



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**

# *Thème*

**Recherche bibliographique sur Les zoonoses infectieuses**

Présenté par  
**BOURAI TINHINANE**

**Devant le jury :**

<b>Président :</b>	BELABDI I.	M.A.A	ISV. Blida
<b>Examineur :</b>	DOUIFI M.	M.A.B	ISV. Blida
<b>Promoteur :</b>	MSELA A.	M.A.A	ISV. Blida

**Année : 2017**





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**

# *Thème*

**Recherche bibliographique sur Les zoonoses infectieuses**

Présenté par  
**BOURAI TINHINANE**

**Devant le jury :**

<b>Président :</b>	BELABDI I.	M.A.A	ISV. Blida
<b>Examineur :</b>	DOUIFI M.	M.A.B	ISV. Blida
<b>Promoteur :</b>	MSELA A.	M.A.A	ISV. Blida

**Année : 2017**

## *Remerciements*

*En premier lieu, je remercie Dieu, le tout puissant, pour m'avoir donné la patience, la volonté et la force nécessaire pour terminer ce travail.*

*Je tiens à remercier tout particulièrement mon promoteur Monsieur Mesela Amine, de m'avoir confié ce travail et de l'avoir dirigé avec simplicité et objectivité, qu'il trouve ici l'expression de mon respect et reconnaissance.*

*Mes vifs remerciements sont adressés aux membres de jury, Messieurs Belabdi Ibrahim, et Douifi Mohamed, qui ont accepté d'examiner et de corriger mon travail.*

*Je voudrais remercier aussi toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à mes recherches et à l'élaboration de ce mémoire.*

*Merci.*

## *Dédicaces*

*Que Mes parents trouvent ici toute ma gratitude pour leur soutien, et les encouragements qu'ils n'ont jamais cessé de me prodiguer.*

*A mes très chères frères : Mohamed, Aghiles et Massinissa ;*

*A mon grand père, a ma famille et a toute les personnes que j'aime...*

*Que tous mes amis (es), ainsi que mes collègues de la promotion trouvent ici toute ma sympathie et mes sincères remerciements.*

*Tinhinane*

---

## Résumé

Les zoonoses sont des maladies transmises à l'homme par les animaux sauvages ou domestiques et réciproquement. Elles sont nombreuses, varient dans le temps et dans l'espace et sont en constante évolution. Elles représentent un problème de santé publique majeur.

C'est dans l'objectif de se familiariser avec le concept des zoonoses qu'on a entamé cette synthèse bibliographique, tout en mettant en évidence certaines d'entre elles, considérées comme majeures, telle que la brucellose, la tuberculose, la rage, la grippe aviaire, ainsi que d'autres considérées comme émergentes telles que les rickettsioses ou les arboviroses.

Cependant, beaucoup de travail reste à faire, notamment en matière de connaissance épidémiologique des zoonoses et pour la mise au point de méthodes de lutte adaptées. Une surveillance accrue de ces maladies est donc nécessaire. La connaissance de la chaîne épidémiologique de transmission du réservoir à l'hôte, permet de se protéger en limitant le risque à sa source quand c'est possible, tout en appliquant des mesures d'hygiène strictes. L'information de la population sur le risque est une autre action fondamentale de prévention.

**Mots-clés :** Zoonoses, transmission des zoonoses, épidémiologie des zoonoses, lutte contre les zoonoses.

## ملخص

الأمراض الحيوانية المنشأ هي تلك الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان عن طريق الحيوانات البرية أو الأليفة، والعكس صحيح. و تمتاز بكثرتها، و اختلافها عبر الزمان والمكان بالإضافة إلى تغيرها المستمر. إذ تشكل معضلة صحية بالغة الخطورة.

يهدف هذا العمل أساساً إلى تبسيط مفهوم الأمراض الحيوانية المنشأ ، و يسلط الضوء على بعض منها و التي تعتبر من الأكثر شيوعاً ، مثل داء الحمى المالطية، داء السل ، داء الكلب ، انفولانزا الطيور، إضافة إلى أمراض أخرى تعتبر حديثة المنشأ كداء الكساح "ريكتسيا" او "الاريفروز".

تبين دراستنا هذه انه لا يزال هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به في مجال مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ، لاسيما من حيث المعرفة الوبائية و تطوير طرق رصدها و مكافحتها. و ذلك بتطبيق تدابير صحية صارمة و تبني حملات تحسيسية للسكان.

**الكلمات المفتاح:** الأمراض الحيوانية المنشأ، انتقال الأمراض الحيوانية، وبائيات الأمراض الحيوانية المنشأ، مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ.

---

## Abstract

Zoonoses are diseases transmitted to humans by wild or domestic animals and vice versa. They are numerous, change in time and space and are in constant evolution. They represent a major public health problem.

It is with the aim to become familiar with the concept of zoonoses that we started this literature review, while highlighting some of them considered major, such as brucellosis, tuberculosis, rabies, avian influenza, and others considered to be emerging, such as rickettsioses or arboviruses.

However, much work remains to be done, particularly in terms of epidemiological knowledge of zoonoses and for the development of appropriate control methods.

Increased monitoring of these diseases is therefore necessary.

Knowledge of the epidemiological chain of transmission from the reservoir to the host helps to protect itself by limiting the risk to its source whenever possible, while applying strict hygiene measures. Informing the population about risks is another fundamental prevention action.

**Keywords:** zoonoses, zoonotic transmission, zoonotic epidemiology, zoonotic control.

**REMERCIEMENTS**

**RESUME**

**TABLE DES MATIERES**

**LISTE DES TABLEAUX**

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES ABREVIATIONS**

## **Table des matières**

<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses</b>	
1.1 Introduction .....	2
1.2 Définition et délimitation.....	2
1.3 Fréquence des zoonoses.....	3
1.4 Importance des zoonoses .....	3
1.4.1 Importance économique.....	4
1.4.2 Importance hygiénique .....	4
1.4.3 Importance épidémiologique.....	4
1.5 Symptomatologie .....	4
1.5.1 Les phanérozoonoses ou zoonoses apparentes .....	4
1.5.2 Les cryptozoonoses ou zoonoses inapparentes .....	4
1.6 Classification des zoonoses infectieuses .....	5
1.6.1 Classification selon la fréquence et la gravité .....	5
1.6.2 Classification étiologique .....	5

1.6.3	Classification zoologique.....	5
1.7	Epidémiologie des zoonoses.....	7
1.7.1	Epidémiologie analytique.....	7
1.7.2	Epidémiologie synthétique.....	11
1.7.3	Dynamique des zoonoses.....	14
1.8	Conclusion.....	14

## **Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses**

2.1	Introduction.....	16
2.2	Les zoonoses infectieuses bactériennes.....	16
2.2.1	Brucellose.....	16
2.2.2	Fièvre charbonneuse.....	17
2.2.3	Tuberculose.....	19
2.2.4	Salmonellose.....	20
2.2.5	Pasteurellose.....	21
2.2.6	Leptospirose.....	22
2.2.7	Listériose.....	23
2.2.8	Tularémie.....	24
2.3	Les zoonoses rickettsiennes.....	25
2.3.1	Généralités.....	25
2.3.2	Fièvre Q.....	26
2.4	Les zoonoses virales.....	27
2.4.1	Rage.....	27
2.4.2	Grippe aviaire.....	28
2.4.3	Arboviroses.....	29

2.5	Conclusion .....	30
<b>Chapitre 3 : la lutte contre les zoonoses infectieuses</b>		
3.1	Introduction .....	31
3.2	Les différents moyens de la lutte contre les zoonoses.....	31
3.2.1	La prophylaxie médicale (le traitement) .....	31
3.2.2	La prophylaxie sanitaire : .....	33
3.3	La surveillance des zoonoses .....	38
3.3.1	Cadre général .....	38
3.3.2	Rôle des administrations nationales.....	39
3.3.3	La coopération entre vétérinaires et médecins.....	40
3.3.4	Maladies à déclaration obligatoire chez l’homme.....	40
3.3.5	Coopération internationale.....	41
3.4	Obstacles à la lutte contre les zoonoses.....	42
3.4.1	Obstacles naturels ou habituels .....	43
3.4.2	Obstacles financiers et économiques .....	43
3.4.3	Obstacles d’ordre technique .....	44
3.5	Conclusion.....	44
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>		<b>45</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>		<b>46</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>47</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>		<b>53</b>

## Liste des tableaux

---

<b>Tableau 1.1:</b> Matières virulentes des zoonoses.....	8
<b>Tableau 1.2 :</b> Professions à risque pour les zoonoses.....	10
<b>Tableau 1.3 :</b> Modalités de contamination des zoonoses.....	13
<b>Tableau 2.1 :</b> Spécificité d'espèce du genre <i>Brucella</i> .....	16
<b>Tableau 2.2 :</b> Principales rickettsioses pathogènes pour l'homme.....	26
<b>Tableau 2.3 :</b> Les Principales Arboviroses zoonoses.....	30

## Liste des figures

---

<b>Figure 2.1</b> : Mode de transmission de la brucellose bovine.....	17
<b>Figure 2.2</b> : Mode de transmission de <i>Bacillus anthracis</i> .....	18
<b>Figure 2.3</b> : Mode de transmission de <i>Mycobacterium bovis</i> .....	19
<b>Figure 2.4</b> : Mode de transmission des salmonelloses.....	21
<b>Figure 2.5</b> : Représentation schématique de la transmission des leptospires.....	23
<b>Figure 2.6</b> : Représentation schématique de la transmission de <i>C. burnetii</i> .....	27

## Liste des abréviations

---

**OIE** : Organisation Mondiale de la Santé Animale

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**ESB**: Encéphalite spongiforme bovine

**FAO**: Food and Agriculture Organization

# ***Introduction Générale***

# Introduction Générale

---

Les zoonoses sont des maladies infectieuses qui se transmettent naturellement des animaux à l'homme. Elles sont dues à des bactéries, virus, champignons, parasites ou prions. En effet, selon l'organisation mondiale de la santé animale (O.I.E) 60 % des 1 400 agents pathogènes pour l'homme sont d'origine animale et 75 % des maladies animales émergentes peuvent se transmettre à l'homme. **(Chardon H. *et al.*, 2016).**

Partout dans le monde, depuis des temps immémoriaux, l'homme ne peut pas se passer des animaux dont ils exploitent la chair, la force de travail, et l'affection. Le problème des zoonoses ne date donc pas de nos jours. Encore, les animaux concernés appartiennent à la faune domestique et à la faune sauvage. Il faut souligner aussi que, les voies et les moyens empruntés par les agents responsables des zoonoses sont divers et insidieux, ce qui amplifie souvent leur propagation des animaux réservoirs à l'homme. **(I.N.M.A, 2010).**

Ainsi, les zoonoses constituent par leur impact sur l'économie nationale et par leur incidence sur la santé publique, une calamité qui suscite beaucoup d'intérêts, car dans notre pays comme dans les autres pays sous-développés, ce sont les populations rurales, qui sont les plus exposées du fait de leurs activités professionnelles, et leur situation géographique et sociale.

Ainsi donc, Notre travail sous forme d'une recherche bibliographique, proposera, les différents éléments permettant de faciliter la connaissance et la compréhension des sujets liés aux zoonoses et leurs impacts sur la santé humaine et animale.

Dans la première partie, seront définies les zoonoses et la description de leur écologie; la deuxième partie présente les principales zoonoses infectieuses majeures et leur épidémiologie ; Enfin, compte tenu de la menace à l'échelle mondiale que représentent les zoonoses, la troisième partie exposera les dispositifs de protection de la santé publique en matière de surveillance et de lutte.

# ***Chapitre 1***

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

## 1.1 Introduction

Les zoonoses, sont des maladies infectieuses naturellement transmissibles entre l'homme et l'animal. L'émergence et le développement des zoonoses constituent toujours une menace sanitaire majeure pour l'homme. Avec la poursuite de l'augmentation de la population mondiale et l'évolution de ses modes de vie et de son environnement, ce risque devrait s'accroître notablement dans les années à venir. **(Chardon H. et al., 2016).**

## 1.2 Définition et délimitation

Zoonoses ; terme créé par Virchow au XIXème siècle à partir des deux racines grecques **zoo** = animal et **nosos** = maladie, ce dernier ne signifie pas « Maladie des animaux » mais « Maladie due aux animaux ». **(Toma B. et al., 2004).**

« Les zoonoses sont des maladies ou des infections qui se transmettent naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice-versa », Une définition donnée en 1959 par les experts de l'O.M.S, qui permet de délimiter et d'expliquer le cadre des zoonoses. **(Ruvoën N. et al., 2015).**

- **Maladies ou infections** : il serait plus juste et plus précis de les remplacer par «infections et infestations» puisque des agents infectieux et parasitaires sont les responsables exclusifs des zoonoses. **(Toma B. et al., 2004).**
- Ces termes éliminent du cadre des zoonoses :
  - Les maladies causées à l'homme par des animaux qui ne sont ni malades, ni infectés (par exemple : envenimation ophidienne, les allergies aux poils de chat, etc.) ;
  - les maladies transmises par des animaux ou des denrées d'origine animale qui sont des simples vecteurs (passifs ou mécaniques) de microbes ou parasites. **(Toma B. et al., 2004).**
- **Qui se transmet** : Notion de transmissibilité qui différencie «zoonoses» et «maladies communes à l'animal et à l'homme», dont la cause est commune et les circonstances

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

de développement sont identiques chez l'animal et chez l'homme ; Exemple : rachitisme, avitaminoses, intoxications...etc. **(Toma B. et al., 2004)**.

- **Naturellement** : Exclut les maladies qui relèvent seulement de la transmission expérimentale et qui engloberaient toutes les maladies infectieuses de l'homme. **(Toma B. et al., 2004)**.
- **Des animaux vertébrés** : Restrictif, mais assez large puisqu'il comprend les Mammifères domestiques et sauvages, les oiseaux, les poissons, les reptiles... **(Toma B. et al., 2004)**.
- **Vice-versa** : Souligne la réciprocité, l'inter-transmissibilité des zoonoses qui s'exerce indifféremment dans le sens Animal-Homme (le plus souvent) mais aussi Homme-Animal. **(Toma B. et al., 2004)**.

Selon une autre interprétation, le mot ne serait que la contraction des termes plus rébarbatifs, c'est-à-dire :

- **Zoo-anthroponose** : évoquant la transmission de l'animal vers l'homme ;
- **Anthropo-zoonose** : évoquant la transmission de l'homme à l'animal. **(Ruvoën N. et al., 2015)**.

## 1.3 Fréquence des zoonoses

La fréquence varie avec chaque zoonose et en fonction de l'endroit géographique. Certaines sont souvent observées et ce dans la plupart des pays (salmonellose) ; d'autres sont plus rares ou localisées préférentiellement à certaines régions (arboviroses). Enfin, certaines sont exceptionnellement rencontrées. **(Haddad N. et al., 2009)**.

La gravité médicale des zoonoses est fort différente selon l'agent en cause ; certaines sont inéluctablement mortelles (la rage). La plupart toujours sévères (brucellose, tuberculose, salmonelloses...), d'autres sont généralement bénignes. **(Toma B. et al., 2004)**.

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

## 1.4 Importance des zoonoses

L'importance des zoonoses tient à leur nombre, leur gravité médicale et souvent leur coïncidence avec des fléaux économiquement redoutés. **(Toma B. *et al.*, 2004).**

### 1.4.1 Importance économique

Les mortalités et les morbidités occasionnées par ces maladies provoquent des pertes non négligeables à l'échelle nationale, elles sont la cause des diminutions de poids, des retards de croissance, des avortements, des pertes en lait chez les femelles allaitantes. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 1.4.2 Importance hygiénique

Cette importance tient aux effets néfastes de ces affections sur la santé humaine. Sur le plan pathologique, la morbidité qu'elle provoque, réduit le temps de travail, l'espérance de vie et augmente les charges médicales. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 1.4.3 Importance épidémiologique

L'épidémiologie de ces zoonoses requiert des moyens de lutte adaptés à chaque situation car la plupart des agents responsables de ces affections sont ubiquitaires et ne présentent pas de spécificité propre pour telle ou telle espèce animale et pour l'homme. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

## 1.5 Symptomatologie

Les expressions cliniques des zoonoses sont infiniment variées tant chez l'homme que chez l'animal :

### 1.5.1 Les phanérozoonoses ou zoonoses apparentes

Sont celles qui s'expriment cliniquement chez l'homme et l'animal ; elles sont dites « iso-symptomatiques » lorsque la symptomatologie est identique ou très voisine chez l'homme et l'animal (*rage, morve*) et « aniso-symptomatiques » lorsque les manifestations sont différentes (*charbon, rouget*). **(Haddad N. *et al.*, 2009).**

## 1.5.2 Les cryptozoonoses ou zoonoses inapparentes

Sont cliniquement silencieuses chez l'animal à l'origine de la maladie humaine (ornithose, fièvre Q), l'homme est alors le révélateur de l'infection animale inapparente. Mais l'inverse est possible comme par exemple, l'apparition de la tuberculose dans une étable indemne s'explique parfois par l'existence d'une tuberculose latente ou inapparente du vacher. **(Toma B. et al., 2004).**

## 1.6 Classification des zoonoses infectieuses

La classification des zoonoses peut être épidémiologique, zoologique, et étiologique, cette dernière est la classification la plus utilisée. **(Bourgeade A. et al. 1992).**

### 1.6.1 Classification selon la fréquence et la gravité

On distingue les zoonoses infectieuses majeures, les zoonoses infectieuses mineures, les zoonoses infectieuses exceptionnelles et les zoonoses infectieuses potentielles. **(Nitchman S. et al., 1983).**

#### 1.6.1.1 Les zoonoses infectieuses majeures

On qualifie de zoonoses majeures, toutes les zoonoses qui sont caractérisées par une gravité et une fréquence élevée. Elles constituent un fléau important pour la santé publique et l'économie ; exemple : la rage, la brucellose, les salmonelloses...etc. **(Nitchman S. et al., 1983).** (cf. tableau n°A1 des annexes).

#### 1.6.1.2 Les zoonoses infectieuses mineures

Les zoonoses infectieuses mineures sont des zoonoses rares et bénignes : fièvre aphteuse, maladie de Newcastle. **(Haddad N. et al., 2009).** (cf. tableau n°A2 des annexes).

#### 1.6.1.3 Les zoonoses infectieuses exceptionnelles

Elles peuvent être bénignes ou très grave. **(Nitchman S. et al., 1983).**

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

## 1.6.1.4 Les zoonoses infectieuses potentielles

Ce sont des maladies communes dont la transmissibilité est suspectée mais pas prouvée. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

## 1.6.2 Classification étiologique

La classification étiologique prend en considération l'origine de l'agent pathogène (bactérie, virus, prion, parasite,...). On distingue : les zoonoses bactériennes, les zoonoses virales, les zoonoses rickettsiennes, et les zoonoses parasitaires.

### 1.6.2.1 Les zoonoses bactériennes

Ce sont des zoonoses causées par des bactéries, elles sont généralement les plus fréquentes et les plus graves. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).** (cf. tableau n°A3 des annexes).

### 1.6.2.2 Les zoonoses virales

Les zoonoses virales englobent les zoonoses causées par les virus comme la rage, et les zoonoses causées par les arboviroses, qui se transmettent à l'homme par l'intermédiaire d'arthropodes piqueurs (la fièvre jaune). **(Nitchman S. *et al.*, 1983).** (cf. tableau n°A4 des annexes).

### 1.6.2.3 Les zoonoses rickettsiennes

Les rickettsies sont morphologiquement identiques aux bactéries mais s'en différencient par leur parasitisme endo-cellulaire strict. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 1.6.2.4 Les zoonoses parasitaires

Toutes les catégories de parasites peuvent induire des zoonoses (protozoaires, trématodes, cestodes, nématodes, acariens, insectes, champignons...). **(Canini L. *et al.*, 2010).**

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

## 1.6.3 Classification zoologique

Les zoonoses, peuvent être transmises à l'homme par des espèces animales domestiques ou sauvages. La transmission de l'animal sauvage à l'homme est difficile sans qu'intervienne un intermédiaire qui sera l'animal domestique, ou un vecteur. Ce sont les animaux domestiques qui, par leur proximité, transmettent le plus facilement les infections à l'homme. **(Bourgeade A. et al., 1992)**. (cf. tableau n°A5 des annexes).

## 1.7 Epidémiologie des zoonoses

### 1.7.1 Epidémiologie analytique

#### 1.7.1.1 Les sources de la contamination

Les sources de l'infection humaine sont très nombreuses, ce sont l'animal vivant, les cadavres, les produits animaux et tous les objets qui peuvent être pollués. **(Ashford R.W. et al., 2003)**.

- Pour les animaux vivants, il peut s'agir d'une infection cliniquement exprimée, ou d'une infection inapparente ou latente qui pose des problèmes de dépistage. Les risques d'infection varient avec le degré d'expression clinique. **(Toma B. et al., 2004)**. L'infection de l'homme par l'animal vivant se réalise de façon flagrante (la rage, pasteurellose...), ou bien de façon traumatisante, ou, le plus souvent, de façon inapparente (tuberculose, brucellose, tularémie...). **(Canini L. et al., 2010)**.
- Les animaux morts, leurs dépouilles, les produits alimentaires, les produits manufacturés peuvent constituer autant de sources d'infection, ainsi que l'ensemble du milieu extérieur. **(Haddad N. et al., 2009)**.

Les espèces animales qui sont à l'origine de l'infection de l'homme sont très diverses, parfois même pour une même zoonose. **(Canini L. et al., 2010)**.

#### 1.7.1.2 Les modes de contamination

Ils relèvent, comme pour toutes les maladies infectieuses, d'une contagion directe ou indirecte quelque peu variable, voire multiple dans ses détails avec chacune des zoonoses. Ils

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

jouent le rôle essentiel, parfois exclusif, dans la transmission de la zoonose. (Dufour B., et al., 2006).

Selon les cas, les contaminations sont soit par :

- **Voie respiratoire** : tuberculose, ornithose, brucellose, fièvre Q... etc. ;
- **Voie digestive** : tuberculose, brucellose, salmonellose, etc. ;
- **Voie cutanée et les muqueuses** : brucellose, tularémie, leptospirose, arboviroses, charbon,...etc. (Dufour B. et al., 2006).

La transmission par **morsure** est un cas particulier, trois catégories d'affections peuvent être consécutives aux morsures animales :

- Des complications de plaies de morsures, au même titre que des complications de plaie banale (tétanos, gangrène) ;
- Des zoonoses accidentellement transmises par morsure (leptospirose, tularémie) ;
- Des zoonoses essentiellement transmises par morsure (rage, pasteurellose). (Haddad N. et al., 2009).

**Tableau 1.1:** Matières virulentes des zoonoses. (Dufour B. et al., 2006).

Maladie	Avortement	Salive	Déjection	Sécrétion	Excrétion	Sang	Muscle	Abats	Œufs	Lait
Salmonellose			•						•	
West Nile						•				
Brucellose	•				•					•
Rage		•								
Tuberculose			•	•		•	•	•		•
Tularémie			•				•			
ESB							•	•		
Influenza			•				•	•	•	

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

## 1.7.1.3 Le cycle épidémiologique des zoonoses

L'écologie des zoonoses fait intervenir plusieurs composantes : l'agent zoonotique, un ou plusieurs hôtes, un réservoir et parfois un vecteur :

- **Agent zoonotique** : un agent transmissible qui n'est pas inféodé à un seul hôte et qui peut provoquer une infection ou une infestation (avec ou sans expression de la maladie clinique) chez au moins deux espèces de vertébrés dont l'homme. (cf. Tableau n° A5 des annexes). (Dufour B. *et al.*, 2006).
- **Hôte** : être vivant qui héberge dans des conditions naturelles un agent pathogène. (Dufour B. *et al.*, 2006).
- **Réservoir** : peut être défini comme un système écologique dans lequel un agent zoonotique survit indéfiniment. Cela peut s'appliquer à un vertébré, un invertébré mais également au milieu lui-même (le sol par exemple). (Dufour B. *et al.*, 2006).
- **Vecteur** : être vivant qui, à l'occasion de relations écologiques, acquiert un agent pathogène sur un hôte vivant et le transmet ensuite à un autre hôte. exemple : fièvre de Wist Nile dont le vecteur est un arthropode. (Dufour B. *et al.*, 2006).
- **Véhicule** : Un vecteur inanimé, peut-être le support pour la dissémination de l'agent (air, eau). (Dufour B. *et al.*, 2006).

## 1.7.1.4 Les populations exposées au risque des zoonoses

Les personnes en contact avec des animaux représentent la population à risque. Les zoonoses concernent donc différentes professions dans différents secteurs d'activité.

Le risque dépend des réservoirs (différentes espèces animales, sol, végétaux), des modalités de contamination (contact direct, contamination par un vecteur...). (Canini L. *et al.*, 2010).

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

**Tableau 1.2:** Professions à risque pour les zoonoses. (Canini L. *et al.*, 2010).

Maladie	Éleveurs	Vétérinaires	Personnel d'abattoir et de quarantaine	Personnel de laboratoire vétérinaire	Travailleur forestier	Personnel d'animalerie	Contact avec la viande	Garde pêche, contact avec l'eau	Personnel en contact avec des oiseaux	Taxidermiste	Autres
Brucellose	•	•	•	•							
Fièvre charbonneuse	•	•	•	•							Contact avec les sols contaminés
Fièvre Q	•	•	•	•							
Influenza aviaire		•		•		•			•		
Leptospirose	•	•	•	•		•		•			
Ornithose- psittacose	•	•	•	•		•			•	•	
Pasteurellose	•	•	•	•							
Rage	•	•		•							
Salmonellose	•	•	•			•					
Tuberculose	•	•	•		•						
Tularémie				•	•	•				•	Commerce de venison

### 1.7.1.5 La réceptivité aux zoonoses

La réceptivité est particulière à chaque zoonose. Cependant, on peut noter des facteurs qui l'augmentent fréquemment. Ces facteurs sont : l'âge (les enfants et les personnes âgées), et les états d'immunosuppression. (Canini L. *et al.*, 2010).

### 1.7.1.6 Les facteurs favorisant les zoonoses

Le réchauffement climatique, pourrait être la cause de l'émergence de certaines zoonoses. En effet, avec l'augmentation de la température, des espèces d'arthropodes peuvent étendre leur habitat. Certaines de ces espèces sont des vecteurs d'agents

# Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

zoonotiques, et l'incidence de ces maladies pourrait augmenter dans les régions où ces arthropodes se sont acclimatés. (Gauchard F. *et al.*, 2005).

## 1.7.2 Epidémiologie synthétique

### 1.7.2.1 Circonstances de contamination de l'homme

Elles peuvent être ramenées à quatre grandes catégories :

- **Zoonoses professionnelles** : Contractées au cours de l'exercice normal d'une profession qui expose ses membres au contact des animaux vivants, des cadavres, carcasses et divers produits d'origine animale (éleveurs, bouchers, vétérinaires). (Haddad N. *et al.*, 2009).
- **Zoonoses accidentelles** : Conséquences d'une contamination imprévisible ou difficilement prévisible, «accidentelle», telles la rage (suite à l'accident morsure), la brucellose, la salmonellose (Suite à l'absorption d'une denrée d'origine animale apparemment saine). (Haddad N. *et al.*, 2009).
- **Zoonoses de loisirs** : contractées à la faveur de diverses occupations «non professionnelles » ; par exemple, la leptospirose après une baignade dans des eaux polluées, la tularémie au cours d'une partie de chasse. (Haddad N. *et al.*, 2009).
- **Zoonoses familiales** : Transmises au personnel de la maison par les animaux «de compagnie». (Haddad N. *et al.*, 2009).

Suivant les circonstances de contagion, une zoonose peut être à la fois accidentelle, et professionnelle comme la rage. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

### 1.7.2.2 Cycle évolutif de l'agent causal

L'OMS a adopté une classification des zoonoses selon le mode de contamination, proposée par Schwabe. (Canini L. *et al.*, 2010).

- **Orthozoonose ou zoonose directe** : L'entretien de l'agent causal nécessite une seule espèce de vertébrés (mais on admet plusieurs), qui

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

permet la transmission à l'homme. La plupart des zoonoses infectieuses entrent dans cette catégorie. **(Canini L. *et al.*, 2010).**

- **Cyclozoonose** : Elle nécessite plusieurs espèces de vertébrés, l'une d'entre elles étant seule responsable de la contamination humaine ; exemple : **échinococcose** (zoonose parasitaire) avec son cycle : chien-herbivores, le chien étant le contaminateur de l'homme. **(Canini L. *et al.*, 2010).**
- **Métazoonose** : Elle nécessite le passage par un invertébré (souvent un arthropode), qui permet la transmission à l'homme ; exemple : les arboviroses. **(Canini L. *et al.*, 2010).**
- **Saprozoonose** : Elle nécessite le passage de l'agent causal dans le milieu extérieur. **(Canini L. *et al.*, 2010).**

**Remarque** : La même maladie peut se retrouver dans plusieurs cadres, ainsi la fièvre Q est à la fois orthozoonose et métazoonose. **(Haddad N. *et al.*, 2009).**

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

**Tableau 1.3:** Modalités de contamination des zoonoses. (Canini L. *et al.*, 2010).

	Orthozoonose	Cyclozoonose	Métazoonose	Saprozoonose
Salmonellose	Ovophagie, Myophagie, Consommation de produits laitiers contaminés	-		
West Nile		-	Piqûre de <i>Culex</i> ou <i>Aedes</i>	
Brucellose	Contact direct, Consommation de produits laitiers	-		Manipulation de déchets, objets souillés Phytophagie
Rage	Morsure, griffades	-		
Tuberculose	Blessure cutanée, souillure des muqueuses, Inhalation, Consommation de produits laitiers	-		
Tularémie	Contact direct , Morsure	-	Piqûres d'arthropodes ou de tiques	Hydropinie
ESB	Myophagie, Splanchnopa gie	-		

### 1.7.2.3 Devenir de la zoonose chez l'homme

- **Les zoonoses bornées :** La contagion de l'homme constitue une impasse épidémiologique, car celui-ci ne transmet pas l'affection, c'est un " cul-de-sac épidémiologique", l'animal malade reste le seul réservoir qu'il faut supprimer ; l'exemple type est la rage et la brucellose. (Nitchman S. *et al.*, 1983).
- **Les zoonoses extensives :** La transmission ici, est réciproque et l'homme contaminé devient un réservoir dangereux. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

La transmission se poursuit à travers l'homme contaminé, selon deux schémas :

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

- Soit vers l'animal, en mode rétrograde ou reverse ; exemple de la tuberculose à *Mycobacterium bovis*, l'homme contaminé est capable de rendre son infection à l'animal ;
- Soit vers l'homme, en mode interhumain, l'homme contaminé peut être le point de départ d'une endémie, voire d'une épidémie. **(Haddad N. et al., 2009).**

### 1.7.3 Dynamique des zoonoses

L'épidémiologie des zoonoses n'est pas figée, ainsi de nouvelles zoonoses apparaissent, ou certains aspects des zoonoses sont modifiés. La prévalence et l'incidence d'une part et les modalités de transmission des zoonoses évoluent continuellement. La plupart des maladies infectieuses émergentes sont des zoonoses. Cette émergence repose sur la triade : agent, hôte, et environnement. **(Fagherazzi P.H. et al., 2006).**

Cinq facteurs sont identifiés comme étant liés à l'émergence des maladies. Il s'agit :

- 1. Des facteurs humains et environnementaux** : changements climatiques et atmosphériques, dont le réchauffement de la planète, modifications de la diversité biologique, à la mondialisation, aux comportements, voyages et transports internationaux, aux migrations humaines et animales, à l'urbanisation. **(Acha P.N. et al., 2005).**
- 2. Des facteurs médicaux** : Les techniques médicales, les programmes de prévention, diminution de la surveillance dans certains pays pauvres. **(Acha P.N. et al., 2005).**
- 3. Des facteurs liés à l'agent pathogène** : Apparition d'un nouvel agent qui peut être inconnu, un nouveau variant pathogène, introduction d'un agent pathogène dans une nouvelle région (grippe aviaire). **(Acha P.N. et al., 2005).**
- 4. Des facteurs liés aux vecteurs** : Nouveaux vecteurs dans une région, vecteurs avec des propriétés différentes (résistance aux pesticides, modification de la virulence). **(Acha P.N. et al., 2005).**
- 5. Des facteurs liés à l'hôte** : hôte réservoir ou amplificateur (adaptation parfaite et multiplication dans un nouvel hôte), propriétés de l'hôte (sujets non immunisés,

## Chapitre 1 : Généralités sur les zoonoses infectieuses

---

traitements immunosuppresseurs, malnutrition, prédispositions génétiques...). (Acha P.N. *et al.*, 2005).

### 1.8 Conclusion

Les zoonoses sont un ensemble de maladies répondant à une même définition. Elles sont nombreuses, varient dans le temps et dans l'espace, et sont en constante évolution. Leur principal point commun est la nécessité d'un contact avec les animaux, qu'il soit direct ou indirect. L'importance des zoonoses tient à leur nombre, leur gravité médicale et leur impact économique (Les coûts engendrés par la prise en charge des malades, les arrêts maladie qu'elles peuvent entraîner, les abattages parfois nécessaires de troupeau et les indemnisations associées).

L'activité professionnelle et le contact avec les animaux sont des manières fréquentes de se contaminer. La connaissance de la chaîne épidémiologique de transmission, du réservoir à l'hôte, permet de se protéger en limitant le risque à sa source quand c'est possible.

# ***Chapitre 2***

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

### 2.1 Introduction

Les zoonoses sont des maladies infectieuses qui se transmettent naturellement des animaux à l'homme. Elles sont dues à des bactéries, virus, champignons, parasites ou prions. En effet, selon l'O.I.E 60 % des 1 400 agents pathogènes pour l'homme sont d'origine animale et 75 % des maladies animales émergentes peuvent se transmettre à l'homme. **(Chardon H. et al., 2016)**.

Vue leur nombre, il ne sera présenté dans ce chapitre que quelques zoonoses considérées comme les plus importantes et les plus fréquentes.

### 2.2 Les zoonoses infectieuses bactériennes

#### 2.2.1 Brucellose

**Synonyme** : Fièvre de Malte, Mélitococcie, Fièvre ondulante (chez l'homme).

La brucellose est une zoonose majeure due à une bactérie du genre *Brucella*. De nombreuses espèces animales peuvent être infectées par les différentes espèces de *Brucella*, et qui sont à l'origine d'une contamination humaine. **(A.N.S.E.S, 2011)**.

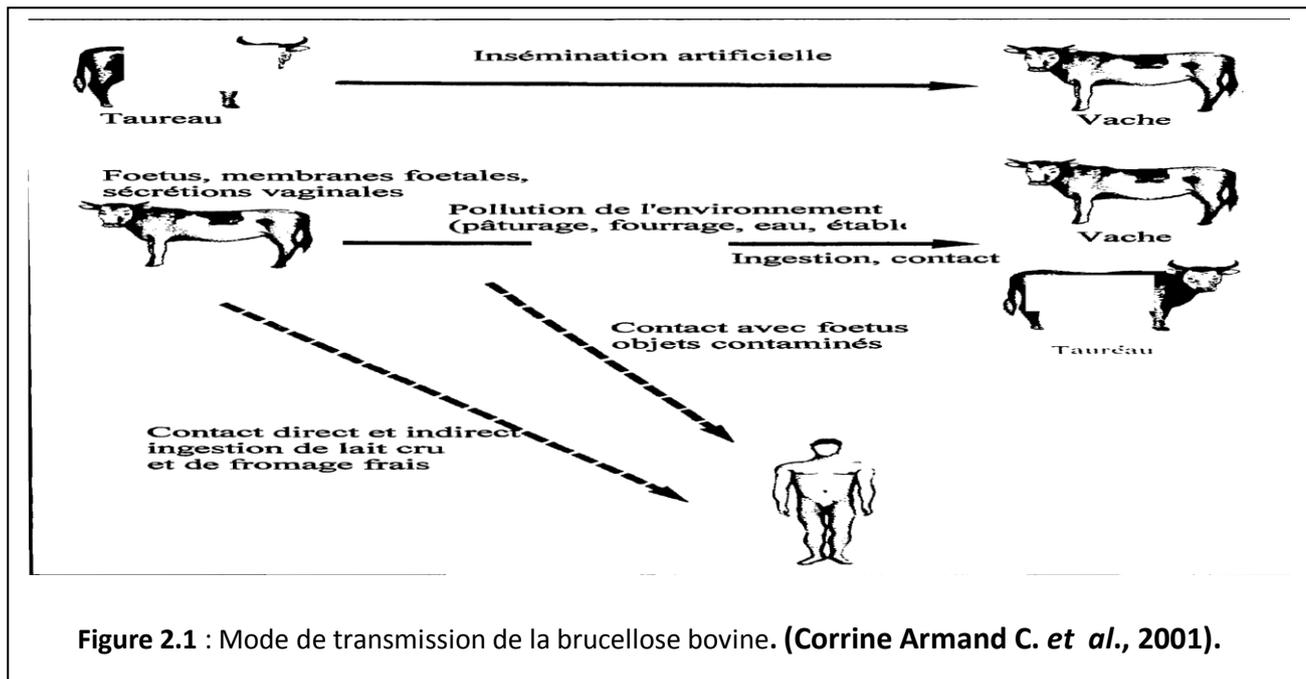
##### 2.2.1.1 Espèces animales réservoirs

Les bactéries responsables de la brucellose appartiennent à un groupe homogène rassemblant 06 espèces infectant chacune préférentiellement un hôte donné. **(Corrine Armand C. et al., 2001)**.

**Tableau 2.1** : Spécificité d'espèce du genre *Brucella* **(Acha P.N. et al., 1989)**.

Homme	Bovins et autres bovidés	Ovins et caprins	Porcins	Chiens	Rongeurs
<i>B. melitensis</i>	<i>B. abortus</i>	<i>B. melitensis</i>	<i>B. suis</i>	<i>B. canis</i>	<i>B. suis</i>
<i>B. abortus</i>	<i>B. melitensis</i>	<i>B. abortus</i>		<i>B. abortus</i>	
<i>B. suis</i>	<i>B. suis</i>			<i>B. melitensis</i>	
<i>B. canis</i>				<i>B. suis</i>	

### 2.2.1.2 Modalité de transmission



### 2.2.1.3 Les symptômes

Chez l'homme la maladie se manifeste généralement sous forme aiguë et septicémique d'une durée d'incubation de 08 jours à 03 semaines, avec des symptômes comme la fièvre, sueurs abondantes, douleurs mobiles (arthrites, myalgie), une splénomégalie modérée, des adénopathies et une hépatomégalie discrète, une orchio-épididymite, méningite...etc. (Acha P.N. *et al.*, 1989).

Des formes chroniques peuvent exister, elles sont liées à la persistance des gîtes microbiens dans l'organisme mais elles peuvent à la faveur d'un réveil infectieux, entraîner des troubles graves (troubles cardiaques, hépatiques, rénaux ou pulmonaires). Elle apparaît souvent plusieurs années après une phase initiale insuffisamment ou mal traitée. (A.N.S.E.S, 2011).

Chez les animaux, le principal symptôme est l'avortement, souvent combiné avec la rétention du placenta, une production laitière plus faible, une mastite et la stérilité. (Mariska L. *et al.*, 2008).

## 2.2.2 Fièvre charbonneuse

**Synonymes:** Anthrax, charbon bactérien, pustule maligne, sang de rate (chez l'homme).

La fièvre charbonneuse est une zoonose due à une bactérie aéro-anaérobie sporulée : *Bacillus anthracis*, qui affecte diverses espèces animales et l'homme. Après une phase de septicémie fébrile,

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

cette bactérie synthétise une toxine toujours responsable de la mort de l'homme infecté en absence de tout traitement. (Acha P.N. *et al.*, 1989).

### 2.2.2.1 Espèces animales réservoirs

Toutes les espèces de mammifères, domestiques ou sauvages, ainsi que certains oiseaux, morts ou vivants peuvent être atteints par le charbon. Le réservoir animal n'est souvent que transitoire et s'il joue un rôle épidémiologique majeur, c'est surtout par sa capacité à contaminer le milieu extérieur. Le sol constitue, en effet, le véritable réservoir permanent de fièvre charbonneuse d'où l'appellation des « champs maudits ». (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

### 2.2.2.2 Modalités de transmission

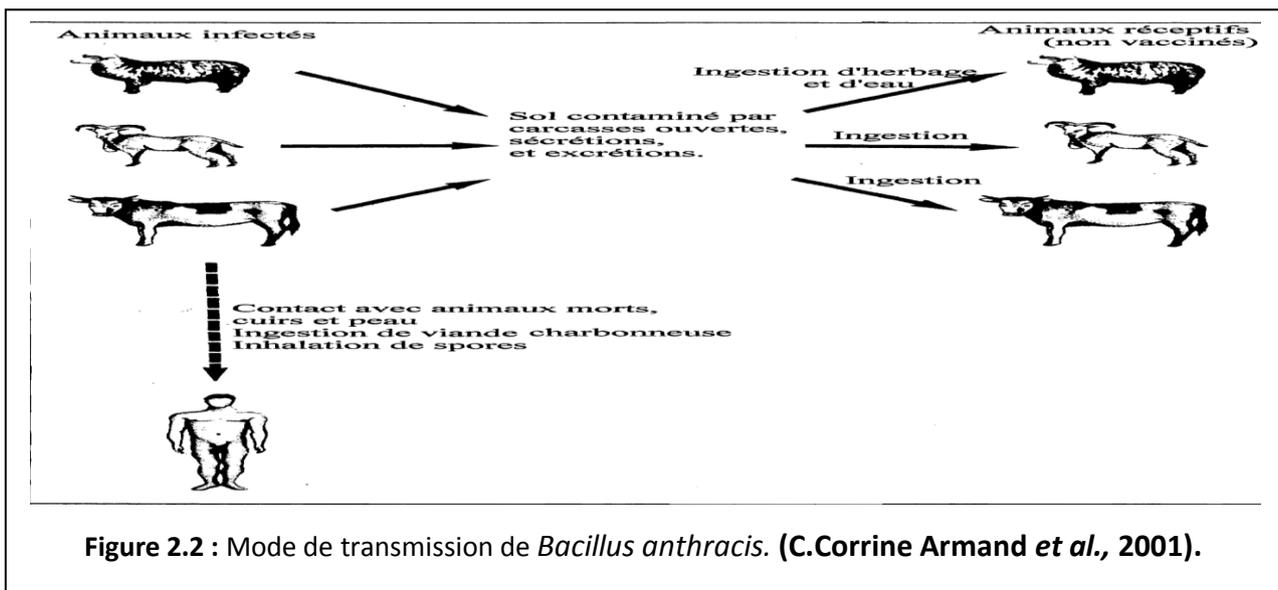


Figure 2.2 : Mode de transmission de *Bacillus anthracis*. (C.Corrine Armand *et al.*, 2001).

### 2.2.2.3 Symptômes

Le charbon humain est cliniquement très différent du charbon animal, le plus souvent, en effet, la lésion reste localisée à la peau et la septicémie n'évolue d'emblée qu'au cours des rares formes pulmonaires ou gastro-intestinales ; plusieurs formes peuvent exister. (Haddad N. *et al.*, 2009).

Chez l'animal, il existe trois formes de charbon ; une forme suraigüe (où l'animal meurt rapidement, avec un sang qui sort du nez, de la bouche, de la vulve et de l'anus souvent de couleur noire et la carcasse ne se raidit pas) ; une forme aiguë et subaigüe (fièvre, nervosité, difficultés à respirer et à marcher, convulsions et mort avec un sang pas toujours noir) ; et une forme chronique

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

(avec une langue gonflée et de l'écume sanguinolente dans la bouche, mais l'animal meurt rapidement, car il ne peut plus respirer). (Mariska L. *et al.*, 2008).

### 2.2.3 Tuberculose

Zoonose commune à l'homme et aux animaux, dus à plusieurs espèces de bactéries du genre *Mycobacterium*. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

L'agent étiologique le plus couramment rencontré chez l'homme est *Mycobacterium tuberculosis*, à spécificité presque exclusivement humaine. Pourtant dans les pays africains en particulier, la tuberculose humaine peut être due à un bacille commun à l'homme et à l'animal : *Mycobacterium bovis*. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

#### 2.2.3.1 Espèces animales réservoirs

Plusieurs espèces sont sensibles à la tuberculose à *Mycobacterium bovis*. Pourtant, seuls les bovins constituent un véritable réservoir. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

*Mycobacterium tuberculosis*, d'origine humaine est l'agent habituel de la tuberculose du chien et du singe. Il peut aussi affecter le chat, les oiseaux, et plus rarement les bovins et porcins. Reste que l'homme constitue le principal réservoir de *Mycobacterium tuberculosis*. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

#### 2.2.3.2 Modalités de transmission :

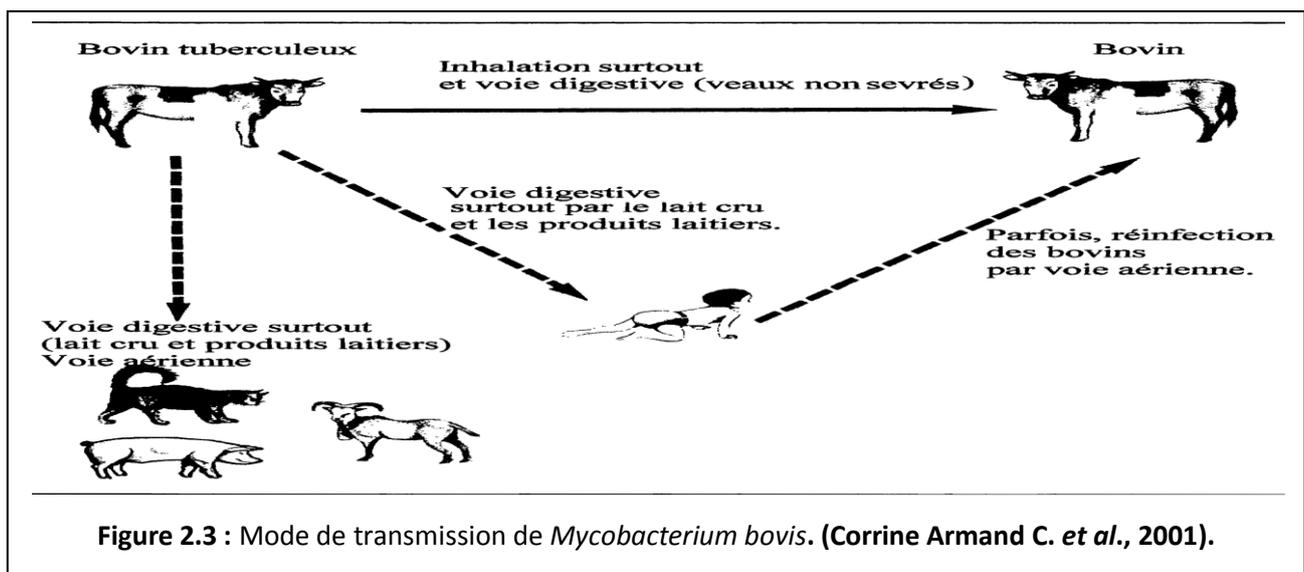


Figure 2.3 : Mode de transmission de *Mycobacterium bovis*. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

### 2.2.3.3 Les symptômes

La tuberculose d'origine bovine frappe généralement les personnes faibles ou affaiblies. La maladie provoque des abcès de différentes tailles dans les poumons, qui peuvent durcir avec le temps. C'est une maladie chronique où le patient tousse beaucoup, a des douleurs dans la poitrine, ressent de la fatigue et il arrive qu'il meurt. **(Mariska L. et al., 2008)**.

Chez l'animal, la tuberculose est une maladie chronique cachectisante majeure, avec une atteinte pulmonaire entraînant des difficultés respiratoires et une toux chronique. **(Mariska L. et al., 2008)**.

### 2.2.4 Salmonellose

**Synonymes** : Typhoïde entérique épizootique, paratyphoïde (chez l'homme).

La salmonellose est une maladie très fréquente chez l'homme comme chez l'animal. A l'exception de *Salmonella typhi* (fièvre typhoïde) et des sérotypes paratyphiques qui sont spécifiques de l'homme, toutes les autres infections à salmonelles peuvent être considérées comme des zoonoses majeures en raison de leur fréquence, et de leur gravité. Ces bactéries sont responsables, chez l'homme, d'infections intestinales. **(Corrine Armand C. et al., 2001)**.

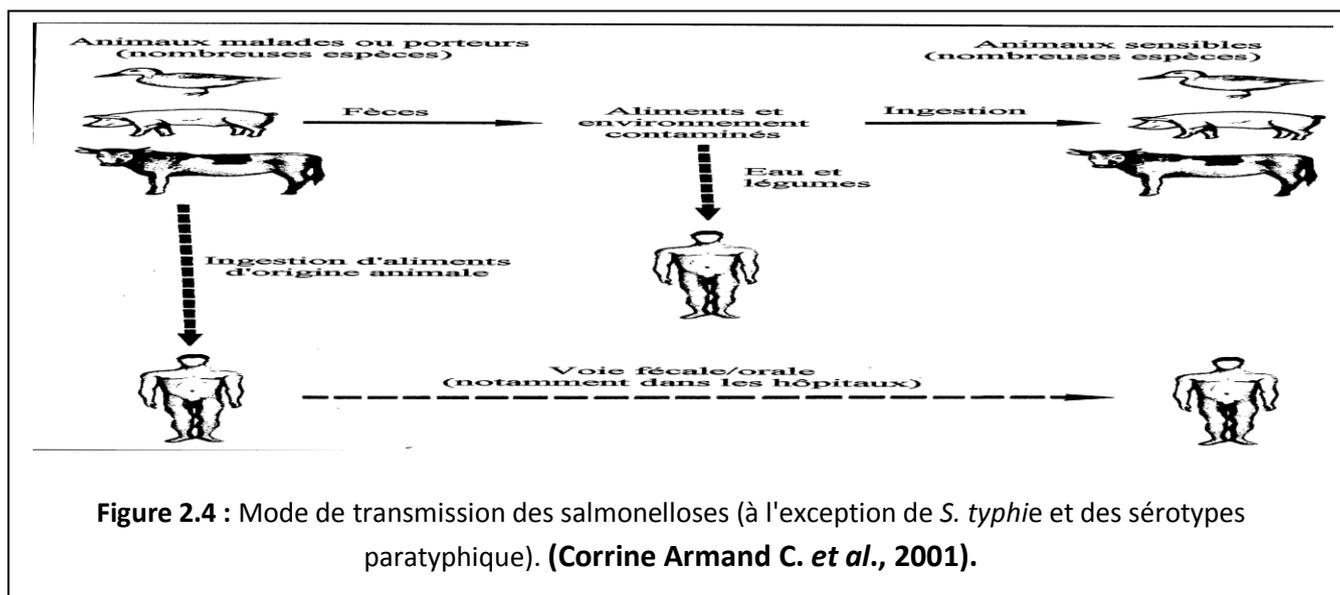
Elles se présentent sous deux formes :

- toxi-infection salmonellique alimentaire (T.I.A.C. : toxi-infection alimentaire collective) : elle n'est pas toujours une zoonose « *sensu stricto* » ;
- infection salmonellique : c'est la zoonose proprement dite. **(Haddad N. et al., 2009)**.

#### 2.2.4.1 Espèces animales réservoirs

Les salmonelles sont hébergées par une grande variété d'animaux domestiques et sauvages chez qui l'affection peut être ou non cliniquement apparente : Les bovins, les porcins, les ovins et caprins, les volailles (l'un des principaux réservoirs de salmonelles), les carnivores, rongeurs ou reptiles...etc. **(Acha P.N. et al., 1989)**.

### 2.2.4.2 Modalités de contamination



### 2.2.4.3 Symptômes

Chez l'homme :

- Toxi-infection** : Incubation brève (12-24 heures) ; d'une apparition brutale; une gastro-entérite (coliques, vomissements, diarrhée) ; Accompagnée ou suivie de fièvre ; à évolution brève (2-5 jours). (Pelzer K.D. et al., 1989).
- Infection** : Incubation prolongée (4-5 jours) ; développement progressif ; syndrome fébrile initial, suivi de gastro-entérite et éventuellement d'autres manifestations (hépatite, endocardite, méningite, arthrite...) ; à évolution sur 01 à 03 semaines ; avec un pronostic réservé. (Pelzer K.D. et al., 1989).

Chez l'animal, la salmonellose s'accompagne de fièvre, de diarrhée et peut se manifester brusquement ou comme une infection chronique. Chez les jeunes animaux, elle peut être sous forme de septicémie mortelle. (Tim P. et al., 2013).

### 2.2.5 Pasteurellose

**Synonymes:** fièvre des transports (bovins), septicémie hémorragique (bovins, agneaux), pneumonie à pasteurellas (agneaux), choléra aviaire (volailles).

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

---

La pasteurellose est une maladie infectieuse due à des bacilles de la famille des *Pasteurella*. Chez l'animal, l'agent infectieux rencontré est le plus fréquemment *Pasteurella haemolytica* ou *Pasteurella multocida*. Chez l'homme, seul *Pasteurella multocida* semble être mis en cause. **(Corrine Armand C. et al., 2001).**

### 2.2.5.1 Espèces animales réservoirs

La pasteurellose est une affection commune à de très nombreuses espèces de mammifères et d'oiseaux, domestiques ou sauvages. Ces animaux l'hébergent dans la cavité buccale ou le tractus respiratoire supérieur sans aucun signe clinique. La maladie ne se déclenche que suite à une baisse de résistance liée à un stress ou une infection primaire. **(Acha P.N. et al., 2005).**

### 2.2.5.2 Modalités de transmission

Suite à sa faible résistance dans le milieu extérieur, la transmission de la pasteurellose est toujours directe. Chez l'homme, dans la majorité des cas, la pathologie consiste en la complication infectieuse de morsures ou de griffures d'animaux, le plus souvent un chien ou un chat. La transmission inter-humaine semble également possible même si elle est certainement moins fréquente que la transmission animal-homme. Chez les animaux, elle se réalise par voie respiratoire ou digestive au contact d'un sujet porteur. **(Acha P.N. et al., 2005).**

### 2.2.5.3 Symptômes

Chez l'homme, l'expression clinique se traduit, le plus souvent, par des formes localisées aiguës ou subaiguës loco-régionales, à porte d'entrée cutanée, avec des signes inflammatoires locaux intenses et précoces. **(Toma B. et al. 2004).**

Chez l'animal, Les pasteurelloses se présentent quelquefois sous forme septicémique (choléra des poules), le plus souvent, sous forme respiratoire (broncho et pleuro-pneumonies). **(Haddad N. et al., 2009).**

## 2.2.6 Leptospirose

La leptospirose est une maladie infectieuse due à des bactéries du genre *Leptospira* qui peuvent infecter l'homme et de nombreuses espèces animales. **(Toma B. et al. 2004).**

### 2.2.6.1 Espèces animales réservoirs

Les leptospires sont très répandus dans la nature. Ils sont hébergés par des animaux sauvages, surtout les rongeurs (urines virulentes). La plupart des mammifères, sauvages (cervidés, lagomorphes) ou domestiques (bovins, ovins, caprins, équidés, porcins, carnivores), peuvent être infectés et être à l'origine d'une contamination humaine. Les eaux polluées constituent un important véhicule du germe faisant de la leptospirose une "maladie hydrique". (Haddad N. *et al.*, 2009).

### 2.2.6.2 Modalités de transmission

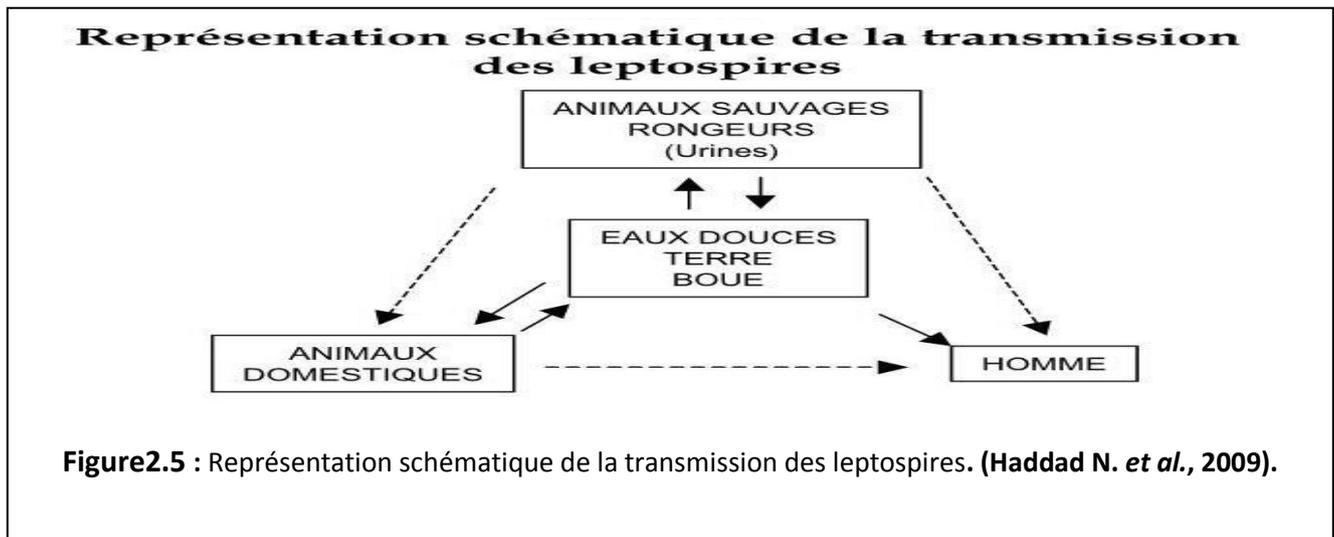


Figure2.5 : Représentation schématique de la transmission des leptospires. (Haddad N. *et al.*, 2009).

### 2.2.6.3 Symptômes

La symptomatologie de la leptospirose humaine est en fonction du caractère aiguë de l'évolution. La leptospirose aiguë se caractérise par des formes septicémiques dont l'expression clinique est variable, et généralement associée au syndrome ictéro-hémorragique. Elle peut aussi être sous forme de méningites dites aseptiques ou des hémorragies pulmonaires. L'évolution se fait par phases avec une durée d'incubation de 5 à 15 jours. (Toma B. *et al.* 2004).

Chez les animaux l'infection se présente sous plusieurs modalités suivant l'espèce, chez les chats, l'infection peut être asymptomatique, ou sous forme ictéro-hémorragique chez les chiens ; Chez les bovins, une hyperthermie associée ou non à des mammites, des avortements et divers troubles de la reproduction, un ictère peut également être observé. (Haddad N. *et al.*, 2009).

### 2.2.7 Listériose

La listériose est une maladie due à *Listeria monocytogenes*, qui affecte les animaux et l'homme. (Toma B. et al. 2004).

#### 2.2.7.1 Espèces animales réservoirs

La listériose intéresse de nombreuses espèces : petits et grands ruminants, rongeurs domestiques et sauvages, oiseaux...etc. Douée d'une grande résistance, *Listeria* est capable de s'y conserver longtemps ; De même, elle est capable de se multiplier dans certains milieux pourvus en matières organiques, même à basse température (+4°C). Ce réservoir environnemental peut entraîner une contamination des animaux mais également des denrées alimentaires d'origine animale par *Listeria monocytogenes*. (Toma B. et al. 2004).

#### 2.2.7.2 Les modalités de transmission

La listériose humaine a un double origine, contagion directe à partir d'animaux infectés (à travers la peau ou les muqueuses, ou par inhalation de poussières virulentes) et surtout, l'infection à partir de denrées alimentaires contaminées. (Toma B. et al. 2004).

#### 2.2.7.3 Symptômes

Chez l'homme :

- a) **Listériose de la femme enceinte** : L'infection acquise pendant la grossesse est sans conséquences pour la mère. L'atteinte fœtale (généralement à partir de 5<sup>ème</sup> mois), peut aboutir à la mort du fœtus suivie d'avortement, ou permettre l'accouchement d'un enfant vivant infecté. (Haddad N. et al., 2009).
- b) **Listériose néonatale** : L'infection au moment du passage, se traduit généralement par une méningite mortelle ou dans le cas d'une guérison, il persiste fréquemment des séquelles neurologiques.(Haddad N. et al., 2009).
- c) **Listériose de l'adulte** : Elle se traduit par une forme septicémique ou par une forme neuro-méningée. Elle peut également se manifester par des localisations variées (conjonctivites, adénites, angines, dermites...). (Haddad N. et al., 2009).

Chez l'animal, les manifestations cliniques dominantes sur les mammifères sont :

- sur les adultes : méningo-encéphalite ;

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

---

- sur les femelles pleines : avortements ;
- sur les jeunes : septicémies. **(Haddad N. et al., 2009).**

### 2.2.8 Tularémie

La tularémie est une maladie due à *Francisella tularensis*, affectant l'homme et différentes espèces animales, notamment les rongeurs et le lièvre. (<http://www.uvmt.org/Multimedia/Tularemie.pdf>).

#### 2.2.8.1 Espèces animales réservoirs

Le réservoir est extrêmement large et varié, il fait intervenir l'environnement, les animaux sauvages (lièvre, rongeurs sauvages...), et les arthropodes piqueurs. (<http://www.uvmt.org/Multimedia/Tularemie.pdf>).

#### 2.2.8.2 Les modalités de transmission

L'homme se contamine surtout à partir de la manipulation d'un lièvre, ou par l'absorption d'eaux polluées, et par les piqûres d'arthropodes. **(Toma B. et al. 2004).**

Pour les animaux, la contamination s'effectue de manière directe par voie cutanée, par voie respiratoire, ou par voie digestive, ainsi que par le sol (voie indirecte). (<http://www.uvmt.org/Multimedia/Tularemie.pdf>).

#### 2.2.8.3 Symptômes

Chez l'homme, Les symptômes se développent selon la porte d'entrée (céphalées, douleurs, hyperthermie, asthénie, sueurs nocturnes...), avec l'observation de plusieurs formes à la phase d'état (forme ulcéro-ganglionnaire, forme oculo-ganglionnaire, forme pharyngée). **(Haddad N. et al., 2009).**

Les animaux infectés présentent une forte fièvre et paraissent léthargiques, abattus, raides, avec des épisodes de diarrhées et de la toux. Certains animaux meurent de cette maladie. **(Tim P. et al., 2013).**

### 2.3 Les zoonoses rickettsiennes

#### 2.3.1 Généralités

Les *Rickettsia* sont un ensemble de micro-organismes, responsables des rickettsioses qui se traduisent par un syndrome infectieux évoquant la typhoïde (tuphos = typhus ; typhoïde) s'accompagnant d'un exanthème, sont transmises par un insecte vecteur, et ont comme réservoirs des rongeurs sauvages. (<http://www.chups.jussieu.fr/polys/bacterio/bacterio/POLY.Chp.13.html>).

##### 2.3.1.1 Espèces animales réservoirs

Les réservoirs sont essentiellement représentés par le chien, les rongeurs et les animaux d'élevage. Certains auteurs incriminent également les chauves-souris, les écureuils et les singes chez lesquels ont été retrouvés des anticorps anti-rickettsia. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

**Tableau 2.2** : Principales rickettsioses pathogènes pour l'homme. (Haddad N. *et al.*, 2009).

Principales rickettsioses Maladie	Agent	Réservoir	Vecteur
Typhus épidémique	<i>R. prowazecki</i>	-	Pou
Typhus murin (endémique)	<i>R. typhi</i>	Rat	Puce
Fièvre boutonneuse	<i>R. conorii</i>	Chien, Rongeurs	Tiques
Rickettsiose vésiculeuse	<i>R. acari</i>	Souris	Dermanysses

##### 2.3.1.2 Symptômes

Chez l'homme, la maladie se présente comme des fièvres exanthématiques graves, et se traduit par un tuphos souvent profond «typhus», et une éruption généralisée (maculeuse, papuleuse ou vésiculeuse). (Toma B. *et al.* 2004).

Chez l'animal, les infections demeurent le plus souvent inapparentes. (Haddad N. *et al.*, 2009).

### 2.3.2 Fièvre Q

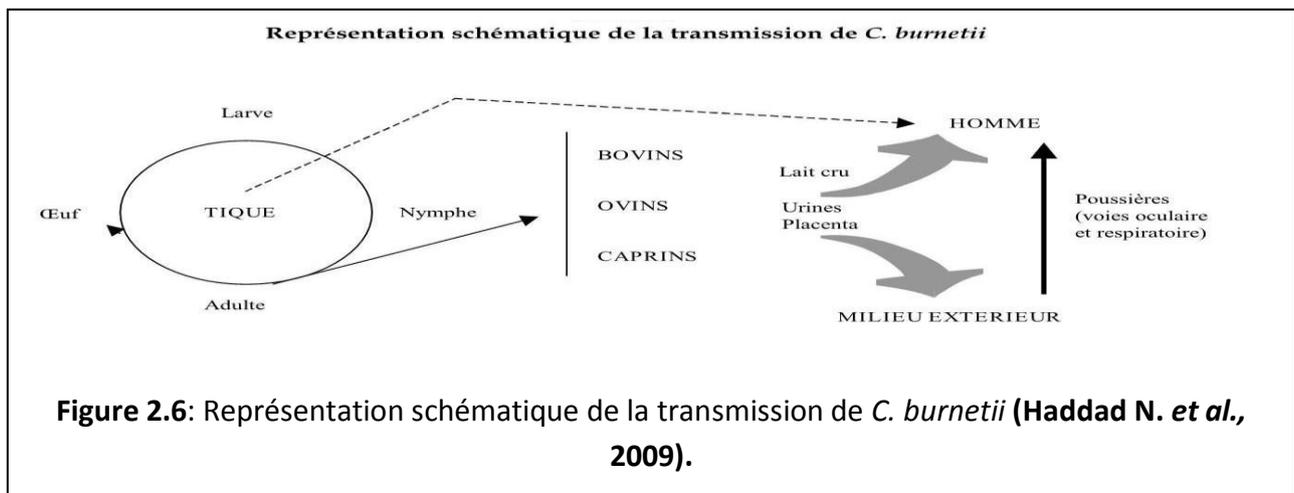
**Synonymes:** Coxiellose (animal), pneumo-rickettsiose, fièvre des abattoirs (chez l'homme).

La fièvre Q est une zoonose, due à *Coxiella burnetii* (anciennement *Rickettsia burnetii*), cosmopolite affectant l'homme sous forme d'affections pulmonaires, hépatiques, endocardites, ou parfois même asymptomatiques. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

#### 2.3.2.1 Espèces animales réservoirs

Le réservoir animal de *Coxiella burnetii* admet la plupart des mammifères sauvages et domestiques ainsi que des oiseaux. Soulignons le rôle des bovins et des ovins qui constituent le premier réservoir de *Coxiella burnetii* pour l'homme. (Corrine Armand C. *et al.*, 2001).

#### 2.3.2.2 Modalités de transmission



**Figure 2.6:** Représentation schématique de la transmission de *C. burnetii* (Haddad N. *et al.*, 2009).

#### 2.3.2.3 Symptômes

Chez l'homme, plusieurs formes sont connues, la forme fébrile pseudo-grippale, la forme pulmonaire et d'autres formes atypiques (cardio-vasculaire, Affections oculaires, Méningite, hépatite, arthrite, orchio-épididymite, Avortement et malformations fœtales). (Toma B. *et al.* 2004).

Chez l'animal : La plupart des espèces animales peuvent être infectées par l'agent de la fièvre Q, mais la maladie est principalement connue chez les ruminants. On observe :

- Chez les petits ruminants : des avortements, des mises-bas prématurées avec la naissance d'animaux chétifs ;

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

---

- Chez les bovins, des métrites, des avortements, de l'infertilité et parfois des symptômes respiratoires. (Toma B. *et al.* 2004).

### 2.4 Les zoonoses virales

#### 2.4.1 Rage

La rage, encéphalomyélite mortelle affectant tous les mammifères dont l'homme, est l'une des zoonoses majeures les plus graves et les plus craintes dans le Monde. (Toma B. *et al.* 2004).

##### 2.4.1.1 Espèces animales réservoirs

Ce sont surtout les carnivores domestiques (chiens et chats), qui peuvent assurer la contamination des autres animaux (les bovins, les équins, les petits ruminants), et l'homme. On considère que toutes les espèces animales à sang chaud peuvent contracter la rage. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

##### 2.4.1.2 Les modalités de transmission

Le mode direct est le plus fréquent et se fait par la morsure, les coups de griffes chez le chat, et le dépôt de salive virulente sur les muqueuses. Le mode indirect est rare; il est néanmoins possible, dans la mesure où le virus peut persister pendant un à trois jours dans le milieu extérieur. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

##### 2.4.1.3 Symptômes

Chez l'homme, les symptômes peuvent se manifester en quelques jours jusqu'à plusieurs mois après la contamination, en fonction de l'endroit de la morsure. Les premiers symptômes de la rage sont l'anxiété et des douleurs aux alentours de la morsure, avec des expressions cliniques nerveuses et des excitations psychomotrice. Rapidement, la personne contaminée ne supporte plus la lumière ni le bruit, et se met à saliver abondamment. La maladie provoque des spasmes, une paralysie et des difficultés à déglutir, ce qui expliquent que la maladie soit aussi appelée «hydrophobique», et qui est propre à l'homme. (Nitchman S. *et al.*, 1983).

La rage peut prendre des aspects très variés et parfois montrer un tableau clinique tout à fait atypique : rage spastique (la plus fréquente), la rage furieuse (ou démentielle) et la rage paralytique, ce qui explique qu'elle peut ne pas être reconnue. (Toma B. *et al.* 2004).

### 2.4.2 Grippe aviaire

**Synonymes** : grippe des oiseaux, influenza aviaire, la peste aviaire (chez la volaille).

C'est une infection due à un virus de la famille des *Orthomyxoviridae* qui comprend plusieurs genres (ou types) dont Influenza virus A. Celui-ci est divisé en sous-types parmi lesquels les sous-types H5 et H7. ([http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/)).

#### 2.4.2.1 Espèces animales réservoirs

Les oiseaux aquatiques sauvages constituent le réservoir des virus grippaux. C'est chez eux qu'a été observée la plus grande diversité de virus grippaux de type A. ([http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/)).

#### 2.4.2.2 Modalités de transmission

La majorité des cas humains d'infection sont associés à des contacts directs avec des animaux ou des environnements contaminés, mais ils n'entraînent pas de transmission interhumaine efficace de ces virus. ([http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/)).

#### 2.4.2.3 Les symptômes

Chez l'homme, la grippe aviaire entraîne des manifestations pouvant aller de la conjonctivite bénigne à la pneumopathie sévère, et elles peuvent parfois entraîner la mort. ([http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/)).

Chez la volaille, l'un des symptômes d'alarme est la mort subite d'un grand nombre de poules dans un espace de temps très court. Cependant, la maladie peut apparaître aussi sans manifester aucun symptôme ou simplement de la fatigue, de la diarrhée et des troubles respiratoires. ([http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/)).

### 2.4.3 Arboviroses

#### 2.4.3.1 Généralités

Les arboviroses sont des maladies dues à des arbovirus (*Arthropod borne virus*), transmis biologiquement entre les vertébrés par l'intermédiaire des arthropodes hématophages. On connaît actuellement plus de 550 arbovirus, comptés en fonction d'isolements réalisés à partir des arthropodes, des animaux ou de l'homme. (**Haddad N. et al., 2009**).

## Chapitre 2 : Etiologie des zoonoses infectieuses

Non seulement les arboviroses restent des maladies d'actualité, mais nombre d'entre elles sont classées parmi les maladies infectieuses émergentes ou ré-émergentes.

**Tableau 2.3** : Les principales arboviroses zoonoses. (Murphy F. A. *et al.*; 1999).

Virus	Maladies	Distribution géographique	Arthropodes vecteurs	Espèces réservoirs	Symptômes chez l'Homme
<i>Phlebovirus</i>	<b>Fièvre de la vallée du Rift</b>	Afrique	Moustiques	Ruminants, Homme	Syndrome grippal, Hépatite, Fièvre hémorragique
<i>Nairovirus</i>	<b>Maladie de Nairobi</b>	Afrique de l'Est	Moustiques	Petits ruminants, Homme	Hépatite, Fièvre hémorragique
	<b>Fièvre Crimée-Congo</b>	Afrique, Asie		Ruminants, Homme	Hépatite, Fièvre hémorragique
<i>Flavivirus</i>	<b>Encéphalite japonaise</b>	Asie	Moustiques	Porc, Homme, oiseaux	Encéphalite
	<b>Encéphalite de la vallée de Murray</b>	Australie, Nouvelle-Guinée	Moustiques	Homme, oiseaux	Encéphalite
	<b>Encéphalite West-Nile</b>	Pourtour méditerranéen, France, Portugal, Europe de l'Est, Asie, Afrique, Amérique du nord	Moustiques	Homme, oiseaux	Fièvre avec éruption, Encéphalite, Arthralgies
	<b>Fièvre jaune</b>	Afrique et Amérique tropicales	Moustiques	Homme, singe	Hépatite, Fièvre hémorragique

### 2.5 Conclusion

Les zoonoses sont des maladies transmises à l'homme par les animaux sauvages ou domestiques. Ces maladies possèdent divers modes de transmission qui peuvent être directs, comme dans le cas de la rage, du charbon bactérien, ou indirects par l'intermédiaire de vecteurs (fièvre Q).

L'apparition, l'entretien et la diffusion de divers agents pathogènes sont favorisés par le milieu naturel, les modes d'élevage et certains facteurs humains. De ce fait, de nombreuses zoonoses infectieuses existent, mais les plus redoutées sont la fièvre charbonneuse, la tuberculose, la brucellose et la rage ainsi que celles causées par les arboviroses ; les rickettsioses sont très peu connues pour leurs dégâts apparents.

# ***Chapitre 3***

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

### 3.1 Introduction

La diversité des cycles épidémiologiques des zoonoses, l'hétérogénéité de leur impact sur la santé humaine et la santé animale, tout comme la grande variabilité du positionnement de l'homme permettent de comprendre la diversité des stratégies de contrôle qui peuvent être proposées. **(Dufour B. *et al.*, 2006).**

L'étude de la lutte contre les zoonoses conduit à analyser les obstacles rencontrés, les modalités de la lutte au plan collectif et au plan individuel ainsi que l'évolution générale du processus de surveillance des zoonoses au plan national et international.

### 3.2 Les différents moyens de la lutte contre les zoonoses

A travers la santé animale, le vétérinaire joue un rôle primordial dans la recherche et l'obtention du bien-être physique et mental de l'homme. En ce sens lorsqu'il s'agit des zoonoses, il doit outrepasser l'intérêt économique accordé aux animaux d'élevage et l'affection accordée aux animaux de compagnie pour sauvegarder la santé humaine qui n'a pas de prix et doit passer avant toute autre considération. **(Savey M., *et al.*, 2004).**

#### 3.2.1 La prophylaxie médicale (le traitement)

Le traitement n'est pas considéré sous le même angle chez l'homme et chez l'animal.

##### 3.2.1.1 En médecine vétérinaire

Compte tenu du fait que la guérison bactériologique est incertaine, irrégulière, certains animaux "guéris" pouvant demeurer excréteurs de germes tout le restant de leur vie, le traitement n'est préconisé que dans certains cas précis. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

##### 3.2.1.1.1 Traitement stérilisant

Le traitement est à instituer lorsqu'il aboutit à une stérilisation microbienne définitive de l'organisme, en plus de la guérison clinique. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 3.2.1.1.2 Traitement de blanchiment

Ici le traitement conduit à la disparition des signes cliniques, mais il ne détruit pas le germe dans l'organisme. C'est un procédé inopportun, voire redoutable et est donc à proscrire. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 3.2.1.2 En médecine humaine

Il est toujours effectué jusqu'à la limite des possibilités de la médecine, tout le confort recherché par l'homme à travers le développement ne peut être conçu que lorsqu'il est en bonne santé.

Le traitement des rickettsioses est symptomatique. Celui de la rage déclarée est impassible ; néanmoins, on a la possibilité de la prévenir par la vaccination à chaud après la morsure par un animal enragé ou suspect de rage. **(A.N.S.E.S., 2015).**

#### 3.2.1.2.1 La tuberculose

Le traitement de la tuberculose est essentiellement basé sur la chimiothérapie qui nécessite une administration de longue durée. On préconise d'associer au moins 03 antibiotiques pour éviter la sélection des mutants. La durée minimale du traitement est de 06 mois, sans oublier que ce sont les antibiotiques les plus puissants qui sont utilisés, ce qui revient très cher. **(A.N.S.E.S., 2015).**

#### 3.2.1.2.2 La brucellose

Le traitement doit intervenir précocement. Les antibiotiques utilisés doivent avoir une bonne pénétration intracellulaire. Il faut 02 antibiotiques pour éviter les rechutes. Ce traitement doit être suffisamment étendu au minimum sur 03 semaines à 01 mois. L'antigénothérapie à base de vaccin inactivé est également conseillée. **(A.N.S.E.S., 2015).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

### 3.2.1.2.3 La fièvre charbonneuse

*Bacillus anthracis* est très sensible aux pénicillines, à la streptomycine, à la tétracycline, au chloramphenicol et à la plupart des autres antibiotiques. Les sulfamides sont également actifs. Un traitement d'au moins deux semaines doit être instauré. **(A.N.S.E.S., 2015)**.

Néanmoins pour des maladies comme la rage et le charbon bactérien, la vaccination systématique des espèces sensibles s'impose et doit s'associer aux mesures sanitaires pour réduire le danger permanent représenté par ces maladies. Quant à la rage il existe deux sortes d'intervention:

- la vaccination de précaution effectuée sur des animaux à risque d'exposition devrait être obligatoire et systématique surtout les carnivores domestiques ;
- le traitement vaccinal, institué après morsure par un animal enragé ou suspect de rage. Il doit survenir le plus tôt possible après la contamination, dans les 07 jours qui suivent. Il est à déconseiller chez les animaux, mais peut être appliqué aux sujets correctement vaccinés. **(Nitchman S. et al., 1983)**.

En définitive, la vaccination spécifique animale ne permet pas l'éradication, et la suppression des maladies. Tout au plus elle réduit le taux d'infection, donc les pertes économiques. Elle doit s'accompagner par la suite de mesures radicales tendant à la neutralisation des foyers par la prophylaxie sanitaire. **(Nitchman S. et al., 1983)**.

Compte tenu des répercussions socio-économiques de ces zoonoses perçues à travers les dégâts qu'elles infligent aux éleveurs et à travers les pertes humaines, il importe de s'attaquer au mal par sa source, c'est-à-dire avoir recours à la prophylaxie.

### 3.2.2 La prophylaxie sanitaire :

Elle constitue l'unique moyen efficace pour se débarrasser de la plupart des maladies infectieuses dont les zoonoses.

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

- les mesures défensives visant à protéger l'homme et les animaux. Elles doivent être fermes et empêcher l'introduction des maladies dans un territoire indemne ou assaini ;
- les mesures offensives concernent essentiellement la suppression des maladies en territoire infecté ;
- Quant à l'inspection des denrées alimentaires d'origine animale, c'est un point indispensable de la lutte contre les zoonoses aussi bien en milieu indemne qu'infecté. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**

### 3.2.2.1 Les mesures défensives

#### 3.2.2.1.1 Les mesures collectives

La prophylaxie collective obligatoire est organisée pour la prévention et le contrôle de certaines maladies animales importantes pour l'élevage, dont certaines sont des zoonoses (brucellose, tuberculose). Ces campagnes permettent de signaler rapidement les situations qui présenteraient des risques pour la santé, non seulement des animaux, mais aussi des éleveurs ou des consommateurs. **(A.N.S.E.S., 2015).**

- La biosécurité en élevage : En élevage, comme en centre de rassemblement, des mesures sont prises pour réduire la propagation des agents pouvant être déjà présents à l'intérieur de l'élevage (biosécurité interne) ou pour éviter toute introduction de nouveaux agents infectieux (biosécurité externe). Ces mesures peuvent être générales (hygiène des locaux, des équipements, des animaux et des procédés) ou spécifiques à un agent pathogène. **(Savey M. *et al.*, 2010).**
- La protection des effectifs indemnes s'appuie surtout sur les moyens mis en œuvre aux frontières, mais elle doit s'accompagner du respect strict à l'intérieur de l'hygiène au sein de l'élevage. **(Nitchman S. *et al.*, 1983).**
- Le nomadisme et la transhumance, ignorent très souvent les limites territoriales. Aussi les animaux sauvages, principaux réservoirs de la plupart des zoonoses, sont incontrôlables par les frontières. Sans oublier les oiseaux, les insectes, les vents qui ont un rôle également important. Il est donc indispensable de protéger les unités

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

d'élevage des insectes, des rongeurs d'une part et d'autre part d'éviter les contacts animaux sauvages-animaux domestiques aussi bien lors des déplacements à la recherche des points d'eau et des pâturages que lors de la stabulation. **(Nitchman S. et al., 1983).**

- Les parcs nationaux, point d'attraction des gens, ne constituent pas moins un nid de réservoirs. Il est donc nécessaire d'envisager un moyen de contrôle plus rigoureux assorti de prophylaxie médicale et sanitaire. **(A.N.S.E.S., 2015).**
- Les gendarmes et les douaniers sont les agents de l'administration les mieux placés pour secourir les vétérinaires dans leur lourde tâche, et rien ne devrait leur échapper tant à l'intérieur qu'aux frontières. **(Nitchman S. et al., 1983).**

### 3.2.2.1.2 Mesures individuelles

Les mesures générales de lutte concernent les zoonoses majeures ne sont pas toujours suffisantes, dans la vie courante le risque de contracter une zoonose accidentelle est fréquent. Il importe donc que chacun se soucie d'appliquer quelques règles simples en diverses circonstances, contacts avec des animaux de compagnie, exercice d'une profession mettant en relation avec des animaux de rente ou de laboratoire, préparation et consommation d'aliments pouvant être contaminés, activités de loisir et de tourisme. **(Fontaine G. et al., 2005).**

- **Précautions contre les zoonoses des animaux de compagnie :**

Adopter un animal (chien, chat) pour le faire vivre dans le milieu familial implique une consultation vétérinaire pour un bilan de santé, un programme de vaccination, un déparasitage et l'obtention de conseils pour l'alimentation et le genre de vie de l'animal. Ultérieurement, le respect d'une série de précautions d'hygiène élémentaire s'impose :

- Limitation le plus grand possible des contacts par léchage, notamment pour les enfants, ou d'une intimité excessive par partage du même lit ;
- Lavage systématique des mains après jeux avec les animaux et avant de passer à table;

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

- Dépistage du parasitisme cutané et intestinal;
- Port de gants par les femmes enceintes pour le nettoyage du « plat du chat », si l'animal a accès aux oiseaux et aux rongeurs ou reçoit de la viande crue, désinfection par l'ammoniaque à 10 % ;
- Application régulière de la vaccination contre la rage et la leptospirose chez le chien;
- Prévention de la pollution par excréments du chien des trottoirs, pelouses publiques, terrains de jeux et plages ;
- En cas d'identification chez un animal familier d'une zoonose, la consultation médicale est nécessaire et systématique pour dépister un début d'infection humaine dans l'entourage ; et réciproquement, lors de la reconnaissance d'une infection humaine contagieuse pour l'animal ;
- Avec d'autres animaux de compagnie, comme les cobayes et les hamsters, les mêmes précautions d'hygiène individuelle doivent être prises, d'autant plus qu'ils sont souvent atteints d'infections latentes non décelables et de dangereux disséminateurs de germes. **(Dufour B. et al. , 2006).**

- **Prévention des zoonoses de loisirs et du grand tourisme :**

Lors des vacances à la campagne ou du camping, plusieurs règles précédentes doivent être appliquées. Il faut éviter de consommer des fruits qui peuvent être souillés par des excréments d'animaux, se rappeler que les mains peuvent être contaminées par le contact des animaux sauvages, même s'ils ne paraissent pas malades. **(Savey M. et al., 2010).**

### 3.2.2.2 Les mesures offensives

Les zoonoses qui sont des dangers sanitaires de première catégorie, font l'objet de plusieurs mesures spécifiques :

#### 3.2.2.2.1 En cas de suspicion d'une zoonose

- Mise sous surveillance du cheptel (animaux, bâtiments, lait et produits laitiers...);
- Séquestration et isolement des animaux malades ;

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

- Interdiction de la vente du lait et des produits laitiers crus de ces exploitations ;
- Interdiction d'envoyer à l'abattoir les animaux issus de ces exploitations. **(Chardon H. et al., 2016).**

### 3.2.2.2.2 En cas de confirmation d'une zoonose

- Euthanasie des animaux contaminés et éventuellement de tout le troupeau ;
- Destruction ou traitements thermiques des produits ;
- Désinfection des locaux et des effluents contaminés. **(Chardon H. et al., 2016).**

Les zoonoses sont des polymorphes dans leurs gravité, fréquence, et diffusion. Afin de protéger l'homme, des dispositifs spécifiques de protection de la santé publique doivent être mis en œuvre pour faire face aux différentes situations. C'est le cas par exemple :

- Des zoonoses connues de longue date (tuberculose, brucellose, rage) ;
- Des zoonoses asymptomatiques chez l'animal vivant (salmonellose) ;
- Des zoonoses décrites récemment et de zoonoses émergentes(ESB). **(Fediaevsky A., et al., 2013).**

### 3.2.2.3 Inspection des denrées alimentaires d'origine animale

#### 3.2.2.3.1 Les viandes

- Inspection *ante-mortem* en abattoir

Cette inspection des animaux à leur arrivée à l'abattoir par les agents des services vétérinaires vise notamment à s'assurer qu'ils sont en bonne santé.

À titre d'exemple, un animal présentant un signe clinique évocateur d'ESB lors de l'inspection *ante-mortem* est systématiquement écarté de la chaîne d'abattage et euthanasié. **(Chardon H. et al., 2016).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

- Inspection *post-mortem* en abattoir

Consiste à l'examen des viandes et les abats, afin de dépister et d'identifier les lésions, et de saisir chaque pièce qui est susceptible d'être une source de danger pour la consommation ou bien pour la transformation des viandes. **(Chardon H. et al., 2016)**.

### 3.2.2.4 Contrôles à l'importation d'animaux ou de produits d'origine animale

Elle consistera en un contrôle sévère des importations d'animaux. Les animaux reconnus malades ou dépourvus de garanties sanitaires officielles (certificat d'origine, certificat de santé, de vaccination) seront abattus ou refoulés au niveau des postes sanitaires des frontières. Ces mesures seront suivies d'une mise en quarantaine pendant laquelle des moyens de dépistage de routine sont mis en œuvre (diagnostic clinique, allergique, sérologique) pour rechercher les animaux atteints de maladies dangereuses pour l'homme et les animaux. **(Haddad N. et al., 2009)**.

## 3.3 La surveillance des zoonoses

Pour pouvoir exercer un contrôle permanent de la situation sanitaire, une surveillance, au sens épidémiologique du terme, est nécessaire ; elle comprend le recueil, l'analyse et la synthèse de tous les éléments d'information permettant de connaître l'incidence d'une infection, ainsi que tous les facteurs qui en conditionnent l'extension, afin d'instituer une action adaptée et d'informer les services de santé médicaux et vétérinaires. **(Fediaevsky A., et al., 2013)**.

Pour garantir une maîtrise maximum des zoonoses, les mesures de surveillance portent sur les différents maillons, à savoir l'animal vivant, l'alimentation et l'homme. **(Chardon H. et al., 2016)**.

### 3.3.1 Cadre général

La surveillance des zoonoses s'opère, chez l'homme comme chez l'animal, à deux niveaux :

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

- **La surveillance de maladies connues** (tuberculose et brucellose par exemple) ;
- **La surveillance de l'émergence de phénomènes nouveaux** : l'objectif est de repérer tout événement atypique ou situation anormale, comme l'apparition de signes cliniques non décrits chez l'animal, qui pourraient être à l'origine de l'émergence d'une maladie animale, voire d'une zoonose. **(Lesage M. et al., 2014).**

En l'absence d'un dispositif de lutte suffisamment efficace, la surveillance apparaît comme l'outil principal pour garantir la situation sanitaire d'un pays au regard du danger en question. D'où l'importance de nouveaux dispositifs, sur le plan national notamment, telle qu'une plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale. Ses missions opérationnelles peuvent être de :

- participer à l'élaboration et à l'amélioration des dispositifs de surveillance épidémiologique ;
- faciliter la centralisation, la valorisation et le partage des données sanitaires ;
- contribuer à l'analyse des données sanitaires et à leur diffusion. **(Chardon H. et al., 2016).**

### 3.3.2 Rôle des administrations nationales

Pour les zoonoses majeures qui posent un problème de santé publique, il convient de définir les objectifs d'un programme qui consiste à prescrire des mesures de prévention, destinées à protéger l'homme et les animaux, et des mesures de lutte, pour réduire l'incidence de la maladie humaine ou animale. On peut même désirer obtenir l'éradication totale de la maladie ou de l'agent infectieux dans un territoire donné. **(André-fontaine G. et al., 2010).**

C'est une collaboration entre le ministère de la Santé et le ministère de l'Agriculture, assistés de leurs organismes consultatifs, qui aboutit à une conception et une application rationnelle de la lutte contre les zoonoses ; des textes législatifs et réglementaires en fixent les modalités. **(Fontaine G. et al., 2005).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

Les Services extérieurs des ministères (Directions des affaires sanitaires et sociales, Directions des services vétérinaires, Inspections vétérinaires des abattoirs, Services de l'inspection des fraudes) veillent à leur application et en assurent le contrôle. D'autres organismes collaborent à ces actions (Services de la médecine du travail,...). Il appartient aussi aux administrations centrales d'assurer l'information des médecins, vétérinaires et autres professions intéressées, et de prévoir l'éducation sanitaire du public. **(Dufour B. et al. , 2006).**

### 3.3.3 La coopération entre vétérinaires et médecins

Le monde médical et le monde vétérinaire existent souvent comme des entités séparées. Les praticiens médicaux peuvent soigner les gens atteints de zoonoses, mais ils ignorent souvent comment éviter l'apparition de ces maladies. La prévention des maladies zoonotiques est la tâche des vétérinaires, ils informent les gens sur la santé animale, vaccinent les animaux, ... etc. Mais ni les praticiens médicaux ni les vétérinaires ne se sentent vraiment responsables de la prise en charge de bons programmes de prévention. Cette situation pourrait changer si les praticiens médicaux et les vétérinaires coopéraient davantage. **(Abadia G. et al., 2010).**

### 3.3.4 Maladies à déclaration obligatoire chez l'homme

La législation impose en effet la déclaration des principales zoonoses reconnues soit chez l'animal, soit chez l'homme, de façon à faire appliquer les mesures prévues par la réglementation et à suivre régulièrement la situation épidémiologique de ces maladies. Ces listes de maladies à déclaration obligatoire sont modifiées en fonction de l'actualité épidémiologique. Les rapports des Services d'inspection des viandes et les observations faites par les laboratoires d'hygiène sont aussi utilisés. **(Dufour B. et al. , 2006).**

Tous les professionnels de santé (médecins libéraux et hospitaliers, biologistes en laboratoires médicaux publics et privés) sont tenus de déclarer ces maladies aux autorités sanitaires lorsqu'ils les diagnostiquent. L'objectif est de suivre l'évolution de l'incidence de ces maladies, de détecter des regroupements de cas et des tendances épidémiologiques et, le cas échéant, d'intervenir précocement pour limiter la diffusion de certains agents infectieux. Ainsi, lorsqu'ils suspectent ou diagnostiquent une de ces maladies chez un patient, les

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

médecins ou biologistes doivent le signaler immédiatement. Cette procédure permet la mise en place de mesures de prévention individuelles ou collectives et d'investigations telles que :

- **Une enquête épidémiologique** visant à recenser les cas et à décrire l'épidémie puis à analyser les résultats de l'enquête pour en confirmer la cause ;
- **Une enquête microbiologique** visant à identifier l'aliment et l'agent responsable des troubles;
- **Une enquête sanitaire** visant à identifier les événements ayant entraîné la contamination et/ou la multiplication des agents pathogènes dans l'aliment. **(Chardon H. et al., 2016).**

### 3.3.5 Coopération internationale

Les zoonoses majeures ayant souvent une aire de distribution étendue quand elles ne sont pas cosmopolites, ou faisant courir un danger pour d'autres pays, la lutte contre ces infections intéresse donc un nombre plus ou moins grand d'Etats, et des actions communes doivent être entreprises.

Cette coopération est assurée principalement par l'O.M.S. ; son action dans le domaine des zoonoses se fait souvent avec la participation de la F.A.O et de l'O.I.E., ou encore avec l'aide de la Banque mondiale et du Programme des Nations Unies pour le Développement. **(André-fontaine G. et al., 2010).**

L'O.M.S. dispose de centres collaborateurs, pour l'étude des problèmes épidémiologiques, et de comités d'experts qui se réunissent pour faire le point de l'actualité sur les zoonoses en général ou sur des infections particulières (rage, brucellose, peste, etc.) et l'hygiène des denrées alimentaires. L'O.M.S. diffuse des informations et établit des programmes de lutte et aide les Etats membres pour l'application de ces programmes ; c'est ainsi qu'elle a élaboré le règlement sanitaire international pour les maladies «quaranténaires», (dont la peste, et la fièvre jaune sont des zoonoses). Aussi, elle a rédigé des instructions qui, adaptées aux conditions locales, seront utilisées par les pays intéressés pour l'action menée dans le cadre des soins de santé primaires contre les zoonoses. **(André-fontaine G. et al., 2010).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

Quant à l'O.I.E il a mis en œuvre un système de collecte d'information qui s'appuie sur:

- **Un système d'alerte précoce** destiné à informer la communauté internationale sur les événements épidémiologiques pertinents survenus dans les 180 pays membres de l'OIE, au travers de « messages d'alerte ». **(Dufour B. et al. , 2006).**
- **Un système de surveillance** permettant de suivre au fil du temps les maladies de la liste de l'OIE, dont des zoonoses comme les brucelloses bovine et ovine, la tuberculose bovine, la fièvre Q, la rage, l'influenza aviaire, ou l'ESB. Toute notification à l'OIE fait l'objet d'une information à l'OMC puis de la mise en place de mesures dans le cadre des échanges commerciaux internationaux. En effet, il s'agit de limiter voire d'éviter toute dissémination de l'agent zoonotique via l'animal ou ses produits. **(Dufour B. et al. , 2006).**
- **La reconnaissance officielle du statut sanitaire des pays membres** : d'une importance majeure pour le commerce international, elle constitue l'un des liens juridiques les plus importants entre l'OIE et l'OMS depuis 1995. La démarche de reconnaissance officielle d'un statut sanitaire par l'OIE est une démarche volontaire des pays et s'applique à l'heure actuelle à six maladies, dont une zoonose : l'ESB. La perte et le recouvrement du statut sanitaire officiel sont gérés de manière objective et transparente, conformément à la procédure officielle normalisée. **(Dufour B. et al. , 2006).**

On doit rappeler enfin que la lutte contre les zoonoses peut progresser grâce à des activités de recherche qui sont poursuivies dans plusieurs pays pour mettre au point des vaccins ou pour faire la synthèse de médicaments. **(Toma B. et al., 2004).**

### 3.4 Obstacles à la lutte contre les zoonoses

Ces obstacles sont nombreux, car ils résultent d'abord des caractères biologiques des agents pathogènes, et de leurs rapports avec les espèces animales qui leur servent de vecteurs ou de réservoir. Mais il y a aussi des facteurs humains qui favorisent la survenue et même l'extension de cette pathologie infectieuse, directement ou indirectement. **(Savey M. et al., 2010).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

En Algérie, comme dans la plupart des pays en développement l'application des méthodes de lutte à savoir le traitement et surtout la prophylaxie qu'elle soit médicale ou sanitaire est rendue difficile par de nombreux obstacles, notamment :

### 3.4.1 Obstacles naturels ou habituels

Ce sont d'abord les obstacles naturels représentés par la multiplicité et la vicariance des réservoirs et vecteurs animaux :

- Les zoonoses transmises par les animaux sauvages ou par des arthropodes sont très difficiles à combattre, en particulier, les arboviroses. **(Toma B. et al., 2004).**
- Les zoonoses pour lesquelles le sol joue un rôle de réservoir de la bactérie vis-à-vis de l'animal sont également assurées d'une existence quasi illimitée ; c'est le cas des champs maudits pour le charbon. **(Toma B. et al., 2004).**
- Enfin, la présence à l'état latent, chez de nombreuses espèces animales domestiques ou sauvages, de bactéries ou de virus pathogènes pour l'homme (portage habituel de *Pasteurella multocida*, infection latente des rongeurs par diverses bactéries...) pose un problème pratiquement insoluble. **(Toma B. et al., 2004).**

Les obstacles humains ne sont pas moins nombreux, car c'est pour des raisons très diverses que l'homme se refuse à appliquer les mesures destinées à éviter l'apparition d'une zoonose. Ainsi, l'attachement du propriétaire pour un chien ou un chat tuberculeux peut l'empêcher d'adopter la seule solution raisonnable dans ce cas, qui est l'euthanasie, afin de supprimer le danger pour l'homme. **(Toma B. et al., 2004).**

### 3.4.2 Obstacles financiers et économiques

Des contraintes financières obligent les gouvernements notamment ceux des pays sous-développés, comme l'Algérie à limiter, en matière de santé publique, la lutte à des priorités dont la plupart des zoonoses sont exclues (On constate même une négligence vis-à-vis des mesures de lutte contre les zoonoses). **(Savey M. et al., 2010).**

## Chapitre 3 : La lutte contre les zoonoses infectieuses

---

### 3.4.3 Obstacles d'ordre technique

La lutte contre une zoonose n'est vraiment efficace que si les données épidémiologiques, qui sont fonction des conditions locales, ont été bien étudiées. Il faut disposer d'un personnel technique suffisant et convenablement instruit. Enfin, la collaboration médico-vétérinaire, elle aussi indispensable, demeure bien souvent théorique (l'insuffisance ou le manque d'équipement des vétérinaires et des médecins), et ne se traduit dans les faits que si des relations personnelles existent entre médecins et vétérinaires. **(Toma B. et al., 2004).**

### 3.5 Conclusion

Plus que jamais, l'effort de recherche et de surveillance autour des zoonoses doit être accru, associant étroitement les aspects humain et animal et devront permettre de comprendre les nouveaux facteurs de développement, d'élaborer ou bien d'améliorer les indispensables instruments de maîtrise agissant sur l'ensemble du cycle zoonotique en fonction d'une stratégie cohérente adaptée à chaque situation. Cela devra par ailleurs impliquer une transparence accrue entre les pays et le renforcement de la coopération internationale, sans oublier, pour autant, la nécessité d'informer et de communiquer régulièrement et de façon coordonnée, auprès du grand public sur les enjeux liés aux zoonoses. **(Savey M. et al., 2010).**

Si la maîtrise et la lutte contre les zoonoses constituent un défi majeur, elles représentent par voie de conséquence également une opportunité pour la mise en place de nouveaux partenariats de recherche entre secteurs public et privé et de coordination sanitaire entre pays ; l'identification de nouveaux outils de diagnostic et de contrôle ; le renforcement de la surveillance ; ou encore l'amélioration de l'enseignement et de la formation. **(Camus E. et al., 2007).**

# ***Conclusion Générale***

## Conclusion générale

---

Les zoonoses sont des maladies transmissibles naturellement des animaux vertébrés à l'homme, formant un groupe très hétérogène de maladies. Elles représentent un problème de santé publique qui repose soit sur l'incidence élevée de certaines maladies, soit sur la gravité des symptômes pouvant conduire à des pronostics défavorables.

L'évolution des comportements humains influence fortement la transmission des agents zoonotiques à l'homme. C'est le cas, par exemple, des déplacements humains et de la mondialisation des échanges, ou encore des contacts rapprochés de l'homme avec le réservoir animal domestique ou sauvage. La prise en compte et le contrôle des principales zoonoses des animaux d'élevage restent une priorité, d'autres zoonoses suscitent un intérêt croissant comme celles liées à la faune sauvage ou encore au milieu professionnel.

La connaissance de la chaîne épidémiologique de transmission, du réservoir à l'hôte, permet de se protéger en limitant le risque à sa source quand c'est possible, en appliquant des mesures d'hygiène des locaux et individuelles strictes, et en portant des équipements de protection individuelle adaptés à la porte d'entrée du germe responsable.

L'information des travailleurs sur le risque est une autre action fondamentale de prévention. La bonne orientation de la formation des cadres techniques, la création d'infrastructures nouvelles permettront de mener une action rigoureuse de lutte contre les zoonoses. Tout en soulignant l'importance de la collaboration entre les médecins et les vétérinaires qui ont à jouer un rôle essentiel dans la protection de l'homme contre ces maladies, en limitant l'ampleur de la source ou du réservoir animal et en informant les propriétaires d'animaux infectés ou malades . **(Abadia G. et al., 2010).**

# ***Recommendations***

## Recommandations

---

Nous espérons que notre modeste travail sur les zoonoses infectieuses sera une sonnette d'alarme pour les pouvoirs publics sur les dangers de plus en plus croissants qu'incarnent ces zoonoses pour la santé humaine et l'économie nationale.

De ce fait, on recommande de :

- Assurer la formation et l'éducation sanitaire sur les zoonoses pour la population en instaurant des campagnes de sensibilisation sur leur danger;
- Mettre en place une stratégie d'information sur les zoonoses et le risque biologique pour l'ensemble du monde agricole ;
- Mettre en place un réseau d'alerte et de surveillance incluant les vétérinaires et les médecins afin qu'ils prennent des mesures pour la protection de la santé publique. De plus, ce réseau nous permettra de garder toujours un œil sur l'évolution de l'importance des zoonoses.
- Une prise en charge des zoonoses selon différents points de vue, (soigner les patients atteints par une zoonose, de les indemniser, et d'indemniser les actes pratiqués dans le cadre des campagnes nationales de lutte contre des zoonoses), afin d'encourager la population à signaler et à déclarer tout cas suspect ;
- Mettre en place des enquêtes sur le terrain, pour une meilleure surveillance des zoonoses ;
- Développer, multiplier et amplifier les échanges avec les différents partenaires de la santé animale et humaine au niveau national et international pour une meilleure stratégie de surveillance et de lutte contre les zoonoses.

# ***Les annexes***

## Les Annexes

**Tableau A1:** Les zoonoses infectieuses majeures chez l'homme. (Chardon H.*et al.*, 2016).

Zoonoses	Fréquence dans le monde	Principales espèces animales impliquées
Brucellose	+++	Toutes espèces de mammifères
Charbon	+++	Toutes espèces de mammifères
Encéphalites américaines est, ouest, Venezuela	+	Équidés
Fièvre jaune	+	Singes
Fièvre de Lassa	+	Rongeurs
Grippe zoonotique à virus H5N1	+	Toutes espèces d'oiseaux
Leptospirose	++	Toutes espèces de mammifères
Morve	+	Équidés
Peste	+	Toutes espèces de mammifères
Psittacose	++	Toutes espèces d'oiseaux
Rage	+++	Toutes espèces de mammifères
Salmonellose	++++	Toutes espèces de mammifères
Tuberculose	+++	Toutes espèces de mammifères

*N.B. : Fréquence représentée de manière « globale » par des signes allons de ± à +++*

## Les Annexes

**Tableau A2** : Les zoonoses infectieuses mineures. (Haddad N. *et al.*, 2009)

Zoonoses	Fréquence	Gravité médicale
• Borrelioses	+	+
• Campylobactériose	++	+
• Chorio-méningite lymphocytaire	±	++
• Ecthyma	±	+
• Encéphalomyocardite	+	++
• Fièvre aphteuse	±	±
• Fièvre boutonneuse	+	++
• Fièvre de la vallée de Rift	++	++
• Fièvre Q	+	++
• Fièvre Q	+	++
• Listériose	±	+
• Maladie des griffes du chat	+	++
• Maladie de Lyme	++	+
• Maladie de Newcastle	±	++
• Maladie de Newcastle	+	+
• Melioidose	++	+
• Ornithose	+	+
• Pasteurellose	±	+
• Pseudotuberculose	±	+
• Rouget	±	±
• Sodoku	±	+
• Staphylococcies	±	+
• Stomatite vésiculeuse	+	++
• Streptococcies	±	+
• Streptobacillose	+	+
• Tularémie	+	+
• Tularémie	±	+
• West-Nile	±	+
• Yersiniose à <i>Y. enterocolitica</i>	±	+

*N.B. : Fréquence représentée de manière « globale » par des signes allons de ± à +++*

## Les Annexes

---

**Tableau A3** : les principales zoonoses bactériennes et leurs agents pathogènes  
(BOURGEADE A.*et al.* , 1992)

Agents pathogènes	Maladies
Bacilles à Gram +	Listériose, charbon
Entérobactéries G <sup>-</sup>	Salmonelloses, Yersinioses
Autres bactéries à Gram -	Brucelloses, campylobactérioses, pasteurellose, peste, tularémie
Rickettsies	Intracellulaires rickettsioses, coxiellose,
Spirochètes	Leptospiroses, borrélioses,
Mycobactéries	Tuberculose
Anaérobies	Infections à Clostridium

**Tableau A4** : Les principales zoonoses virales. (BOURGEADE A. *et al.* , 1992)

Agent étiologique	Maladie
Rhabdovirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rage</li> <li>• Stomatite vésiculeuse contagieuse</li> </ul>
Poxvirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccine</li> <li>• Pseudo cow-pox</li> <li>• Stomatite papuleuse bovine</li> </ul>
Flavivirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• West-Nile</li> <li>• Fièvre jaune</li> </ul>
Orthomyxovirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grippe</li> </ul>
Aphtovirus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fièvre aphteuse</li> </ul>
Picornaviridae	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hépatite virale A</li> </ul>
Filoviridae	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebola</li> </ul>

## Les Annexes

<b>Ovins/ Caprins</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacillus anthracis : <b>charbon</b></li> <li>• Brucella melitensis : <b>brucellose</b></li> <li>• Campylobacter jejuni : <b>campylobactériose</b></li> <li>• Coxiella burnetii : <b>fièvreQ</b></li> <li>• Erysipelothrix rhusiopathiae : <b>rouget</b></li> <li>• Listeria monocytogenes : <b>listériose</b></li> <li>• Mycobacterium bovis : <b>tuberculose</b></li> <li>• Pasteurella multocida : <b>pasteurellose</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus de l'ecthyma contagieux</li> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus de la stomatite vésiculeuse contagieuse</li> <li>• Virus aphteux</li> <li>• Divers arbovirus : encéphalite à tiques d'Europe centrale, maladie du mouton de Nairobi, fièvre de la vallée du Rift</li> </ul>
<b>Equidés</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacillus anthracis : <b>charbon</b></li> <li>• Brucella abortus : <b>brucellose</b></li> <li>• Leptospira : <b>leptospirose</b></li> <li>• Pasteurella multocida : <b>pasteurellose</b></li> <li>• Burkholderia mallei : <b>morve</b></li> <li>• Burkholderia pseudomallei : <b>mélioïdose</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus de la stomatite vésiculeuse contagieuse</li> <li>• Divers arbovirus : encéphalite de l'ouest, encéphalite de l'est, encéphalite du Venezuela, West-Nile,...</li> </ul>
<b>Suidés</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacillus anthracis : <b>charbon</b></li> <li>• Brucella suis : <b>brucellose</b></li> <li>• Erysipelothrix rhusiopathiae : <b>rouget</b></li> <li>• Leptospira : <b>leptospirose</b></li> <li>• Mycobacterium bovis : <b>tuberculose</b></li> <li>• Pasteurella multocida : <b>pasteurellose</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus de la stomatite vésiculeuse contagieuse</li> <li>• Virus de la maladie vésiculeuse des Suidés</li> <li>• Virus aphteux</li> <li>• Virus de l'encéphalomyocardite</li> <li>• Divers arbovirus : encéphalite japonaise B...</li> <li>• Virus grippal</li> <li>• Virus Nipah</li> </ul>
<b>Chauve souris</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus Nipah</li> <li>• Virus Hendra</li> </ul>

## Les Annexes

<b>Oiseaux</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campylobacter jejuni : <b>campylobactériose</b></li> <li>• Chlamydophila psittaci : <b>ornithosepsittacose</b></li> <li>• Erysipelothrix rhusiopathiae : <b>rouget</b></li> <li>• Listeria monocytogenes : <b>listériose</b></li> <li>• Mycobacterium avium : <b>tuberculose</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> <li>• Yersinia pseudo tuberculosis: <b>pseudotuberculose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus de la maladie de Newcastle</li> <li>• Très nombreux arbovirus : Encéphalite de l'est, encéphalite de Saint-Louis, encéphalite japonaise B, West-Nile, etc.</li> </ul>
<b>Rongeurs et logomorphes</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrelia : <b>borrelioses(Lyme)</b></li> <li>• Erysipelothrix rhusiopathiae : <b>rouget</b></li> <li>• Francisella tularensis : <b>tularémie</b></li> <li>• Leptospira : <b>leptospirose</b></li> <li>• Listeria monocytogenes : <b>listériose</b></li> <li>• Rickettsia typhi : <b>typhusmurin</b></li> <li>• Rickettsia conorii : <b>fièreboutonneuse</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> <li>• Yersinia pestis : <b>peste</b></li> <li>• Yersinia pseudotuberculosis: <b>pseudotuberculose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus de l'encéphalo myocardite</li> <li>• Virus de la chorio-méningite lymphocytaire</li> <li>• Virus de la fièvre de Lassa</li> <li>• Nombreux arbovirus : encéphalite de l'Ouest, encéphalites à tiques...</li> <li>• Virus du Cow-pox</li> <li>• Virus de la variole du singe (Monkey-pox)</li> </ul>
<b>Singes</b>	
<b>Bactéries</b>	<b>Virus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mycobacterium tuberculosis : <b>tuberculose</b></li> <li>• Pasteurella multocida : <b>pasteurellose</b></li> <li>• Salmonella : <b>salmonellose</b></li> <li>• Shigella : <b>shigellose</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus de la variole du singe (Monkey-pox)</li> <li>• Virus de l'herpès B</li> <li>• Virus rabique</li> <li>• Virus de la maladie de Marburg</li> <li>• Virus de l'hépatite virale A</li> <li>• Divers arbovirus : virus de la <b>fièvre jaune</b>,</li> <li>• Virus de la maladie de Yaba</li> <li>• Virus Ébola</li> </ul>

## Les Annexes

---

### Les maladies à déclaration obligatoire en Algérie

En vue d'éviter la propagation des maladies contagieuses d'un pays à un autre, il existe un règlement sanitaire international (adopté en 1969 et modifié en 1973 puis en 1983) qui oblige à la notification des maladies contagieuses et qui précise les mesures à prendre en cas de survenue de cas sur un moyen de transport international.

En Algérie, l'arrêté ministériel du 17 novembre 1990 précise les maladies à déclaration obligatoire que tout médecin, pharmacien ou chirurgien dentiste du secteur public ou privé, doit déclarer au service d'épidémiologie (SEMEP) le plus proche.

Les maladies à déclaration obligatoire sont :

- Bilharziose
- Brucellose
- Charbon
- Choléra
- Coqueluche
- Diphtérie
- Fièvre jaune
- Fièvres typhoïde et paratyphoïdes
- Hépatites virales
- Infection par le virus HIV (du SIDA)
- Kyste hydatique
- Leishmaniose viscérale
- Leishmaniose cutanée
- Lèpre
- Leptospirose
- Méningite cérébro-spinale
- Autres méningites non tuberculeuses
- Paludisme
- Peste
- Poliomyélite
- Rage
- Rougeole
- Syphilis
- Tétanos
- Toxi-infection alimentaire collective
- Trachome
- Tuberculose
- Typhus exanthématique
- Autres rickettsioses
- Urétrite gonococcique
- Urétrite non gonococcique

***Les références  
bibliographiques***

## Références Bibliographiques

---

1. Acha P.N., SZYFRE B., Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux, 2<sup>e</sup>Ed. OIE, Paris, 1989, 1063p.
2. Acha P. N. et Szyfres. Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. OMS. 2005. P187.
3. Abadia G ; Picu C ; zoonoses d'origine professionnelle, occupational zoonosis ; EMC ; Toxicologie pathologie 2 ; 2005 ; P163-177.
4. Abiola F.A, contribution à l'étude des anthro-po-zoonoses infectieuses majeures en Afrique ; thèse doc. vét. Dakar ; 1979 ; n°3.
5. Anses, 2010. Spécial Maladies animales réglementées et émergentes (MRE) – Bilan 2014. *Bull. épid. santé anim. alim.*, 71, 12-22.
6. Anses, (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), <http://www.anses.fr/>.
7. Anses, Fiche « Maladies animales » : Brucelloses ; <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT-Fi-Brucelloses.pdf>.2011.
8. Ashford R. W. When is a reservoir not a reservoir? [Article]. Vol. 9. 2003. 1496p.
9. Canini L. Les zoonoses en France: évaluation des connaissances des médecins et vétérinaires. Th. Méd. Vét. Toulouse (3), 2010, P185.
10. CIV, <http://www.civ-viande.org>.
11. Corrine Armand C., Etude bibliographique des zoonoses infectieuses en Côte d'Ivoire, thèse 4102, Doc. Vét., Université de Toulouse, 2001, P 181.
12. Dictionnaire de bactériologie vétérinaire établi par J. Euzéby, 2007.
13. Dufour B., Savey M. Approche épidémiologique des zoonoses, Bulletin épidémiologique. Mars 2006. (en ligne), disponible sur le site de l'Afssa, (consulté le 23/ 11/2016).
14. Dufour B. and Savey M. Diversité des méthodes de lutte contre les zoonoses (Article : Epidémiologie et santé animale). 2004. P 33-34.
15. EFSA, (European Food Safety Authority), <http://www.efsa.europa.eu/fr>.
16. Fagherazzi-Pagel H. Maladies émergentes et ré-émergentes, Dossier de synthèse. INIST, 2006. P69.

## Références Bibliographiques

---

17. Frederick A. Murphy, E.paul J.Gibbs, Marian C. Horzinek Michael J. studdert ;  
Veterinary virology 3rd edition ; 1999, 629p.
18. Haddad N. *et al.* Les zoonoses infectieuses, Polycopié des Unités de maladies  
contagieuses des Ecoles vétérinaires françaises, Mérial (Lyon), 2009, P175.
19. H. Chardon, H. Brugère, Zoonoses et animaux d'élevage, Cahier Sécurité sanitaire  
et santé animale, mai 2016, P40.
20. <http://www.chups.jussieu.fr/polys/bacterio/bacterio/POLY.Chp.13.html>, CHUPS, les  
rickettsies et bactéries voisines, consulté (le 15/05/2017).
21. <https://www.google.dz/O.I.E>, les zoonoses, (consulté le 18/03/2017).
22. <http://www.who.int/> les zoonoses, (consulté le 04/01/2017).
23. INMA, 2010, Zoonoses- actualités, XXXVIIe Symposium de l'INMA, Paris, 209P.
24. Gauchard F. et Hattenberger A.M. Rapport sur l'évaluation du risque d'apparition  
et de développement de maladies animales. Nancy : Bialec, 2005. P78.
25. Krauss H. *et al* : Zoonoses. Infectious Diseases Transmissible from Animals to  
Humans. 3e éd., ASM Press, Washington, 2003. ISBN 1-55581-236-8.
26. Mariska L., Jacob W., Paolo P., Van 't Hooft K., Katinka B., les zoonoses ; les maladies  
transmissibles de l'animal à l'homme, Fondation Agromisa et CTA, Wageningen,  
2008.
27. Nitcheman S. Contribution à l'étude des zoonoses infectieuses majeures en  
République de Haute Volta, thèse, doc. vét. Université de Dakar, 1983, n°9, P170.
28. O.M.S, la grippe aviaire,  
[http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/fr/), (consulté le  
15/05/2017).
29. P. Gevaudan, P. Delsol. Petit dictionnaire des maladies zoonoses. Collection Santé et  
mieux être. Ed. Le Dauphin. ISBN : 9782716312721.
30. Pelzer K.D. Salmonellosis. *J.A.V.M.A.*, 1989, **195**, 456-463.
31. Ruvoën N. Zoonoses. Une diversité de maladies. *In* : 11e édition du Congrès National  
de la Société Française de Microbiologie, Paris, 24 mars 2015.
32. Savey M., Dufour B. , Diversité des zoonoses. Définitions et conséquences pour la  
surveillance et la lutte. *Épidémiol. et santé anim.*, 2004, P1-16.

## Références Bibliographiques

---

33. Tim P. Santé animale- fiche technique Salmonellose (2013),  
<http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/vet/facts/13-016.htm> , (consulté le 22 /04/2017).
34. Toma B. *et al*; Les zoonoses infectieuses ; Polycopié des Ecoles nationales vétérinaires ; Mérial, 2004, P172 ;
35. Toma B. *and al*. La rage [Book]., - Polycopié des Unités de maladies contagieuses des écoles vétérinaires françaises. Lyon, Mérial, 2004. - P 69.
36. UVMT, La tularémie : une zoonose d'actualité,  
<http://www.uvmt.org/Multimedia/Tularemie.pdf>, (consulté le 18/05/2017).