

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية العليا للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES  
EN VUE DE L'OBTENTION  
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

**ENQUETE SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL DES  
CLINICIENS VETERINAIRES ALGERIENS ET RISQUE  
PROFESSIONNELS**

Présenté par :

**Boudiba Mouhamed Chakib**

**Soutenu le: 11 Juin 2015**

**Le jury :**

|           |                    |                         |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| Président | Dr. Messai. C      | Maitre Assistant A      |
| Promoteur | Dr. Yahyaoui. W. I | Maitre Assistant A      |
| Examineur | Dr. Baazizi. R     | Maitre Assistant A      |
| Examineur | Dr. BOUZID. R      | Maitre de conférences A |

**Année universitaire : 2014/2015**

## Remerciements

*Nous tenons à remercier tout particulièrement notre promotrice Dr YAHIAOUI W I, pour tous les efforts qu'elle a fournis afin de nous permettre de mené à bien ce projet, et tout le savoir faire qu'elle a su nous transmettre, que ce mémoire soit le témoignage de notre gratitude et notre profond respect.*

*Nos remerciements vont également aux membres du jury de soutenance : Dr MESSAI C, qui nous fait l'honneur de présider le jury, ainsi que Dr BAAZIZI R et Dr BOUZID R. Pour avoir accepté d'évaluer ce travail.*

*Nous remercions également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de notre travail.*

**BOUDIBA MED CHAKIB**

## **DEDICACES**

**JE Dédie mon travail,**

**Tout d'abord a mes chers parents qui mon soutenue et encouragée dans mon travail e  
tout ou long de mon cursus.**

**Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon respect, ma considération et mes profonds  
sentiments envers eux.**

**A ma sœur Sirine.**

**A tout mes ami(e)s de cursus.**

**A toute mon équipe de la superette.**

**A Mahmoud Amine Sabri et Ahmed Emara.**

## Sommaire

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction ;                                                                                     | 1         |
| Partie bibliographique.                                                                            | 2         |
| Chapitre I. Maladies professionnelles spécifiques au milieu vétérinaire.                           | 2         |
| I.1. Maladies professionnelles liées à un risque biomécanique.                                     | 2         |
| I.1.1. Définition des troubles musculosquelettiques.                                               | 2         |
| I.1.2. Nature des troubles musculosquelettiques.                                                   | 3         |
| I.1.3. Facteurs de risque des troubles musculo-squelettiques.                                      | 5         |
| <b>I.1.3.1. Répétitivité des gestes clinique.</b>                                                  | <b>6</b>  |
| <b>I.1.3.2. Efforts excessifs.</b>                                                                 | <b>7</b>  |
| <b>I.1.3.3. Postures et amplitudes à risque.</b>                                                   | <b>7</b>  |
| <b>I.1.3.3.1. Postures et amplitudes à risque pour les principales articulations.</b>              | <b>8</b>  |
| <b>I.1.3.3.2. Postures contraignantes lors de l'exercice de la profession.</b>                     | <b>11</b> |
| <b>I.1.3.3.2. 1. Posture à risque d'extension du tronc vers l'avant.</b>                           | <b>11</b> |
| <b>I.1.3.3.2. 2. Posture à risque d'extension du tronc vers l'arrière.</b>                         | <b>11</b> |
| <b>I.1.3.3.2. 3. Posture à risque de rotation du tronc.</b>                                        | <b>12</b> |
| <b>I.1.3.3.2. 4. Posture à risque de rotation combinée à la flexion.</b>                           | <b>12</b> |
| <b>I.1.3.3.2.5. Posture à risque resté accroupi longtemps.</b>                                     | <b>13</b> |
| <b>I.1.3.3.2.6. Posture à risque d'assis prolongé le cas des longues heures passées au volant.</b> | <b>14</b> |
| I.2. Maladies professionnelles liées à un risque chimique.                                         | 15        |
| I.2.1 Affection respiratoires                                                                      | 15        |
| I.2.3 Principaux agents chimiques à risque.                                                        | 15        |
| <b>I.2.3. a. Formaldéhyde.</b>                                                                     | <b>16</b> |
| <b>I.2.3.b. Ammoniums quaternaires.</b>                                                            | <b>16</b> |
| <b>I.2.3. c. Dérivés iodés.</b>                                                                    | <b>16</b> |
| <b>I.2.3.d. Produits antiseptiques.</b>                                                            | <b>16</b> |



|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.2.3. e. Aminoglycosides.....</b>                                   | <b>16</b> |
| <b>I.3. Maladies professionnelles liées à un risque biologique.....</b> | <b>17</b> |
| I.3.1. Définition.....                                                  | 17        |
| I.3.2 Maladies professionnelles liées à un agent mycosique.....         | 17        |
| I.3.3. Maladies professionnelles liées à un agent parasitaire.....      | 18        |
| I.3.4. Maladies professionnelles liées à un agent viral.....            | 20        |
| I.3.4. Maladies professionnelles liées à un agent bactérien.....        | 20        |
| <b>Chapitre II : Les accidents du travail.....</b>                      | <b>22</b> |
| II.1. Définition.....                                                   | 22        |
| II.2. Support juridique.....                                            | 23        |
| <b>Partie pratique.....</b>                                             | <b>24</b> |
| Matériels et méthodes.....                                              | 24        |
| Résultats et discussion.....                                            | 26        |
| <b>I. Population d'étude.....</b>                                       | <b>26</b> |
| I.1. Distribution selon le secteur.....                                 | 26        |
| II.2. Distribution selon le sexe.....                                   | 26        |
| I.3. Distribution selon le nombre d'années d'exercice / Age.....        | 27        |
| I.4. Accompagnement sur le terrain.....                                 | 28        |
| <b>2. Risques professionnels.....</b>                                   | <b>29</b> |
| 2.1 Risque biologique.....                                              | 29        |
| 2.1.1 Etiologie des zoonoses.....                                       | 29        |
| 2.1.2. Prophylaxie contre les zoonoses.....                             | 30        |
| 2.1.2.1. Vaccination antirabique.....                                   | 30        |
| 2.1.2.2. Dépistage.....                                                 | 30        |
| 2.2. Risque chimique.....                                               | 30        |
| 2.3. Risque biomécanique.....                                           | 31        |
| <b>Facteurs favorisant les troubles musculosquelettiques.....</b>       | <b>33</b> |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. Accidents de travail.....                                                    | 34 |
| 3.1. Les accidents les plus fréquents avec l'animal.....                        | 34 |
| 3.2. Fréquence des accidents avec l'animal.....                                 | 35 |
| 3.4. Cause des accidents avec l'animal.....                                     | 35 |
| 3.4. Fréquence des accidents de travail et nombre de déclarations.....          | 36 |
| 3.4. Rapport entre accident de voiture et accident de travail.....              | 37 |
| 3.5. Fréquence des accidents de voiture.....                                    | 38 |
| 4. Conditions de travail.....                                                   | 39 |
| 4.1. Risque d'insécurité au travail selon le sexe et le secteur d'activité..... | 39 |
| 4.2. Evaluation du stress au travail.....                                       | 41 |
| 4.3. Source de stress.....                                                      | 41 |
| Conclusion.....                                                                 | 42 |
| Recommandations.....                                                            | 44 |

## Liste des tableaux

|                                                                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tableau 1: Troubles musculo-squelettiques reconnus et indemnisés autant que maladies professionnelles dans certains pays et risques biomécanique correspondants.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>Tableau 2: Principales maladies mycosiques (Bull Soc .1969).....</b>                                                                                                     | <b>17</b> |
| <b>Tableau 3: Principales zoonoses parasitaires.....</b>                                                                                                                    | <b>18</b> |
| <b>Tableau 4: principales zoonoses bactériennes.....</b>                                                                                                                    | <b>19</b> |
| <b>Tableau 5: Nature des troubles musculosquelettiques selon le secteur d'activité et les années d'exercice.....</b>                                                        | <b>30</b> |



## Liste des figures

|                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1: Facteurs de risque des TMS (Docherty et al.2002).....                                                                                                        | 5  |
| Figure 2: Postures et amplitudes à risque pour la colonne cervicale.....                                                                                               | 8  |
| Figure 3: Postures et amplitudes à risque pour la colonne lombaire.....                                                                                                | 8  |
| Figure 4: Postures et amplitudes à risque pour l'épaule.....                                                                                                           | 9  |
| Figure 5: Postures et amplitudes à risque pour le coude.....                                                                                                           | 9  |
| Figure 6: Postures et amplitudes à risque pour le poignet.....                                                                                                         | 10 |
| Figure 7: Posture à risque d'extension du tronc vers l'avant lors d'une campagne de vaccination et illustration de sa conséquence.....                                 | 11 |
| Figure 8: Posture à risque d'extension du tronc vers l'arrière lors d'un examen de gestation et illustration de sa conséquence.....                                    | 12 |
| Figure 9: Posture à risque de rotation du tronc lors de l'examen clinique d'un bovin et illustration de sa conséquence.....                                            | 12 |
| Figure 10: Posture à risque de rotation combinée à la flexion examen d'un animal couché à gauche et vaccination d'ovin à droite et illustration de sa conséquence..... | 13 |
| Figure 11: Posture à risque un vétérinaire qui reste accroupi longtemps et illustration de sa conséquence.....                                                         | 14 |
| Figure 12: Posture à risque d'assis prolongé et illustration de sa conséquence.....                                                                                    | 14 |
| Figure 13: Questionnaire d'enquête.....                                                                                                                                | 23 |
| Figure 14: Distribution de l'échantillon selon le secteur d'activité .....                                                                                             | 24 |
| Figure 15: Distribution de l'échantillon selon le sexe dans les deux secteurs d'activité...                                                                            | 25 |
| Figure 16: Distribution selon le nombre d'années d'exercice / Age.....                                                                                                 | 26 |
| Figure 17: Accompagnement sur le terrain de notre échantillon d'étude.....                                                                                             | 27 |
| Figure 18: Etiologie des zoonoses suspectées dans notre échantillon de vétérinaires.....                                                                               | 28 |
| Figure 19: Facteurs favorisant les troubles musculosquelettiques.....                                                                                                  | 31 |
| Figure 20: accidents les plus fréquents avec l'animal.....                                                                                                             | 32 |
| Figure 21: Fréquence des accidents sur le terrain.....                                                                                                                 | 33 |
| Figure 22: Cause des accidents avec l'animal.....                                                                                                                      | 33 |
| Figure 23: Risque d'insécurité au travail selon le sexe et le secteur d'activité.....                                                                                  | 37 |
| Figure 24: Source de stress au travail.....                                                                                                                            | 39 |
| Figure 25: exemple de mauvaise postures lors de manutention de charge.....                                                                                             | 43 |



## **Liste des abréviations**

TM : troubles musculosquelettiques

TCT : test cutané à la tuberculine

## **Introduction**

Les activités vétérinaires concernent deux secteurs variés : étatique et privé avec des activités diversifiées : inspection, dépistage, médecine rurale, suivi sanitaire en aviculture... Malgré cette diversité d'activité, les risques professionnels vétérinaires présentent des similitudes liées aux contacts et manipulations des animaux pour les soins et traitements et le risque zoonotique associé, en plus des risques liés aux contraintes biomécaniques d'une profession souvent physique.

Des maladies professionnelles et des accidents de travail peuvent survenir lors de l'exercice quotidien de la profession. Peu d'enquêtes (voir aucune à notre connaissance) ont été établies à fin de caractériser les conditions de travail des vétérinaires algériens et les risques de maladies professionnelles.

Caractériser les conditions de travail des vétérinaires algériens et évaluer leurs risques professionnels, permettront une meilleure organisation de la profession. Notre enquête permettra d'apporter une contribution dans ce sens et de sensibiliser les futurs étudiants vétérinaires de notre école sur les risques professionnels auxquels ils devront faire face dans un futur proche.

# **Partie bibliographique**

## **Partie bibliographique**

### **Chapitre I. Maladies professionnelles spécifiques au milieu vétérinaire**

Les maladies professionnelles spécifiques au milieu vétérinaires ont été classées selon le risque auquel elles sont associées. Ce risque peut être biomécanique, chimique ou biologique

#### **I.1. Maladies professionnelles liées à un risque biomécanique**

Dans le cadre de l'exercice quotidien de la profession vétérinaire, le praticien doit faire face à des contraintes biomécaniques soutenues et répétées ; cela engendre inévitablement un ensemble de symptômes désignés comme troubles musculosquelettiques.

A différencier des blessures qui sont la conséquence directe d'un accident de travail (voir chapitre II)

##### **I.1.1. Définition des troubles musculosquelettiques**

Ensemble de symptômes tels que l'inconfort, une faiblesse, une incapacité ou une douleur persistante dans les articulations, les muscles, les tendons ou autres tissus mous, avec ou sans manifestations physiques (Susan et Lazreg., 2014)

Les TMS concernent les muscles, tendons et gaines tendineuses, les nerfs, les bourses séreuses, les vaisseaux sanguins, les articulations, les ligaments.

Au niveau international, il existe peu de consensus entre les pays concernant l'appellation à donnée aux troubles musculosquelettiques dont les apparitions sont associées à l'exercice d'un travail. Il en va de même pour les critères de diagnostic pour lesquels il n'existe aucune standardisation.

On retrouve ainsi les termes suivants pour parler des Troubles Musculosquelettiques :

- RSI Repetitive Strain Injuries
- LATR Lésions Attribuables au Travail Répétitif
- TMS Troubles Musculosquelettiques
- MSDs MusculoSkeletal Disorders
- CTD Cumulative Trauma Disorders
- OCD Occupational Cervicobrachial Disease
- OOS Occupational Overuse Syndrome
- WMSD Work-related Musculoskeletal Disorder



### **1.1.2. Nature des troubles musculosquelettiques**

D'après la définition de l'Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail, les troubles musculosquelettiques (TMS) d'origine professionnelle couvrent une large gamme de maladies inflammatoires et dégénératives de l'appareil locomoteur

Les TMS concernent l'ensemble des pathologies des tissus mous : muscles, tendons, nerfs, articulations, ligaments, et des os (2000).

Selon l'association d'aide aux victimes de France (AVF, 2010), les troubles TMS regroupent une quinzaine de maladies reconnues comme maladies Professionnelle. Ce sont des maladies qui se manifestent par des douleurs récurrentes situées au niveau des membres supérieurs (épaule, coude, poignet), inférieurs (genou, cheville) et à hauteur de la colonne vertébrale.

Ces maladies peuvent devenir fortement invalidantes, et sont de ce fait reconnues comme maladies professionnelles par l'expert quand le risque correspondant est désigné comme facteur incriminé dans le cadre de l'exercice de la profession

Le tableau 1 ci-dessous illustre les principaux TMS reconnus et indemnisés autant que maladies professionnelles dans certains pays ainsi que les risques biomécanique correspondants

**Tableau 1: Troubles musculo-squelettiques reconnus et indemnisés autant que maladies professionnelles dans certains pays et risques biomécanique correspondants (SISTEPACA ,2012)**

| Nature du trouble musculo-squelettiques                                                                                                                                           | Principaux risques à rechercher                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TMS du membre supérieur                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |
| Poignet, main, doigts                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |
| Syndrome du canal carpien (nerf médian)                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui carpien habituel</li> <li>• Mouvements répétés ou prolongés d'extension du poignet ou de préhension de la main</li> </ul> |
| Syndrome de la loge de Guyon (nerf cubital)                                                                                                                                       | Mouvements répétés ou prolongés des tendons fléchisseurs ou extenseurs de la main et des doigts                                                                          |
| Coude                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          |
| Epicondylite                                                                                                                                                                      | Mouvements répétés de préhension ou d'extension de la main sur l'avant-bras ou mouvements de supination et de pronosupination                                            |
| Epitrochléite                                                                                                                                                                     | Mouvements répétés d'adduction ou de flexion et pronation de la main et du poignet ou mouvements de supination et de pronosupination                                     |
| Epaule                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
| Tendinopathie aigüe ou chronique non rompue, non calcifiante avec ou sans enthésopathie de la coiffe des rotateurs. Rupture partielle ou transfixiante de la coiffe des rotateurs | Mouvements ou maintien de l'épaule sans soutien en abduction                                                                                                             |
| Atteinte du rachis                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |
| Sciatique par Hernie discale L4-L5 ou L5-S1 / Radiculalgie crurale par hernie discale L2-L3 ou L3-L4 ou L4-L5, avec atteinte radiculaire de topographie concordante               | Manutention manuelle de charges lourdes                                                                                                                                  |

| TMS du membre inférieur                                                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Genou                                                                        |                                                                  |
| Compression du nerf sciatique poplitée externe                               | Position accroupie prolongée                                     |
| Hygromas aigus ou chroniques du genou                                        | Appui prolongé sur le genou                                      |
| Lésions méniscales chroniques à caractère dégénératif et leurs complications | Efforts ou ports de charges en position agenouillée ou accroupie |
| Tendinite sous-quadricepsale ou rotulienne, tendinite de la patte d'oie      | Mouvements répétés d'extension ou de flexion prolongée du genou  |

### 1.1.3. Facteurs de risque des troubles musculo-squelettiques

Les paramètres déterminants dans l'apparition des TMS sont relatifs à la posture, la répétition et durée de l'activité et la force. Un élément pris en singulier n'aboutira sans doute pas à faire apparaître un

Effectuer un prélèvement sanguin sur une dizaine de vaches pour un dépistage toutes les semaines ne constitue pas un grand risque de faire apparaître un TMS. Par contre, la combinaison des quatre paramètres a plus de chances d'aboutir à l'apparition d'un TMS. Un vétérinaire inspecteur avec poste spécifique chargé des lazarets devra toute au long de sa carrière dépister des lots de centaines de bovins et donc soulever la queue avec la main gauche (avec la charge considérée) et prélever avec la main droite tout au long de la journée de travail, pendant des mois. Cela augmente les risques de TMS.



Figure 1: Facteurs de risque des TMS (Docherty et al.2002)



### **1.1.3.1. Répétitivité des gestes clinique**

Les gestes répétitifs et monotones (qui varient peu), avec ou sans manipulation d'objets, sont également des facteurs de risque.

On dit qu'il y a travail répétitif lorsque les mêmes régions ou structures musculosquelettiques sont sollicitées de façons fréquentes, en l'absence de pauses ou qu'une variation du geste est impossible. Ainsi les concepts de répétitivité et de monotonie, ou invariabilité des mouvements, sont étroitement liés.

Le travail sous contrainte de temps est réalisé par la répétition imposée de gestes cliniques de courte périodicité comme le travail à la chaîne. L'exemple typique est celui du dépistage et vaccination des troupeaux à grand

Autre exemple du travail répétitif le travail statique prolongé, en effet en position statique prolongée, les muscles sont en contraction continue. les longues heures debout lors d'une intervention chirurgicale favoriseraient l'apparition de TMS et plus précisément des douleurs du membre inférieur ( aptel et al , .2011)

### **1.1.3.2. Efforts excessifs**

Le terme effort excessif est souvent associé à une activité de manutention d'une charge. Un exemple classique de ce type d'effort : un praticien vétérinaire qui transfère un chien de plusieurs kilos sans aide mécanique, constitue un effort excessif. La manutention manuelle de charges peut provoquer des troubles cumulatifs tels que des lombalgies découlant de la détérioration progressive et répétée du système musculo-squelettiques

Une caisse lourde à transporter au quotidien constitue un facteur de risque de TMS (Demaret et al. ,2006). Mais il n'y a pas que le poids qui soit en cause et la définition d'un effort excessif ne saurait se limiter à ce genre d'activité. En effet, l'effort que nécessite le maintien d'une posture en flexion ou en flexion/torsion entre aussi dans cette catégorie. Par exemple, un clinicien doit maintenir son dos fléchi pendant qu'il dispense un soin à un mouton on peut cité aussi la contention des animaux de grande taille tel que les équidés par exemple qui demande beaucoup de force des membres supérieur pour faire l'examen pédale maintenir le membre postérieur avec élévation de l'épaule Lors d'une intervention obstétricale en cas de dystocie les forces de traction et de contre force se concentrent aux niveaux lombaire avec courbure du dos et engendrent un risque d'une lombalgie et d' hernie discale localisé (DAMARET et al .,2006).

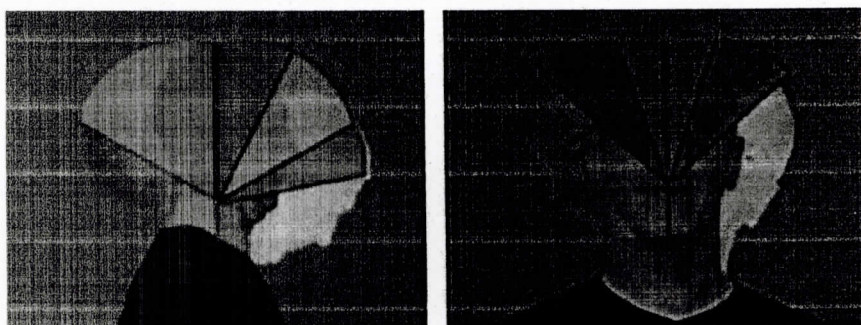


### **I.1.3.3. Postures et amplitudes à risque**

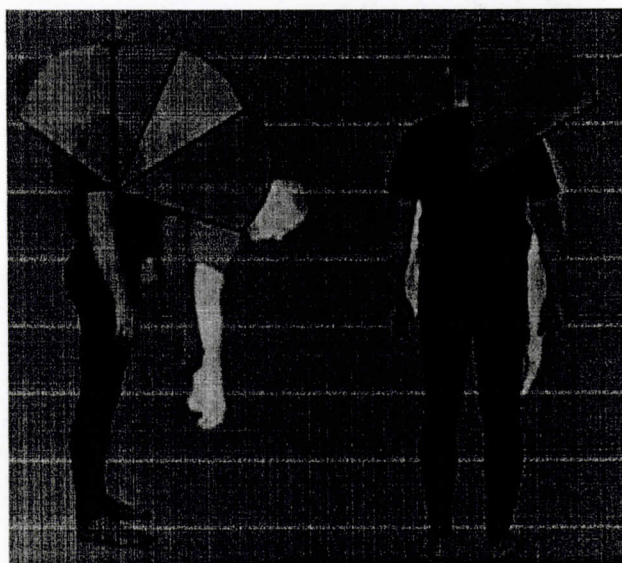
La position la moins affligeante pour les articulations sur le plan expérimental est appelée « position de confort articulaire » ou position de moindre contrainte est celle adoptée spontanément par une personne qui se trouverait en situation d'apesanteur. La position que chaque articulation adopte dans ce cas correspond à un équilibre entre les muscles agonistes et antagonistes. La conséquence d'une posture en dehors de la zone de confort résulte en un étirement des structures articulaires, des ligaments, des tendons et muscles. Les structures nerveuses peuvent également souffrir soit par étirement direct soit par compression par les structures qui les entourent (Arnaudo B et al.2003)

#### **I.1.3.3.1. Postures et amplitudes à risque pour les principales articulations**

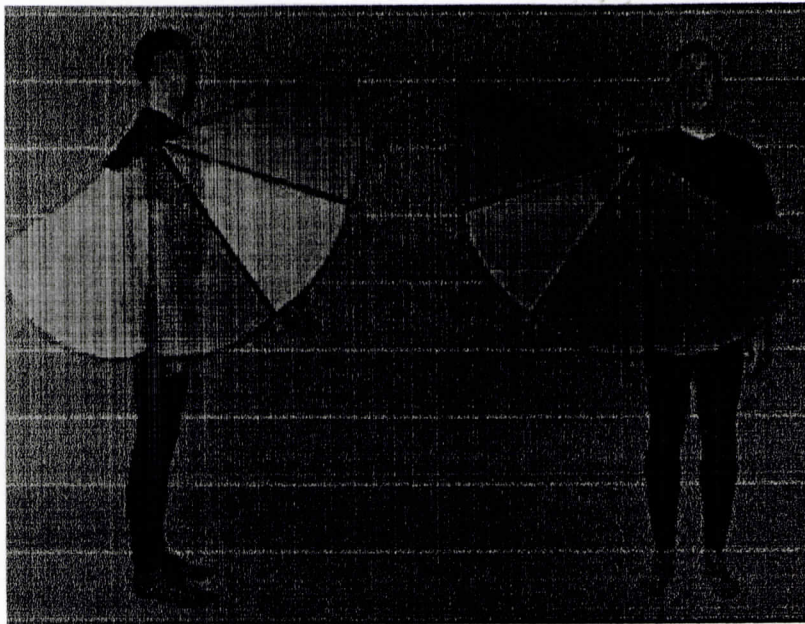
Les figures suivantes montrent les amplitudes de confort pour les principales articulations, c'est à dire les positions au-delà desquelles, le risque de lésion articulaire augmente considérablement



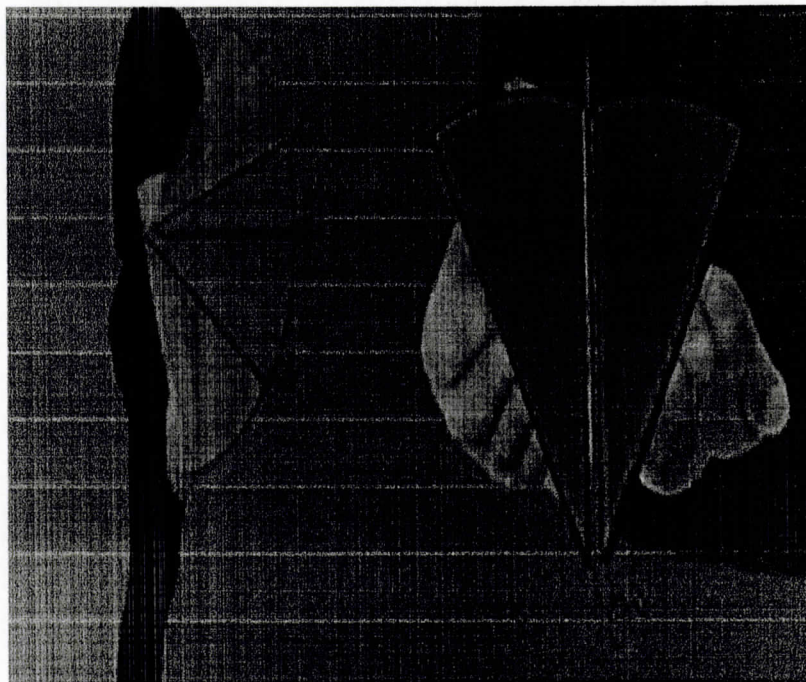
**Figure 2: Postures et amplitudes à risque pour la colonne cervicale**



**Figure 3: Postures et amplitudes à risque pour la colonne lombaire**

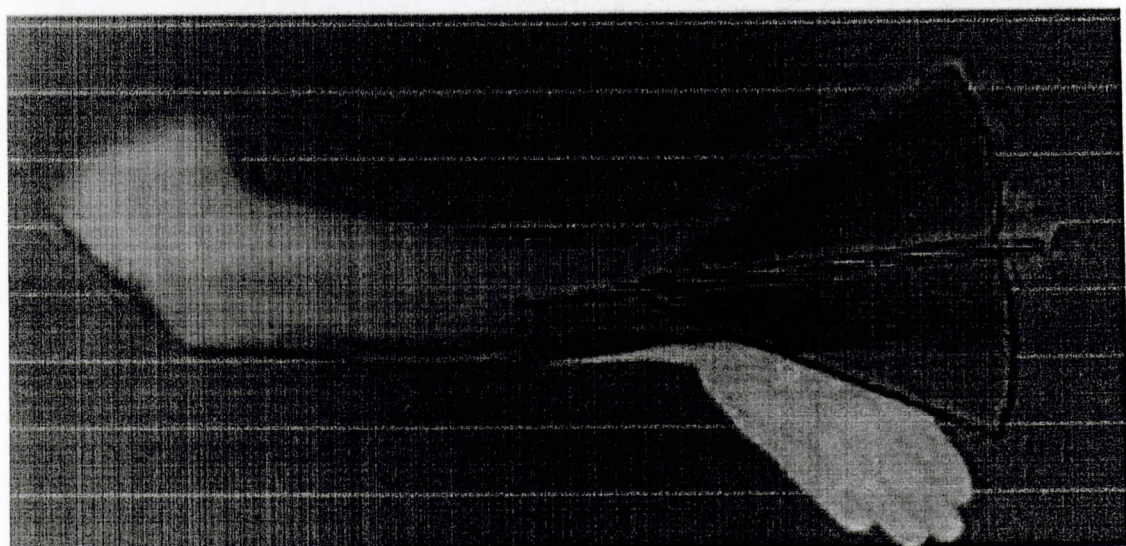
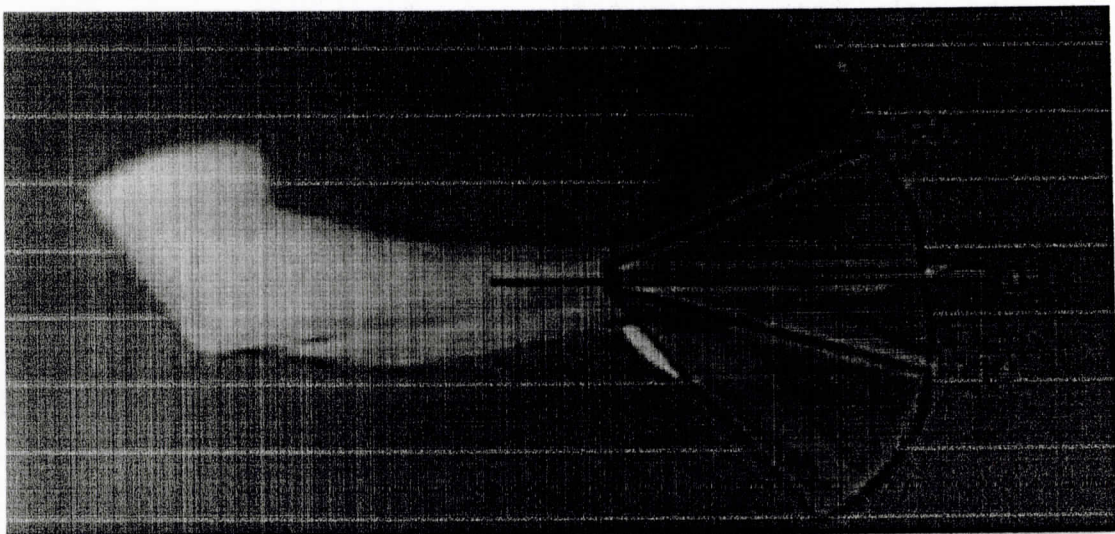


**Figure 4: Postures et amplitudes à risque pour l'épaule**



**Figure 5: Postures et amplitudes à risque pour le coude**





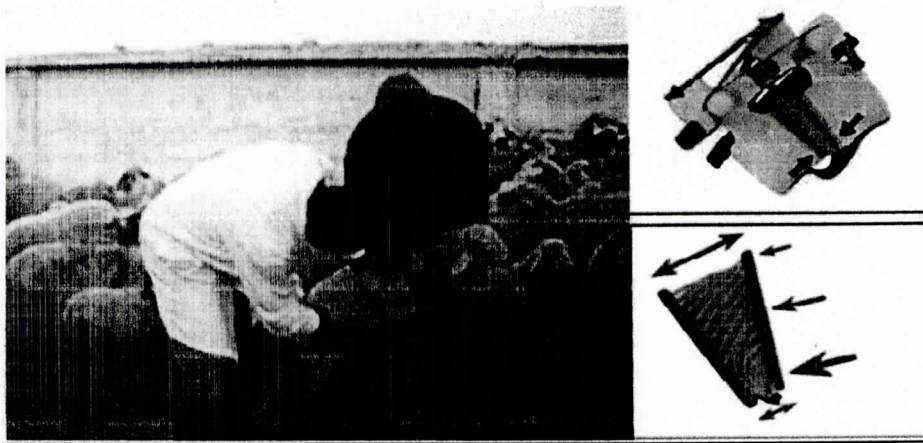
**Figure 6: Postures et amplitudes à risque pour le poignet (DOCHERTY *et al*; 2002)**

### ***1.1.3.3.2. Postures contraignantes lors de l'exercice de la profession***

#### **1.1.3.3.2. 1. Posture à risque d'extension du tronc vers l'avant**

Entraine une inversion de la courbure du dos (voir figure 7) avec comme conséquences

- Pincement antérieur du disque
- Etirement des ligaments postérieurs et de la partie postérieure du disque
- Augmentation de la charge subie par le disque (effet bras de levier)



**Figure 7: Posture à risque d'extension du tronc vers l'avant lors d'une campagne de vaccination et illustration de sa conséquence (G.BIREA *et al*; 2009)**

#### **1.1.3.3.2. 2. Posture à risque d'extension du tronc vers l'arrière**

Augmente la cambrure du dos (voir photo) avec compression de la partie postérieure du disque et des articulations postérieures et augmentation de la charge subie par le disque



**Figure 8: Posture à risque d'extension du tronc vers l'arrière lors d'un examen de gestation et illustration de sa conséquence (G.BIREA *et al*; 2009)**



#### 1.1.3.3.2. 3. Posture à risque de rotation du tronc

La rotation du tronc provoque un cisaillement des fibres de l'anneau

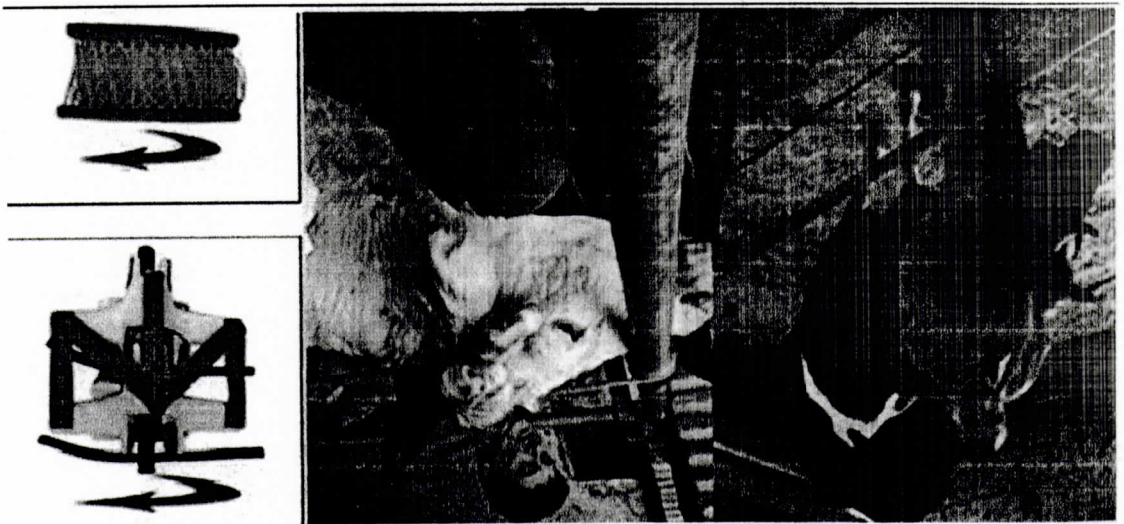


Figure 9: Posture à risque de rotation du tronc lors de l'examen clinique d'un bovin et illustration de sa conséquence (SISTEPACA, 2012)

#### 1.1.3.3.2. 4. Posture à risque de rotation combinée à la flexion

Ce type de mouvement constitue un risque majeur pour le dos. Ça entraîne

- Inversion de la courbure du dos (voir figure) avec augmentation de la charge subie par sur le disque
- Cisaillement des fibres de l'anneau
- Compression de la partie antérieure et latérale du disque
- Etirement de la partie postérieure et latérale du disque

Figure 10: Posture à risque de rotation combinée à la flexion examen d'un animal couché à gauche et vaccination d'ovin à droite et illustration de sa conséquence (COOPMANS *et al*; 1989)



# 1.1.3.3.2.5. Posture à risque resté accroupi longtemps

- Inversion de la courbure du dos
- Partie antérieure du disque comprimée
- Partie postérieure du disque et ligaments postérieurs étirés
- Pression augmentée sur le cartilage des genoux

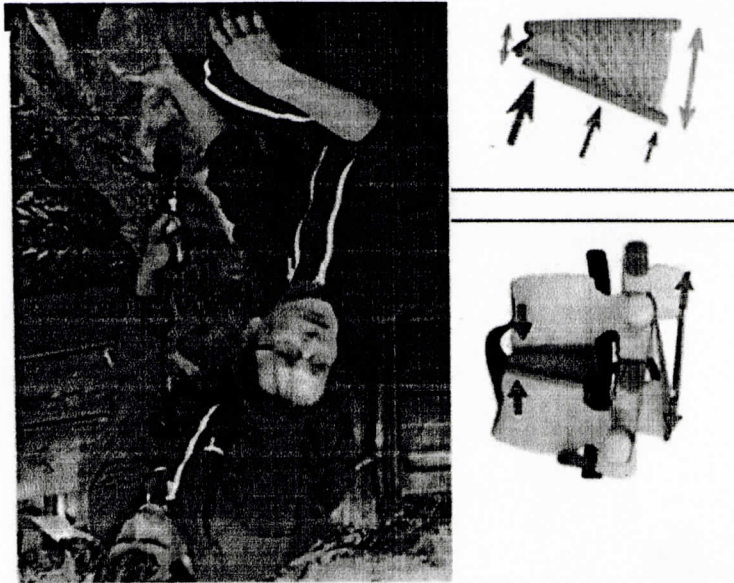
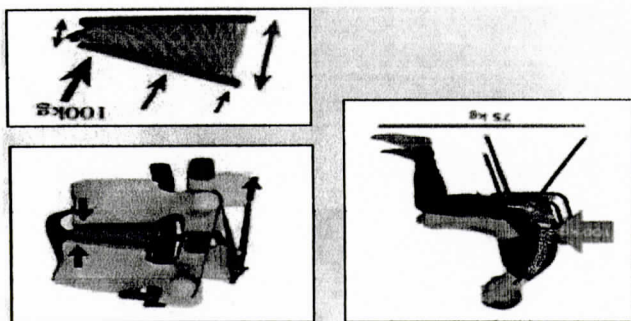


Figure 11: Posture à risque un vétérinaire qui reste accroupi longtemps et illustration de sa conséquence (BOURGFADE *et al*; 1992)

**1.1.3.3.2.6. Posture à risque d'assis prolongé le cas des longues heures passées au volant**  
 Les interventions sur le terrain obligent le praticien à se déplacer fréquemment et à passer de longues heures au volant



**Figure 12: Posture à risque d'assis prolongé et illustration de sa conséquence (BIREA, G et al; 2009)**

Une mauvaise posture va entraîner :

- Inversion de la courbure du dos
- Partie antérieure du disque comprimée
- Partie postérieure du disque et ligaments postérieurs étirés

Le maintien de la position assise lors des longues heures au volant constitue également une entrave à la nutrition du disque. Cela entraîne également des raidours au niveau du coup, et des douleurs aux niveaux de l'épaule.

## **1.2. Maladies professionnelles liées à un risque chimique (Birea et al ; 2009)**

### **1.2.1 Affection respiratoires**

Rhinites, asthme, manifestation allergiques sévères peuvent être provoqués par des produits d'origine animale et végétal.

L'exposition massive à des particules organique (poussière, endotoxines) peut conduire à un syndrome toxique, se présentant sous la forme d'un état grippal réversible avec toux et dyspné ; cette affection peut se présenter dans l'élevage de volaille.



Les gazes de fermentation du lisier, l'ammoniac des milieux industriels d'élevage peuvent induire une irritation du nez et de la gorge ainsi que des bronches ( JEFARRETNAM et JONES, 2000)

### 1.2.2 Dermite allergique

L'eczéma de contact est une manifestation allergique récidivante de la peau en réaction au contact d'une substance étrangère, l'allergène. L'eczéma de contact débute en principe à l'endroit du contact avec la substance responsable (allergène). Il a tendance à s'étendre au-delà et peut se généraliser contrairement à la dermite de contact où les lésions sont limitées à la zone de contact. Le mode de sensibilisation peut se faire de plusieurs façons :

- contact direct ou application à distance ;
- contact par l'intermédiaire des mains ;

contact par allergène aéroporté (Coopman et al., 1989)

### 1.2.3 Principaux agents chimiques à risque

Des réactions de dermatites allergiques et d'affections respiratoires sont souvent rencontrées sur le terrain suite à une exposition à des agents chimiques essentiellement contenus dans les antiseptiques et désinfectant :

### 1.2.3. a. Formaldéhyde

L'aldéhyde formique ou formol utilisé en désinfection surtout lors du vide sanitaire il est très sensibilisant et irritant cutané et respiratoire (eczéma, asthme) . cause des dermatites eczématiformes par phénomène irritatif ou par contact, rhinites et broncho-pneumopathies d'origine allergique cancérogène de catégorie 3 selon la classification européenne en vigueur ; l'exposition au formol provoque le cancer du rhinopharynx et pourrait également provoquer le cancer des fosses nasales et des sinus de la face et la leucémie. A été retiré du marché pas bon nombre de pays mais toujours disponible en Algérie

### 1.2.3. b. Ammoniums quaternaires

Utilisé en vide sanitaire et même en présence d'animaux, pédiluves et pédicules pour la prévention des épizooties comme la fièvre aphteuse. Induit des effets dessiccants et cytotoxiques

sur l'épiderme, dermatite d'irritation, eczéma de contact, rhinites et broncho-pneumopathies d'origine allergiques

### 1.2.3. c. Dérivés iodés

Produits très utilisés pour l'hygiène des bâtiments et du matériel vétérinaire peut cause une dermatite irritatives (risque faible d'allergie cutanée à l'iode)

1.2.3.d. **Produits antiseptiques** (dérivés halogénés chlorés, eau oxygénée, composés alcooliques...) : dermatoses, allergies cutanées

### 1.2.3. e. Aminoglycosides

Les aminosides peuvent causer des dermatoses de contact . une erreur d'auto-infection peut en être d'autant beaucoup plus grave (Ausel. H et al .,2013)

## 1.3. Maladies professionnelles liées à un risque biologique

### 1.3.1. Définition

Les Maladies professionnelles liées à un risque biologique sont essentiellement liées aux zoonoses

Le terme zoonose désigne les maladies transmises de l'animal à l'homme et vice versa Le terme de zoonose regroupe en fait deux modalités différentes de transmission de maladies infectieuses ou parasitaires des animaux vertébrés (domestiques ou non) :

- Une zooanthroponose qui est une maladie transmise de l'homme à l'animal, dans des conditions naturelles ;
- Une anthropozoonose, qui est une maladie transmise de l'animal à l'homme, dans des conditions naturelles.

Une zoonose est dite « bornée » si quand elle est transmise à l'Homme, elle n'est pas contagieuse et constitue un « cul-de-sac épidémiologique » (sans possibilité de contamination interhumaine

Certaines zoonoses doivent faire l'objets d'une déclaration obligatoire il s'agit notamment de la rage, salmonellose, tuberculose et brucellose .( ACHA N, 1989)

La toxoplasmosose est une maladie due à l'infection par un parasite : *Toxoplasma gondii*. Le praticien peut être infesté dans le cadre de l'exercice de sa profession par l'intermédiaire des chats porteurs habituels du parasite et plus précisément suite à une mauvaise hygiène des mains qui constitue un facteur de risque de plusieurs agents pathogènes

| Agents       | Maladies                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| protozoaires | trypanosomiasc est-africaine<br>leishmanioses<br>toxoplasmosose<br>giardiase<br>cryptosporidiose<br>balantidiose<br>coccidiose<br>trichinose<br>nematodes                                                               |
|              | filariose lymphatique à Brugia malayi<br>larva migrans cutanées<br>ou viscérales<br>angiostrongyloïdose<br>distomatose hépato-biliaires<br>distomatose intestinales<br>bilharziose à Schistosoma japonicum<br>rematodes |
|              | cestodes<br>hydatidose, échinococose alvéolaire<br>cysticercose, cénurose<br>botriocéphalose                                                                                                                            |

Tableau 3: Principales zoonoses parasitaires (COOPMANS et al, 1989)

1.3.3. Maladies professionnelles liées à un agent parasitaire (BOURGADE et al, 1992)

Les zoonoses parasitaires sont nombreuses. Le tableau ci dessous en fait apparaître une vingtaine sur le terrain on retrouve essentiellement la toxoplasmosose et la cryptosporidiose comme zoonose pouvant représenter un risque majeur pour le praticien

| Agents                                                                        | Maladies                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dermatophytes<br>aspergillus<br>cryptococques<br>histoplasmes<br>sporotrichum | epidermomycoses à Microsporum, Trichophyton<br>aspergilliose<br>cryptococose<br>histoplasmosose africaine,<br>histoplasmosose américaine<br>sporotrichose |

Tableau 2: Principales maladies mycosiques (Bull Soc, 1969)

1.3.2 Maladies professionnelles liées à un agent mycosique

Les zoonoses mycosiques (tableau 2) occupent une place plus modeste. Elles sont peu préoccupantes pour la santé animale. Ce sont les épidermomycoses qui sont les maladies humaines les plus souvent observées.



C'est une maladie bénigne pour les immunocompétents, mais elle peut constituer un risque très important pour les femmes de cette profession (risque d'avortement mal formations congénitales)

La cryptosporidiose est une zoonose parasitaire très répandue. Le *Cryptosporidium* peut vivre dans l'intestin de plusieurs mammifères, notamment le bétail et l'humain. Même s'il existe plusieurs espèces de *Cryptosporidium*, seule une espèce, le *Cryptosporidium parvum*, est connue pour causer une infection chez l'humain (BOURGEADE et al., 1992)

#### 1.3.4. Maladies professionnelles liées à un agent viral (BOURGEADE et al., 1992)

La rage (rhabdovirus) est une maladie d'origine virale pouvant atteindre aussi bien tous les animaux à sang chaud que l'homme. Cette infection est incurable et mortelle à 100 % une fois qu'elle est déclarée.

La rage est une maladie légalement réputée contagieuse (MLRC) et sa déclaration est obligatoire. Toute suspicion de rage sur une personne, un animal domestique ou sauvage, doit être déclarée à la Direction Départementale des Services Vétérinaires

Le praticien en contacte régulier avec les animaux domestiques a un plus fort risque d'être mordu surtout que les carnivores domestique (animaux de compagnie ou chiens de garde et bergers du troupeau) ne sont pas forcément toujours vaccinés ou avec une vaccination à jours

#### 1.3.4. Maladies professionnelles liées à un agent bactérien

Tableau 4: principales zoonoses bactériennes (BOURGEADE et al; 1992)

| Agents                                                                   | Maladies                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bacilles à Gram +<br>entérobactéries                                     | listériose, charbon                                                                                                |
| bacilles à Gram -<br>autres bactéries                                    | salmonelloses, yersinioses<br>brucelloses, campylobactérioses<br>pestic, melioidose, pasteurellose                 |
| bactéries intracellulaires<br>spirochètes<br>mycobactéries<br>anaérobies | tularémie<br>rickettsioses, coxiellose,<br>chlamydioses, leptospiroses,<br>tuberculose<br>infections à Clostridium |

Les zoonoses bactériennes (tableau 4) sont très diverses dans leur expression clinique chez l'homme, ainsi que par leur importance respective en santé animale ou en santé humaine.

Les maladies dont elles sont les plus responsables sont

- infections digestives dues à : salmonelloses non typho-paratyphiques, Campylobacter, et sont dues généralement à une mauvaise hygiène des mains dans le cadre de l'exercice de la profession et ou ingestion d'aliments contaminés
- infections septicémiques : brucelloses, leptospiroses
- infections pulmonaires : tuberculose, fièvre Q, Chlamydioses
- Infections cutanées et cutanéoganglionnaires : maladies des griffes du chats et pasteurellose

La tuberculose due à *Mycobacterium bovis* et la brucellose (*B. abortus* et *B. melitensis*) restent malheureusement les maladies professionnelles les plus redoutées et répondues sur le terrain algérien. Elles constituent les zoonoses les plus importantes en termes de santé publique humaine Le vétérinaire étatique chargé du plan dépistage-abattage des troupeaux laitier dans un cadre de plan national d'assainissement des troupeaux laitier ou le praticien chargé des suivis de la reproduction est en contact direct avec ces animaux de statut épidémiologique souvent inconnu voir suspect avant le dépistage : les sécrétions vaginales peuvent être source de transmission de la brucellose à travers les muqueuses du praticien d'où le port de gant impératif pour la prophylaxie de cette maladie .

La tuberculose à *Mycobacterium bovis* peut être contractée par inhalation de gouttelettes d'animaux avec forme pulmonaire par simple contact dans un bâtiment mal aéré

La tuberculose à *Mycobacterium tuberculosis* peut tout aussi survenir par contact avec un bovin infecté ou de chiens atteints avec forme pulmonaire

Il est tout aussi fréquent de contracter ces zoonoses par ingestion de lait cru ou de colostrum, le vétérinaire sur le terrain se voit très souvent offrir comme présent du lait ou des produits dérivés par l'éleveur qui l'invite à déjeuner.



## II.1. Définition

Selon la CNAS, est considéré comme étant un accident du travail :

- L'accident ayant entraîné une lésion corporelle, survenu au temps et au lieu de travail
- Survenu sur le trajet (aller-retour) compris entre le lieu de votre résidence et le lieu de votre travail ou un lieu assimilé - Lors d'une mission de travail

L'accident du travail doit être déclaré :

- Dans les 24 heures, à votre employeur par vous-même ou par l'un de vos représentants
- Dans les 48 heures, à l'organisme de sécurité sociale par votre employeur

La législation sur les accidents du travail et les maladies professionnelles vous permet de bénéficier :

- Des prestations en nature : remboursées au taux de 100% des tarifs réglementaires (soins, médicaments, appareils...).
  - Des indemnités journalières : pour compenser la perte de salaire, versées au taux de 100% du salaire de référence. L'indemnité journalière est payée à partir du jour qui suit l'arrêt de travail. La journée de travail au cours de laquelle s'est produit l'accident reste à la charge de l'employeur.
- D'une rente mensuelle payée à terme échu lorsque le taux d'incapacité est égal ou supérieur à 10%.
- D'un capital représentatif de rente, lorsque ce taux est inférieur à 10%.
- Le taux d'incapacité est révisé en fonction des modifications pouvant intervenir dans l'état de l'assuré.

En cas d'accident du travail mortel, les ayants-droit de la victime bénéficient :

- D'un capital décès
- De rentes d'ayants droit

## II.2. Support juridique

Loi 83/13 relative aux accidents du travail et aux maladies professionnelles.

Chapitre 2 article 12 : est assimilée a un accident du travail , l'accident survenue pendant le trajet effectué par l'assuré pour se rendre a son travail ou en revenir quel que soit le mode de transport utilisé a condition que le parcours n'ait pas été , sauf urgence ou nécessité , cas fortuit ou force majeurs , interrompu ou détourné , le parcours ainsi garanti est comprise entre d'une part le lieu de travail et d'autre part le lieu de résidence .ou en lieu assimilé , tel que celui ou le travailleur se rend habituellement soit pour prendre ses repas soit pour des motifs d'ordre familial (voir annexe 1 )

Ordonnance n° 96-19 modifiant et complétant la loi n° 83-13 du 2 juillet 1983 relative aux accidents de travail et aux maladies professionnelles (voir annexe 2 ).

# Partie expérimentale



Une enquête flash durant les deux mois d'avril et de mai 2015 par le biais d'un questionnaire Le questionnaire a été testé préalablement sur un échantillon de bénévoles avant d'être validé (voir figure ci-dessous)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Questionnaire numéro : Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/><br>• Lieu d'exercice :<br>• Secteur :<br>• Etatique : inspection <input type="checkbox"/> dépistage du bovin <input type="checkbox"/><br>Privé : Rurale % Aviaire % Canine %<br>Vous exercez le plus souvent : Seul(e) <input type="checkbox"/> Accompagné(e) <input type="checkbox"/><br>Souffrez-vous d'une maladie chronique avec répercussion sur votre travail Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> | • Avez-vous déjà été atteint ou suspecté cliniquement d'une zoonose ? Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/><br>laquelle<br>• Avez-vous déjà été dépisté contre une maladie professionnelle ? Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> laquelle<br>Suivez-vous une vaccination antirabique régulière ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> | • Dans le cadre de l'exercice de la profession subissez-vous des facteurs tels que :<br>La répétitivité des gestes (ex : dépistage, vaccination) <input type="checkbox"/> Efforts excessifs (ex : dystocias)<br><input type="checkbox"/> Travail statique de faible niveau maintenu dans le temps/ debout prolongé <input type="checkbox"/><br>Manutention de charges (caisse lourde) <input type="checkbox"/> longues heures au volant <input type="checkbox"/><br>En fin de journée de travail vous arrivez t'il d'avoir des douleurs ? Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/><br>au : Dos <input type="checkbox"/> Epaule <input type="checkbox"/> coude <input type="checkbox"/> Poignet <input type="checkbox"/> articulations <input type="checkbox"/> | • Avez-vous déjà souffert -suite à l'exercice de votre profession- d' : allergie <input type="checkbox"/> Asthmes <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> Accident d'auto-injection <input type="checkbox"/> blessures/traumatismes <input type="checkbox"/><br>Accident (s) les plus fréquents avec l'animal : Coup de pied <input type="checkbox"/> Coup de corne <input type="checkbox"/><br>Morsure <input type="checkbox"/> Griffure <input type="checkbox"/> Piétinement <input type="checkbox"/><br>Leurs fréquence par an : 1 fois <input type="checkbox"/> 1-10 fois <input type="checkbox"/> plus de 10 fois <input type="checkbox"/><br>La cause : mauvaise contention de l'animal <input type="checkbox"/> Environnement défavorable <input type="checkbox"/> fausse manœuvre <input type="checkbox"/> | • Avez-vous déjà eu un accident de travail marquant ? Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> précisez (nature et lieu) ..... L'avez-vous déclaré ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Avec arrêt de travail ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/><br>Avez-vous déjà eu un accident de voiture sur le chemin de travail ? Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> | • Avez-vous déjà ressenti un sentiment d'insécurité / risque d'agression physique au travail ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/><br>• Evaluez votre stress sur une échelle de 1 à 5 lors des journées chargées : /5<br>La source la plus fréquente de votre stress au travail ? Environnement de travail hostile <input type="checkbox"/> Gestion du temps <input type="checkbox"/> Tâches cliniques <input type="checkbox"/> Manque de reconnaissance et l'ingratitude des éleveurs <input type="checkbox"/> d'ordre financier (crédit) <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figure 13: Questionnaire d'enquête

- Un entretien individuel lors de l'événement vétérinaire le plus important d'Algérie (Salon International de Santé Animale) a permis de sonder 37 praticiens vétérinaires obtenu par hasard qui se sont porté volontaire
- Les résultats ont été récoltés et traités par la suite (voir résultats et discussion ci-dessous)

## Résultats et discussion

### I. Population d'étude

#### I.1. Distribution selon le secteur

Nous avons sollicité lors de notre étude 37 vétérinaires qui exercent dans le secteur privé et étatique leurs distribution s'est faite ainsi

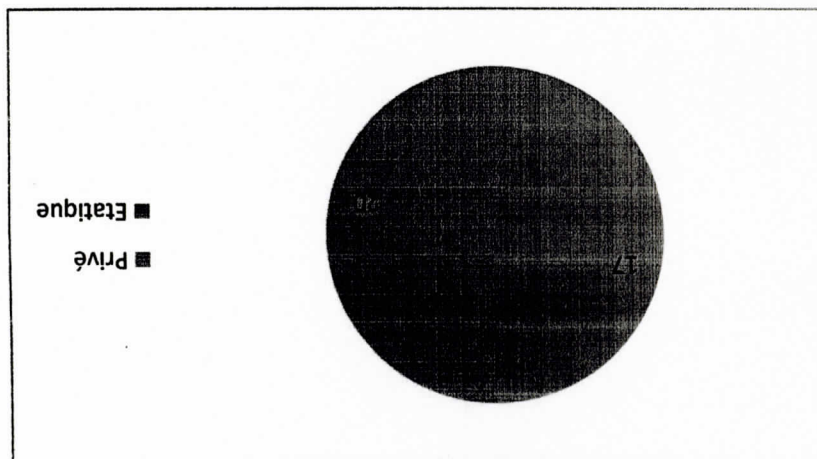
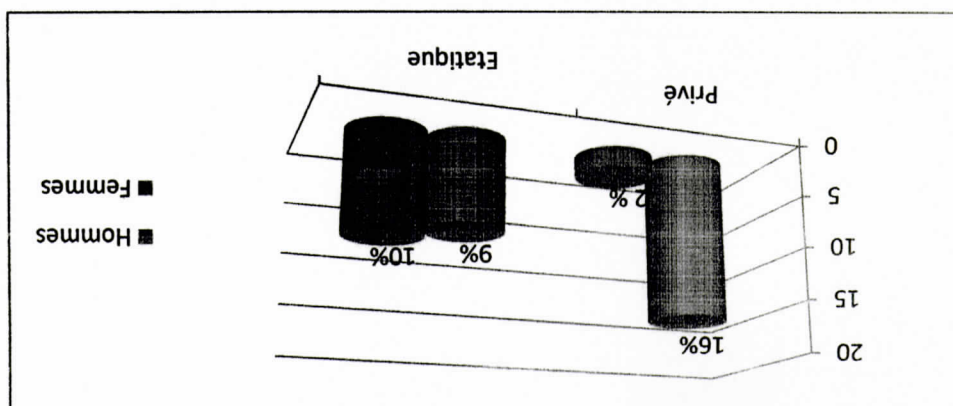


Figure 14: Distribution de l'échantillon selon le secteur d'activité

## II.2. Distribution selon le sexe

Figure 15: Distribution de l'échantillon selon le sexe dans les deux secteurs d'activité

L'échantillon d'étude équilibré selon le sexe dans le secteur étatique mais on retrouve plus d'hommes dans le privé que de femmes .



## I.3. Distribution selon le nombre d'années d'exercice / Age

Nous avons choisi de distribuer notre échantillon en cinq classes .

L'année de promotion est corrélée à l'âge du praticien

Classe A (Promotion : 2009-1999 âge  $\pm 30-40$  ans)

Classe B (Promotion 1999-1989 âge  $\pm 40-50$  ans)

Classe C (Promotion 1989-1979 âge  $\pm 50-60$  ans)

Classe D (Promotion après 2009 <30 ans)

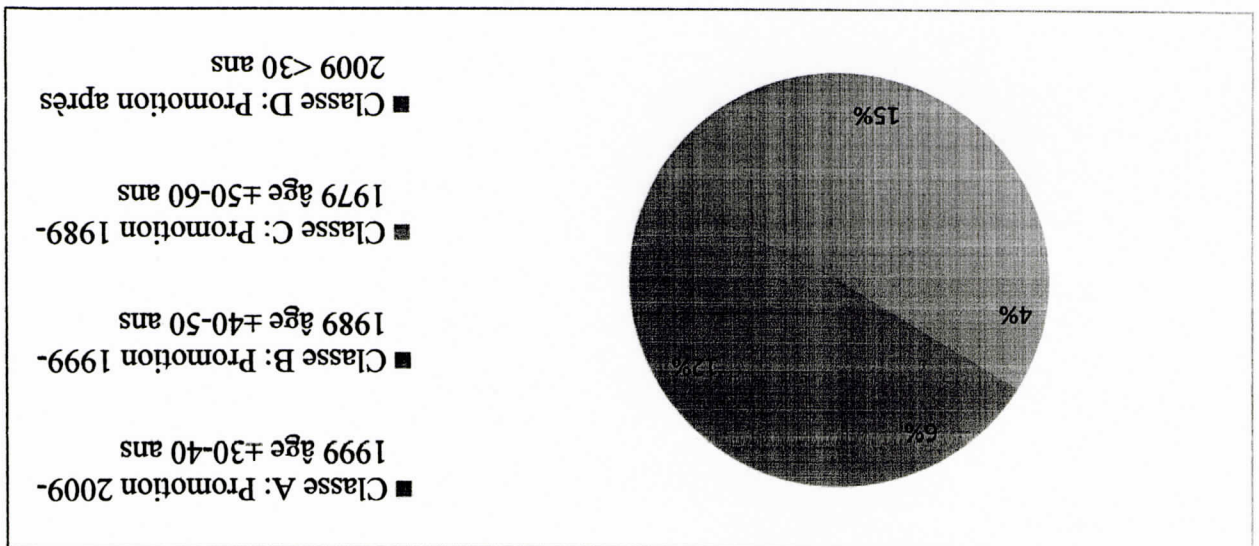


Figure 16: Distribution selon le nombre d'années d'exercice / Age



#### 1.4. Accompagnement sur le terrain

Les conditions de terrains ne sont pas les mêmes pour une personne qui exerce seules ou accompagnées d'un aide, stagiaire, ou un collègue

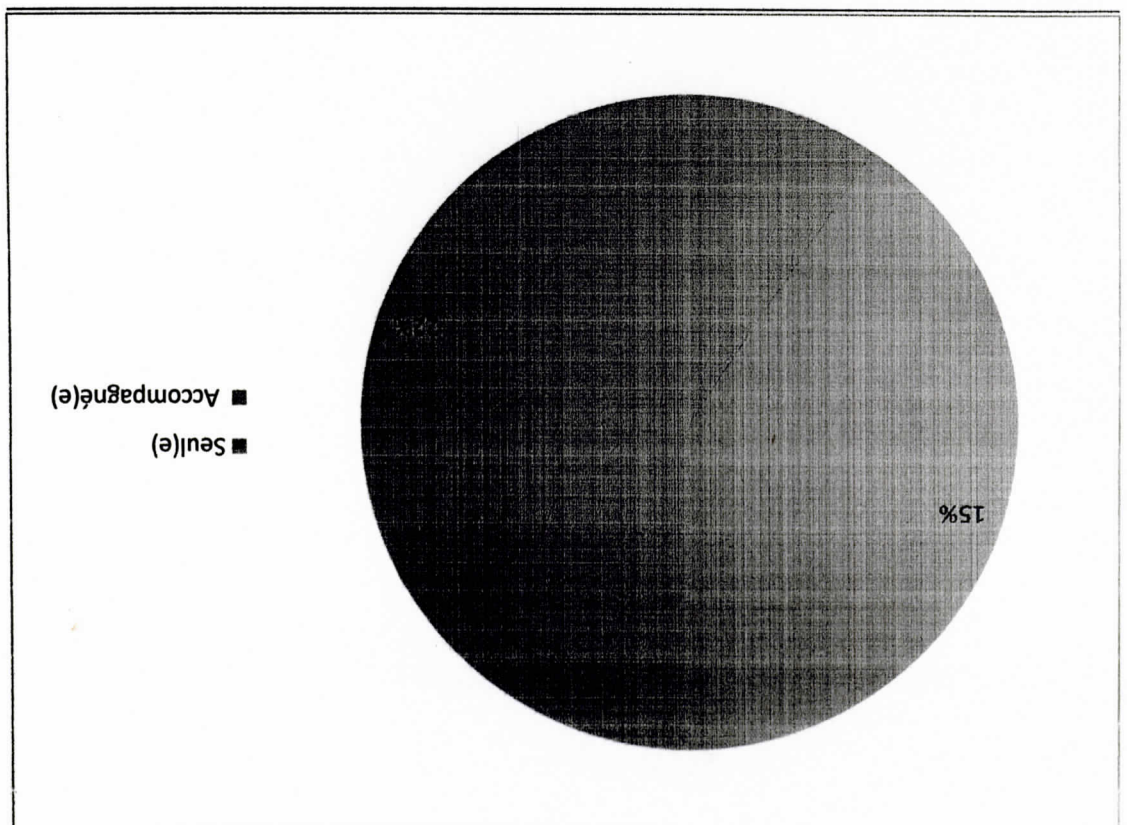


Figure 17: Accompagnement sur le terrain de notre échantillon d'étude

## 2. Risques professionnels

### 2.1 Risque biologique

#### 2.1.1 Etiologie des zoonoses

Près d'un quart des vétérinaires ont déclaré avoir été atteint ou suspecté d'une zoonose (9 sur les 37 vétérinaires sondés : 24,32 %)

On constate que la majorité des zoonoses sont d'origine bactérienne 6 praticiens sur les 37 sondés repartis comme suite : 3 brucellose, 2 tuberculose et 1 cas de fièvre Q,

En effet la brucellose et tuberculose sont les deux zoonoses majeures sur le terrain

Les zoonoses d'origine virale étaient au nombre de trois cas de suspicion de rage ce qui représente un danger majeur surtout que l'ensemble des vétérinaires déclarent ne pas suivre une vaccination antirabique régulière

Les zoonoses parasitaires ne sont pas suspectées et sont sous estimées sur le terrain

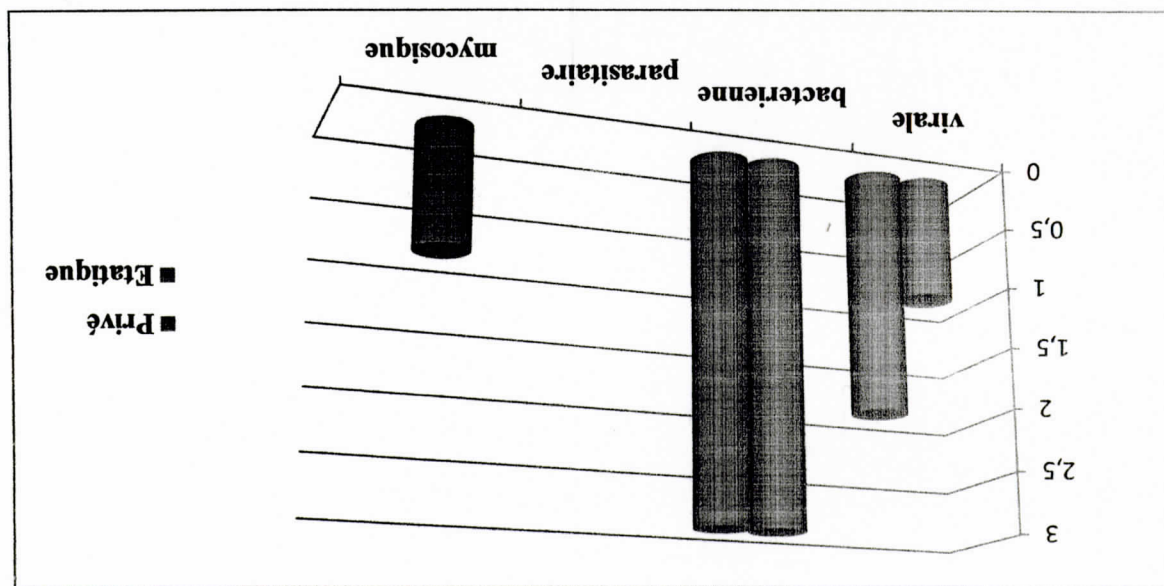


Figure 18: Etiologie des zoonoses suspectées dans notre échantillon de vétérinaires

## 2.1.2. Prophylaxie contre les zoonoses

### 2.1.2.1. Vaccination antirabique

100% des vétérinaires sondés déclarent ne pas suivre une vaccination antirabique régulière

### 2.1.2.2. Dépistage

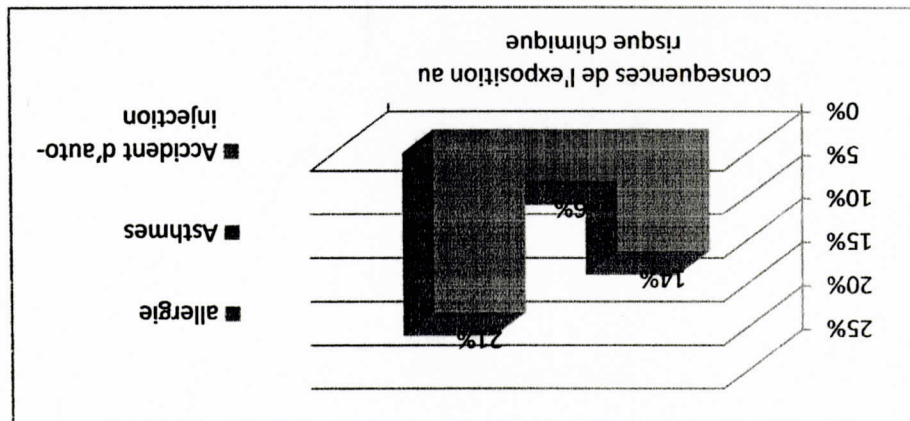
75% des praticiens (30 / 37 des vétérinaires sondés) déclarent ne s'être jamais fait dépisté contre une maladie professionnelle

Alors qu'un dépistage régulier des principales zoonoses majeures brucellose est préconisé en fonction de la fréquence d'exposition relative au contact avec le bétail

## 2.2. Risque chimique

### Maladies liées au risque chimique

Les accidents d'auto-infections représentent le risque chimique le plus fréquent sur le terrain (21% des vétérinaires sondés qui déclarent avoir cet accident régulièrement) avec les conséquences d'intolérance locale et de réaction allergique que ça peut engendrer



## 2.3. Risque biomécanique

### Prévalence troubles musculosquelettiques

Des 31/37 (83%) déclarent souffrir d'un trouble TMS en fin de journée de travail et nombres d'années d'exercice

Nature des troubles musculosquelettiques selon le secteur d'activité et les années d'exercice

Tableau 5: Nature des troubles musculosquelettiques selon le secteur d'activité et les années d'exercice

|           | Dos        | Epaule    | Coude    | Poignet  |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|
| Etatique  | 7/7 (100%) | 4/7(57%)  | 4/7(57%) | 3/7(43%) |
| dépistage |            |           |          |          |
| Etatique  | 8/18 (45%) | 5/18(27%) | 1/18(5%) | 1/18(5%) |



|              |             |            |           |           |  |
|--------------|-------------|------------|-----------|-----------|--|
| inspection   |             |            |           |           |  |
| Privé rurale | 10/13 (76%) | 4/13 (30%) | 3/13(23%) | 5/13(38%) |  |
| Privé autre  | 2/4(50%)    | 0          | 0         | 0         |  |
| que rurale   |             |            |           |           |  |
| Classe A     | 3/13(23%)   | 3/13(23%)  | 0         | 0         |  |
| Classe B     | 10/12(83%)  | 4/12(33%)  | 1/12(8%)  | 4/12(33%) |  |
| Classe C     | 8/8(100%)   | 5/8(62%)   | 3/8(37%)  | 2/8(25%)  |  |
| Classe D     | 6/6(100%)   | 4/6(66%)   | 3/6(50%)  | 2/6(33%)  |  |

Une maladie professionnelle est la conséquence de l'exposition plus ou moins prolongée à un risque qui existe lors de l'exercice habituel de la profession. Il est presque toujours impossible de fixer exactement le point de départ de la maladie, d'autant plus que certaines maladies professionnelles peuvent ne se manifester que des années après le début de l'exposition au risque et même parfois très longtemps après que le travailleur a cessé d'exercer le travail incriminé.

**Source des troubles musculosquelettiques**  
 La source la plus fréquente des TMS serait le travail statique de faible niveau maintenu dans le temps exemple du debout prolongé et la répétitivité des gestes cliniques (ex : dépistage, vaccination)

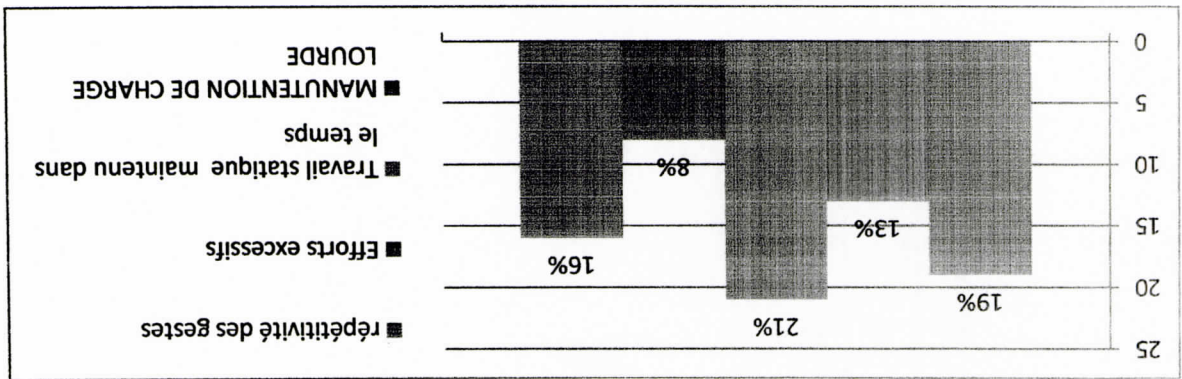
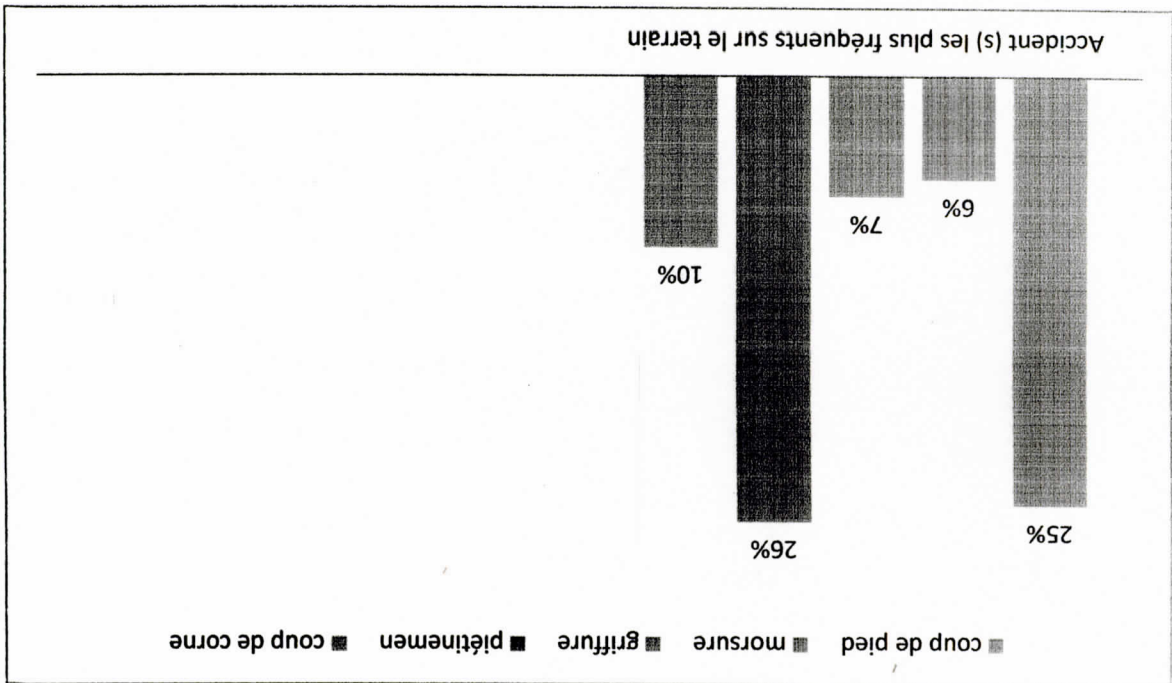


Figure 19: Facteurs favorisant les troubles musculosquelettiques

- Répétitivité des gestes cliniques (ex : dépistage, vaccination)
- Efforts excessifs (ex : dystociés)
- Travail statique de faible niveau maintenu dans le temps/ debout prolongé
- Maintenance de charges (caisse lourde)
- Longues heures au volant

### 3. Accidents de travail

#### 3.1. Les accidents les plus fréquents avec l'animal



3.2. Fréquence des accidents avec l'animal

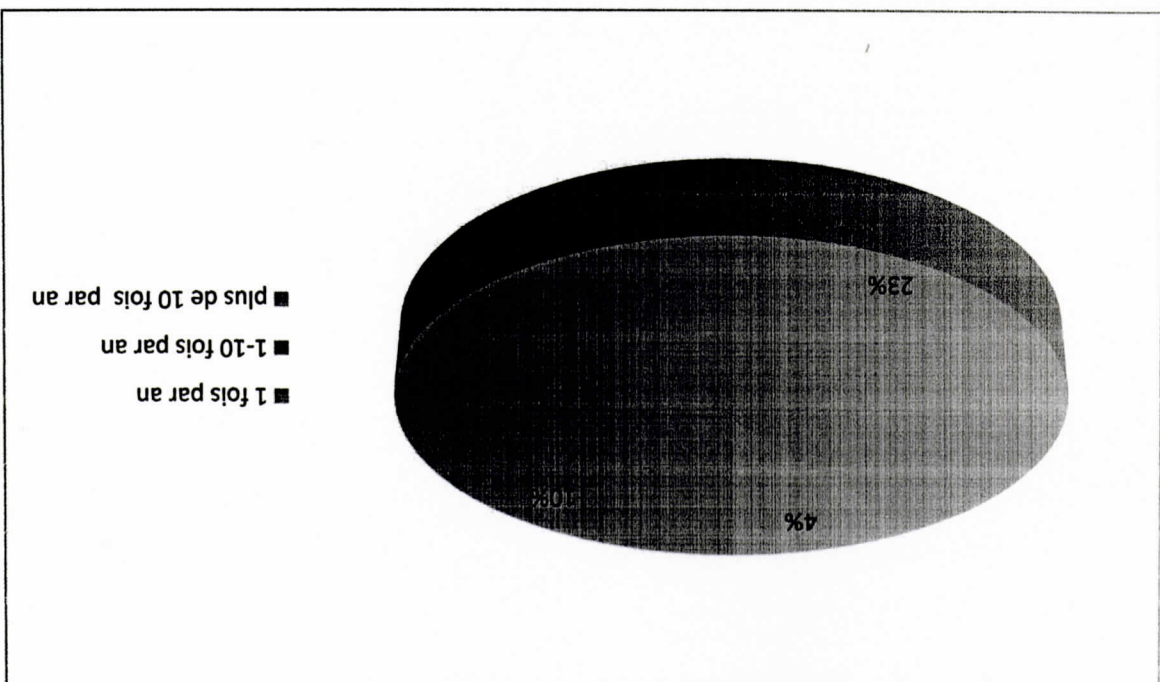


Figure 21 : Fréquence des accidents sur le terrain

3.4. Cause des accidents avec l'animal

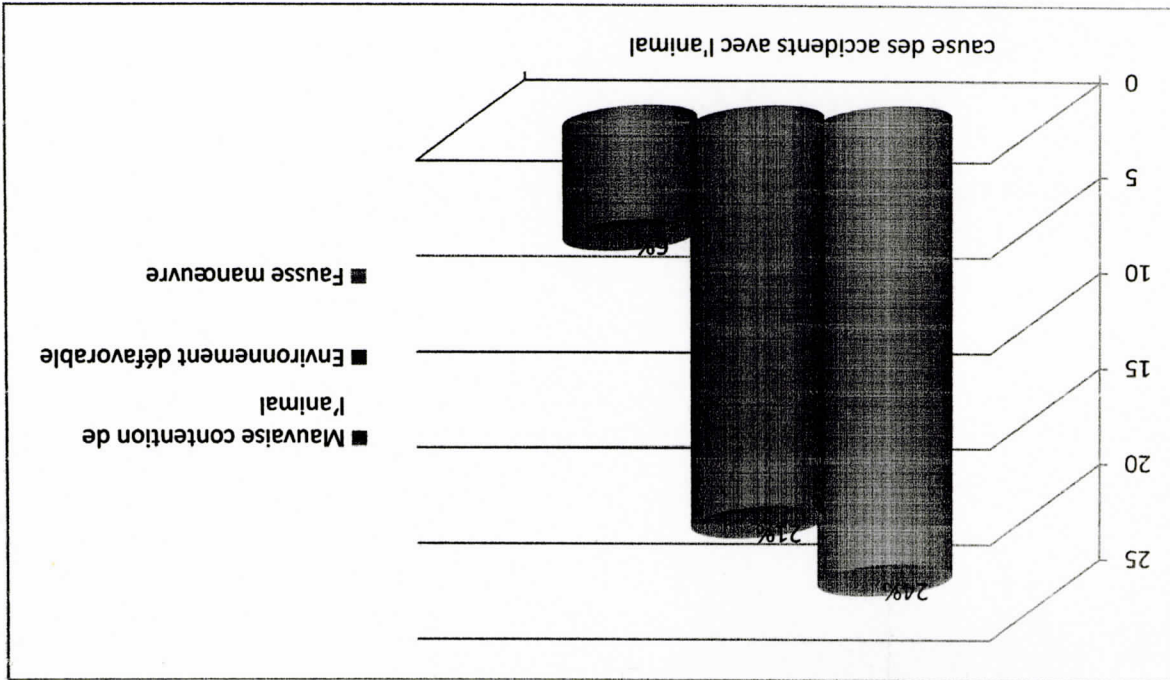
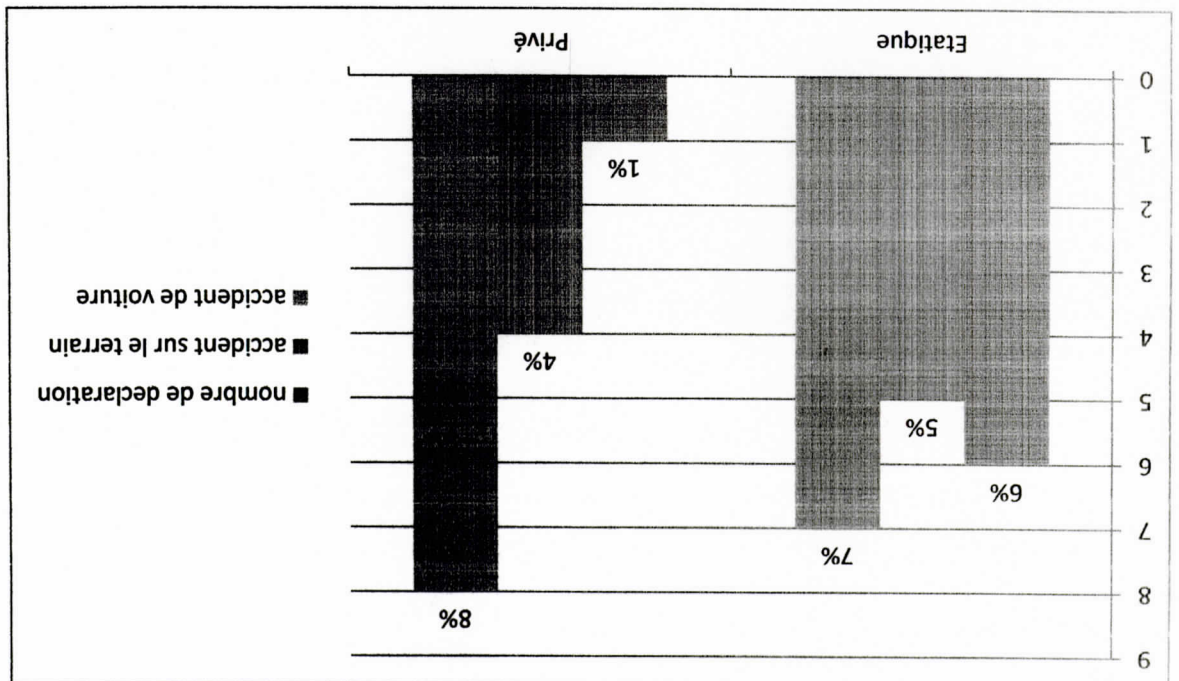


Figure 22 : Cause des accidents avec l'animal



**3.4. Fréquence des accidents de travail et nombre de déclarations**  
 Un vétérinaire sur deux a eue un accident de travail 19 cas sur 37 sondés  
 Les étatiques déclarent plus fréquemment que les vétérinaires privés



### 3.4. Rapport entre accident de voiture et accident de travail

| Accident de travail | Accident sur le terrain | Déclaration | Privé | Etatique | Accident de voiture |
|---------------------|-------------------------|-------------|-------|----------|---------------------|
| 1                   | +                       | -           |       | +        | -                   |
| 2                   | +                       | +           |       | +        | -                   |
| 3                   | +                       | -           | +     |          | +                   |
| 4                   | +                       |             | +     |          | +                   |
| 5                   | +                       | +           |       | +        | +                   |
| 6                   | +                       |             | +     |          |                     |
| 7                   | +                       | +           |       | +        | +                   |
| 8                   | +                       | +           | +     |          | +                   |
| 9                   | +                       | +           |       | +        |                     |
| 10                  |                         |             |       |          | +                   |
| 11                  |                         | +           |       | +        | +                   |
| 12                  |                         |             |       | +        | +                   |
| 13                  |                         |             |       | +        | +                   |
| 14                  |                         |             | +     |          | +                   |
| 15                  |                         |             | +     |          | +                   |
| 16                  |                         |             |       | +        | +                   |
| 17                  |                         |             | +     |          | +                   |
| 18                  |                         |             | +     |          | +                   |
| 19                  |                         | +           |       | +        | +                   |

6 vétérinaires ont déclaré avoir eu un accident de voiture sur le chemin du travail alors qu'ils ne considèrent pas l'événement comme accident de travail . La législation stipule que l'accident de voiture en chemin de travail est considéré comme un accident de travail qui doit être déclaré. Cela pourrait être due à la méconnaissance des vétérinaires de la législation du travail ?

### 3.5. Fréquence des accidents de voiture

13 /37 des vétérinaires sondés déclarent avoir eu un accident voiture lors de l'exercice de leurs fonction, en effet les longues heures passée au volant ou en voiture lors des déplacements régulier augmentent le risque d'avoir un accident de voiture

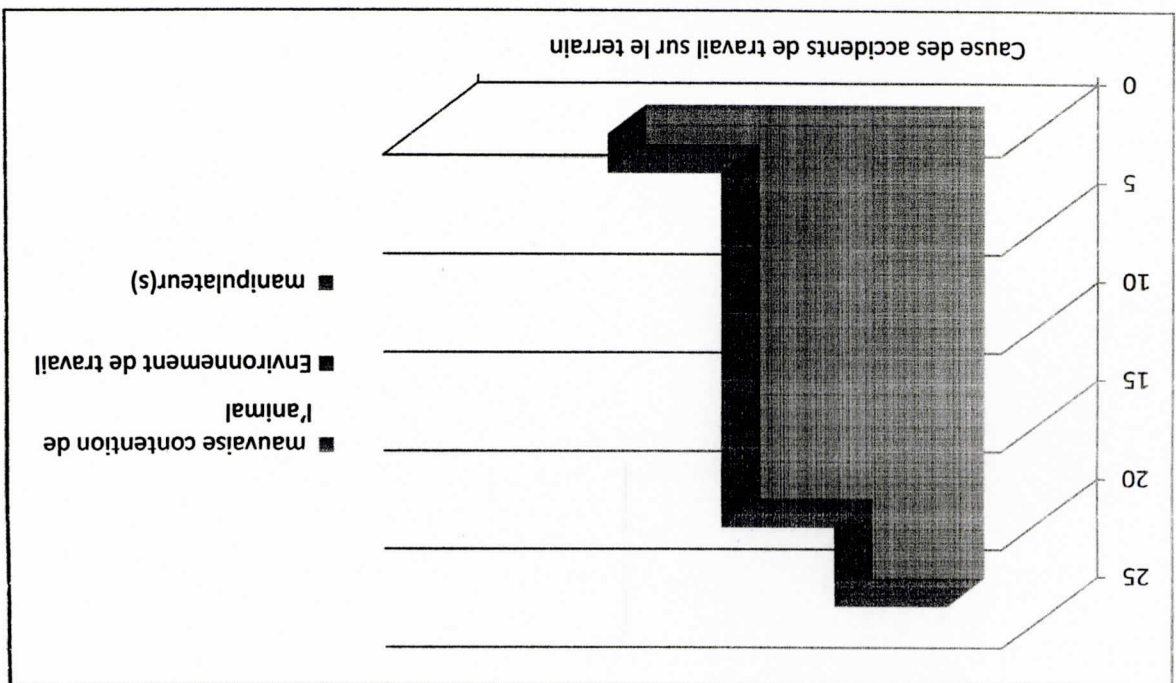
Taux des accidents de travail



Taux de déclaration des accidents de travail

7 / 19 (37%) des vétérinaires ayant eu un accident de travail marquant l'ont déclaré

Cause des accidents sur le terrain



D'après le graphique ci-dessus on constate en constate que la principale cause des accidents la plus fréquente avec l'animal est la mauvaise contention de se dernier



4.1. Risque d'insécurité au travail selon le sexe et le secteur d'activité

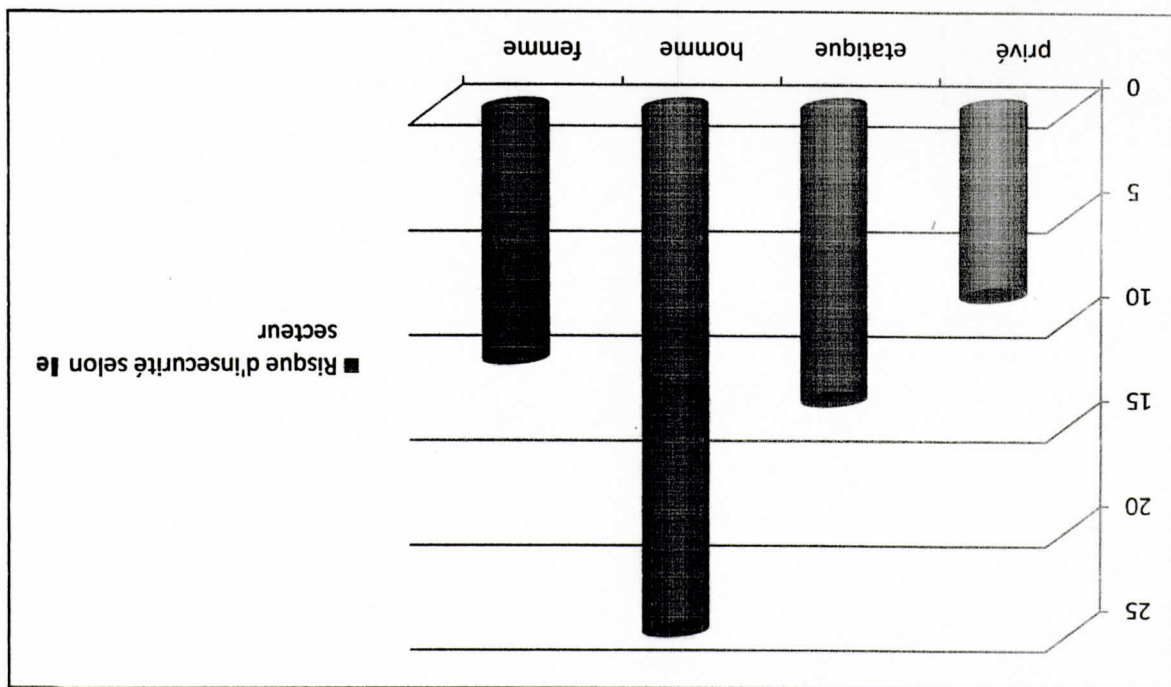


Figure 23: Risque d'insécurité au travail selon le sexe et le secteur d'activité

- Régions isolé rurale
- Inspection des denrées alimentaires menaces verbales

#### 4.2. Evaluation du stress au travail

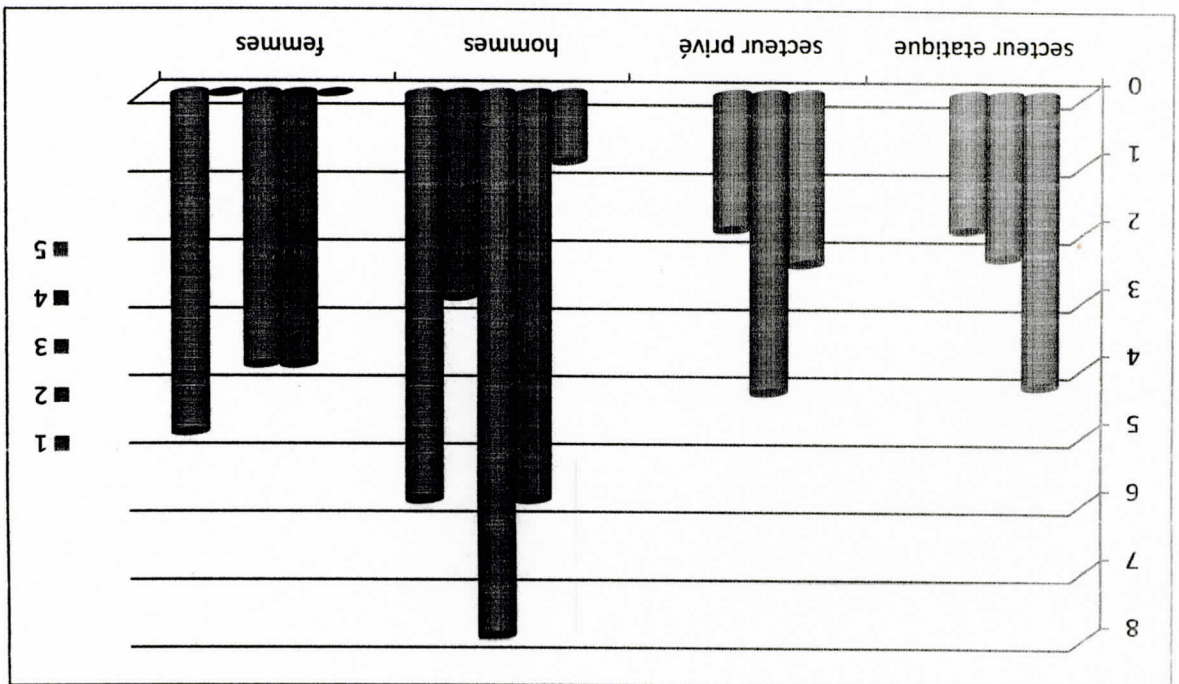
Sur une échelle de valeurs allant de 1 (pas du tout stressée) à 5 (très stressée)

37 des vétérinaires sondés déclarent subir un stress lors des journées chargées

| Scor | Privé | Etatique | Hommes | Femmes |
|------|-------|----------|--------|--------|
| 1/5  | 7     | 0        | 1      | 0      |
| 2/5  | 7     | 3        | 7      | 3      |
| 3/5  | 7     | 5        | 8      | 4      |
| 4/5  | 1     | 2        | 3      | 0      |
| 5/5  | 2     | 9        | 6      | 5      |

Alors qu'il a été prouvé selon plusieurs études (,,,,,,,)que le stress engendre plusieurs

maladies psychosomatique telle que l'HTA , diabète



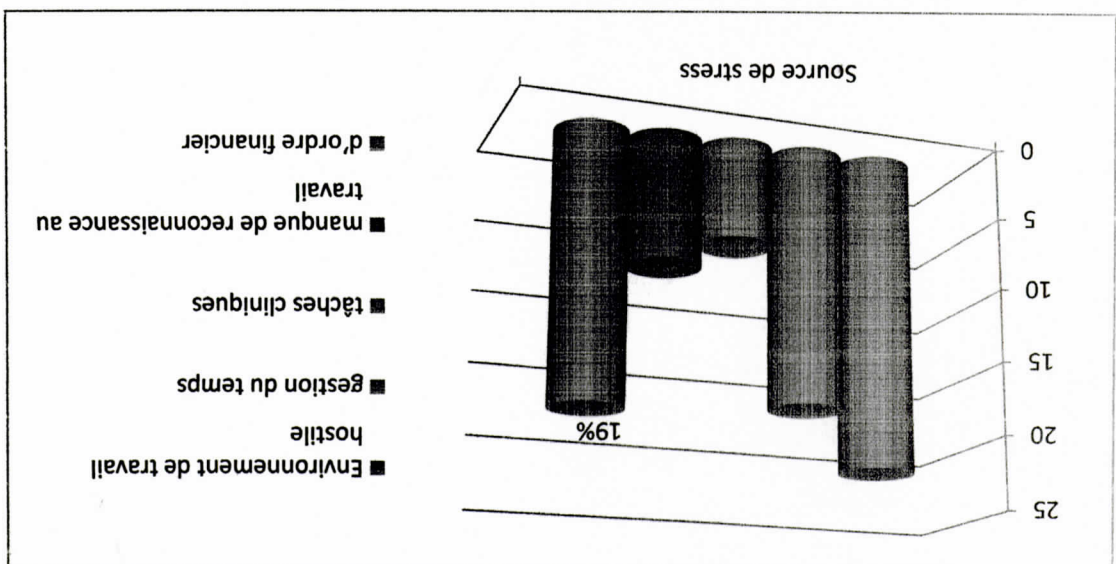


Figure 24: Source de stress au travail



## Conclusion

Les risques professionnels pour les vétérinaires algériens sont nombreux et diversifiés selon leur origine chimique, biomécanique et biologique. Ces risques peuvent entraîner des maladies professionnelles invalidantes comme des troubles musculosquelettiques de type sciatique par hernie discale et tendinopathie, asthme et zoonoses majeures (brucellose, tuberculose)

Les accidents de travail avec l'animal et de circulation sont très fréquents également ce qui peut engendrer des répercussions handicapantes pour le vétérinaire.

L'étude a révélé un risque potentiel associé à une prophylaxie insuffisante. Un plan prophylactique (voir recommandations ci-dessous) doit être instauré dans le but de minimiser les risques professionnels et de sensibiliser les vétérinaires.

## Recommandations

La prévention des risques professionnels des vétérinaires impliquent de strictes mesures prophylactiques on peut en citer les points suivants

### Prophylaxie liée au risque biologique (Delapierre p.2012)

#### ➤ Prophylaxie sanitaire :

- Bonne hygiène de la main : Les praticiens vétérinaires doivent bien se laver et se désinfecter les mains après chaque manipulation avec les animaux ou matériel de travail pour contrer les risque de contamination des agents zoonotiques (ex : cryptosporidiose, hydatidiose, toxoplasmosse, brucellose)
- Désinfection du lieu du travail : en prévention de certains agents zoonotiques transmis par l'environnement contaminés par les animaux atteints ex : urines pathogènes leptospirose, fèces E.colis

- Le Dépistage régulier contre les deux zoonoses majeurs brucelloses tuberculose les plus fréquentes sur le terrain algérien par des testes de référence

**Dépistage de la tuberculose** : se fait dans un centre de santé de proximité de lutte contre la tuberculose Le test de dépistage consiste en une épreuve à la tuberculine couramment appelée TCT ou test cutané à la tuberculine. Le TCT implique pour vous deux visites. À la première, on injecte une petite quantité d'une substance appelée tuberculine, dans la peau, au niveau de la face antérieure de l'avant-bras. À la deuxième visite, 48 à 72 heures après, une personne expérimentée fait la lecture de la réaction.

C'est une mesure qu'on doit avoir chaque 5 à 10 ans selon le degré d'exposition au risque ou à chaque suspicion clinique ; ainsi le médecin traitant peut orienter le vétérinaire présentant une toux persistante depuis plusieurs semaines vers un examen de recherche des BK dans la salive, ou vers une cytoponction en cas d'adénopathie cervicale avec suspicion de tuberculose ganglionnaire

(Lawn S et al.2009)

#### Dépistage de la brucellose : (Maurin 2005)

Un examen sérologique à l'antigène au rose Bengale, ou antigène tamponné est une réaction d'agglutination rapide sur lame, sensible et spécifique. Elle est réalisée au moyen d'une suspension bactérienne colorée au rose Bengale en milieu acide tamponné. Elle permet le dépistage de pratiquement tous les cas de brucellose même les cas chroniques

En cas de suspicion de brucellose aiguë la technique de référence préconisée par l'OMS reste le sérodiagnostic de Wright qui est une méthode standardisée C'est la méthode de référence de l'OMS. Elle se positive à partir du 10ème ou 12ème jour de la maladie et se négative rapidement, car elle détecte essentiellement les IgM. Le titre des anticorps décroît en 48mois. Le test est parfois négatif dans la brucellose subaiguë, et presque toujours dans les brucelloses chroniques et chez les anciens brucellisés. Des titres faibles (1/20 à 1/40) peuvent correspondre à un début de brucellose ou à une trace sérologique, et justifient un second prélèvement à 15 jours ou 3 semaines de distance.

#### ➤ Prophylaxie médicale

Tenir un carnet de vaccination à jour essentiellement une vaccination antirabique et antitétanique : pour ce faire le praticien peut se présenter à une annexe de l'Institut Pasteur pour un programme qui convient à son exposition au risque biologique correspondant

La vaccination antirabique avant l'exposition assure une protection en cas de contact avec un animal atteint de rage. Néanmoins un titrage devrait être effectué pour exclure toute éventualité d'échec vaccinal

La vaccinotherapie préventive réalisée après l'exposition, permet de s'opposer au développement de la maladie elle peut être poursuivie ou arrêtée à J7 suivant l'observation vétérinaire de l'animal agresseur.

La Sérothérapie Antirabique, si elle est indiquée, est effectuée par des immunoglobulines d'origines équine. L'essentiel de la dose est infiltré localement au niveau et tout autour des lésions, le reste est administré par voie intramusculaire profonde.

La Toxémie paralysante, non contagieuse, due à la neurotoxine produite par *Clostridium tetani* n'est pas une maladie commune aux animaux et à l'être humain. Le risque biologique des vétérinaires sur le terrain lié à une contamination des plaies par des corps étrangers ou un sol contaminés par des spores de *C. tetani* n'est pas à écarter. Les vaccins disponibles sont de types monovalent ou combinés permettent d'avoir une excellente protection



Le vaccin tétanique est produit en traitant une préparation de toxine par le formaldéhyde, qui la transforme en anatoxine (immunogène, mais sans toxicité). La dose est de 0,5 ml à administrer par voie intramusculaire.

#### Prophylaxie liée au risque chimique

- port de protections : gants si utilisation de produits abrasifs, masques à air ...
- aérer le lieu de travail installation de grande fenêtres et créer un courant d'air

#### Prophylaxie liée au risque biomécanique : troubles musculo-squelettiques

- Avoir une activité physique régulière permet de
- s'étirer pour détendre la musculature suite aux postures contraignantes qui induisent des tensions et contractions musculaires.
  - Faire des pause actives de 2mn chaque 1H00 pour soulager la tension musculaire.
  - renforcer musculature pour faire face au port de charge
- Respecter l'amplitude physiologique du corps
- Avoir des réflexes de postures ergonomiques durant le travail et lorsqu'on doit soulever une charge comme des animaux lourds ou une caisse exemple lors de la flexion du dos en préconise le verrouillage lombaire

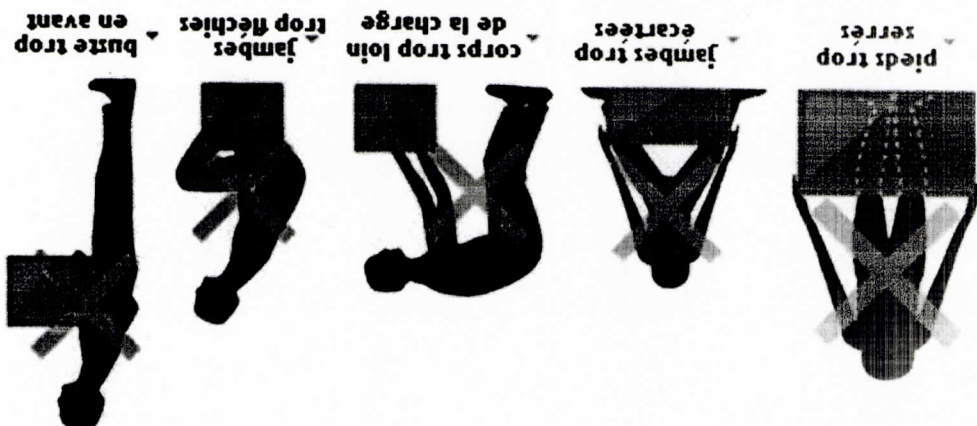


Figure 25: exemple de mauvaise posture lors de manutention de charge

4. Gestion du stress et préventions des maladies psychosomatiques
5. Il faut déclarer les accidents de travail pour avoir une couverture réglementaire

# Bibliographie

1. animaux. Office international des épizooties éd., France (1989), 1063 p.
2. Lawn S (2009). Urine lipoarabinomannan assay for tuberculosis screening prior to antiretroviral therapy: diagnostic yield and association with immune reconstitution disease. AIDS, 23:1875-1880.
3. ACHA N, SZYFRES B. Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Office international des épizooties éd., France (1989), 1063 p.
4. aptel M, caill F; institut national de recherche sécuritaire édition 957 juillet 2011
5. Arnau B., Magaud-Camus I., Sandret N., Coutrot T., Flourey M.C., Guignon N., Hamon-Cholet S., Walisperger D. (2004), « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003, premiers résultats de l'enquête SUMER 2003. Premières Synthèses, Dares, n°52.1, décembre.
- 7 Aussel H, Lemaire J institut national de recherche et de sécurité édition 6150 juillet 2013
- 8 AVF : Association d'Aide aux Victimes de France, Troubles musculo squelettiques TMS et maladie professionnelle, 2010, <http://maladie-professionnelle.net/troubles-musculo-squelettiques-tms.htm>
- 9 BOURGEADE, B, DAVOUST, H. GALLAIS ; DES MALADIES ANIMALES AUX INFECTIONS HUMAINES, Médecine d'Afrique Noire : 1992, 39 (3), <http://www.santetropicale.com/Resume/33913.pdf>
- 10 Coopmans, Degreth, Dooms-Goossens A. Identification of Cross-Reaction patterns in allergic contact dermatitis from topical steroid. Br J Dermatol 1989 ; 121 : 27-34
11. Coutarel F, (2002): Clermont Université, Université Blaise Pascal, PAEDI EA 4281, 63000 Clermont-Ferrand, France
- . Delapierre P institut nationale de recherche et sécurité édition 4410 DÉCEMBRE 2012
- 12 Demaret, J.-P., Gavray, F. et Willems, F. (Prevent), Aidez votre dos — Manuel de la formation «Prévention des maux de dos dans le secteur de l'aide à domicile», Proxima, 2006
- 13 Docherty, P., Forslin, J., Shani, A.B. (eds), Creating Sustainable Work Systems — Emerging perspectives and practice, Londres, Routledge, Taylor & Francis Group, 2002, 235 p. •
- 14 G Birea, P Icart et al , 2009, fiche métier, bossons fûté <http://188.11.104.53/cgiaa/data/docs/Bossons%20-%20V%E9rifier%20E9rinaire.pdf>
- 15 JEFFREY J, JONES H. Physical, chemical and biological hazards in veterinary practice. Australian Veterinary Journal, 2000, 78(11), 751-758.
- 16 Kazmierczak, K., Industrial development of car disassembly — ergonomics and system performance, Doctoral thesis, Lunds Technical University et National Institute for Working Life, Suède, 2005. •
- 17 Kazmierczak, K., Mathiassen, S.E., Forsman, M., Winkel, J., An integrated analysis of ergonomics and time consumption in Swedish 'craft-type' car disassembly, Applied Ergonomics, vol. 36, 2005, p. 263-273. •
- 18 Kazmierczak, K., Neumann, W.P., Winkel, J., A case study of serial-flow car disassembly: ergonomics, productivity and potential system performance, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, vol. 17 (4), 2007, p. 331-351.
- 19 SISTEPACA, : Système d'information en santé, travail et environnement. Provence Alpes Côte d'Azur, Conduite à tenir par maladies / TMS, 2012, <http://www.sistepaca.org/01d-tms.htm>
- 20 Susan Stock et Faiza Lazreg Institut national de santé publique QUBEC 2014



Les activités vétérinaires concernent deux secteurs variés : étatique et privé avec des activités diversifiées. Malgré cette diversité d'activité, les risques professionnels vétérinaires présentent des similitudes liées au contact des animaux et le risque zoonotique associé, en plus des risques liés aux contraintes biomécaniques. Des maladies professionnelles et des accidents de travail peuvent survenir lors de l'exercice quotidien de la profession.

L'étude a révélé un risque biologique potentiel associé à une prophylaxie insuffisante : en effet 100% des vétérinaires sondés déclarent ne pas suivre une vaccination antirabique régulière, alors que 75% d'entre eux n'ont jamais été dépistés contre une maladie professionnelle. Un plan prophylactique a été instauré dans le but de minimiser les risques professionnels et de sensibiliser les vétérinaires.

## News

Our study's objectives are to assess occupational hazards and working conditions describe some Algerian veterinarians.

**Keywords:** occupational disease - occupational hazard - vétérinaire - Algeria

الخطرات التي يتعرض لها المهندسون في العمل والبيئة المحيطة بهم، والتي قد تكون خطيرة جداً، وقد تكون مميتة. لذلك، يجب على المهندسين اتخاذ التدابير اللازمة لتقليل هذه المخاطر، مثل ارتداء الملابس الواقية، واستخدام الأدوات المناسبة، والتدريب المستمر على السلامة المهنية.