

Ministère de l'Agriculture

Direction Générale des Services Vétérinaires

Bulletin des Services Vétérinaires

Préambule: L'IAHP est à nouveau d'actualité dans le monde

La détection de H5N8 en Europe récemment (Allemagne, Pays Bas , Royaume Uni et Italie) rappelle que les virus de la grippe aviaire représentent toujours une menace mondiale pour la santé animale et pour l'industrie de la volaille internationale et met l'accent sur l'importance de la vigilance dans le monde entier et d'une surveillance ciblée, ainsi que la nécessité d'optimiser les mesures de biosécurité dans les exploitations d'élevage. Il est apparu nécessaire de revenir sur la situation mondiale de cette maladie dans le monde, sur la situation en Tunisie et sur les mesures préventives à mettre en place pour se protéger de l'Influenza Aviaire.



BSV n° special

Influenza Aviaire.

Décembre 2014

Dans ce numéro

Préambule.....1

Situation dans le monde .2

Situation en Tunisie 3

Zones humides en Tunisie
.....4

Que faut -t-il connaître sur
l'Influenza Aviaire H5N8 ? ..
.....5

Situation dans le monde

La République fédérale d'Allemagne a déclaré officiellement le début d'un foyer d'IAHP H5N8 le 6 Novembre 2014 dans un élevage de dinde à l'engraissement. Les autorités allemandes ont depuis contenu l'épidémie. Des enquêtes épidémiologiques en cours tentent de préciser la source de l'infection, et une surveillance ciblée dans les zones environnantes a été mise en place. L'information relative à l'étude génétique des isolats publiée immédiatement par l'Institut Friedrich Loeffler, le laboratoire national de référence pour la grippe aviaire en Allemagne, montre que ce H5N8 est très similaire aux virus détectés en Chine, la République de Corée et au Japon cette année.

Les données épidémiologiques de la République de Corée et l'Allemagne montrent que H5N8 provoque de fortes mortalités chez les poulets et les

dindes. Des études expérimentales sur le virus de Corée, d'autre part, ne suggèrent aucune mortalité sévère associée à des canards domestiques ou sauvages. Toutefois, les canards peuvent excréter de grandes quantités de virus. Beaucoup de questions doivent encore être clarifiées sur ce virus, y compris la façon dont il a été retrouvé en Allemagne. Le fait que le virus est génétiquement proche d'un virus de la République de Corée et que les canards sauvages peuvent être affectés sans mourir pourrait suggérer un rôle des oiseaux sauvages dans la propagation du virus sur de longues distances.

Les oiseaux sauvages étaient déjà liés à la propagation du virus H5N1 de l'IAHP de l'Asie à l'Europe et l'Afrique à partir de 2005. En ce qui concerne le virus H5N8, les experts ont émis l'hypothèse que le virus

peut avoir été propagé au cours de la saison du printemps de l'Asie orientale dans les aires de reproduction des oiseaux migrateurs en Asie centrale. Ces oiseaux migrateurs peuvent maintenant être porteurs du virus lors de leur migration vers des climats plus modérés. D'autres foyers ont été par la suite notifiés au Pays bas et au Royaume Uni le 16/11/2014. En effet, des mortalités dues au virus de l'IAHP H5 sont apparues des élevages de canards au Royaume Uni. Le foyer se poursuit actuellement comme le montre la figure 1.

Concernant les foyers décrits au Pays Bas, les espèces touchées par la maladie sont les poules pondeuses et les poules reproductrices et le foyer n'a pas été encore résolu à la date du 18/11/2014. (<http://www.fao.org/>)

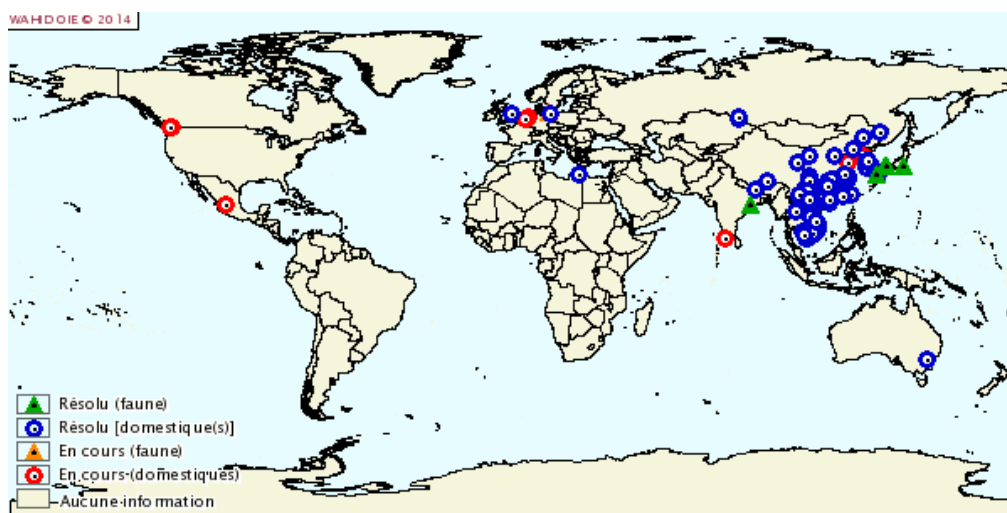


Figure 1: carte de la répartition des foyers IAHP H5

Pays	Souche	Date
Allemagne	H5N8	06/11/14
Australie	H7N2	15/01/14
Cambodge	H5N1	12/02/14
Chine	H5N1	02/01/14
Chine	H5N6	04/05/14
Chine		01/09/14
Chine	H5N1	24/10/14
Chine	H5N3	24/10/14
Chine	H5N8	24/10/14
Corée	H5N8	17/01/14
Corée		25/09/14
Corée	H5N1	16/04/14
Etats Unis d'Amérique	H5N8	16/12/14
Etats Unis d'Amérique	H5N2	16/12/14
Inde	H5N1	21/02/14
Italie	H5N8	16/12/14
Japon	H5N8	13/04/14
Laos	H5N6	31/03/14
Libye	H5N1	12/03/14
Mexique	H7N3	19/05/14
Népal	H5N1	26/02/14
Pays-Bas	H5N8	16/11/14
Royaume-Uni	H5	17/11/14
Russie	H5N1	30/09/14
Taipei Chinois	H5N2	02/05/14
Vietnam	H5N6	12/08/14

Tableau I : Notification immédiate de foyers IAHP type H5 au 23/12/2014

Situation en Tunisie-

En Tunisie, dès la déclaration des foyers d'IAHP souche H5 en Europe, plusieurs mesures préventives ont été prises de suite :

1- Une alerte sanitaire a été envoyée à tous les CRDAs, aux Postes d'inspection frontaliers, aux douanes, au groupement interprofessionnel des produits avicoles et cunicoles ; au ministère de l'intérieur et au ministère de la défense pour les informer de l'apparition de la maladie dans les pays déclarés infectés et pour rappeler l'interdiction d'importation ou de transit de toutes les espèces d'oiseaux et toutes les

catégories de leurs produits, produites ou provenant de pays contaminés par la peste aviaire conformément à l'arrêté de monsieur le ministre de l'agriculture du 10 aout 2010.

2- Réactivation du dispositif National de prévention contre l'Influenza aviaire dans ses 4 volets :

- surveillance active des élevages industriels
- surveillance passive des élevages traditionnels
- Surveillance des zones humides
- mise à jour du plan d'intervention d'urgence

Et dans le cadre de ce programme national de surveillance et de veille de

l'IAHP et durant la période allant de janvier à septembre 2014, 946 visites ont été effectuées dans les élevages industriels et les élevages familiaux de volailles ainsi que dans certaines zones humides ou séjournent les oiseaux migrateurs

Ces visites ont pour objectifs de contrôler l'état sanitaire des volailles et des oiseaux d'une part et d'effectuer des prélèvements en vue de les soumettre aux analyses de laboratoire. Il s'agit donc d'assurer une surveillance active des élevages industriels et une surveillance passive du secteur familial et des zones humides rassemblant les oiseaux migrateurs.

Le nombre d'échantillons effectué dans le cadre du réseau de veille et de contrôle permanent de l'IA dans le secteur de l'élevage industriel est de 2210 prélèvements. Les analyses de laboratoire de ces échantillons n'ont pas détecté la présence du virus H5 et/ou H7 Hautement Pathogène. Les échantillons prélevés à partir d'oiseaux migrateurs et de volailles traditionnelles ont également donné des résultats de laboratoire négatifs.

Etant donné le rôle possible des des oiseaux migrateurs dans la propagation de la maladie, un focus spécial sur les zones humides en Tunisie et sur le trajet migratoire des oiseaux qui passent par la Tunisie.

Zones humides en Tunisie :

Le code forestier tunisien définit les zones humides dans son article 224 comme suit : « Les zones humides sont des étendues de lac, de sebkhas, de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires où l'eau est statique ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris les rivages fréquentés par les oiseaux d'eau » La Tunisie compte près de 300 zones humides s'étendant sur la totalité du pays du Nord au Sud d'Est en Ouest. Ces zones humides forment des quartiers d'hivernage très importants des oiseaux d'eau. Elles constituent aussi un

lieu d'arrêt sur les voies migratoires vers le sud.

En général, en moyenne plus de 500 000 oiseaux d'eau passent l'hiver sur nos zones humides.

Ce sont les oiseaux qui viennent d'Europe centrale et d'Asie qui peuvent présenter un risque, donc principalement les palmipèdes et les limicoles.

Concernant les palmipèdes il s'agit des Canards, oies, Cygnes, Tadornes, Grèbes, Cormorans, Goélands, Mouettes et Sternes.

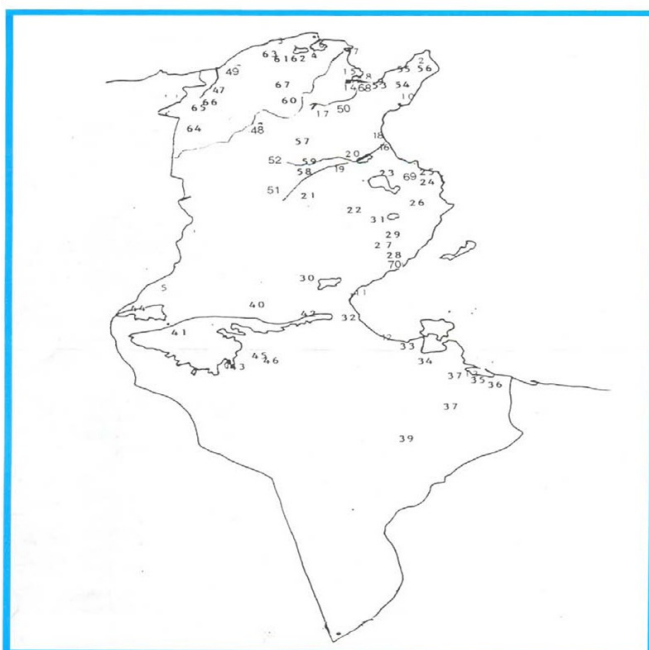
Les anatidés (Canards, oies, Cygnes, Tadornes) fréquentent la plupart des zones humides, alors que les autres espèces sont des oiseaux marins et leur

concentration est plutôt sur les bords de mer.

Les limicoles comprennent plusieurs espèces et fréquentent la plupart des zones humides vaseuses avec une plus grande concentration dans le golfe de Gabès aux alentours des Iles Kneiss.

Ces oiseaux migrent vers notre pays ou par notre pays vers le sud. Les premières arrivées sont signalées à partir du mois d'Août. Les arrivées les plus importantes se font généralement au mois d'Octobre jusqu'à la mi-Novembre.

La concentration des oiseaux atteint son maximum au mois de Décembre.



PRINCIPALES ZONES HUMIDES TUNISIENNES

Les zones humides naturelles

- 1 Garaet ou lac Ichkeul
- 2 Garaet El Haouaria
- 3 Garaet ou lac Megène echitane
- 4 Garaet Mabrouh
- 5 Garaet Eddouza
- 6 Lagune de Bizerte
- 7 Lagune de Ghar el Melh
- 8 Lac de Tunis
- 9 Lagune de Soliman
- 10 Lagune de Korba
- 11 Marais et Iles Kneiss (Golfe de Gabès)
- 12 Lagune El Kantara
- 13 Bahiret El Bibane
- 14 Sebkhia Sejoural
- 15 Sebkhia Ariana
- 16 Sebkhia Halk El menzel
- 17 Sebkhia El Khouzla
- 18 Sebkhia Asa Jiriba
- 19 Marais de Metbasseta
- 20 Sebkhia Kelbia
- 21 Sebkhia El Bahira
- 22 Sebkhia Cherita
- 23 Sebkhia Sidi El Hani
- 24 Sebkhia Monastir
- 25 Sebkhia Moknine
- 26 Sebkhia El Jem
- 27 Sebkhia Ghorra
- 28 Sebkhia Bou Jemel (Sfax)
- 29 Sebkhia Mchilguig
- 30 Sebkhia Sidi Mansour
- 31 Sebkhia Ennaoual

Que faut-il connaître sur l'Influenza Aviaire H5N8 ?

Qu'est-ce que la grippe aviaire (IA)?

La Grippe aviaire (IA) est une maladie des oiseaux, causée par l'influenza de type «A» qui peut affecter plusieurs espèces de volailles domestiques, telles que les poulets, les dindes, les cailles, les canards, etc., ainsi que les oiseaux de compagnie et les oiseaux sauvages. Les Virus de la grippe aviaire ont également été isolés, bien que moins fréquemment, chez des espèces de mammifères, y compris les rats, les souris, les belettes, les furets, les cochons, les chats, les tigres, les chiens, les chevaux, ainsi que les humains.

Que signifie faiblement pathogène / hautement pathogène?

Il existe de nombreuses souches de virus de l'IA qui peuvent généralement être classés en deux catégories en fonction de la gravité de la maladie chez les volailles:

- faiblement pathogène (IAFP) qui provoque généralement peu ou pas de signes cliniques chez les oiseaux;
- hautement pathogène (IAHP) qui peut provoquer des signes cliniques graves et provoque des taux de mortalité élevés chez les oiseaux.

La différenciation entre la faible et la haute pathogénicité de l'influenza aviaire est basée sur les résultats des tests de laboratoire, qui sont décrits dans le Manuel de diagnostic de l'OIE.

Cette caractérisation des virus de la grippe aviaire hautement pathogène ou faible (gravité de la maladie) est spécifique à la volaille et autres oiseaux.

Qu'est-ce que la grippe A (H5N8)?

Ce virus a été détecté au début de cette année en Asie chez des volailles dans la République de Corée, le Japon et en Chine. En Janvier 2014, les autorités de la République de Corée ont signalé le premier foyer de la maladie due à l'infection par

une souche H5N8 hautement pathogène du virus de la grippe aviaire (type A). Un total de 29 foyers a été rapporté chez différentes espèces d'oiseaux parmi lesquelles des oies, des poulets et des canards. Près de 600.000 oiseaux ont été abattus. Cet événement a été résolu en Septembre 2014. En Septembre 2014, le pays a signalé une nouvelle flambée chez des canards élevés pour la production de viande. 1200 oiseaux sont morts et 19 800 ont été abattus pour contrôler la maladie.

En Avril 2014, le Japon a notifié un foyer de grippe aviaire H5N8 avec 1100 cas déclarés. Dans le cadre des mesures de contrôle, 112.000 oiseaux ont été abattus. Ce foyer a été résolu en Juillet 2014. Quatre mois plus tard, en Novembre 2014, un autre foyer a été notifié par le Japon. La présence du virus a été confirmée dans deux échantillons de fientes provenant de cygne siffler (*Cygnus columbianus*).

La Chine a signalé le même sous-type de virus de la grippe aviaire en Octobre 2014 en notifiant deux foyers. La confirmation s'est faite à partir d'un échantillon de l'environnement et de prélèvements de canard recueillis dans le cadre du plan de surveillance national.

Le Virus H5N8 a été vu précédemment aux Etats-Unis d'Amérique (Idaho) en 2008 sous la forme d'influenza aviaire faiblement pathogène, puis six ans plus tard (2014) en Californie dans une forme similaire faiblement pathogène.

Les Autorités allemandes ont confirmé la présence de H5N8 hautement pathogène, chez les dindes d'engraissement dans un système semi-fermé dans un élevage dans le Mecklembourg - Poméranie occidentale au début de Novembre où un cas a été détecté. Les 1731 oiseaux sensibles présents à la ferme ont été détruits.

Neuf jours plus tard, les services vétérinaires des Pays-Bas ont détecté le virus dans un élevage

fermé de poules pondeuses à Utrecht. 1000 cas ont été confirmés; tous les animaux sensibles sur les lieux infectés ont été tués.

Le Royaume-Uni a également détecté un virus hautement pathogène de sous-type H5N8 de la grippe aviaire dans un troupeau de reproduction de canards âgés de 60 semaines. Le foyer a commencé environ en même temps que dans Pays-Bas. 6.000 oiseaux ont été abattus.

Quelle est la source de la grippe A (H5N8)?

Sur la base de l'analyse des données de séquences partiels du segment de gène HA des virus allemands et britanniques, les analyses ont démontré qu'ils étaient étroitement liés au virus H5N8 qui a circulé dans la République de Corée. Les investigations se poursuivent pour déterminer la source.

Pourquoi les oiseaux sauvages ont-ils été identifiés comme porteur de la grippe A (H5N8) virus?

Les oiseaux sauvages peuvent transporter normalement le virus de la grippe aviaire dans leurs voies respiratoires ou intestinales, mais ils n'expriment pas la maladie. Ils ont toujours été connus comme les réservoirs et les vecteurs du virus de l'IA. Partout dans le monde, des mesures de surveillance ont été mises en place pour surveiller les cas et les caractéristiques des virus de l'IA chez les oiseaux sauvages. À ce jour, l'infection par le virus de la grippe aviaire de souche H5N8 a été détecté chez des oiseaux sauvages en Chine, la République de Corée et au Japon. La majorité des virus de la grippe aviaire ne provoque pas de maladie chez les oiseaux sauvages, mais la possibilité que les oiseaux sauvages transmettent le virus lors de leur migration est très probable.

Comment la grippe A (H5N8) se transmet et se propage parmi les oiseaux?

Tous les virus de l'IA peuvent être transmis entre les oiseaux par contact direct avec les sécrétions des oiseaux infectés, en particulier les matières fécales ou par des aliments contaminés, l'eau, l'équipement et les vêtements et chaussures de l'homme.

Ils se transmettent facilement d'une ferme à une autre par le mouvement des oiseaux domestiques vivants, des gens (surtout quand les chaussures et les vêtements sont contaminés) et des véhicules contaminés, mais aussi par les équipements, l'alimentation, et des cages. Les virus hautement pathogènes peuvent survivre pendant de longues périodes dans l'environnement, en particulier lorsque les températures sont basses.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à la propagation des virus de l'IA, y compris: les mouvements des personnes et des biens, les pratiques de commercialisation (marchés d'oiseaux vivants), les pratiques agricoles et la présence du virus chez les oiseaux sauvages migrateurs.

Quelles sont les exigences de déclaration pour la grippe A (H5N8)?

Comme il est précisé dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres, tout cas de grippe aviaire hautement pathogène (IAHP) doit être notifié à l'OIE par les autorités compétentes (services vétérinaires) dans un pays.

Les virus de l'influenza aviaire Faiblement pathogènes de sous-types H5 et H7 chez les volailles sont également à déclaration obligatoire à l'OIE parce que, même s'ils ne provoquent pas de maladie grave, ils ont le potentiel de se transformer facilement en virus hautement pathogènes ou d'infecter d'autres espèces.

Quelles sont les exigences de base pour la prévention et le contrôle de l'IA chez les animaux?

Les Services vétérinaires publics et privés doivent être conformes aux normes de l'OIE sur la qualité, y compris:

- Une législation appropriée;

- Les capacités de détection précoce et d'intervention en cas d'événements biologiques chez les animaux;
- Indemnisation;
- Laboratoires vétérinaires efficaces;
- Utilisation de la vaccination dans des situations épidémiologiques pertinentes, le cas échéant.

L'abattage peut-il être utilisé comme une mesure de contrôle?

Si l'infection est détectée chez les animaux, généralement une politique d'abattage est utilisée pour contrôler et éradiquer la maladie.

Les exigences comprennent (et sont décrites dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE):

- La destruction sans cruauté de tous les animaux infectés et sensibles (selon l'OIE normes de bien-être animal);
- l'élimination appropriée des carcasses et tous les produits d'origine animale;
- La surveillance et la traçabilité des volailles potentiellement infectées ou exposées;
- La quarantaine et le contrôle strict des mouvements de volailles et des véhicules et du personnel potentiellement contaminés ;
- La décontamination complète des lieux infectés; et une période d'au moins 21 jours avant la repeuplement doit être respectée.

Actuellement , l'abattage sanitaire des oiseaux domestiques infectés et sensibles a été réalisé par les pays actuellement touchés par H5N8 hautement pathogène.

Quelles mesures de compensation doivent être appliquées pour les éleveurs concernés?

Les systèmes de compensation financière des éleveurs et des producteurs qui ont perdu leurs animaux à la suite de l'abattage sanitaire obligatoire varient à travers le monde; ils peuvent ne pas exister dans certains pays. L'OIE encourage les autorités nationales à élaborer et à proposer des régimes de rémunération, car ils sont la clé de la détection précoce et la transparence.

Quelles sont les recommandations en matière de sécurité alimentaire?

Les animaux qui ont été abattus à la suite de mesures de contrôle en réponse à une épizootie de grippe aviaire, due au virus A (H5N8), ne devraient pas entrer dans la chaîne alimentaire humaine et d'alimentation par mesure de précaution.

Mais il n'y a pas de preuves pour suggérer que la consommation de viande de volaille ou d'œufs pourrait transmettre le virus de l'IA pour les humains.

Quel est le risque pour la santé publique lié à la grippe aviaire?

Les Virus de l'IA sont très spécifiques à l'espèce, mais dans de rares occasions, le virus franchit la barrière des espèces pour infecter l'homme. Cette maladie ne doit pas être confondue avec la grippe humaine saisonnière (grippe), une maladie humaine très fréquente (généralement causée par H1 et les virus H3). La Transmission du virus de l'IA à l'homme se produit lorsqu'il ya un contact étroit avec des oiseaux infectés ou des environnements fortement contaminés. Actuellement, il n'y a aucune preuve d'infection humaine de la grippe A (H5N8) virus.

Quelles sont les mesures de prévention recommandées au niveau de la ferme?

Il est essentiel pour les producteurs de volaille de renforcer les mesures de biosécurité pour prévenir l'introduction du virus dans leur troupeau .et plus particulièrement :

- Isoler les bâtiments d'élevage des volailles de façon à ne pas permettre l'accès des oiseaux sauvages,
- Limiter l'accès aux poulaillers et contrôler toute introduction de personnes et de matériel d'élevage;
- maintenir l'hygiène de l'immobilier, des poulaillers et des équipements;
- éviter l'introduction d'oiseaux de statut sanitaire inconnu;
- signaler toute maladie et mortalité des oiseaux aux services vétérinaires;
- Eliminer d'une façon appropriée les engrais et les cadavres;
- vacciner les animaux, le cas échéant.

L'OIE recommande un renforcement de la surveillance des maladies animales dans le monde

Tirer les enseignements de la propagation de l'HPAI H5N8 en Asie et en Europe.

Suite à la récente propagation du virus HPAI H5N8 en Asie et en Europe, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) alerte sur le nécessaire renforcement, dans le monde entier, des systèmes de surveillance et de détection précoce des maladies animales domestiques et sauvages, et recommande d'en faire un objectif majeur des politiques sanitaires publiques.

Des millions de volailles en ont déjà été victimes de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N8 en moins de onze mois. Cette nouvelle souche est apparue en janvier en Corée, pour ensuite se propager en Chine et au Japon, et récemment dans trois pays d'Europe, en Allemagne, aux Pays-Bas, et au Royaume Uni. Bien que les foyers de ce nouveau virus aient pour l'instant rapidement été contrôlés par les autorités sanitaires, leurs conséquences économiques sur le secteur aviaire sont importantes.

Ces dernières décennies, les impacts de la mondialisation des échanges d'animaux, de personnes et de produits commerciaux ont multiplié les possibilités de propagation des pathogènes d'un côté à l'autre du monde en un temps record. Mais la récente découverte du virus H5N8 en Europe rappelle à la communauté internationale qu'un simple phénomène naturel comme les flux migratoires d'oiseaux sauvages peut aussi être responsable de la dissémination mondiale d'une maladie.

À ce jour, la souche H5N8 n'a été reliée à

aucun cas humain. Mais il convient de rester vigilants face aux capacités de mutation des virus grippaux. Avec 75% des maladies humaines émergentes issues de pathogènes transmis par les animaux, domestiques comme sauvages, la protection de la santé publique est intimement liée à la préservation de la santé animale. La transmission du virus Ebola d'un animal sauvage à l'homme suivi d'une transmission interhumaine massive est un autre exemple tristement célèbre aujourd'hui.

Dans ce contexte, l'OIE rappelle que, avec ou sans potentiel de transmission à l'homme, les conséquences d'une mauvaise gestion du contrôle des maladies à leur source animale sont souvent très lourdes pour la population et l'économie locale, mais aussi régionale et mondiale.

« Les crises des 20 dernières années, telles que celles liées aux gripes aviaires H5N1 et H7N9, à la fièvre aphteuse, à la vache folle ou aujourd'hui à Ebola nous démontrent que les politiques de prévention des maladies à leur source animale ont certes un coût sur les budgets des états ou de la communauté internationale, mais que celui-ci est dérisoire comparé aux coûts induits par la gestion d'une panzootie ou d'une pandémie », explique d'expérience le Dr. Vallat, directeur général de l'Organisation.

L'existence de services vétérinaires nationaux compétents et organisés, quel que soit le niveau de développement du pays est un prérequis à une détection précoce et une réponse rapide et transparente aux foyers de maladies animales. C'est pourquoi, au travers de ses normes intergouvernementales et de ses outils d'amélioration des performances des services vétérinaires, l'OIE fournit à ses 180 pays membres les bases nécessaires au renforcement de la bonne gouvernance de leurs systèmes de santé animale soutenues par des moyens humains et financiers adéquats, ce qui implique aussi l'existence d'une législation

appropriée, doublée une formation vétérinaire de haut niveau, et soutenue par des moyens humains et financiers adéquats.

En parallèle, il est nécessaire d'assurer une surveillance large et optimale des maladies animales chez l'animal sauvage comme chez l'animal domestique. « Eleveurs, chasseurs, pêcheurs, et autres usagers de la nature sont également des acteurs essentiels avec qui il convient de coopérer » rappelle le Dr. Vallat, « et des moyens supplémentaires doivent aussi être consacrés partout à la recherche active des pathogènes dans la faune sauvage y compris chez les oiseaux aquatiques. »

À l'échelle internationale, des outils ont été développés ces dix dernières années pour prévenir les panzooties et les pandémies à leur source animale. Le processus OIE d'amélioration des performances des Services vétérinaires nationaux (PVS Pathway), le règlement sanitaire international créé par l'OMS, ou le système mondial d'information zoosanitaire de l'OIE, WAHIS, en sont d'excellents exemples. « Il convient de les diffuser et en faire bénéficier en priorité les pays en développement où l'explosion de la demande en protéines animales va fortement modifier les conditions d'élevage vers des systèmes plus intensifs qui nécessiteront un contrôle vétérinaire plus étroit. Et il nous faut le faire vite, car les pathogènes n'attendent pas. »

Pour plus d'information sur la transmission de l'HPAI H5N8 par la faune sauvage et les recommandations induites :

http://www.offlu.net/fileadmin/home/en/resource-centre/pdf/H5N8_OFFLU_Statement_Final.pdf



Liens Utiles:

<http://www.oie.int/fr/>

<http://www.offlu.net/>

<http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/ah1n1/Ectad.html>

<http://www.fao.org/foodchain/empres-prevention-et-alerte-precoce/fr/>

Numéro Elaboré par :

Hajer KILANI

Wafa BEN HAMMOUDA

Heni HAJ AMMAR

Adresse et coordonnées:

Direction Générale des Services Vétérinaires

30 Alain Savary 1002 Tunis.

Point de contact: hajer.kilani@iresa.agrinet.tn