL2	chauves-souris, insectivores	
	Génotypes ABL	Chauves-souris	
La grippe aviaire H5N1	Famille Orthomyxoviridae Genre Influenzavirus sous-types A(H5N1), A(H7N9)	Oiseaux migrateur, Volaille	contact direct Inhalation
Coronavirus	SARS-CoV-2	chien, chat, bovin, ovin, équin	
	SRAS	chauve-souris. civette	
	MERS-CoV	Dromadaires	
	FCoV	Canine féline	
Fièvre de la vallée de rift	Phlebovirus Famille des <i>Bunyaviridae</i>	Bovin, ovin, caprin, camelin	Vectoriel Contact direct

Zoonoses bactériennes :

Tableau 2 : zoonoses bactériennes

Zoonose bactérienne	Agent	Espèces animales sensibles et réservoir	voie de transmission
Tuberculose	<i>M. Tuberculosis</i>	Mammifères	respiratoire digestive vénérienne cutané conjonctival
	<i>Mycobacterium africanum</i>	Singe	
Brucellose	<i>Brucella melitensis</i>	Ovin, caprin, animaux sauvages	Voie orale, Cutanée
	<i>B. abortus</i>	Bovin, bison	
	<i>B. suis</i>	Porcins	
	<i>B. neotomae</i>	Neotome	
	<i>B. pinnipedialis</i>	Pinnipèdes, cétacés	
	<i>B. canis</i>	Chiens	
Fièvre charbonneuse	<i>Bacillus anthracis</i>	Herbivores	Ingestion, inhalation, plaie cutanés
Leptospirose	<i>L. icterohaemorrhagia</i>	Rongeurs	Contact direct
	<i>L. canicola</i>	Chiens	
	<i>L. biflexa</i>	Chien rongeurs	
	<i>L. interrogans</i>	Chiens rongeurs	
	<i>L. parva</i>	Chiens	
	<i>L. australis</i>	Cheval	
	<i>L. pomona</i>	Caprin	
	<i>L. Hardjo Bovis</i>	Bovin	
	<i>L. hebdomadis</i>	Porc	
Maladie des griffes du chat	<i>Bartonella henselae</i>	Chats	Morsure, griffure
Maladie de Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i>	rongeurs, bovin, lièvres, carnivores	Vectorielle

Zoonoses parasitaires

Tableau03 : zoonoses parasitaires

Zoonose parasitaire	Agent	Espèces animales sensibles	Moyen de transmission
<i>Ascaridiose</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Chien	Voie orale
	<i>Ascaris suum</i>	Porc	
Leishmaniose	<i>Leishmania infantum</i>	Chien, rongeurs, marsupiaux, édentés, primates	Vectoriel
Cestodes	<i>Taenia solium</i>	Porc	Voie orale
	<i>Dipylidium caninum</i>	Chiens, chats	
	<i>Diphyllobothrium latum</i>	Poissons, canidés	
	<i>Hymenolepis nana</i>	Rongeurs	
Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i>	Félins, Ovins	Voie orale
Trichurose	<i>Trichuris vulpis</i>	Humains, chiens	Voie orale
Coccidioses	<i>Cryptosporidium parvum</i>	Bv, ov, cp, reptiles	Voie orale
	<i>Sarcocystis spp</i>	Ovin, chien, Bovin, équin, porcins, chien	
kyste hydatique	<i>Echinococcus granulosus</i>	Bovin, ovin, camelin, équin, porcins, chiens animaux sauvages	Voie orale
Fascioloze	<i>Fasciola hépatica</i>	Bovin, ovin, chien, camelin, équin, porcins	Voie orale

Zoonoses mycosiques :

Tableau 4 : zoonoses mycosiques

Zoonose mycosique	Agent	Espèces animales sensibles	Moyen de transmission
Aspergillose	<i>Aspergillus fumigatu</i>	Volaille	contact direct
	<i>A. Flavus</i>	volaille, ruminant	
	<i>A. Nigerss</i>	volaille oiseaux	
	<i>A. Glaucus</i>	Volaille	
	<i>A. Terreus</i>	Volaille	
Teigne	Genre Epidermophyton	chiens bovidés	
	Genre Trichophyton	équidés ovins bovin singe	
	Genre Microsporum	Caprins	

2.2 Résistances antimicrobiennes

La résistance antimicrobienne diffuse entre les animaux, l'alimentation, les vecteurs environnementaux et les humains et représente de ce fait un parfait exemple de champs d'application du « One Health » (KOUSSA et al., 2019).

L'utilisation anarchique des antibiotiques en santé Animale, Humaine, accroît le risque de sélection des souches résistantes et par la suite le risque de leurs transmission à l'homme via l'environnement et vice versa d'où le rôle du vétérinaire dans la surveillance et la limitation de cette sélection à travers une antibiothérapie raisonnée et étudiée (KOUSSA et al., 2019).

Le niveau de sensibilisation à la RAM est généralement faible parmi les éleveurs, les vendeurs de médicaments et les vétérinaires dans de nombreux pays du Sud, ce qui est également dû à un manque de données locales sur le niveau, la propagation et les modèles de résistance dans les contextes humain, animal et agricole (Chokshi et al. 2019).

L' OMS a publié une liste des bactéries résistantes zoonotiques aux antibiotiques selon la priorité pour la recherche-développement de nouveaux antibiotique (2017) voir tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 Classification des bactéries résistantes zoonotiques aux antibiotiques selon la priorité pour la recherche-développement de nouveaux antibiotique (OMS, 2017)

Priorité	
priorité 1: CRITIQUE	Enterobacteriaceae, résistance aux carbapénèmes, production de BLSE
	<i>Acinetobacter baumannii</i> , résistance aux carbapénèmes
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , résistance aux carbapénèmes
Priorité 2: ÉLEVÉE	<i>Staphylococcus aureus</i> , résistance à la méthicilline, résistance intermédiaire ou complète à la vancomycin
	<i>Enterococcus faecium</i> , résistance à la vancomycine
	<i>Helicobacter pylori</i> , résistance à la clarithromycine
	<i>Campylobacter</i> spp., résistance aux fluoroquinolones
	<i>Salmonellae</i> , résistance aux fluoroquinolone
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , résistance aux céphalosporines, résistance aux fluoroquinolones
Priorité 3: MOYENNE	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , insensible à la pénicilline
	<i>Haemophilus influenzae</i> , résistance à l'ampicilline
	<i>Shigella</i> spp., résistance aux fluoroquinolones

2.3. Toxi-infections alimentaires (TIAC)

Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est définie comme l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire (**Allos et al., 2004**).

Les TIAC posent un véritable problème de santé publique. Du fait qu'elles sont associées à une morbidité très importante peuvent même causer la mort. Elles sont souvent bénignes, l'intoxication peut être d'origine bactérienne, parasitaire, virale, chimique..., Et non conventionnelle dont la transmission est d'origine alimentaire ou hydrique (**Lezzar et al., 2019**).

Une TIAC est généralement liée à l'utilisation de matières premières contaminées et/ou le non-respect des mesures d'hygiène et des températures (rupture de la chaîne du froid et du chaud) lors de la préparation des aliments, ou le non-maîtrise des contaminations croisées lors de la manipulation des aliments, leur signalement permet de déclencher des investigations pour identifier les aliments en cause et mettre en place des mesures correctrices dans le cas par exemple de la restauration collective (**ZAMOUM, 2019**).

Les principaux micro-organismes responsables des TIAC sont les bactéries *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, certaines souches d'*Escherichia coli*, les Salmonelles, les Campylobacter, le *Yersinia enterocolitica* et les virus entériques (**Mortureux, 2020**).

Deuxième partie : Contributions personnelles : Enquête sur le rôle du vétérinaire Algérien dans le cadre de l'approche one Health

1. Surveillance sanitaire

L'état, au travers des ministères de la santé et de l'agriculture, et des services vétérinaires, ont pour mission la surveillance et le contrôle des maladies sur leur territoire. Tout d'abord par la mise en place et le financement suffisant d'organismes de centralisation de la santé humaine et de la santé animale et par l'organisation de services de santé sur tout le territoire : hôpitaux et cabinets médicaux en santé humaine, services vétérinaires et cabinets vétérinaires en médecine vétérinaire **(Bordier Bouchot, 2019)**.

La Direction des Services Vétérinaires a pour mission, de mettre en œuvre et de veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires, en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire. La DSV collabore également avec d'autres ministères dans le cadre d'une approche multidisciplinaire **(DSA, 2010)**.

La mondialisation entraîne un flux d'individus, d'animaux et de biens au travers des frontières, et met en évidence l'incapacité des gouvernements à agir seuls sur les déterminants de la santé. Leur seule action, sans coopération internationale, ne peut garantir le statut de santé des individus dans leur pays. Les gouvernements doivent ainsi adopter des stratégies transnationales, avec les gouvernements des pays frontaliers et avec les organisations internationales telles que l'OIE, OMS, FAO **(APS, 2017)**.

L'Algérie s'est engagée sur la voie d'une coordination internationale des systèmes de contrôle relevant de la santé animale et humaine et de la sécurité sanitaire des aliments sur la base juridique mondiale de la notification des maladies animales et humaines. Les maladies doivent faire l'objet d'une notification immédiate et transparente **(MADR, 2017)**.

La notification permet de diffuser rapidement les informations sur les maladies animales, zoonoses incluses. **(MADR, 2017)**

Les stratégies nationales et internationales initiées par, ou impliquant les services vétérinaires algériens dans le cadre de l'approche one Health pour la gestion des zoonoses et de la sécurité alimentaire sont résumées dans la figure 2 ci-dessous.

Gestion des zoonoses

Réseau de surveillance et d'alerte précoce des maladies animales RESAPA
Comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses

Gestion de la sécurité alimentaire

Programme Algérien de Surveillance Contaminants Résidus Alimentaires PASCRA
Comité multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens

Figure 2 Stratégies nationales initiées par, ou impliquant les services vétérinaires algériens dans le cadre de l'approche one Health pour la gestion des zoonoses et de la sécurité alimentaire

1.1 Gestion des zoonoses

1.1.1 Stratégies nationales

La santé animale et la santé humaine sont intimement liées : ainsi, plus de 60 % des micro-organismes pathogènes pour l'homme ont leur source chez les animaux domestiques ou sauvages. De plus, les populations humaines et animales subissent les effets de l'environnement dans lequel elles évoluent, et réciproquement. Les agents pathogènes zoonotiques affectent l'homme par le biais des aliments, par contact direct entre l'homme et les animaux ou par d'autres voies (DSA, 2010).

1.1.1.1 Réseau de surveillance et d'alerte précoce des maladies animales

RESAPA

Le réseau de surveillance et d'alerte précoce des maladies animales en Algérie (RESAPA) constitue le un réseau national unique pour la surveillance de toutes les maladies animales, entre autre les maladies zoonotiques.

La DSV est dotée d'un système de surveillance la reliant aux 48 Inspections Vétérinaires de Wilaya (IVW) et aux 7 Laboratoires Vétérinaires de l'Institut National de la Médecine Vétérinaire (INMV). Ce système a été initié en 1984, consolidé en 1988, suite à la promulgation de la loi n° 88- 08 régissant la médecine vétérinaire et la protection de la santé animale, notamment son titre IV et son décret d'application n°95-66 fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leurs sont applicables, modifié et complété en 2002 puis en 2006 (**DSA, 2010**).

Ce réseau de surveillance reste passif car il se base sur les bilans des acteurs de terrain.

Fonctionnement du réseau RESAPA :

L'inspection vétérinaire de wilayas collecte les données à partir des acteurs du terrain:

- les vétérinaires privés
- fonctionnaires localisés au niveau des postes frontières,
- abattoirs,
- bureaux d'hygiènes
- subdivisions agricoles et les éleveurs.

Les acteurs du terrain font appel aux laboratoires agréés pour l'analyse des prélèvements. Les résultats d'analyse parviennent aux demandeurs sous forme de rapport d'essai. Une déclaration de suspicion de la pathologie est transmise à la Direction des Services Vétérinaires. Dans le cas où le résultat évoque une maladie exotique ou transfrontalière, un message d'urgence parvient à la DSV. Après confirmation de la maladie suspectée, l'inspection vétérinaire de wilaya transmet l'information à l'unité centrale sous forme de formulaire de déclaration, de rapport de suivi et de rapport mensuel d'activités vétérinaires.

L'ensemble des informations sanitaires émanant des différents maillons du réseau sont centralisées, traitées, analysées et interprétées au niveau du bureau de la surveillance sanitaire à la DSV. La centrale (DSV) collecte, traite et analyse les données qui sont par la suite diffusées au niveau national et international grâce aux bulletins sanitaires vétérinaires mensuels et annuels.

Des bulletins sanitaires mensuels et annuels sont établis et transmis aux 48 wilayate, Instituts techniques (INMV, Institut Pasteur d'Alger, Institut National de la Santé Publique), Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire et Instituts des Sciences Vétérinaires, les pays étrangers

conventionnés avec l'Algérie aussi. Au niveau local, le responsable du réseau d'épidémiosurveillance est désigné et positionné au niveau de l'Inspection Vétérinaire de la Wilaya (IVW). En plus du suivi sanitaire à l'échelle wilayale, il assure l'élaboration du bulletin sanitaire mensuel de sa wilaya et sa transmission aux wilayas limitrophes ainsi qu'à la DSV (DSA, 2010).

Acteurs de réseaux RESAPA :

1

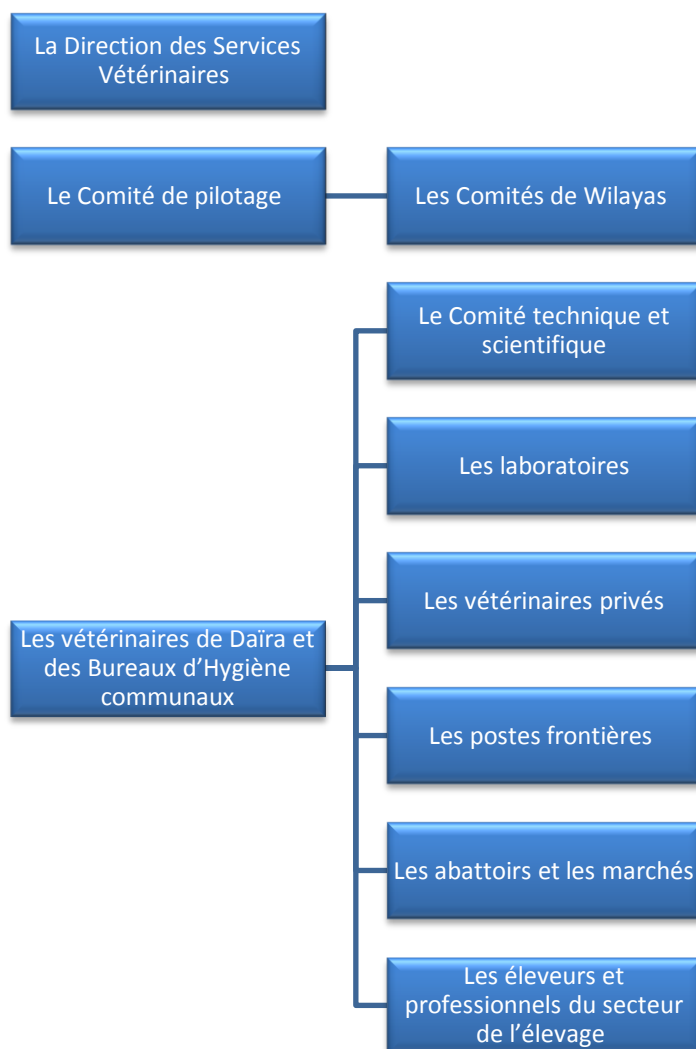


Figure 3 : Acteurs de réseaux RESAPA (MADR, 2017)

Le bureau de la surveillance sanitaire (BSS) attaché à la Sous-Direction de la Santé Animale de la DSV constitue l'unité centrale du réseau

Au niveau de chaque wilaya, un vétérinaire assure la responsabilité des activités de l'épidémiosurveillance.

Le vétérinaire du secteur public de commune contribue à la réalisation des activités du RESAPA.

Les comités de wilayas

La présidence du comité de la wilaya est assurée par L'inspecteur vétérinaire de la wilaya, ce comité se réunit une fois par mois et à la demande, l'inspecteur et l'épidémiologiste doivent garder un contact régulier avec les intervenants de terrain. Le comité de wilaya doit être en mesure de résoudre les problèmes courants qui se posent aux intervenants de terrain.

- Servir de trait d'union entre l'unité centrale, La DVS et le terrain ;
- Coordonner les activités de tous les intervenants de terrain ;
- Assurer l'application du protocole de travail établi préalablement ;
- Valider les données collectées dans la wilaya et garantir leur qualité ;
- Transmettre les données à l'unité centrale ;
- Etre le porte-parole de la wilaya au niveau national ;
- Assurer la diffusion de l'information aux vétérinaires privés et publics et aux autres intervenants du réseau ;
- Sensibiliser les éleveurs à coopérer aux activités d'épidémiosurveillance ;
- Préparer et diffuser un bulletin sanitaire épidémiologique des wilayas en association avec le laboratoire vétérinaire régional.

Plusieurs wilayas limitrophes peuvent conjuguer leurs efforts et préparer un bulletin régional, toujours en associant le laboratoire vétérinaire régional.

Composition du comité de wilayas :

- L'Inspecteur vétérinaire de wilaya, responsable officiel de toutes les activités vétérinaires au niveau wilaya ;
- Le vétérinaire responsable des activités du réseau épidémiosurveillance ;
- Le Directeur du laboratoire vétérinaire du zoning ou son représentant ;
- Le Directeur des services agricoles ;
- L'épidémiologiste de la direction de la santé publique de wilaya ;
- Un représentant des vétérinaires privés de la wilaya ;
- Un représentant des éleveurs /association des éleveurs au niveau wilaya ;

La présidence du comité de la wilaya est assurée par L'Inspecteur vétérinaire de la wilaya. Ce comité se réunit une fois par mois et à la demande. L'Inspecteur et l'épidémiologiste doivent garder un contact régulier avec les intervenants de terrain. Le comité de wilaya doit être en mesure de résoudre les problèmes courants qui se posent aux intervenants de terrain (**MADR, 2017**).

Les postes frontières :

Les postes frontières terrestres, portuaires et aériens sont des sources d'information sur les animaux et produits d'origine animale. Le contrôle des animaux, le suivi de leurs mouvements et l'application de la réglementation en vigueur en Algérie sont indispensables à l'épidémiosurveillance. Une bonne coopération avec les vétérinaires responsables des postes frontières est nécessaire pour le succès du réseau (**MADR, 2017**).

Les laboratoires

L'Algérie possède actuellement sept laboratoires vétérinaires : Un laboratoire Central à Alger et six laboratoires régionaux, situés à Tlemcen, Mostaganem, Laghouat, Constantine, El Taref et Tizi –Ouzou. Les 7 laboratoires vétérinaires sont sous la tutelle administrative de L'Institut Nationale de la Médecine vétérinaires (INMV) et ont une organisation structurelle similaire.

Les laboratoires occupent une place clé dans le RES par leurs missions de diagnostic, de dépistage et de recherche .avec comme rôles :

- Confirmer ou infirmer la suspicion clinique d'une maladie par les examens de laboratoire ;
- Apporter une expertise scientifique et technique dans la conception des protocoles de surveillance et ensuite exécution ;
- Participer aux sondages entrepris par le RESAPA ;
- Entreprendre la recherche, surtout la recherche appliquée sur les maladies surveillées ;
- Travailler en collaboration étroite avec l'unité centrale du réseau et les intervenants de terrain ;

D'une façon générale, apporter une aide à la décision dans le cadre de la surveillance et du contrôle des maladies (**MADR, 2017**).

1.1.1.2 Comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses

Un décret exécutif portant création d'un comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses et fixant ses missions, son organisation et son fonctionnement a été publié au dernier Journal officiel (N 71).

Le décret exécutif 20-341 stipule qu'il "est créé un comité national doté de comités de wilaya de prévention et de lutte contre les zoonoses" dénommés respectivement le "comité national" et le "comité de wilaya".

Le texte prévoit que le comité national soit placé auprès du ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale. De plus, "le comité national est un organe permanent consultatif, de coordination, de soutien, de suivi et d'évaluation de l'ensemble des actions de prévention et de lutte contre les zoonoses", souligne le texte réglementaire. Voir en annexe ci-dessous

A ce titre, il est notamment chargé d'observer, de veiller et de chercher l'alerte, en cas de menace d'épizootie et/ou d'épidémie, d'élaborer et de promouvoir, à l'échelle nationale, les programmes de prévention et de lutte et de valider les plans de leur mise en œuvre.

Il s'agit également pour ce comité d'actualiser, périodiquement, la liste des maladies zoonotiques prioritaires pour la prévention et la lutte contre les risques sanitaires, d'évaluer les moyens humains, matériels et financiers à mobiliser par les différents secteurs pour la mise en œuvre des programmes de prévention et de lutte et d'élaborer un plan d'information, de sensibilisation et de communication sociale **(APS, 2020)**.

Jusqu'aujourd'hui aucune réunion n'est organisé de ce comité

La première liste des zoonoses prioritaires

la rage, la brucellose, la tuberculose, les salmonelloses, l'échinococcose, hydatidose, les leishmanioses, la fièvre de la vallée du Rift **(DSA, 2010)**.

Ce comité a également pour mission d'élaborer et de diffuser un rapport annuel sur l'évolution des zoonoses et les actions entreprises, de renforcer et d'entretenir des relations de travail avec tout organisme national ou international traitant des zoonoses et de proposer toute activité de recherche en rapport avec ses missions.

En outre, le comité national, présidé par le ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale ou son représentant, peut créer des commissions

spécialisées dont les missions, l'organisation et le fonctionnement sont fixés par le règlement intérieur du comité national.

Par ailleurs, selon l'article 10 de ce décret, le comité national siège au niveau du ministère chargé de l'autorité vétérinaire nationale. Il se réunit une fois par semestre, en session ordinaire, sur convocation de son président. "Il peut se réunir en session extraordinaire, sur convocation de son président lors d'apparition de maladies animales créant des situations d'urgence, ou à la demande du ministre chargé de la santé", précise la même source.

De plus, le comité national élabore un rapport annuel relatif au bilan de ses actions, en matière de prévention et de lutte contre les zoonoses, lequel est transmis au Premier ministre.

D'autre part, ce décret fixe également les modalités de création et les missions des comités de wilaya. Le comité de wilaya est notamment chargé d'observer et d'informer le comité national sans délai, de toutes menaces d'ordre épizootique et/ou épidémiologique, de mettre en œuvre les programmes arrêtés et de mettre en œuvre les plans d'intervention.

Il a aussi pour mission d'organiser et de coordonner l'action des services et structures d'intervention en cas de menace et/ou d'épidémie et/ou d'épizootie déclarée et d'établir un calendrier de journées de sensibilisation et de formation relatives aux différentes zoonoses, notamment celles qui prédominent au niveau local.

Le comité de wilaya, présidé par le wali ou son représentant, élabore un rapport annuel relatif au bilan de ses actions en matière de prévention et de lutte contre les zoonoses, lequel est transmis au président du comité national (**MADR, 2017**).

Différente activité

Tels que les activités de formation (regroupements, séminaires, journées techniques et de vulgarisation) :

- Organisation de réunions du Comité National de Lutte contre les Zoonoses regroupant les différents secteurs impliqués, co-présidées par le MADR et le MSPRH.
- Participation aux réunions organisées par le Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (MSPRH), dans le cadre de la lutte contre les zoonoses.
- Participation à la journée mondiale de la lutte contre la rage organisée annuellement par le MSPRH.

- Participation au séminaire annuel organisé par la Direction de la Vulgarisation (MADR) qui a pour thème : Application des technologies d'information et de communication pour le renforcement des liens et de la coordination des services.
- Participation aux journées de vulgarisation organisées par les différentes structures de vulgarisation du MADR.
- Organisation de campagnes et de journées de sensibilisation selon l'évolution de la situation sanitaire (lors d'apparition d'une maladie exotique dans les pays frontaliers ex : PPR au Maroc, la Fièvre de la vallée du Rift en Mauritanie et la Fièvre Aphteuse en Lybie etc.....).

Dans le cadre d'un Programme de Renforcement des Capacités Humaines et de l'Assistance Technique, les services vétérinaires participent à la formation et la sensibilisation des éleveurs pour une meilleure conduite des élevages au fin de prévenir les maladies animales **(MADR, 2017)**.

Difficultés et contraintes

- Lourdeur dans la procédure de financement de certaines opérations de communication notamment, pour l'impression et la diffusion de supports de communication.
- Coût élevé pour le financement et la diffusion des spots télévisé et limite dans le choix du créneau horaire de passage.
- Absence d'une unité spécialement dédiée à la communication au sein de la Direction des Services Vétérinaires **(DSA, 2010)**

1.1.1 Stratégies internationales

Sur la base juridique mondiale de la notification des maladies animales et humaines, l'Algérie doit notifier les maladies animales et humaines à l'OIE, OMS et autres organisations selon les conventions signées.

La notification des maladies peut avoir un impact négatif sur l'économie d'un pays, ex: fermeture des marchés d'exportation ou effet dissuasif sur le tourisme. Toutefois, du fait des nouvelles technologies de l'information et des pratiques actuelles, il est devenu difficile de dissimuler la survenue d'une maladie majeure à déclaration obligatoire. Un pays qui ne respecte pas ses obligations de notification perd sa crédibilité internationale et rend la propagation de la maladie encore plus difficile à maîtriser.

Ainsi, il y a une Transmission de rapports semestriels et annuels de notification des maladies animales présentes et absentes, ainsi que l'envoi, annuellement, de questionnaires dûment remplis à l'Organisation Mondiale de la Santé Animale(OIE), à travers le logiciel « Wahid » pour alimenter l'interface « Wahis ».

Aussi, une Transmission mensuelle des rapports et questionnaires sur la situation sanitaire, est faite au bureau interafricain des ressources animales « IBAR » de l'Union Africaine.

Le bulletin sanitaire vétérinaire mensuel est transmis à l'Organisation Arabe pour le Développement Agricole (OADA).

Enfin, Publication des bulletins sanitaires vétérinaires sont publiés sur la plateforme REMESA (Réseau Méditerranéen de santé Animale) (Lacirignola, 2018).

1.2 Gestion de la sécurité alimentaire

En cas de foyers de toxi-infections alimentaires, les vétérinaires jouent un rôle clé dans les enquêtes de traçabilité visant à remonter jusqu'à l'exploitation d'origine, ainsi que dans la conception et la mise en œuvre de mesures correctives une fois la source identifiée. C'est essentiellement les bureaux d'hygiène là où le vétérinaire exerce son travail. Les vétérinaires du bureau d'hygiène communale doivent travailler en étroite collaboration avec les autres catégories professionnelles et parties prenantes, notamment les professionnels de la santé humaine et environnementale, les épidémiologistes (Haeghebaert et al., 2002).

Modalités de Surveillance de la résistance des bactéries aux antibiotiques en Algérie

1.2.1 Stratégies nationales

1.2.1.1 Comité multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens

L'Algérie disposait d'un cadre juridique (n° 17-310) portant création, missions, organisation et fonctionnement du comité multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens.

L'arrêté ministériel N°23 du 6 décembre 2017, institue la Journée Nationale de la Lutte contre la Résistance aux Antimicrobiens ; célébrée chaque année le 13 novembre (Voir annexe Décret exécutif n° 17-310).

Voir annexe Décret exécutif n° 17-310 (DSA, 2010)

1.2.1.2 Programme Algérien PASCRA Surveillance Contaminants Résidus

Alimentaires :

Le Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche à travers sa Direction des Services Vétérinaires, a lancé en 2012, un plan de contrôle et de surveillance des résidus dans les denrées alimentaires d'origine animale et de l'alimentation animale dénommé le plan PASCRA. Ce plan constitue un outil essentiel de la sécurité sanitaire des aliments et contribue dans le même temps à la valorisation de ces produits (**ZAMOUM, 2019**).

Le plan vise à :

- la détection d'un contaminant ou le suivi de niveaux de contamination, de manière régulière et prolongée dans les aliments d'origine animale.
- procéder aux analyses sur un échantillon, sélectionné dans une population ciblée dans le but de mettre en œuvre des actions (mesures de gestion, sanctions).

En 2019 Selon un inspecteur chargé de la pharmacie vétérinaire Blida ils ont fait un seul contrôle au niveau de la coopérative d'apiculture de Blida sur 80 prélèvements de Miele

Ils ont trouvé que 9 prélèvements contaminé des organochlorées résidu du produit pesticide sur 60 échantillons tester

Ils n'ont pas trouvé des résidus d'antibiotique.

Les contaminants concernés

- médicaments vétérinaires
- substances anabolisantes
- métaux lourds
- contaminants microbiologiques

La Population ciblée

Animaux vivants et Produits alimentaires d'origine animale, à différents stades de la chaîne de production.

1.2.2 Coopérations internationales

L'OIE, la FAO et l'OMS travaillent de concert pour mettre sur pied des mécanismes intersectoriels permettant de réaliser des évaluations du risque lors des foyers de toxi-infections alimentaires ou d'autres situations de crise affectant la sécurité sanitaire.

Instruments internationaux à savoir :

1.2.2.1 Le Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN):

Lancé en 2004, l'INFOSAN est un réseau mondial d'autorités nationales en sécurité des aliments de 188 États membres, géré conjointement par la FAO et l'OMS. INFOSAN a pour objectif de prévenir la propagation internationale d'aliments contaminés et de maladies d'origine alimentaire et de renforcer les systèmes de sécurité sanitaire des aliments au niveau mondial en adoptant une approche multisectorielle «Une seule santé» (Spink et al., 2019).

Pour y parvenir, INFOSAN cherche à:

- promouvoir l'échange rapide d'informations lors d'évènements liés à la sécurité des aliments;
- partager des informations sur des questions importantes à l'échelle mondiale, liées à la sécurité des aliments;
- promouvoir le partenariat et la collaboration entre secteurs, pays et réseaux;
- aider les pays à renforcer leurs capacités de gestion des urgences en matière de sécurité sanitaire des aliments.

En adoptant une approche «Une seule santé», le secrétariat d'INFOSAN encourage les États membres à désigner un point de contact en cas d'urgence qui représente l'autorité nationale responsable de la coordination nationale en matière de sécurité des aliments, ainsi que des points de contact supplémentaires représentant les autres autorités nationales qui jouent un rôle dans la sécurité des aliments. Aujourd'hui, le réseau compte plus de 600 membres issus d'un large éventail de secteurs pertinents (santé humaine, santé animale, santé environnementale, industrie et commerce, tourisme, etc.). En s'engageant activement dans le Réseau INFOSAN, un pays renforce la préparation aux interventions d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments, y compris les situations d'urgence liées l'apparition de foyers zoonotiques d'origine alimentaire (OMS, 2020).

1.2.2.2 Le Système FAO/OIE/OMS d'alerte précoce et de réaction rapide pour les principales maladies animales transmissibles à l'homme (GLEWS +) :

Le Global Early Warning System (GLEWS) est un système commun qui s'appuie sur l'intérêt de combiner et de coordonner l'alerte et les mécanismes de réponse de l'OIE, de la FAO et de l'OMS pour la communauté internationale et les parties prenantes pour aider à la prédiction, prévention et contrôle des maladies animales, y compris les zoonoses, par le partage d'informations, analyse épidémiologique, évaluer et de contrôler l'épidémie, chaque fois que nécessaire et Améliorer l'alerte précoce et capacité de réponse par :

Le partage d'informations, la prévention de la duplication des efforts, La coordination du processus de vérification, Les analyses conjointes, l'évaluation de la réponse nécessaire, La diffusion conjointe d'informations **(Pinto et al., 2011)**

1.2.2.3 Le Système mondial d'information sur les maladies animales EMPRES :

La FAO a lancé l'EMPRES-i : une application Web conçue pour soutenir les services vétérinaires en facilitant l'information régionale et mondiale sur les maladies. Des informations opportunes et fiables sur les maladies améliorent l'alerte précoce et la réponse aux maladies animales transfrontalières (MAT), y compris les zoonoses émergentes, et soutiennent leur contrôle et leur élimination progressifs **(Arsevaska, 2017)**.

EMPRES-i vise à clarifier les événements sanitaires dans le monde que la FAO reçoit de différentes sources : rapports de projets nationaux ou régionaux, rapports de missions sur le terrain, organisations non gouvernementales (ONG) partenaires, institutions coopérantes, ministères de l'Agriculture et de la Santé, représentations de la FAO dans les pays ou d'autres agences des Nations Unies, les domaines publics, les médias et les systèmes de surveillance de la santé en ligne. À des fins de vérification, EMPRES utilise non seulement des sources d'information officielles, mais aussi officieuses (telles que des projets d'assistance dans le pays et des contacts personnels avec des ONG et d'autres institutions). Cela permet de maintenir un bon niveau de sensibilisation sur les TIAC et les zoonoses. Ces informations sont utilisées pour générer et diffuser des messages d'alerte précoce **(Kane et al., 2014)**

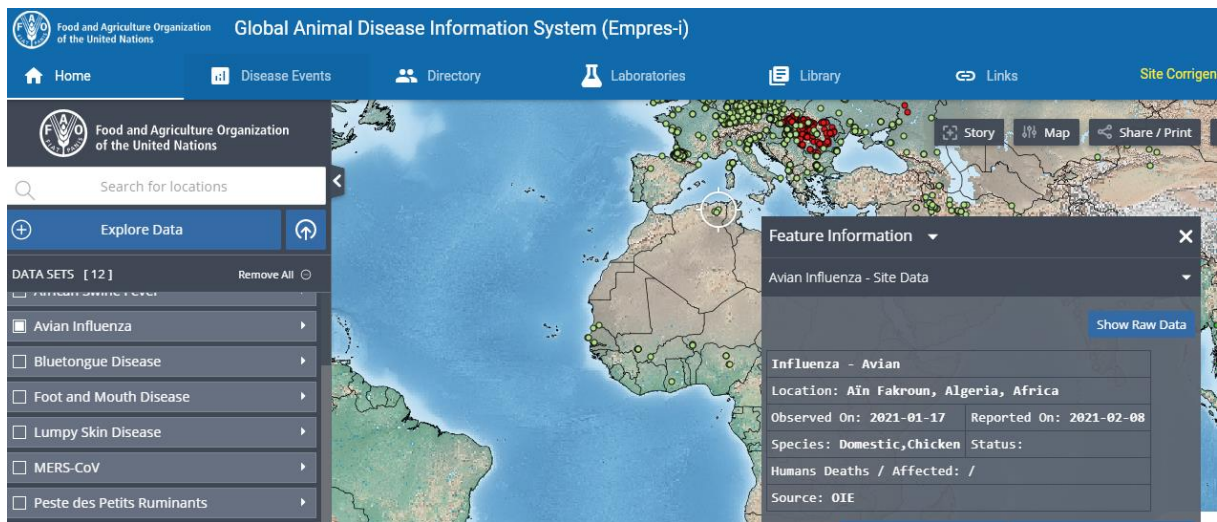


Figure 4 : Situation épidémiologique de la grippe aviaire en Algérie selon l'EMPRES-i

1.2.2.4 Système international de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (GLASS)

L'OMS dispose d'un Réseau mondial de surveillance des résistances bactériennes aux antibiotiques, dont l'Algérie est membre. Ce système de surveillance GLASS a été lancé pour soutenir une approche standardisée de la collecte, de l'analyse et de la communication des données sur la résistance aux antimicrobiens au niveau mondial, afin de soutenir la prise de décisions, de motiver les actions locales, nationales et régionales, et de fournir la base factuelle des mesures et des plaidoyers.

L'Algérie transmet à l'OMS dans le cadre de la collaboration internationale les informations épidémiologiques par les biais d'une collaboration en réseau GLASS-AARN: Réseau algérien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens.

Le Réseau algérien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (Algerian Antimicrobial Resistance Network) AARN lancé par Laboratoire de Bactériologie Médicale et de Surveillance de la Résistance aux antibiotiques de l'Institut Pasteur en 2015 (IPA), était chargé de la surveillance de l'antibiorésistances chez l'homme et l'animal. Les deux axes sont aujourd'hui séparés et nous n'avons pu obtenir aucune information supplémentaire sur l'activité de ce réseau puisque le site officiel www.sante.dz/aarn n'est plus hébergé : voir figure 5 ci-dessous

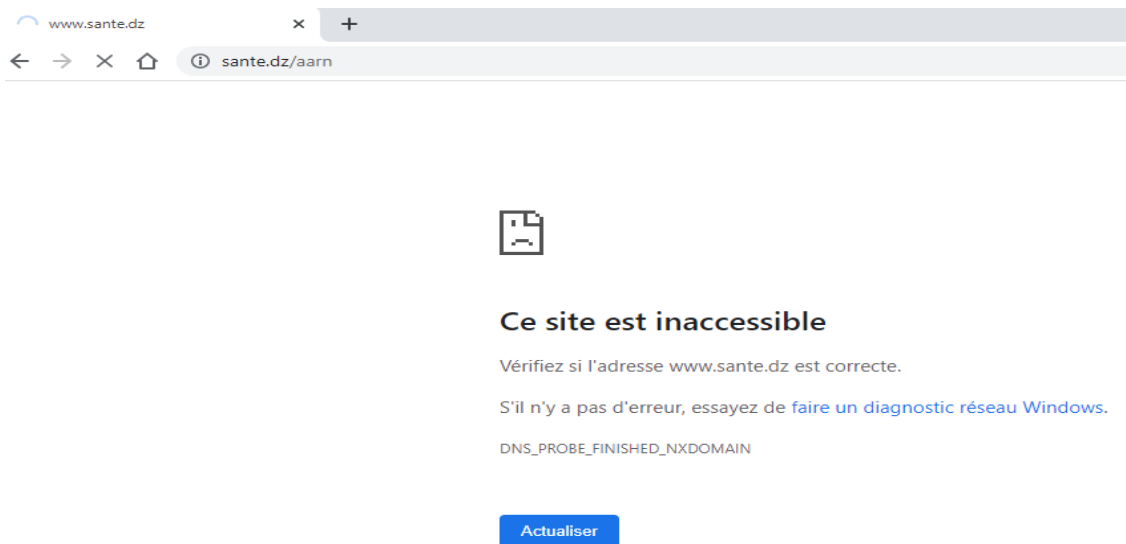


Figure 5 : Site officiel du Réseau algérien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens.

inaccessible www.sante.dz/aarn consulte le 1/04/2021

En effet aucun rapport d'activité de ce réseau n'est mis en ligne depuis sa création en 2015, ce qui témoigne du manque de communication des données relatives à la résistance aux antimicrobiens au niveau national alors que c'est préconisé par le réseau GLASS dont l'Algérie et le AARN sont membres.

Les normes appliquées dans le cadre one health (domaines médical, vétérinaire, agricole et environnemental), liées aux bactéries d'origine alimentaire et zoonotique sont standardisées pour la surveillance et le suivi de la résistance aux antimicrobiens. L'OMS encourage les pays membres du système GLASS à renforcer la capacité de la plateforme à être reliée à d'autres systèmes de surveillance de la résistance aux antimicrobiens entre autre dans les domaines de la santé animale.

Lors de la mise en œuvre initiale du système GLASS, les résultats des tests de sensibilité des échantillons à tester aux antimicrobiens seront classés conformément aux lignes directrices du Clinical and Laboratory Standards Institute (OMS, 2017).

2. Rôle du vétérinaire algérien exerçant dans différents secteurs dans la gestion de la sante publique :

2.1 Rôle des médecins vétérinaires de l'administration territoriale

Le Décret exécutif n°11-334 du 22 Chaoual 1432 correspondant au 20 septembre 2011 portant statut particulier des fonctionnaires de l'administration des collectivités territoriales stipule

dans son Article 314 que les médecins vétérinaires de l'administration territoriale sont chargés notamment de :

- Contrôler l'application des règlements sanitaires ;
- Contrôler les denrées alimentaires d'origine animale ; -
- Identifier les infrastructures et les lieux d'abattage ;
- Participer au contrôle des abattoirs ;
- Participer au contrôle des activités d'élevage ;
- L'éducation sanitaire vétérinaire ;
- Participer à l'exécution des programmes et des actions de lutte contre les zoonoses
(MADR, 2017).

2.2 Rôle des vétérinaires de Daïra

Ce sont des vétérinaires fonctionnaires de base les plus proches du terrain et en contact direct avec les éleveurs. Ils jouent le rôle de relais entre l'éleveur et l'Inspection vétérinaire de wilaya. Ils participent activement à toutes les activités du réseau **(MADR, 2017).**

2.3 Rôle des vétérinaires privés

- acteur incontournable de l'épidémiologie par ses contacts étroits et réguliers avec le terrain
- Sensibiliser les éleveurs à l'importance et à l'impact des maladies animales ;
- Aider les éleveurs à reconnaître les maladies surveillées, surtout les maladies prioritaires peu connues ;
- Déclarer les maladies identifiées dans l'élevage, en particulier à déclaration obligatoire ;
- Visiter les élevages pour rechercher activement les maladies surveillées et les suspicions de maladie, y compris les maladies prioritaires retenus pour l'épidémiologie en Algérie ;
- Participer activement à la réalisation du protocole de surveillance dans sa zone ;
- Diffuser (restitution) aux éleveurs les résultats des activités d'épidémiologie entreprises dans sa zone ;
- Servir de relais entre l'éleveur et les autorités vétérinaires impliquées dans le RES
(MADR, 2017).

2.4 Rôle des vétérinaires de la commune

L'Instruction interministérielle entre ministère de l'agriculture et ministère de l'intérieur numéro 421 / SIM, relative aux affectations et mise en activité de docteurs vétérinaires du ministère de l'agriculture au niveau des bureaux d'hygiène communaux, définit leur rôle et champs d'intervention des vétérinaires du bureau de l'hygiène communale comme suit:

- Recensement, contrôle et suivi des établissements de toutes natures manipulant des produits animaux, (restaurants, cantines...etc.),
- Recensement, contrôle et suivi de tous les lieux de stockage des produits animaux et de la pêche,
- Contrôle de la qualité sanitaire des denrées alimentaires (produits animaux frais, congelée, surgelée ou en conserve) et mis sur le marché à la consommation,
- Lutte contre les maladies transmissibles ainsi que leurs vecteurs,
- Contrôle de la qualité sanitaire des produits destinée à la consommation animale ou niveau du stockage (matière première) de la production (produits finis) et la distribution,
- Contrôle au niveau des marchés à bestiaux, - Visa technique d'implantation des différents bâtiments d'élevage, d'abattage, de transformation et ou de stockage des produits animaux,
- Intervention dans le cadre de la pollution de l'environnement,
- Participation avec le médecin à l'éducation sanitaire au niveau communal (**MADR, 2017**).

1.5 Rôle des inspecteurs vétérinaires principaux

Décret exécutif n° 11-334 du 22 Chaoual 1432 correspondant au 20 septembre 2011 portant statut particulier des fonctionnaires de l'administration des collectivités territoriales.

Dans son Article 315 Outre les tâches dévolues aux médecins vétérinaires de l'administration territoriale, les médecins vétérinaires (inspecteur) principaux de l'administration territoriale sont chargés notamment de :

- Elaborer les programmes d'inspection et de contrôle ;
- Établir les plans de lutte contre les zoonoses ;

- Coordonner les actions avec les différents intervenants en matière de santé animale **(MADR, 2017)**.

1.6 Rôle des médecins vétérinaires en chef

Le Décret exécutif n°11-334 du 22 Chaoual 1432 correspondant au 20 septembre 2011 portant statut particulier des fonctionnaires de l'administration des collectivités territoriales stipule que Le Décret exécutif n°11-334 du 22 Chaoual 1432 correspondant au 20 septembre 2011 portant statut particulier des fonctionnaires de l'administration des collectivités territoriales stipule que Dans son Article 316

Les médecins vétérinaires en chef de l'administration territoriale sont chargés, notamment, du contrôle et de la supervision de l'activité des médecins vétérinaires et des médecins vétérinaires principaux **(MADR, 2017)**.

Conclusion :

A l'issue de ce travail, les perspectives de la Santé Publique Vétérinaire sont largement multidisciplinaires, la médecine vétérinaire à un rôle assez déterminant dans l'approche multidisciplinaire-interdisciplinaire « One Health » qui réunit des compétences dans les domaines de la santé publique, de la médecine vétérinaire et de l'environnement en général.

Le vétérinaire affronte les menaces sanitaires, assure la sécurité des aliments et la santé publique et la préservation de la faune et de l'environnement, par le dépistage précoce et la prévention prophylactique des maladies émergentes.

la conception et la mise en œuvre des interventions de One Health et ont été utilisées pour donner un aperçu des comportements humains qui peuvent être à l'origine des changements environnementaux qui affectent le contact entre l'animal et l'homme, des comportements et attitudes de l'homme envers les animaux en tant qu'animaux de compagnie, en tant que producteurs d'aliments, en tant qu'animaux de travail agricoles. des perspectives historiques de ce qui façonne les comportements humains et les réactions au changement et des contextes locaux y compris les facteurs économiques et socioculturels.

Notre étude a mis en évidence l'importance des coopérations, systèmes et réseaux de surveillance nationale et internationale dans la coordination et la communication entre les secteurs de la santé humaine, animale et environnementale,

L'implication de tous les acteurs et experts dans la surveillance et le contrôle des menaces pour la santé publique et lutte contre la propagation des maladies chez les humains, les animaux et l'environnement,

Cependant, il est à regretter que le vétérinaire algérien exerce dans des conditions vulnérables en outre les carences liées à l'organisation de cette profession.

L'approche One Health réunit également une grande variété de disciplines en sciences Sociales pour examiner ces questions, ainsi que des innovations théoriques et intégratives Dans la compréhension de la culture, de l'économie, du genre, de l'écologie, des comportements, Des contextes politiques et des savoirs autochtones.

Annexe

Décret exécutif n° 17-310 du 4 Safar 1439 correspondant au 24 octobre 2017 portant création, missions, organisation et fonctionnement du comité national multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens.

Le Premier ministre, Sur le rapport du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière, Vu la Constitution, notamment ses articles 99-4° et 143 (alinéa 2) ; Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ; Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988 relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ; Vu le décret présidentiel n° 13-293 du 26 Ramadhan 1434 correspondant au 4 août 2013 portant publication du règlement sanitaire international (2005), adopté à Genève, le 23 mai 2005 ; Vu le décret présidentiel n° 17-242 du 23 Dhou El Kaâda 1438 correspondant au 15 août 2017 portant nomination du Premier ministre ; Vu le décret présidentiel n° 17-243 du 25 Dhou El Kaâda 1438 correspondant au 17 août 2017 portant nomination des membres du Gouvernement ; Vu le décret exécutif n° 11-379 du 25 Dhou El Hidja 1432 correspondant au 21 novembre 2011 fixant les attributions du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière ; Décrète :

Article 1er. — Le présent décret a pour objet la création, l'organisation et le fonctionnement du comité national multisectoriel de lutte contre la résistance aux antimicrobiens, et de fixer ses missions, désigné ci-après le « comité national multisectoriel ».

Art. 2. — Le comité national multisectoriel est placé auprès du ministre chargé de la santé. Art.

3. — Le comité national multisectoriel est un organe permanent de consultation, de concertation, de coordination et de suivi et d'évaluation des activités du plan national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens. A ce titre, il est chargé, notamment :

d'élaborer un plan national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens et de déterminer les mécanismes de sa mise en œuvre ;

d'assurer la coordination, le suivi et l'évaluation des activités prévues dans le plan national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens ;

de proposer toute mesure visant à renforcer le plan national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens ;

d'initier des actions de formation, d'information, de sensibilisation et de communication inhérentes à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens ;

de proposer toute action de recherche en rapport avec ses missions.

Art. 4. — Le secteur de la santé constitue le point focal national en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens.

Art. 5. — Le comité national multisectoriel, présidé par le ministre chargé de la santé ou son représentant, est composé comme suit :

Au titre de l'administration centrale du ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière : * d'un représentant, des directions générales chargées : — de la prévention et de la promotion de la santé ; — des services de la santé et de la réforme hospitalière ; — de la pharmacie et des équipements de santé. 2. Au titre des ministères : * d'un représentant des secteurs suivants : — le ministère de la défense nationale ; — le ministère chargé de l'intérieur, des collectivités locales et de l'aménagement du territoire ; — le ministère chargé des finances ; — le ministère chargé de l'éducation nationale ; — le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ; — le ministère chargé de l'industrie et des mines ; — le ministère chargé de l'agriculture, du développement rural et de la pêche ; — le ministère chargé du commerce ; — le ministère chargé de la communication ; — le ministère chargé des ressources en eau ; — le ministère chargé du travail, de l'emploi et de la sécurité sociale ; — le ministère chargé de l'environnement et des énergies renouvelables. Les représentants des secteurs cités ci-dessus, assurent leurs missions au sein du comité national multisectoriel en qualité de point focal de leur secteur. 3. Au titre des établissements publics : * d'un représentant des établissements publics suivants : — l'institut national de santé publique ; — l'institut Pasteur d'Algérie ; — le centre national de toxicologie ; — le laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques ; — l'institut national de la médecine vétérinaire ; — l'institut national de la protection des végétaux ; — le centre algérien du contrôle de la qualité et de l'emballage. 4. Au titre des personnalités : — de cinq (5) personnalités reconnues pour leur compétence en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens, désignées par le ministre chargé de la santé. Le comité national multisectoriel peut faire appel à toute personne compétente susceptible de l'aider dans ses travaux.

Art. 6. — Les membres du comité national multisectoriel sont désignés pour un mandat de cinq (5) ans, par arrêté du ministre chargé de la santé, sur proposition des autorités et organismes

dont ils relèvent. En cas d'interruption du mandat d'un membre du comité national multisectoriel, il est procédé à son remplacement dans les mêmes formes pour le restant du mandat.

Art. 7. — Le comité national multisectoriel se réunit tous les trois (3) mois, en session ordinaire, sur convocation de son président. Il peut se réunir en session extraordinaire, sur convocation de son président ou à la demande des deux tiers (2/3) de ses membres.

Art. 8. — L'ordre du jour des réunions est établi par le président et transmis aux membres du comité national multisectoriel dans un délai de quinze (15) jours, au moins, avant la date de la réunion. Ce délai peut être réduit pour les sessions extraordinaires sans être inférieur à huit (8) jours.

Art. 9. — Le comité national multisectoriel délibère valablement en présence de la moitié de ses membres. En cas d'absence de quorum, une nouvelle réunion est programmée dans les huit (8) jours qui suivent la date de la réunion reportée et le comité délibère quel que soit le nombre des membres présents.

Art. 10. — Les délibérations du comité national multisectoriel sont prises à la majorité des voix des membres présents. En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante. Les délibérations sont consignées sur des procès-verbaux transcrits sur un registre spécial, coté et paraphé par le président.

Art. 11. — Le comité national multisectoriel peut créer des groupes techniques de travail, dont les missions, l'organisation et le fonctionnement sont fixés par le règlement intérieur.

Art. 12. — Le comité national multisectoriel siège au niveau de l'institut national de santé publique.

Art. 13. — Le comité national multisectoriel est doté d'un secrétariat assuré par la direction générale chargée de la prévention et de la promotion de la santé.

Art. 14. — Le comité national multisectoriel élabore et adopte son règlement intérieur.

Art. 15. — Le comité national multisectoriel élabore un rapport annuel portant bilan de ses activités. Ce rapport est transmis au ministre chargé de la santé.

Art. 16. — Les dépenses de fonctionnement du comité national multisectoriel sont inscrites sur le budget de fonctionnement du ministère chargé de la santé.

Art. 17. — Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire. Fait à Alger, le 4 Safar 1439 correspondant au 24 octobre 2017.

Annexe. Décret exécutif n° 20-341 du 6 Rabie Ethani 1442 correspondant au 22 novembre 2020 portant création d'un comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses et fixant ses missions, son organisation et son fonctionnement.

Le Premier ministre, Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du développement rural, Vu la Constitution, notamment ses articles 99-4° et 143 (alinéa 2) ; Vu la loi n° 88-08 du 26 janvier 1988, modifiée et complétée, relative aux activités de médecine vétérinaire et à la protection de la santé animale ; Vu la loi n° 11-10 du 20 Rajab 1432 correspondant au 22 juin 2011 relative à la commune ; Vu la loi n° 12-07 du 28 Rabie El Aouel 1433 correspondant au 21 février 2012 relative à la wilaya ; Vu la loi n° 18-11 du 18 Chaoual 1439 correspondant au 2 juillet 2018, modifiée et complétée, relative à la santé ; Vu le décret présidentiel n° 13-293 du 26 Ramadhan 1434 correspondant au 4 août 2013 portant publication du règlement sanitaire international (2005), adopté à Genève, le 23 mai 2005 ; Vu le décret présidentiel n° 19-370 du Aouel Joumada El Oula 1441 correspondant au 28 décembre 2019 portant nomination du Premier ministre ; Vu le décret présidentiel n° 20-163 du Aouel Dhou El Kaâda 1441 correspondant au 23 juin 2020, modifié et complété, portant nomination des membres du Gouvernement ; Vu le décret exécutif n° 95-66 du 22 Ramadhan 1415 correspondant au 22 février 1995, modifié et complété, fixant la liste des maladies animales à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables ; Vu le décret exécutif n° 20-128 du 28 Ramadhan 1441 correspondant au 21 mai 2020 fixant les attributions du ministre de l'agriculture et du développement rural ;

Décrète : Article 1er. — Le présent décret a pour objet la création d'un comité national de prévention et de lutte contre les zoonoses et de fixer ses missions, son organisation et son fonctionnement. Art. 2. — Il est créé un comité national doté de comités de wilaya de prévention et de lutte contre les zoonoses dénommés ci-après le « comité national » et le « comité de wilaya ».

CHAPITRE 1 LE COMITE NATIONAL DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES ZONOSSES

Art. 3. — Le comité national est placé auprès du ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale.

Art. 4. — Le comité national est un organe permanent consultatif, de coordination, de soutien, de suivi et d'évaluation de l'ensemble des actions de prévention et de lutte contre les zoonoses.

A ce titre, il est chargé :

d'observer, de veiller et de chercher l'alerte, en cas de menace d'épizootie et/ou d'épidémie ;

d'élaborer et de promouvoir, à l'échelle nationale, les programmes de prévention et de lutte et de valider les plans de leur mise en œuvre ;

d'actualiser, périodiquement, la liste des maladies zoonotiques prioritaires pour la prévention et la lutte contre les risques sanitaires ;

d'évaluer les moyens humains, matériels et financiers à mobiliser par les différents secteurs pour la mise en œuvre des programmes de prévention et de lutte ;

de valider les plans d'intervention et les actualiser ;

d'assurer le suivi et l'évaluation des programmes arrêtés et des plans de leur mise en œuvre ;

de veiller à la synergie et à la cohérence entre les plans d'intervention sectoriels ;

D'élaborer un plan d'information, de sensibilisation et de communication sociale ;

D'émettre un avis sur tout projet de texte relatif à la prévention et à la lutte ;

D'apporter un appui technique nécessaire aux différents secteurs concernés ;

D'examiner les rapports d'activité des différents secteurs concernés ainsi que les rapports d'activités des comités de wilayas ;

D'élaborer et de diffuser un rapport annuel sur l'évolution des zoonoses et les actions entreprises ;

de renforcer et d'entretenir des relations de travail avec tout organisme national ou international traitant des zoonoses ;

de proposer toute activité de recherche en rapport avec ses missions.

Art. 5. — Le comité national, présidé par le ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale ou son représentant, est composé comme suit :

du représentant du ministère de la défense nationale ;

du représentant du ministre chargé de l'intérieur, des collectivités locales et de l'aménagement du territoire ;

du représentant du ministre chargé des finances ;

du représentant du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;

du représentant du ministre chargé du commerce ;

du représentant du ministre chargé de la communication ;

du représentant du ministre chargé de la santé ;

du représentant du ministre chargé de l'environnement ;

du représentant du ministre chargé de la pêche et des productions halieutiques ;

du représentant du ministre chargé de l'industrie pharmaceutique ;

du représentant du président de l'agence nationale de sécurité sanitaire ;

du représentant du directeur général des forêts ;

du représentant du commandement de la gendarmerie nationale ;

du représentant de la direction générale de la sûreté nationale ;

du représentant de la direction générale de la protection civile ;

du haut-commissaire au développement de la steppe ou son représentant ;

du président de la chambre nationale de l'agriculture ou son représentant ;

du directeur général de l'institut national de la médecine vétérinaire ;

du directeur général de l'institut national de la santé publique ;

du directeur général de l'institut Pasteur d'Algérie ;

du directeur général de l'institut national de la protection des végétaux.

Le comité national peut faire appel à toute personne, en raison de ses compétences, susceptible de l'aider dans ses missions.

Art. 6. — Le comité national élabore son règlement intérieur et l'adopte.

Art. 7. — Le comité national peut créer des commissions spécialisées dont les missions, l'organisation et le fonctionnement sont fixés par le règlement intérieur.

Art. 8. — Les membres du comité national sont désignés, pour un mandat de cinq (5) ans, par arrêté du ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale, sur proposition des autorités et des organismes dont ils relèvent. En cas d'interruption du mandat d'un membre du comité national, il est procédé à son remplacement dans les mêmes formes pour le restant du mandat.

Art. 9. — Le comité national est doté d'un secrétariat assuré par les services compétents du ministère chargé de l'autorité vétérinaire nationale.

Art. 10. — Le comité national siège au niveau du ministère chargé de l'autorité vétérinaire nationale. Il se réunit une (1) fois par semestre, en session ordinaire, sur convocation de son président. Il peut se réunir en session extraordinaire, sur convocation de son président lors d'apparition de maladies animales créant des situations d'urgence, ou à la demande du ministre chargé de la santé.

Art. 11. — L'ordre du jour des réunions est établi par le président et transmis aux membres du comité national quinze (15) jours, au moins, avant la date de la réunion. Ce délai peut être réduit pour les sessions extraordinaires.

Art. 12. — Les délibérations sont consignées sur des procès-verbaux transcrits sur un registre spécial coté et paraphé par le président.

Art. 13. — Le comité national élabore un rapport annuel relatif au bilan de ses actions, en matière de prévention et de lutte contre les zoonoses, lequel est transmis au Premier ministre.

Art. 14. — La liste des zoonoses prioritaires est fixée comme suit :

la rage ;

la brucellose ;

la tuberculose ;

les salmonelloses ;

l'échinococcose-hydatidose ;

les leishmanioses ;

la fièvre de la vallée du Rift.

Cette liste peut être actualisée par arrêté du ministre chargé de l'autorité vétérinaire nationale, après avis du comité national.

CHAPITRE 2 LE COMITE DE WILAYA DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES ZONOSSES

Art. 15. — Le comité de wilaya est chargé :

d'observer et d'informer le comité national sans délai, de toutes menaces d'ordre épizootique et/ou épidémiologique ;

de mettre en œuvre les programmes arrêtés ;

de mettre en œuvre les plans d'intervention ;

d'organiser et de coordonner l'action des services et structures d'intervention en cas de menace et/ou d'épidémie et/ou d'épizootie déclarée ;

de proposer au comité national toute mesure tendant à améliorer la prévention et la lutte contre les zoonoses ;

d'établir, régulièrement, des bilans sur l'évolution des zoonoses et de tenir informé le comité national des contraintes rencontrées sur terrain, lors de l'exécution du programme national de prévention et de lutte contre les zoonoses ;

d'établir un calendrier de journées de sensibilisation et de formation relatives aux différentes zoonoses, notamment celles qui prédominent au niveau local.

Art. 16. — Le comité de wilaya, présidé par le wali ou son représentant, est composé comme suit : — du directeur des services agricoles de wilaya ; — du directeur de commerce de wilaya ; — du directeur de la santé et de la population de wilaya ; — du directeur de l'environnement

de wilaya ; — du directeur de la pêche et des ressources halieutiques de wilaya ; — du conservateur des forêts de wilaya ; — de l'inspecteur vétérinaire de wilaya ; — du commandant du groupement territorial de la gendarmerie nationale ou son représentant ; — du chef de la sûreté de wilaya ou son représentant ; — du directeur de la protection civile de wilaya ou son représentant ; — du président de la chambre d'agriculture de wilaya ou son représentant ; — du directeur du laboratoire régional vétérinaire ; — du directeur de la station régionale de l'institut national de la protection des végétaux ou de l'inspecteur phytosanitaire. Le comité de wilaya peut faire appel à toute personne, en raison de ses compétences, susceptible de l'aider dans ses missions.

Art. 17. — Le comité de wilaya élabore son règlement intérieur et l'adopte.

Art. 18. — Le comité de wilaya est doté d'un secrétariat assuré par l'inspecteur vétérinaire de wilaya.

Art. 19. — Le comité de wilaya se réunit une (1) fois par semestre, en session ordinaire, sur convocation de son président. Il peut se réunir en session extraordinaire, sur convocation de son président, à la demande du directeur des services agricoles de wilaya ou du directeur de la santé et de la population de wilaya.

Art. 20. — L'ordre du jour des réunions est établi par le président et transmis aux membres du comité de wilaya quinze (15) jours, au moins, avant la date de la réunion. Ce délai peut être réduit pour les sessions extraordinaires.

Art. 21. — Les délibérations sont consignées sur des procès-verbaux transcrits sur un registre spécial coté et paraphé par le président. Les procès-verbaux de réunions sont transmis au président du comité national.

Art. 22. — Le comité de wilaya élabore un rapport annuel relatif au bilan de ses actions en matière de prévention et de lutte contre les zoonoses, lequel est transmis au président du comité national. Art.

23. — Sont abrogées, toutes dispositions contraires à celle du présent décret.

Art. 24. — Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire. Fait à Alger, le 6 Rabie Ethani 1442 correspondant au 22 novembre 2020.

Références bibliographique :

- - Arsevska, E., 2017. Élaboration d'une méthode semi-automatique pour l'identification et le traitement des signaux d'émergence pour la veille internationale sur les maladies animales infectieuses. In. Université Paris Saclay (COMUE), City.
- - Bartges, J., Kushner, R., Michel, K., Sallis, R., Day, M., 2017. One health solutions to obesity in people and their pets. *Journal of comparative pathology* 156, 326-333.
- - Bordier Bouchot, M., 2019. Comment mettre en oeuvre le concept One Health pour améliorer la surveillance des dangers sanitaires à l'interface homme-animal-environnement? In. Université Paris-Est, City.
- - BOURGINE, J., LECLERC, B., MONFORT, P., LACOUR, G., CAMINADE, C., VIGNOLLES, C., FAILLOUX, A.-B.,
- Duru, M., Le Bras, C., & Grillot, M. (2021). Une approche holistique de l'élevage, au cœur des enjeux de santé animale, humaine et environnementale. *Cahiers Agricultures*, 30, 26.DSA, Guide de procédures en épidémiologie animale ,2010.
- - DSA, Guide de procédures en épidémiologie animale ,2010
- - Gamble, L., Global One Health Lecture-One Mission World Small Animal Veterinary Association Congress Proceedings, 2016.
- - Haeghebaert, S., Le Querrec, F., Gallay, A., Bouvet, P., Gomez, M., Vaillant, V., 2002. Les toxi-infections alimentaires collectives en France, en 1999 et 2000. *Bull. Epidémiol. Hebdo* 23, 105-109.
- - Kane, M.J., Price, N., Scotch, M., Rabinowitz, P., 2014. Comparison of ARIMA and Random Forest time series models for prediction of avian influenza H5N1 outbreaks. *BMC bioinformatics* 15, 1-9.
- - King L.J., Anderson L.R., Blackmore C.G., Blackwell M.J., Lautner E.A., Marcus L.C., et al.,
- 2008. Executive summary of the AVMA One Health Initiative Task Force report. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 233(2), 259-261.
- - KOUSSA, W., KERMIA, L., IZOUINE FATIHA, F., 2019. Germes isolés en hémocultures et leurs résistances aux antibiotiques durant l'année 2018.

- - Lezzar A, Kaouèche O, Achat A, Laouar H, Benkhemissa M, Bentchouala C, Benlabeled K. Service de Microbiologie, CHU Ibn Badis Constantine. Les toxi-infections alimentaires collectives Jam Vol XXVII, N°4 Octobre/Décembre 2019
- - Mackenzie, J.S., Jeggo, M., 2019. The One Health approach—Why is it so important? In. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, City.
- - PACTEAU, C., LEBLOND, A., Colloque «Santé et Biodiversité», Lyon, 27-28/10/2014– Atelier A Le changement climatique induit-il une aggravation des maladies infectieuses émergentes?.
- - MADR, MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL , 2017 Recueil de textes relatif à la protection Zoo sanitaire et vétérinaire
- - MAOUCHE Hanane, D. (2020). Les conséquences d'une hygiène défaillante au niveau d'une restauration collective de la résidence universitaire (03) «Souissi Zouina» de l'université de Bordj Bou Arreridj (Doctoral dissertation).
- - (OMS) mondiale de la Santé, O., 2017. La résistance aux antimicrobiens dans la Région de la Méditerranée orientale. In. منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط, City. Mortureux, M., 2020. 45 SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS.
- - (OMS) Organization, W.H., 2020. INFOSAN Activity Report 2018/2019. Food & Agriculture Org.
- - Pinto, J., Ben Jebara, K., Chaisemartin, D., De La Rocque, S., Abela, B., 2011. The FAO/OIE/WHO global early warning system.
- - Okello, A., Vandersmissen, A., Welburn, S.C., 2020. One Health en action: intégrer une gouvernance de la santé mondiale aux priorités nationales à l'ère de la mondialisation. ONE HEALTH, UNE SEULE SANTÉ, 381.
- - Rubin, C.S., Kunkel, R., Grigg, C., King, L., 2020. Évolution du mouvement One Health aux États-Unis. ONE HEALTH, UNE SEULE SANTÉ, 425.
- - Spink, J., Embarek, P.B., Savelli, C.J., Bradshaw, A., 2019. Global perspectives on food fraud: results from a WHO survey of members of the International Food Safety Authorities Network (INFOSAN). npj Science of Food 3, 1-5.
- - UNICEF, 2008. Contributing to One world, One health. A Strategic Framework for reducing risks of infectious diseases at the animal-human-ecosystems interface.
- Vallat, B. (2020). Le rôle des vétérinaires à l'interface entre l'homme et l'animal, en France et dans le monde. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*.

- - Villeneuve, C., 2020. Le point de vue de la biologie et du développement durable: chercher des synergies pour une solidarité planétaire.
- - ZAMOUM, M.R., 2019. Évaluation des teneurs d'antibiotiques dans la chair de poulet de la région centre: Contribution au Projet Algérien de Surveillance des Résidus et Contaminants dans l'Aliment «PASCRA».
- - Whittaker, M. (2020). Le rôle des sciences sociales dans One Health-Bénéfices réciproques. *ONE HEALTH, UNE SEULE SANTÉ*, 99
- - Zinsstag J., 2012. Convergence of EcoHealth and One Health. *EcoHealth*, 9 (4), 371-373.
- - Zinsstag, J., Schelling, E., Waltner-Toews, D., Whittaker, M.A., Tanner, M., 2020. *One Health, une seule santé: Théorie et pratique des approches intégrées de la santé.* éditions Quae.