

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique**



**Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire**  
**Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de docteur en médecine vétérinaire**

**THEME :**

**ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DE LA TAXIDERMIE**

**Soutenu le : 01/07/2009**

**Promoteur:**

**Mr A. Laamari Maitre assistant classe A**

**Réalisé par :**

**Mazari Mohammed  
Abd Essettar**

**Le jury :**

**Président jury : Mme M. Rebouh**

**Examinatrice : Mme S. Y. Derdour**

**Examinatrice : Mme F. Hafsi**

**Maitre assistante classe A**

**Maitre assistante classe A**

**Maitre assistante classe A**

**Année universitaire : 2008/2009**

# REMERCIEMENTS

*Je remercie d'abord ALLAH le tout Puissant de nous avoir donné la force, la patience et la volonté pour achever ce travail.*

*Mes sincères remerciements à mon promoteur : Mr LAAMARI A. de m'avoir guidé et encouragé durant ce travail.*

*A Mme Rebouh M. qui ont bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de projet de fin d'étude.*

*A Mme Derdour et Mme Hafsi qui m'avez fait l'honneur de participer à mon jury de projet de fin d'étude.*

*J'exprime aussi mon vive reconnaissance au directeur du centre cynégétique de Zéralda : Mr Achoui A. et aux personnels du centre, pour leur aide, leurs disponibilités et leurs orientations durant ce travail (Mr Rachid, Dr Sahili, Dr Habiba, Mr Wchioeche M'Hamed, les gens de la bibliothèque du centre, Mebarqa, et tous les travailleurs du centre sans exception.*

*Je tiens à remercier également les enseignants de L'ENSV d'El-Harrach.*

*Je tiens à remercier spécialement : Saiah Khalifa, Abd el-hadi, Merzougui Sofiane, Ben abess Younes.*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, trouvent ici ma sincère reconnaissance.*

## DEDICACES

*Je dédie ce travail en signe de reconnaissance,*

*A ceux aux quels je dois ma réussite. Aux personnes les plus chères dans ce monde, à mes **parents**, pour leur amour, leur dévouement et leur soutien tout au long de ces longues années d'étude.*

*Qu'ils trouvent ici l'expression de ma gratitude.*

*A mes grand mères : Naoiya et Aicha.*

*A mes frères : Kamel, Abdelghafoure, Mazari et Abdelaziz pilote*

*A mes sœurs : Siham, Naouiya, Sarah et Soujjoude.*

*A toute ma famille et spécialement à : mes oncles : Aide, Halim, Taieb, Hamid, Rabah, Abdeslam, Bachir, Saleh, Adberrazek, Mamer ami Siaih et Massoud et Saede et Ambulance*

*Mes tantes : M'barqa, Daouiya, Latifa, Ahlam, Saida, Halima, Farida, Chahra, Naima, Nawel, Safia, Nedjma, Massouda, Nacira, Salha,*

*Et Sabah, faiza, Samia, Toufik, Aide, Badro katkooooote, Abdelkader45, Abdelhalim, Aaide,*

*k12 et 2006 plascarno, 30, 02,22, bouraoui et c 238*

*A mes amis (es): Khalifa, Younes ; Sofisba, Nofikha22, Bolite, kahla, Amin, Slimane, abdou22, Djandare, Karim Slyemi, Daoud Tahari, Zakaria, Soualmi, Ahmed 48, , Michelin, Dalouche, mousse, Abdeslam et Toumi, , Mousse Nancy, Walid, Abdelkahare, Abdelhafidh, Nourdeddine, Abdel bassette, ben3aksa, Relid, Brahim02, Lacoste, Saide coi, Abdelhamid, Chaoui, Samir, Nabil, faouzi, chouchou, Mourad, Abdelatif, Cheikh, Hamza, Hakim, Tablati, Aziz, Toiti, Bachir, hassen, Sid Ahmed, Tayeb, Slimane, Yacine, Tuiti, Mohamed, aissa02, Badro, Bilal, Mbarek, Rabah, Abdelmadjid, Karim cyber, nono tabac Rym, jmou3i et aza et tounssi, Hamido, Tarek, boualem, merzougui et siaih, ougaida, Illyés, Abdou, Kamel, la raduise, bahdja, Beryouche, Maimone, Daoued, Chawki, Omar, abdou01, m3ammar, abdou30, hako, karim, cheval, fer3awne, hama, mahdi, 3alem, abdou ini, ....et tous ceux que je n'ai pas cité, tous ce qui par leur présence à mes cotés ont été d'une valeur inestimable, ils se reconnaîtront, qu'ils trouvent et je l'espère, ici l'expression de mon immense estime et affection.*

*Mazari Mohamed abdessattare..*

# **SOMMAIRE**

## **CHAPITRE I : Généralité**

	Page
I.1 Introduction.....	01
I.2 Définition.....	01
I.3 Historique.....	02
I.4 Les principes de la taxidermie (Principes de conservation des constituants).....	04
I.4.1 La peau.....	04
I.4.2 Les phanères.....	04
I.4.3 Les os et les dents.....	04
I.5 Importance de la taxidermie.....	05
I.5.1 Intérêt scientifique.....	05
I.5.2 Intérêt économique.....	05
I.5.3 Intérêt esthétique.....	05

## **CHAPITRE II : Réalisation de la taxidermie**

II.1 Le matériel du taxidermiste.....	06
II.1.1 Unité de naturalisation.....	06
II.1.2 Les substances conservatrices.....	06
II.1.2.1 Les substances antiseptiques.....	07
II.1.2.1.1 Les antiseptiques solides.....	07
II.1.2.1.2 Les antiseptiques liquides.....	08
II.1.2.2 Les substances tannantes.....	09
II.1.2.3 Substances après tannage.....	10
II.1.3 Outils.....	11

II.1.3.1 Les outils de dépouillage.....	11
II.1.3.2 Les outils de préparation des peaux.....	12
II.1.3.3 Outils de montage.....	13
II.1.3.4 Matériel complémentaire.....	15
II.1.3.5 Matériaux de remplissage.....	17
II.2 Différentes techniques de naturalisation.....	17
II.2.1 Préparation des oiseaux.....	17
II.2.1.1 Dépouillage.....	18
II.2.1.2 Traitement conservateur.....	21
II.2.1.3 Conservation de la peau.....	21
II.2.1.4 Montage.....	22
II.2.1.5 Finition.....	24
II.2.2 Préparation des petits mammifères.....	25
II.2.2.1 Le dépouillement.....	25
II.2.2.2 La confection du mannequin.....	27
II.2.2.3 Le traitement de conservation.....	28
II.2.2.4 Le montage.....	29
II.2.2.5 Finition.....	31
II.2.3 Préparation des grands mammifères.....	32
II.2.3.1 Dépouillage.....	32
II.2.3.2 Traitement de conservation (le tannage de la peau).....	33
II.2.3.3 Confection du mannequin.....	33
II.2.3.4 Montage.....	34

II.2.3.5 Finition.....	34
------------------------	----

### **CHAPITRE III : Dangers de la taxidermie envers les taxidermistes et les mesures de prévention**

II.1 Risques.....	35
II.1.1 Risque sanitaire.....	35
II.1.2 Risque chimique et accidentel.....	35
II.1.3 Risque pathologique .....	35
II.2 Précautions.....	37
Conclusion.....	39

Références bibliographique

Annexe

## Liste des figures

<b><u>Figure 01</u></b> : Savon arsenical de becoeur.....	08
<b><u>Figure 02</u></b> : Spécimen de Néphrops dans un liquide de conservation.....	09
<b><u>Figure 03</u></b> : Bistouri, couteau de dépouillage et pinces nécessaires pour le dépouillage...	12
<b><u>Figure 04</u></b> : Outils nécessaires pour le montage : pince et tenailles.....	14
<b><u>Figure 05</u></b> : Différents types et tailles d'yeux.....	15
<b><u>Figure 06</u></b> : Fibres de bois : matières utilisées pour la confection du mannequin.....	17
<b><u>Figure 07</u></b> : Position dans laquelle, il faut placer la pièce pour commencer la naturalisation.....	20
<b><u>Figure 08</u></b> : Séparation des plumes pour réaliser l'incision.....	20
<b><u>Figure 09</u></b> : Schéma de l'armature pour le montage d'un oiseau.....	23
<b><u>Figure 10</u></b> : Position en vol d'une échasse blanche dans l'écomusée dans le centre cynégétique de Zéralda.....	24
<b><u>Figure 11</u></b> : Mannequin d'une mangouste.....	28
<b><u>Figure 12</u></b> : Le mannequin est prêt pour le montage d'une mangouste dans le centre cynégétique de Zéralda.....	29
<b><u>Figure 13</u></b> : Présentation du montage d'un petit mammifère.....	30
<b><u>Figure 14</u></b> : La forme finale d'un singe (après finition) dans le centre cynégétique de Zéralda.....	31

# Chapitre I

## Généralités

## **I.1 Introduction :**

La faune algérienne connue pour sa diversité, son abondance et la variabilité de ses habitats a subi de graves préjudices à cause de l'absence des structures de gestion des ressources naturelles, l'utilisation exagérée des pesticides, la pollution industrielle de la nature et l'extension de l'urbanisation, qui ont conduit à la diminution voire la disparition de plusieurs espèces. (**Rahmani R. et Badache S., 2003**).

C'est pour cela, qu'il est important de maîtriser la taxidermie comme moyen scientifique de conservation des spécimens rares.

La taxidermie est un art tout à fait moderne parce qu'elle apparaît à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle après la découverte du savon arsenical. (**Montagu B., 2008**).

En Algérie, elle reste un art récent et surtout inconnu, pour cette raison, nous avons choisi ce thème.

L'objectif de notre étude est de donner le plus grand nombre d'informations aux gens intéressés par la taxidermie, de montrer ses utilisations et ses intérêts (scientifiques, économiques et esthétiques.)

Nous avons débuté cette étude par l'origine de la taxidermie et les différents stades évolutifs en citant le matériel utilisé à chaque stade, puis les étapes qu'on doit suivre pour réaliser la naturalisation, et enfin pour mieux rapprocher cet art du domaine vétérinaire nous avons consacré une partie particulière à montrer le danger que pose la taxidermie aux taxidermistes et les précautions qu'on doit prendre pour éviter tout risque au moment de la manipulation.

## **I.2 Définition**

Plusieurs définitions sont proposées par les auteurs.

Selon Désmarais, la dénomination « taxidermie » vient de deux mots grecs « taxis » et « derma » qui signifient successivement « préparation » et « peau », elle est donc un art de conserver les peaux des animaux morts à l'aide des substances conservatrices puis les monter afin de redonner l'aspect de la vie aux animaux morts.

Palaut, en 1986, la définit comme étant l'art de conserver les animaux morts, débarrassés de leurs chairs, de leurs viscères et de leurs ossatures sous une apparence de vie.

Elle est l'art de préparer et de conserver, pour les collections, les objets d'histoire naturelle. **(Cuvier G., Flourens F., Geoffroy Saint-hilaire., Duméril M., Dumont M., 1828)**

Enfin selon RAHMANI R. et BADACHE S., en 2003, La taxidermie est l'art de conserver l'enveloppe tégumentaire des animaux morts en leur donnant les formes qu'ils présentaient chez l'animal vivant.

### **I.3 Historique**

Depuis la préhistoire, l'homme a utilisé des substances conservatrices pour conserver les peaux des animaux, qui lui servaient à la préparation des vêtements et les os pour armes, cette méthode de conservation s'appelle le tannage. **(Achoui A., juin 2008)**

Plus tard, les Egyptiens ont utilisé l'embaumement comme technique de conservation notamment, pour la préservation des cadavres de la décomposition en utilisant des hydrocarbures aromatiques et des antiseptiques. **(Achoui A., juin 2008)**

Alors que, l'embaumement est simplement un moyen de conservation, et il ne peut être classé sous l'appellation de la taxidermie, parce que la taxidermie tente de reproduire les formes, les attitudes et les expressions des animaux comme ils apparaissent dans la vie. **(Davier Oliver., 1898).**

Selon Oliver Davier, la première tentative de la taxidermie a été faite par les Hollandais au début du XVI<sup>e</sup> siècle, lorsqu'ils ont commencé leurs commerces avec les Indes Orientales.

Un noble ramena à Amsterdam une grande collection d'oiseaux tropicaux vivants et plaça dans une volière qui a été chauffée à la bonne température par un four. Le préposé d'une nuit avant de prendre sa retraite ; imprudemment laissa la porte du four ouverte, permettant ainsi à la fumée de s'échapper, qui étouffa les oiseaux. Le noble BEHOLDING a commencé à concevoir des moyens pour la préservation des oiseaux morts. A cette fin, les meilleurs chimistes d'Amsterdam ont été appelés en consultation, ils ont décidé de conserver les peaux de ses oiseaux en utilisant les épices des Indes et les monter pour représenter la vie. **(Davier Oliver., 1898).**

Vers la moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, la taxidermie fut utilisée à des fins scientifiques. La principale technique utilisée était ; le trempage dans des composés chimiques (alcool ou formol). Mais ce n'est que vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, que cet art s'est affirmé grâce à l'invention du savon arsenical par Jean-Baptiste Bécoeur. **(Groupe d'experts, 1998)**

Au commencement de la taxidermie, on bourrait les animaux de matériaux provenant du milieu naturel généralement des feuilles sèches ou de la mousse et on laissait le squelette du spécimen intact pour garder la forme générale de l'animal. **(Oliver Davier, 1898)**

L'homme primitif connaissait des procédés plus ou moins avancés en ce qui concerne la préparation et la conservation des peaux qui lui servaient de manteaux et autres, mais jamais de telles techniques n'eurent comme but une meilleure connaissance des animaux. **(Groupe d'expert 2100, 1998)**

Au moyen âge, les alchimistes pour exciter l'imagination des profanes qui les consultaient, ornaient les murs des peaux de bêtes inconnues. Celles-ci étaient préparées le plus souvent avec des procédés très rudimentaires, et plus tard finissaient par faire partie de la collection d'un antiquaire. **(Groupe d'expert 2100, 1998)**

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, grâce à Jean-Baptiste Bécoeur et à sa découverte du savon arsenical, une véritable révolution dans l'art de la taxidermie s'opéra. Toutes les peaux de sa propre collection d'oiseaux d'Europe, la plus nombreuse, et d'après Vaillant, les mieux conservées étaient préparées suivant la méthode que Bécoeur l'a décrite dans son *mémoire instructif sur la manière d'arranger les animaux*. **(Groupe d'experts, 1998)**

Avec le temps ces procédés se sont perfectionnés, à tel point que, l'art de la taxidermie a atteint des hauts degrés de raffinement et de perfection. Cependant, même si la technique a beaucoup évolué, le concept de base de la taxidermie est toujours le même : traiter les peaux des animaux avec des substances chimiques pour les conserver et les bourrer d'une matière qui leur donnerait la taille et la forme que l'animal avait de son vivant **(Groupe d'experts., 1998)**

En Algérie, cette activité a débuté au centre cynégétique de Zéralda vers la fin de l'année 1983 avec des coopérants bulgares. Mais ce n'est qu'en 1988, que les premiers techniciens algériens ont pris la relève. Leur activité essentielle était la naturalisation de tous les animaux : gibiers d'élevage et animaux trouvés mort accidentellement, leur but était d'équiper les écomusées, les parcs nationaux et autres établissements publics pour faire connaître aux gens la

richesse et la diversité de notre faune, afin de la préserver dans son biotope naturel. (**Achoui A. Wchioeche M., 2009**).

#### **I.4 Les principes de la taxidermie (Principes de conservation des constituants)**

Le taxidermiste ne garde de l'animal que son squelette, sa peau et ses phanères, ces éléments font l'objet de soins très attentifs, de façon à obtenir une conservation parfaite avec le souci de respecter les couleurs, la bonne tenue des poils ou des plumes. Certains os ou cartilages sont gardés pour participer à la forme, mais leur conservation pose moins de problèmes que celle de la peau.

##### **I.4.1 La peau**

L'intérêt de la peau pour les taxidermistes est la parfaite conservation des phanères sur une peau solide et stable, pour cette raison, on doit réaliser un traitement conservateur rapide et durable pour :

- bloquer d'abord toute action microbienne et enzymatique, qui attaquant les cellules non différenciées, provoque la chute des poils ou des plumes.
- empêcher la destruction du collagène dont les fibres donnent la résistance à la peau

##### **I.4.2 Les phanères**

Le problème posé pour la conservation des poils et des plumes est de leur bonne attache.

Nous avons déjà vu que la solution était dans un traitement rapide et efficace de la peau. En effet, leur composition ainsi que celles des autres productions épidermiques telles que : ongles, cornes écailles et bec, ne comprend guère que le kératine. Leur conservation ne nécessite aucune préparation particulière. La seule difficulté, non résolue, est le respect des couleurs des écailles et du bec des oiseaux, particulièrement pour les teintes vives. (**Martel A. F., 1986**)

##### **I.4.3 Les os et les dents**

Ce sont réellement les seuls éléments anatomiques qui résistent le mieux aux phénomènes de putréfaction, grâce à leur composition essentiellement minérale. Il faudra simplement veiller à leur parfait nettoyage avant leur utilisation éventuelle. (**Désmarais F., 1981**)

## **I.5 Importance de la taxidermie**

### **I.5.1 intérêt scientifique**

Dans les jardins zoologiques, les parcs naturels, les réserves, les parcs ornithologiques, les spécimens sont montrés à des fins éducatives, pour être préservés et pour faire l'objet d'études scientifiques. **(Jeanne Mager Stellman., Anick Viro., 2000).**

Au centre cynégétique de Zéralda, la naturalisation est essentiellement réalisée pour le compte des collections dans les écomusées, comme ceux du centre cynégétique de Zéralda, du parc national du Gouraya (Bejaïa), du parc national d'El Kala, du parc national du Djurdjura.

Ces pièces sont principalement destinées à vulgariser cet art pour préserver un patrimoine naturel le plus souvent en voie de disparition **(Achoui A., juin 2008)**

La taxidermie aide à la collection d'un grand nombre de spécimens qui peuvent être consultés à tout moment par les chercheurs et les scientifiques. **(Martel Anne-Françoise., 1987).**

Au musée national d'histoire naturelle de Paris, les scientifiques venaient du monde entier pour consulter les pièces innombrables et rares des collections du musée. **(Martel A., 1987)**

### **I.5.2 intérêt économique**

L'intérêt économique de la taxidermie se voit par les nombreuses visites aux musées au niveau national et international de la part de gens intéressés par la faune sauvage. La taxidermie peut aussi faire partie d'un commerce national et international comme celui qui existe entre les Etats Unis et le Canada. **(Marie-Charlotte De Koninck.et Andrée Gendreau., 2004)**

En plus, la naturalisation est utilisée pour pouvoir préserver les peaux des animaux et les utiliser comme des vêtements et aussi comme des gilets par balles. **(Albert B., 2007)**

### **I.5.3 intérêt esthétique**

Selon Jérôme B., on cherche à naturaliser les spécimens pour pouvoir les conserver longtemps, ils pourront par exemple être utilisés comme objet décoratif.

En plus de ces intérêts, la taxidermie aide à présenter la diversité et la variabilité de la faune d'un pays au monde, afin d'attirer les touristes. **(Olgierd E.J. Kujawski., 2006)**

# Chapitre II

## Réalisation de la taxidermie

## II.1 Réalisation de la taxidermie

### II.1 Le matériel du taxidermiste

Pour pratiquer la taxidermie, on a besoin d'une unité de naturalisation, des instruments divers et des ustensiles, mais la connaissance de l'utilisation d'une grande variété d'outils sera nécessaire pour pratiquer cet art. Les instruments utilisés sont plus proches des instruments chirurgicaux. Ce matériel nécessite un nettoyage et une stérilisation après chaque utilisation. **(Groupe d'experts., 1998).**

#### II.1.1. Unité de naturalisation

L'unité de naturalisation comprend :

1. Chambre froide : qui sert au stockage et la conservation des animaux afin qu'ils ne se détériorent pas.
2. Atelier: où s'effectue la préparation des spécimens à l'aide d'un ensemble d'outils et de matériaux.
3. Chambre de séchage : elle sert à sécher les peaux et les spécimens préparés avant leur finition.
4. Musée : où la collection des spécimens naturalisés, exposés dans des vitrines, sera exhibée. **(LABRIE J., 1986).**

#### II.1.2 Les substances conservatrices

Ces substances devront être utilisées immédiatement après la mort de l'animal, pour éviter tout logement d'insectes ou de micro-organismes, elles sont appliquées à la face interne de la peau de l'animal après dépouillage et éviscération du cadavre, pour éviter toute putréfaction *post-mortem*. **(Palau X., 1986).**

Donc le but de l'utilisation de ces substances est d'une part d'empêcher la décomposition des peaux et d'autre part de conserver leur souplesse et fraîcheur d'origine. **(Palau X., 1986).**

S'il fait trop chaud ou l'intervalle entre la mort de l'animal et son arrivée à l'atelier est supérieure à trois jours, on devrait le dépouiller et l'éviscérer. Ensuite on logerait des substances conservatrices (du sel ordinaire, ou un coton imbibé d'alcool à brûler ou de borax) à l'intérieur de l'animal pour éviter sa putréfaction **(Palau X., 1986).**

S'il est impossible d'effectuer le dépouillement et s'il nous faut le remettre à plus tard, nous gardons l'animal dans une chambre froide. **(Palau X., 1986).**

Parmi les substances conservatrices on a :

### **II.1.2.1 Les substances antiseptiques**

Ce sont des composés, naturels ou synthétiques doués d'action bactériostatique ou bactéricide, utilisable au niveau des tissus vivants, et administrés localement. Les antiseptiques désinfectants n'étant pas tolérés par les tissus vivants en raison de leur toxicité locale, elles ne peuvent être utilisées que sur des milieux inertes. Soulignons cependant que ces produits sont administrés en solution suffisamment diluée pour éviter la lyse des tissus, ils peuvent également servir à réaliser une antiseptie (eau de javel, phénol.)**(Fontaine M., 1992).**

Actuellement, on utilise plusieurs substances antiseptiques solides ou liquides **(Groupe d'experts., 1998)**

#### **II.1.2.1.1 Les antiseptiques solides**

Parmi les antiseptiques solides, les plus utilisés, il y a le savon arsenical de Bécoeur, c'est une simple formule magistrale, présentée sous forme de pâte. **(Groupe d'experts., 1998)**

L'application du savon arsenical de Bécoeur sur la face interne de la peau du spécimen est d'un usage facile. On se sert de pinceau pour étendre la pâte sur la surface. **(Groupe d'experts., 1998)**

C'est l'une des préparations qui produit les meilleurs résultats chez les oiseaux car leur plumage n'est pas endommagé pendant l'application du conservateur. **(Groupe d'experts., 1998)**

On utilise ce produit pour les vertébrés.

Les antiseptiques solides en poudre sont utilisés pour la conservation urgente des peaux, et généralement, pour faciliter leur transport au centre de travail, car la durée de conservation qu'ils apportent aux pièces est moyenne. **(Groupe d'experts., 1998)**



**Figure 01 : Savon arsenical de Bécoeur  
(photo personnelle)**

#### **II.1.2.1.2 Les antiseptiques liquides**

Ce sont les plus utilisés en taxidermie lorsqu'il s'agit de peau de mammifères. Pour le traitement de conservation et le tannage des peaux, on l'utilise sous forme de bains. **(Groupe d'experts., 1998)**

Pour la préparation de ces antiseptiques, il existe divers procédés et des substances très variées qu'on emploie dans leur composition. Parmi les bains de tannage, les plus utilisés et qui donnent les meilleurs résultats sont : le bain d'alun, le bain d'alcool et bain d'acide. **(Groupe d'experts., 1998)**



**Figure 02 : Spécimen de Néphrops dans un liquide de conservation (Groupe d'experts., 1998)**

### II.1.2.2 Substances tannantes

On effectue le tannage uniquement sur les peaux des mammifères car les bains tannants peuvent endommager le plumage des oiseaux. il existe trois sortes de bains tannants. **(Rahmani R., Badache S., 2003)**

**Le bain d'alun** : on l'utilise spécialement pour le tannage des peaux des mammifères. On trempe la peau à l'envers afin qu'elle soit totalement immergés dans la préparation pendant trois jours pour les petits mammifères et quinze jours pour les grands mammifères. La formule de base est la suivante :

Alun en poudre : 500 g.

Sel de mer : 250 g.

Eau : 5 l.

**(Rahmani R., Badache S., 2003)**

**Le bain d'alcool** : Il est applicable à tous les mammifères. Il dure quinze jours, mais après son application, il doit être séché avec de la sciure de bois. **(Rahmani R., Badache S., 2003)**

**Le bain d'acide** : c'est le plus conseillé pour les peaux destinées par la suite à un montage.

La préparation est à base de l'acide sulfurique. La formule la plus utilisée est la suivante :

Eau : 1l.

Sel marin : 100 g.

Acide sulfurique : 1 g.

**(Rahmani R., Badache S., 2003)**

Quand, on termine le tannage, et le montage. On utilise aussi des antiseptiques pour protéger le spécimen contre les insectes, les champignons et les germes en général, en appliquant des lavages externes. Lorsqu'un spécimen a été déjà attaqué, on recommande l'application de la préparation suivante sous forme de lavage externe :

Camphre : 60 g.

Coloquinte : 60 g.

Savon blanc : 30 g.

Alcool : 1 l.

**(Rahmani R., Badache S., 2003)**

Une éponge immergée de cette solution pour les grands mammifères est utilisée, alors qu'un simple pinceau suffira pour les petits mammifères. **(Désmarais F., 1981)**

### **II.1.2.3 Substances après tannage**

Une fois passée la préparation, il faudra utiliser d'autres substances pour protéger l'animal contre les insectes, les champignons et les bactéries, il est recommandé l'utilisation de ces trois substances :

Le tétrachlorure de carbone (liquide).

Le nitrobenzène appelé aussi essence de mirbane (liquide).

Le paradichlorobenzène (solide).

Ces substances doivent être mises dans des récipients adéquats, on met les éléments liquides dans des récipients en verre et à large goulot, et les éléments solides dans une boîte en carton. On installe ensuite chacun de ces éléments dans un coin de vitrine, pour créer une atmosphère antiseptique. **(Rahmani R., Badache S., 2003)**

### **II.1.3 Outils**

Pour achever ce travail, le naturaliste doit se munir d'outils de qualité qu'ils s'agisse d'outils de dépouillage, d'outils de préparation des peaux, d'outils de montage et d'outils complémentaires. **(Groupe d'experts., 1998)**

#### **II.1.3.1 Les outils de dépouillage**

Ces outils servent à séparer la peau de l'animal du reste de son corps. Ils se composent essentiellement de : bistouri, pincettes, scalpel, de petits et de grands ciseaux et des couteaux de tailles différentes. **(Groupe d'experts, 1998)**

**II.1.3.1.1 Bistouri :** sert à séparer la peau des muscles, on l'utilise généralement pour disséquer les spécimens des petites tailles, ou pour les parties délicates. On peut changer la grosseur de ses lames, et son manche aplati facilite la manipulation pour une bonne dissection de la peau. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.1.2 Couteaux :** ils sont utilisés pour disséquer la peau des grands spécimens, on peut utiliser les couteaux ordinaires, mais il sera plus pratique et efficace d'avoir des couteaux de dépouillage spéciaux à lame droite et fine. Pas très longue (environ 10 à 12 cm), la qualité fondamentale des couteaux de dépouillage est leur parfait aiguisage. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.1.3 Ciseaux :** ils sont destinés à couper la peau, les membranes, les os ou toute sorte de toile. Leur taille dépendra de l'utilisation qu'on en fera. Ceux à lame courbée sont les plus efficaces en taxidermie. Pour les grands spécimens et en cas de nécessité, les ciseaux sécateurs peuvent être très utilisés. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.1.4 Pincettes :** elles sont essentielles en taxidermie, elles servent à tenir ou retirer les parties délicates du corps de l'animal et à disposer le plumage. On utilise aussi bien les pincettes chirurgicales droites et les pincettes courbes, normalement pour des montages de petites tailles, ainsi que les pincettes types épilatoires pour des réalisations plus méticuleuses. **(Groupe d'experts., 1998)**



**Figure 03 :** Pinces nécessaires pour le dépouillage, bistouri, scalpel et couteau de dépouillage (photo personnelle)

### II.1.3.2 Les outils de préparation des peaux

**II.1.3.2.1 Brosse à peau :** on l'utilise généralement pour le tannage de peaux des grands mammifères. Il existe cependant différents modèles proportionnels aux dimensions et à l'épaisseur de la peau de l'espèce. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.2.2 Aiguilles :** utilisées pour la suture des fragments séparés de la peau, elles peuvent être droites ou courbées et leur taille dépendra de la souplesse de la peau. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.2.3 Chevalet de tanneur :** c'est en réalité un support pour favoriser la mise en forme de l'animal, et faciliter le tannage de la peau. Les dimensions de cet appareil, ainsi que ses formes et ses caractéristiques peuvent être très variées en fonction de l'espèce sur laquelle on travaille. **(Groupe d'experts., 1998)**

Pour les oiseaux par exemple, on utilise souvent des dispositifs ou engins qui permettent de maintenir en l'air le spécimen sur le ventre et tenu par les pattes, ce système permet de ne pas abimer les parties délicates de la peau pendant sa manipulation et son tannage.

Pour les mammifères, il est conseillé d'utiliser comme support une plate-forme sur laquelle reposera l'animal pendant le procédé de préparation afin de faciliter le travail du préparateur. **(Groupe d'experts., 1998)**

### **II.1.3.3 Outils de montage**

**II.1.3.3.1 Les pinces :** elles peuvent être aplaties et à pointe ronde. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.2 Les coupes fils, les tenailles et les petits trenails :** aident à couper et à redresser les fils de fer, le spécimen, comme nous le verrons plus tard, est monté sur une armature en fil de fer. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.3 Remplisseur auxiliaire :** il aide à introduire le matériel de remplissage dans le montage, il se compose d'un manche et d'une partie rigide et allongée dont l'extrémité sera toujours émoussée pour éviter d'endommager la peau pendant le procédé de remplissage. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.4 Burins :** il faut en avoir plusieurs, de différentes tailles et calibres. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.5 Pinceaux et brosses :** de différentes tailles, on les utilise pour appliquer des substances antiseptiques et des vernis à l'extérieur de certains montages et pour faire les profils et les finitions. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.6 Les seringues :** elles doivent être de différentes capacités pour servir dans le traitement de conservation et la désinfection de différentes parties du montage. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.7 Peigne en aluminium, brosse en soie, et brosse rêche :** elles sont nécessaires pour traiter les peaux des spécimens à poils longs. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.8 Socles ou support :** on y place l'animal disséqué. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.9 Marteau :** il peut être lourd ou léger selon le spécimen sur lequel on travaille. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.10 Egoïnes :** elles sont nécessaires pour couper les os. **(Groupe d'experts., 1998)**

**II.1.3.3.11 Limes** : utilisées pour affiner la coupe des os et les bouts de fils de fer. (**Groupe d'experts., 1998**)

**II.1.3.3.12 Calibreur** : utilisé pour réaliser des mesures de précision. (**Groupe d'experts., 1998**)

**II.1.3.3.13 Perceuse électrique** : très utile pour la perforation. (**Groupe d'experts., 1998**)

**II.1.3.3.14 Scalpel** : instrument tranchant à lame courte. (**Pierre B. et Emmanuel C., 1828**)



**Figure 04 : Outils nécessaires au montage : pinces et tenailles (photo personnelle)**

### II.1.3.4 Matériel complémentaire

**Les fils de fer** : essentiels dans la confection d'un montage taxidermique. Leur grandeur dépendra de la taille de l'espèce disséquée. Il est conseillé aux amateurs l'utilisation de fil de fer galvanisé, pour éviter les problèmes de l'oxydation, qui peuvent nuire au montage avec le temps. (**Groupe d'experts., 1998**)

#### Les yeux en verre

C'est la seule partie du montage qu'on ne peut pas improviser. Ils proviennent de magasins spécialisés, on les trouve de différentes formes, couleurs e tailles, de façon à pouvoir produire la copie la plus proche possible de l'œil naturel de l'animal sur lequel on travaille. Les yeux sont très importants dans la finition du montage, pour donner l'apparence définitive de la vie au spécimen disséqué (**Groupe d'experts., 1998**)



**Figure 05** : Différents types et tailles d'yeux  
(photo personnelle)

En plus de ce matériel de base, la taxidermie exige encore :

- de la ficelle
- des clous et des vices en différentes tailles
- des épingles
- de la pâte à modeler
- de l'argile ou pâte de verre
- de la paraffine pour modeler les parties molles de l'animal
- de la colle de menuiserie et du plâtre
- de la peinture à l'huile et de l'émail synthétique dans les couleurs de base (blanc, rouge, jaune, noir, marron, etc.)
- du vernis et du broux de noix pour le bois
- du papier journal
- un document ou un guide écologique pour identifier les espèces sur lesquelles nous allons travailler.

**(Groupe d'expert 2100, 1998)**

### II.1.3.5 matériaux de remplissage

**Fibres de bois :** nécessaires pour la confection du mannequin. (**Groupe d'experts., 1998**)

**Coton :** utilisé aussi pour le remplissage. (**Groupe d'experts., 1998**).



**Figure 06 : Fibres de bois : matières utilisées pour la confection du mannequin (photo personnelle)**

## II.2 Les différentes techniques de naturalisation

### II.2.1 Préparation des oiseaux

La naturalisation des oiseaux est plus facile que celle des mammifères car la couche importante que forment les plumes permet de cacher les imperfections du montage. Mais cette naturalisation demande des soins plus minutieux et de plus grandes précautions pour conserver à ce plumage son intégrité et sa beauté. (**Martel A., 1987**).

- Immédiatement après la mort de l'oiseau, un peu de coton est introduit dans le bec.

- Ensuite, l'oiseau est placé dans un cornet en papier, la tête est en premier.
- Les plumes tâchées de sang sont nettoyées avec coton imbibé d'eau additionnée d'un peu d'ammoniaque ; on les rince avec du coton trempé dans de l'eau pure. Si les plumes sont souillées par de la boue, on peut les nettoyer avec du savon blanc.
- Une fois nettoyées, les plumes doivent être séchées, Pour cela, on va les saupoudrer plusieurs fois de plâtre ordinaire ; le plâtre ordinaire a pour but d'absorber l'humidité et on les secoue immédiatement pour éviter l'adhérence de plâtre aux plumes.
- Ces opération terminées, le dépouillage peut être commencé; mais avant cela il faut noter avec précision, tous les renseignements qui pourront être utilisés par la suite : couleur de l'iris, du bec, des pattes , de toutes les parties dénudées du corps, distance de la naissance du cou au croupion, distance du haut des ailes au haut des cuisses, distance de bout des ailes au bout de la queue, longueur des cuisses et envergure des aile. Le tout sera noté sur une étiquette que l'on attache au pied de l'oiseau et en sauvegarde sur un cahier. **(Martel A., 1987)**
- Il est possible aussi de congeler immédiatement l'oiseau entier. comme la congélation dessèche la peau, les taxidermistes préfèrent mettre l'oiseau dans un sac à nylon, ce qui conserve une certaine souplesse.
- L'oiseau sera décongelé quand on le voudra et sera travaillé ensuite comme s'il venait juste après la mort. **(Martel A., 1987)**

### II.2.1.1 Le dépouillage

- Il doit avoir lieu le plus tôt possible après la mort de l'oiseau, de façon à éviter la putréfaction qui affecte la beauté des plumes, entraîne leur chute et les rend vulnérable à l'action destructrice des insectes. **(Groupe d'experts, 1998)**
- On remplit le bec par de plâtre pour absorber le sang et éviter les souillures, puis le bec est fermé momentanément par un fil passé dans les narines et noué sous la mandibule inférieure.
- L'oiseau est posé sur une table, sur le dos.
- Les plumes sont écartés de part et d'autre de la ligne médiane, de la fourchette sternale à l'anus. on incise au scalpel, celui-ci glissant entre les plumes sans les couper. seule la peau doit être incisée.

- Pour certains palmipèdes, l'incision se fait dorsalement car il faut protéger le plumage abdominal de la graisse qui est très abondante en position ventrale.
- L'incision faite, il faut la saupoudrer de plâtre. Tout au long du dépouillage, on utilisera largement du plâtre.
- Puis, la peau est décollée du plan musculaire avec précaution. On dégage les cuisses jusqu'à l'articulation tibio-fémorale. A ce stade, le fémur peut être soit coupé en son milieu, soit conservé en entier mais il vaut mieux préférer de le conserver, afin de rendre à l'oiseau naturalisé ses dimensions exactes. Il suffit de dégager le fémur de la hanche pour séparer le membre du corps.
- la peau est ensuite dégagée en direction du coccyx, que l'on dépouille près de son extrémité, en évitant de découvrir l'insertion des grandes plumes de la queue. On sépare la queue, en laissant les dernières vertèbres attenantes à la peau.
- On met ensuite à nu les ailes, de la même façon que les cuisses et on sectionne l'humérus près de sa tête avec les muscles et les tendons qui adhèrent encore au corps.
- Les deux ailes ainsi détachées du corps, celui-ci ne tient plus à la peau que par le cou. On continue à dégager la peau le long de cou, jusqu'à ce que l'on arrive à la base du crâne. la peau du crâne est détachée avec précaution jusqu'à la conque de l'oreille que l'on coupe au ras du crâne. on retourne la peau jusqu'aux yeux qu'on les dégage soigneusement, en ménageant les paupières qui sont souvent très adhérentes. On coupe les paupières au ras de la cornée, pour ne pas l'endommager. On poursuit le dépouillage jusqu'à la racine du bec, sans détacher la peau. On sépare le crâne du cou qui part avec le corps, entraînant avec lui la face postérieure du crâne, la langue, l'œsophage et les muscles du pharynx.
- Ces opérations terminées, le corps est totalement détaché de la peau ; avant de le jeter, il faut l'ouvrir pour vérifier le sexe de l'oiseau et inciser l'estomac pour noter son contenu. Ces renseignements sont notés sur l'étiquette et le cahier.
- Puis, on n'a plus qu'à terminer le nettoyage du crâne. On le vide, on extirpe les yeux et enlève soigneusement au scalpel tout ce qui reste de chair. **(Martel A., 1987)**



**Figure 07** : Position dans laquelle, il faut placer la pièce pour commencer la naturalisation (Groupe d'experts., 1998)



**Figure 08** : Séparation des plumes pour réaliser l'incision (Groupe d'experts., 1998)

### II.2.1.2 Le traitement conservateur

- On badigeonne le crâne de savon arsenical, puis on le saupoudre de plâtre pour le sécher en évitant de tâcher les plumes. Les cavités orbitaires sont remplies d'un peu de coton.
- Sur la peau du cou, on applique un peu d'alun avant de le remettre dans la position normale. Si la peau, pendant ces manipulations, s'était desséchée, il faut l'humecter avant de le remettre en place pour éviter les déchirures. Aussitôt la peau retournée, il faut lisser les plumes avant que la peau soit très desséchée.
- Après la tête, nous passons aux ailes. La tête de l'humérus est tirée vers l'extérieure de la peau et cet os est dépouillé avec soin, ainsi que le radius et cubitus.
- Les os sont grattés, badigeonnés de savon arsenical, saupoudrés de plâtre.
- L'aile est remise en place et les plumes sont lissées.
- Chez les grands oiseaux, il est impossible d'enlever totalement les muscles de l'avant-bras ; il faut alors remettre l'aile en place et faire une incision externe au milieu et sur la face postérieure de l'aile. Par cette incision est enlevé ce qui reste de chair.
- Les pattes sont ensuite dépouillées en retournant peu à peu la peau jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne.
- Le fémur et le tibia sont nettoyés et enduits de savon arsenical et de plâtre. Le membre est remis en position, sans oublier de lisser les plumes. Chez les grands oiseaux, une incision est faite sous la plante des pieds, pour pouvoir extraire les tendons.
- Il ne reste plus qu'à nettoyer la queue.
- Les os du coccyx sont disséqués, en évitant de détacher les plumes qui y sont fixées, la glande uropygienne est enlevée.
- A ce stade, il faut passer en revue toute la face interne de la peau et affiner le nettoyage. Ceci est primordial pour la conservation future de la pièce. **(Martel A. F., 1987)**

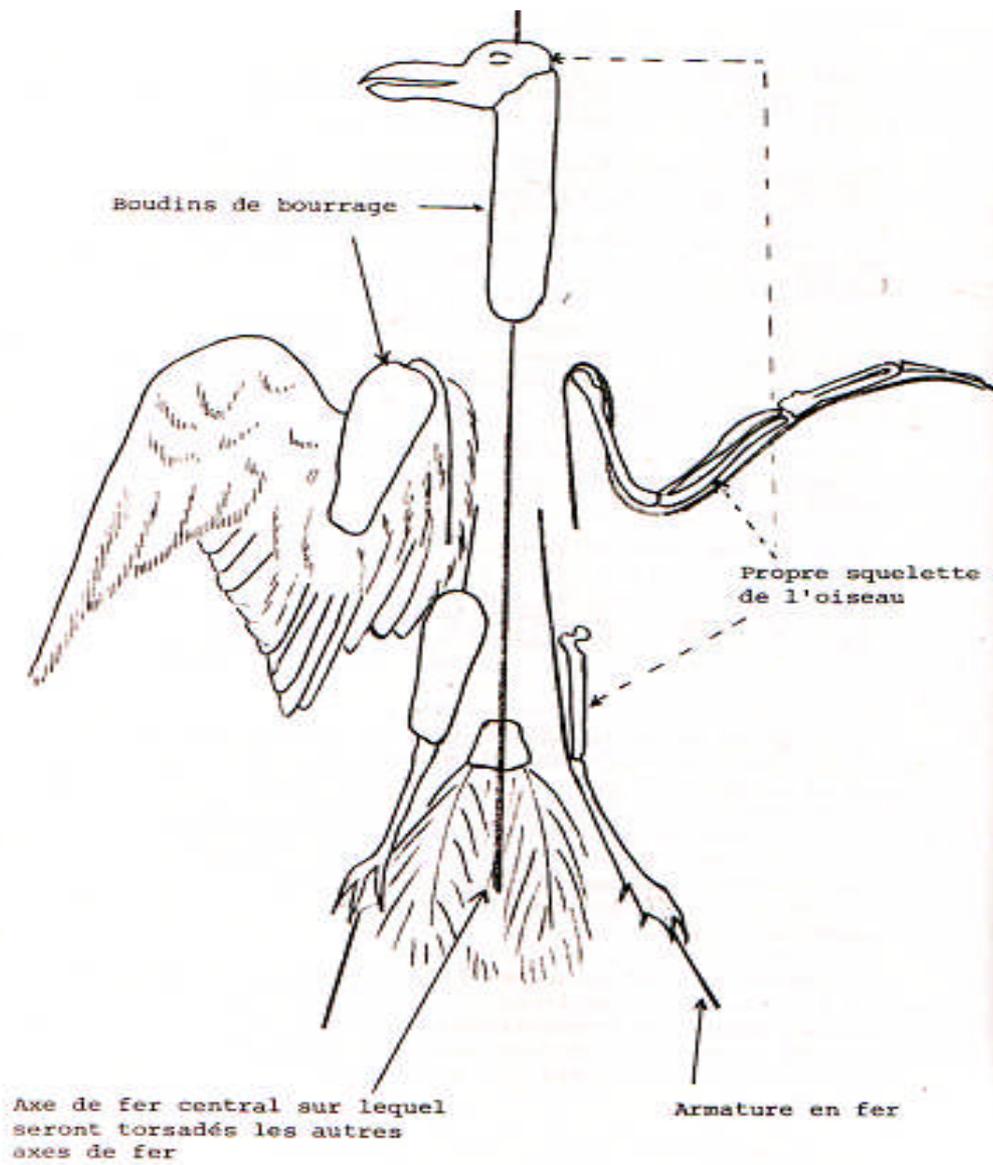
### II.2.1.3 La conservation de la peau

- La conservation de la peau des oiseaux se fait à l'aide de l'acide arsénique que nous étalons sur toute la surface interne de la peau. **(Rahmani R., et Badache S., 2003)**

- La pièce va sécher quelques jours, puis elle sera rangée. **(Didier R. et Boudarel A., 1981)**

#### II.2.1.4 le montage

- Le montage consiste à rendre à l'oiseau la forme et l'attitude qu'il avait dans la vie.
- Nous pouvons monter des oiseaux soit avec de la peau humide ou de la peau sèche.
- Chaque fois que cela est possible, il faudra préférer le montage immédiat car le travail est plus facile et les plumes gardent une fraîcheur et une légèreté plus grandes, ce qui permet de donner à l'oiseau un aspect plus proche de la réalité.
- Le montage n'est qu'une mise en peau soigneusement faite, complétée par une armature métallique.
- Il faut choisir une attitude pour l'oiseau, cette dernière dépend de :
  - l'espèce
  - du choix du taxidermiste : oiseau en vol, oiseau au repos. **(Boitard P., 1910)**
- Le soutien utilisé est le propre squelette de l'oiseau, renforcé par des fils de fer, d'épaisseur variable avec la taille de l'oiseau. Le corps sera bourré avec des fibres de bois.
- Il faut aussi déterminer avec précision le centre de gravité de l'oiseau pour lui donner une attitude naturelle. **(Martel A., 1987)**
- La peau est étendue sur le mannequin qui convient, de telle sorte que nous fixons le crâne au reste du corps à l'aide d'un fil métallique, ainsi que pour les pattes.
- Ensuite, la peau est cousue sur le mannequin à l'aide d'un fil de bonne qualité.
- Puis, on fixe le spécimen sur un support, pour faciliter le travail.
- Toutes les cavités de la tête sont remplies avec du coton.
- Puis, les yeux artificiels sont collés dans leurs orbites.
- Enfin, la direction des plumes de la queue est maintenue à l'aide de deux cartons fixés avec des épingles
- Pour terminer, on choisit la posture du spécimen et on le laisse quelques jours pour qu'il sèche. **(Rahmani R., et Badache S., 2003)**



**Figure 09** : Schéma de l'armature pour le montage d'un oiseau (Didier R., et Boudarel A., 1981)

### II.2.1.5 Finition

La finition est la dernière étape de la naturalisation ; elle consiste à redonner la forme originale de l'animal telle qu'il est dans son milieu naturel par le choix de sa posture. (**Rahmani R., et Badache S., 2003**)



**Figure 10** : Position en vol d'une échasse blanche dans l'écomusée du centre cynégétique de Zéralda

## II.2.2 Préparation des petits mammifères

Comme chez les oiseaux, il faut commencer le dépouillage rapidement après la mort (**Brigot M. F., Faisant M. J., Jamot D., 1981**)

Lorsque le spécimen est dans l'atelier, avant de procéder au dépouillage, on doit dessiner le contour de l'animal et relever toutes les mesures utiles pour le montage, on doit nécessairement mesurer les paramètres suivants :

- poids de l'animal.
- longueur de la queue ; de la base à la pointe sans compter la longueur des poils.
- longueur de l'animal en position allongée.
- longueur de l'extrémité antérieure du bout de l'ongle du doigt de pieds, jusqu'au point unit le carpe au radius.
- longueur de l'extrémité postérieure du bout de l'ongle du doigt le plus longue jusqu'à l'union du tarse et du tibia.
- longueur des oreilles de la pointe jusqu'à la base à l'intérieur du pavillon auriculaire, sans la longueur des poils

De même, on doit décrire en détail la couleur du pelage, la coloration de ses yeux, gencives, dents et ongles.

Une fois, toutes les observations nécessaires notées et l'animal séché (si on l'a conservé dans l'alcool) ou décongelé (si on l'a congelé), on peut procéder au dépouillage.

### II.2.2.1 Dépouillement

- le spécimen est placé sur la table de préparation sur papier journal en décubitus dorsal avec les pattes étendues vers l'extérieur, le ventre doit être tendu et la tête tournée du côté opposé où le naturaliste se trouve pour faciliter l'acte de dépouillage.
- l'incision de la peau débute de l'extrémité du sternum jusqu'à l'anus, en prenant soin de ne pas toucher les organes génitaux ; il ne faut pas inciser trop profondément afin de ne pas blesser la paroi abdominale qui protège les organes abdominaux.
- Puis deux incisions passent de chaque côté de la première incision jusqu'à l'articulation coxo-fémorale.
- les os sont en général coupés au niveau de cette articulation
- ensuite, décharner le membre postérieur et éliminer tous les résidus de la musculature adhérente à la peau, puis faire le même pour l'autre membre.

- Une fois les deux pattes arrière de l'animal dépouillé, il faudra dégainer la queue (tâche la plus risquée dans le dépouillage des mammifères), en arrivant à la queue, il faudra extraire les vertèbres coccygiennes.
- Nettoyer les restes de chair collés sur la peau de la queue et saupoudrer abondamment de borax.
- Poursuivre en séparant la peau du dos jusqu'aux extrémités antérieures ou coupez l'articulation scapulo-humérale.
- le nettoyage de la même façon que pour les membres postérieurs.
- dépouiller ensuite le cou jusqu'à l'articulation cervico-occipitale.
- dépouiller le reste de la tête avec précaution.
- En arrivant aux oreilles séparer-les de la tête en les laissant unies à la peau puis coupez-les de l'intérieur et faites en sorte qu'elles soient trouées à la base.
- Dans le dépouillage des yeux, il faut travailler avec beaucoup de soin pour ne pas endommager les paupières, continuer à séparer la peau jusqu'au nez et aux lèvres
- Lorsque le corps est entièrement détaché de la peau, vider et nettoyer le crane avec méticulosité et très proprement, il faudra extraire la masse encéphalique, les yeux, la langue et tout morceau de chair.
- Après avoir réalisé toutes ces opérations, on peut retourner la peau et ôter le reste de chair. Ensuite laver la peau savonneuse pour éliminer les tâches de sang dues au dépouillage. Si l'eau est encore sale, répétez l'opération autant de fois qu'il est nécessaire.
- Saupoudrez abondamment la peau de borax sur sa surface interne, en frottant bien chaque pli, pour faciliter la pénétration sur tout le tissu dermique.
- Enveloppez la peau et mettez-la dans un endroit frais pour la sécher pendant que vous préparez la phase suivante.
- Il est possible aussi de tanner la peau avec un bain léger d'alcool dénaturisé avec de la conserver souple et douce, même si des problèmes de rétrécissement dus a l'alcool surgissent.
- Commencer par recouvrir les os des extrémités avec un matériau de remplissage (coton ou autre) en essayant de maintenir la grosseur qu'ils avaient quand l'animal était en vie. Situer la tête, à l'endroit qui lui correspond avec la peau ajustée a chacun des ses points anatomiques .remplisser aussi le cou et le tronc de l'animal avec un matériau approprié, en leur donnant la forme et la taille qui leur sont propres.

- Garder la peau ainsi préparée dans un endroit frais ou au réfrigérateur jusqu'à ce que l'on décide de commencer le montage. (**Groupe d'experts., 1998**)

### II.2.2.2 La confection du mannequin

La confection d'un mannequin chez les mammifères est identique à celle des oiseaux. Coupez cinq fils de fer, un pour la distance comprise entre l'extrémité supérieure de la tête et la pointe de l'extrémité caudale, et quatre pour chacune des extrémités antérieures et postérieures dont la longueur devra aller de la ligne médiane du corps de l'animal jusqu'à la pointe du doigt le plus long de chaque pied.

Le fil de fer qui servira d'axe central doit être deux fois plus long que la distance comprise entre la pointe antérieure de la tête et la pointe caudale, afin qu'il dépasse de chacun des points d'ancrage du mannequin.

Commencez par envelopper le fil de fer central avec du coton pour lui donner la forme et la taille du cou correspondant à l'animal.

Ensuite, il faut clouer sur le mannequin fait de copeaux de bois et de ficelles pour qu'il dépasse des deux côtés.

Le bout antérieur de ce fil de fer devra s'ajuster à la tête en passant par le trou encéphalique.

Les fils de fer destinés aux extrémités seront introduits entre l'os et la peau en les clouant postérieurement sur le mannequin et en faisant à chaque bout du fil de fer un petit crochet pour tenir la forme à l'intérieur du corps.

Le fil de fer central devra être entouré d'un peu de coton à l'extrémité caudale, et on l'introduira ensuite dans la peau jusqu'au bout de la queue.

Remplissez alors les extrémités antérieures et postérieures de coton et de copeaux de bois pour donner à chaque membre la forme et la grosseur appropriées.

Enfin, remplissez le corps de l'animal jusqu'à obtenir la forme et la grosseur désirée pour l'espèce.

Une autre possibilité pour réaliser le montage d'un mammifère de petite dimension est d'acquérir un mannequin préfabriqué. (**Groupe d'experts., 1998**)



**Figure 11 : Mannequin d'une mangouste (photo personnelle)**

### II.2.2.3 Le traitement de conservation

La conservation de la peau a pour but sa flexibilité et sa souplesse. Dans un premier temps, on émerge la peau dans une solution de formole diluée à 40 pendant environ une heure. Dans un second temps, on la remet dans une solution dont la formule est la suivante :

- pour un litre d'eau : 2g d'alun.
- 60g de sel.
- 9g d'acide formique (liquide)

Nous laissons la peau dans cette solution pendant environ 48 heures, ensuite elle sera prête pour le montage. (**Rahmani R., et Badache S., 2003**)

#### II.2.2.4 Le montage

Le montage consiste à rendre à l'animal, la forme et l'attitude qu'il avait dans le vivant. La technique de fabrication de la forme est la même que celle utilisée pour les oiseaux. Les tiges métalliques sont d'un diamètre adapté à la taille de l'animal (**Rahmani R., et Badache S., 2003**)



**Figure 12** : Le mannequin est prêt pour le montage d'une mangouste dans le centre cynégétique de Zéralda( juin 2009)



**Figure 13** : Présentation du montage d'un petit mammifère (mangouste)  
dans le centre cynégétique de zéralda( juin 2009)

### II.2.2.5 Finition

Dans cette étape, on fait les dernières retouches de brossage et le choix de la posture qui sont nécessaires à la perfection de la pièce. Enfin la pièce est placée dans une vitre de collection dont la position convient au spécimen (**Rahmani R., et Badache S., 2003**)



**Figure 14** : La forme finale d'un singe dans le centre cynégétique de Zéralda

### II.2.3 Préparation des grands mammifères

Au début, il est utile de dessiner la forme de l'animal qui est très difficile à réaliser.

Puis mesurez soigneusement les paramètres suivants :

- longueur du cou.
- longueur du corps, de la tête de l'humérus jusqu'à la face postérieure du pelvis.
- hauteur de l'animal, des premières vertèbres cervicales, à la pointe des extrémités antérieures, et de la tête du fémur à la pointe des extrémités postérieures.
- largeur des avant bras et des cuisses.
- largeur du cou et du corps.
- longueur de la tête, du conduit auditif à la pointe du museau.
- largeur de la tête, de l'arcade sourcilière au maxillaire inférieur.

Sans oublier la couleur des yeux, le sexe, la date et le lieu de capture. **(Groupe d'experts., 1998)**

#### II.2.3.1 Le dépouillage

Pour le dépouillage des grands mammifères, à quelques différences, on utilisera le même procédé que dans le cas des petits mammifères. **(Groupe d'experts., 1998)**

Commencer le dépouillage par une incision superficielle au milieu du corps qui partira de l'extrémité mandibulaire, en passant par le thorax et l'abdomen jusqu'à l'extrémité caudale en faisant bien attention à ne pas endommager les organes génitaux. Au fur et à mesure que l'on pratique l'incision, séparer la peau de la masse charnue à l'aide de vos doigts, de ciseaux ou même du couteau de dépouillage pour les zones compliquées. **(Groupe d'experts., 1998)**

Poursuivre en faisant une incision longitudinale dans la partie postérieure des extrémités antérieures et postérieures, jusqu'à l'articulation tibio-fémorale, ensuite séparez la peau de chaque patte. **(Groupe d'experts., 1998)**

Si l'animal a des sabots, on devra couper l'extrémité à cette hauteur, pour cela on peut utiliser une scie. **(Groupe d'experts., 1998)**

Si l'animal a des doigts, on devra les dépouiller l'un après l'autre. **(Groupe d'experts., 1998)**

Si le spécimen a des cornes, on devra les retirer complètement. **(Groupe d'experts., 1998)**

Si le spécimen est destiné à un montage intégral, on doit procéder à la préparation des parties osseuses, utiles pour confectionner un mannequin. **(Groupe d'experts., 1998)**

Décharner entièrement le crâne et ôter toute la masse encéphalique, les yeux et la langue, puis faites-le bouillir dans une solution de soude caustique pour éliminer tous les débris de chair. **(Groupe d'experts., 1998)**

### **II.2.3.2 Traitement de conservation (le tannage de la peau)**

Si l'on veut garder les os des extrémités, vous doit les traiter avec de la soude caustique pour les bien nettoyer et leur assurer une bonne conservation. **(Groupe d'experts., 1998)**

La préparation de la peau des grands mammifères mérite un traitement spécial, car il faut la tanner. Dans la plupart des cas, le tannage de la peau constitue une phase très importante pour que les poils ne tombent pas et la peau reste souple. **(Groupe d'experts., 1998)**

Commencer par nettoyer la peau à l'eau savonneuse. Puis commencer l'opération de salage en étalant une fine couche de sel que l'on frotte sur la surface interne de la peau, ensuite placez la peau dans un endroit sec pendant deux jours. **(Groupe d'experts., 1998)**

Puis passer une autre couche de sel et laissez la peau jusqu'à ce qu'elle soit complètement sèche et prête à être introduite dans la solution de tannage. **(Groupe d'experts., 1998)**

Laisser la peau se tanner pendant deux semaines, et enfin, que l'on enlève et que l'on place dans de l'eau savonneuse en bain afin d'enlever toute trace de solution de tannage **(Groupe d'experts., 1998)**

### **II.2.3.3 La confection du mannequin**

Le mannequin permet de reconstruire fidèlement la forme générale de l'animal conformément aux mensurations biométriques et suivant la posture choisie.

Au tout début, les mannequins étaient faits à partir d'une structure métallique recouverte de fibre de bois ou de paille. **(Achoui A., 2008)**

Pour construire le mannequin on a besoin d'une barre métallique pour le cou et le crâne, d'une autre pour chacune des extrémités et autre pour la queue **(Groupe d'experts., 1998)**

En fonction des différentes dimensions de l'animal, on peut construire le mannequin. **(Groupe d'experts., 1998)**

#### II.2.3.4 Le montage

Une fois la peau séchée et prête au montage, on doit reconstruire le corps le plus fidèlement possible, pour cela nous procédons à coudre la peau autour du mannequin et laissez la tête à la fin, car il faut encore placer les yeux en verre et coudre les lèvres pour éviter qu'elles se détachent une fois sèches. **(Rahmani R et Badache S., 2003)**

On peut aussi monter le spécimen avec la bouche ouverte ; pour cela on devra mouler la langue avec de la cire ou de la paraffine colorée et reconstruire ou simplement retoucher la dentition de l'animal. **(Rahmani R et Badache S., 2003)**

Si l'animal a des cornes, il faut fixer à la peau avec des petits clous normaux pour qu'ils gardent la bonne position pendant l'opération de couture de la peau sur le mannequin. **(Rahmani R., et Badache S., 2003)**

Enfin assurez-vous que la peau soit uniforme autour de toute la base du mannequin. **(Rahmani R et Badache S., 2003)**

#### II.2.3.5 La finition

Cette étape est la même que pour les petits mammifères, brossage, choix de la posture et placer la pièce dans une vitre de collection. **(Rahmani R., et Badache S., 2003)**

# Chapitre III

Dangers de la taxidermie envers les taxidermistes et les mesures de prévention

### III. Dangers de la taxidermie envers les taxidermistes

#### III.1 Risques

##### III.1.1 Risques sanitaires

Réactions allergiques (surtout cutanées) au contact de chiures d'insectes, lors de la manipulation de spécimens morts ou vivants, notamment d'oiseaux et de mammifères.

##### III.1.2 Risques chimiques et accidentels

Liés aux milieux de conservation.

Lors de la mise en peau, du montage d'animaux entiers ou de squelettes de spécimens et lors du nettoyage ou de la réparation d'animaux anciennement naturalisés, risques dus à l'exposition aux solvants et aux dégraissants utilisées pour nettoyer les peaux et les restes de squelettes (après macération), aux résidus des produits de conservation, en particulier à base d'arsenic( en application interne et externe), à la préparation des os( hydroxyde d'ammonium, solvants), au formaldéhyde employé pour conserver les parties d'organes, aux allergènes des chiures d'insectes.

Risques de blessures par des outils électriques, des couteaux ou des scalpels lors du travail.

Risque d'incendie à cause de l'existence des substances inflammables tel que l'alcool.

Milieux de conservation contenant du formaldéhyde, de l'acide acétique, de l'alcool. Oiseaux et mammifères conservés avec des substances renfermant de l'arsenic et du mercure. Allergènes des chiures d'insectes.

La collection comporte également des risques, elle peut être dangereuse du fait du formaldéhyde utilisé pour la fixation, sur le terrain, puis l'entreposage permanent.

Il y a aussi risque lorsque les spécimens sont sortis du formaldéhyde pour être placés dans l'alcool (généralement de l'éthanol ou de l'isopropanol),

##### III.1.4 Risques pathologiques

Il existe un grand nombre de maladies notamment les zoonoses qui sont exceptionnellement dangereuses pour le manipulateur. (Lee Hunter., 2004)

Les zoonoses sont des maladies qui peuvent se transmettre de l'animal à l'homme, ce que nous exige de pratiquer des mesures de prévention adéquates afin de réduire les chances de transmissibilité de ces zoonoses qu'on fait les citer au dessous et d'autres (Lee Hunter., 2004)

#### **III.1.4.1 La rage**

La rage est une maladie infectieuse, virulente et inoculable, commune à l'homme et à tous les animaux à sang chaud, chez lesquels elle entraîne un dysfonctionnement du système nerveux central le plus souvent mortel, sa transmissibilité à l'homme impose des mesures de prophylaxie extrêmement rigoureuses. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003).

#### **III.1.4.2 Leptospirose**

La leptospirose est une maladie bactérienne de répartition mondiale, affectant l'homme et de très nombreuses espèces de mammifères (canidés, suidés ruminants, équidés, ect.), la transmissibilité des germes de l'animal à l'homme fait que cette affection entre dans la catégorie des zoonoses infectieuses. La leptospirose figure dans la liste des zoonoses surveillées par l'organisation mondiale de la santé, ainsi que dans la liste B de l'office international des épizooties. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003).

#### **III.1.4.3 La tularémie**

La tularémie est une maladie infectieuse, contagieuse et inoculable causée par *Francisella tularensis*, elle touche principalement les lagomorphes (lapin et lièvre). (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003).

#### **III.1.4.4 La tuberculose**

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse, de répartition mondiale, commune à de nombreuses espèces animales et à l'homme, due à diverses espèces bactériennes, appartenant au genre *Mycobacterium*. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003).

#### **III.1.4.5 La brucellose**

Maladie infectieuse contagieuse, commune à de nombreuses espèces animales et à l'homme, due à des bactéries du genre *Brucella*. Elle est une zoonose majeure grave et fréquente. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003)

#### III.1.4.6 Le rouget

Le rouget est une maladie infectieuse, virulente, inoculable et contagieuse, due à une bactérie très ubiquiste, *Erysipelothrix rhusiopathiae*. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003)

Cette maladie est commune à de nombreuses espèces animales mais atteint plus particulièrement le porc et les poissons, zoonose mineure, surtout professionnelle, elle se transmet à l'homme par inoculation. (Pierre-Charles L., Jean B. René C., 2003)

#### III.1.4.7 Les gales

Les gales sont des affections très contagieuses, la transmission peut se réaliser de différentes manières. (Pierre-Charles L., Jean B., René C., 2003)

### III.2 Les précautions

Les principales précautions consistent à prendre des mesures hygiéniques, et pour cela on utilise des aspirateurs avec des filtres à haute efficacité pour éliminer les détritiques allergènes, les œufs et les larves d'insectes, à instaurer des précautions universelles pour éviter au personnel d'être exposé aux agents zoonotiques, et aussi à prévoir une bonne ventilation ou une protection respiratoire pendant la manipulation de produits de conservation dangereux. (Jeanne M. S., 2000)

Parmi les précautions qui s'imposent, il convient de porter un équipement de protection individuelle comprenant des gants, tablier et à utiliser des désinfectants dans les zones où s'effectue la manipulation. (Jeanne M. S., 2000)

Laver les mains après chaque manipulation avec la Bétadine ou tout autre bactéricide ou bactériostatique et pour éviter les zoonoses, il faut faire un examen général et spécial de l'animal qu'on le fera la naturalisation. (Lee Hunter., 2004)

Stérilisation du matériel après chaque manipulation. (Lee Hunter., 2004)

Eviter de manger ou de fumer dans ou même rentrer de nourriture dans l'espace de travail, et éviter aussi de se toucher les yeux pendant le travail pour éviter un mode de transmission des bactéries et des virus plus important qui est la voie oculaire. (Lee Hunter., 2004)

Chaque jour, après les heures de travail, vous devez nettoyer votre aire de travail avec une solution bactéricide. Cela tue les organismes présents. (**Lee Hunter., 2004**)

## Conclusion

La taxidermie est un art récent et inconnu, surtout en Algérie qui consiste à conserver les peaux des animaux récemment morts afin de leur redonner l'apparence de la vie.

Cet art depuis l'apparition, a subi des modifications au niveau des matériels, et des substances utilisés, surtout après la découverte du savon arsenical, mais le principe reste toujours le même, ce qui ajoute un important degré de raffinement et de perfection.

La naturalisation est surtout utilisée pour préserver les pièces rares pendant une longue période afin de les exposer plus tard dans des musées, mais aussi pour un but scientifique, éducatif et esthétique.

Les différentes techniques utilisées se différencient selon les différents règnes d'animaux, aussi d'une espèce à un autre, mais en passant presque toujours par les mêmes étapes : le dépouillage, la confection du mannequin, la conservation de la peau, le montage et la finition, en utilisant des matériels plus proches du matériel chirurgical et autre matériel artificiel comme les yeux en verre et les fils.

Mais le pratiquant de la taxidermie est toujours exposé à des risques chimiques à cause de l'utilisation de certains produits toxiques et à des risques sanitaires qu'on les évite par certaines mesures préventives le plus souvent hygiéniques.

## Référence bibliographiques

1. **Achoui A. Wchiouiche M., (22juin 2009):** communication personnel.
2. **Achoui A., (juin 2008):** la lettre cynégétique. P7, 8.
3. **Albert B. Farnham., (2007) :** Home Taxidermy for Pleasure and Profit. P 11
4. **BRIGOT M. F., FAISANT M. J., JAMMOT D., (1981) :** montage audio-visuel sur les méthodes de taxidermie des mammifères et oiseaux. P48
5. **Boitard P., (1910):** le nouveau manuel complet du naturaliste préparateur, deuxième partie, Encyclopédie Roret, 420 page
6. **Boitard J. E., (1852) :** Nouveau manuel complet du naturaliste préparateur. p 255.
7. **Cuvier G., Flourens F., Geoffroy Saint-hilaire., Duméril M., Dumont M., (1828):** dictionnaire des sciences naturelle. P 353
8. **Désmarais F., (1981) :** la taxidermie moderne des oiseaux et des mammifères, thèse vétérinaire, Toulouse. 80 pages.
9. **Didier R. et Boudarel A., (1981):** l'art de la taxidermie au XXème siècle, 78 pages
10. **Fontaine M., (1992) :** Vade-Mecum du vétérinaire, volume, 15 ème édition, p294
11. **Groupe d'experts , (1998) :** manuel complet du taxidermiste, 52 rue Montmartre, 75002 Paris, p 11-19, p27, p 24- 27, p46,p47, p59-63, p69- 71
12. **Jeanne Mager Stellman., (2000) :** encyclopédie de sécurité et de santé au travail. 196 p.
13. **Jérôme Brochet., (2002) :** la chasse aux canards. p 156
14. **LABRIE J., (1986) :** la taxidermie moderne, Ed, les éditions de l'homme Québec. p209
15. **Lee Hunter., (2004) :** conférence, [www.mckenzie.com/news\\_health-1.asp](http://www.mckenzie.com/news_health-1.asp)
16. **Martel Anne-Françoise, (1987) :** la taxidermie des oiseaux et des mammifères au muséum nationale du Paris, thèse pour le doctorat vétérinaire, école nationale vétérinaire d'Alfort. P 21,39, 40, 44, 45, p 51-57
17. **Marie-Charlotte De Koninck.et Andrée Gendreau., (2004) :** La réserve muséale de la Capitale nationale: pour une conservation moderne et sécuritaire. p 32
18. **Montagu Browne., (9juillet 2008):** Practical Taxidermy A manual of instruction to the amateur in collecting, preserving, and setting up natural history specimens of all

kinds. To which is added a chapter upon the pictorial arrangement of museums. With additional instructions in modelling and artistic taxidermy. p 5.

**19. Olgierd E.J. Kujawski, (2006) : bien préparer son trophée. 83 p**

**20. Oliver Davier, (1898) : Méthodes dans l'art de la taxidermie. P2**

**21. PALLAUS X., (1986) : la taxidermie, édition vecchi S. A., 52 rue Montmartre, 75002 Paris, p 7, 137, 138**

**22. Pierre-Charles L. Jean B. René C., (2003) : principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. P 385, 993, 927, 867, 1023, 1258,**

**23. Pierre B. et Emmanuel C., (1828): Manuel du naturaliste préparateur.p 73**

**24. Rahmani R. et Badache S., (2003) : biologie de la conservation de quelques espèces animales par la technique de naturalisation au centre cynégétique de Zéralda, MFE, université M'Hamed bougarra BOUMERDES, p 14, 2, 9, 15, 34,35, 40, 41**

# ANNEXE

**Tableau 1 : Des fils métalliques des mammifères et des oiseaux. (PALAUS X., 1986)**

Numéro de fil	Diamètre en (mm)	Mammifères	Oiseaux
0	0.5	/	-colibri
1	0.6	Musaraigne, souris	-canari, hirondelle, chardonneret
2-3	1	-loir, taupe	-moineau, verdier
4-5	1.5	-Rat	-guêpier, merle, piegriée, coucou.
6-7	1.6	-belette	-pivert
8-9	1.7	-Hérisson, Ecureuil	-épervier, pie
10	2	-Lapin, Furet	-buse
14	2.5	-Genette, Chat	-héron cendré
17	4	-Renard, Blaireau	-cigogne, coq de bruyère
20	5	-Loup, Chamois	-cygne, pélican
23	5.5	-Sanglier	-nandou
27-30	6	-Cerf, Ours, Lion	-autruche, Emeu

**Tableau 2 : Les yeux pour les oiseaux. (Palais X., 1986)**

Numéro de l'œil	couleurs	oiseaux
1	jaune	Oiseau-mouche
2	noir	Canari
3	noir	Hirondelle
4	châtain foncé	Caille
5	châtain	Huppe
6	carmin foncé	Guêpier
7	châtain	Perdrix
8	brun	Vanneau
9	jaune	Epervier
10	châtain	Corbeau
11	brun	Mouette
12	jaune	Hibou
13	jaune	Milan
14	jaune brillant	Héron cendré
15	châtain	Cigogne
16	Marron roux	Aigle royal
17	noir	Chat-huant
18	Marron	Vautour
20	brun	Autriche
22	Orange vif	Hibou (grand duc)
/	Jaune	Faisan

**Tableau 3 :** Les yeux pour les mammifères. (Palau X., 1986)

Numéro	Diamètre en (mm)	Couleurs	Mammifères
1	2	Noir	Musaraigne
2	3	Noir	Souris
3	3.5	Noir	Rat
4	4	Noir	Cobaye
5	5	Bleu	Hérisson
6	6	Noir	Ecureuil
7	7	Marron brun	Vison
8	8	Noir	Hermine
9	9	Noir	Fouine
10	10	Noir	Martre
11	11	Brun noirâtre	Genete
12	12	Marron foncé	Lapin
13	13	Noir	Blaireau
14	14	Marron roux	Lievre
15	15	Vert	Chat sauvage
16	16.5	Marron	Renard
17	18	Vert	Lynx
/	/	Marron	Chacal
20	21.5	Marron foncé	Sanglier
22	25	Marron foncé	Cerf

## Résumé

Grâce à la taxidermie, nous pouvons donner l'apparence de vie aux animaux morts. Son objectif essentiel est de préserver les pièces rares afin de les exposer aux musées pour faire connaître au public la richesse de la faune d'une certaine région.

Faute de connaissance de cet art dans notre pays, et aussi dans les pays en voie de développement, on a essayé de collecter le plus grand nombre d'informations et les exposer ensuite de la façon la plus simple, d'un part et d' autre part, présenter les principaux risques que le manipulateur s' expose afin de les éviter.

**Mots-clés :** taxidermie - naturalisation – spécimen

## Summary

Thanks to taxidermy, we can give dead animals the appearance of being alive. Its main objective is to preserve rare specimens so that they can be exhibited at museums to show the public the richness of a certain region's wild life.

Driven by the poor knowledge of this art in our country as elsewhere in the developing countries, we attempted to collect as many information as possible, then have them displayed in the plainest way. We also presented the eminent dangers facing practicing technicians to help them avoid any hazards.

Key words: taxidermy . adaptation. specimen

## ملخص:

التحنيط تقنية تُمكننا من إضفاء ملامح الحياة على أجساد الحيوانات الميئة. تهدف هذه التقنية أساساً إلى حفظ الأنواع النادرة وعرضها في المتاحف الطبيعية قصد إظهار ثراء وتنوع الحياة البرية في بيئة ما. حدانا نقص المعلومات المتعلقة بهذا الفن، في بلادنا كما في سائر البلدان النامية، إلى

جمع أكبر قدر من المعلومات، مما توفرت، ثم عرضها بأبسط وأيسر الطرق، كما حرصنا على عرض الأخطار التي يواجهها التقنيون الممارسون بُغية تجنبها.

**مصطلحات دالة:** تحنيط – تكييف - عينة