



1108THV-1

**REPUBLIQUE ALGERINNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

**INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES BLIDA**

**PROJET DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE  
DOCTEUR EN MEDCINE VETERINAIRE**

**THEME**



**L' Effet de l'extrait d'*Yucca  
schidigera* sur l'excretion  
ocystale chez la dinde**

**Présentée par :**

**Mazouz Houria**

**Boumessaoud Ikram**

**Membre de jury :**

<b>Dr .Yahimi A.</b>	<b>M.A</b>	<b>USDB</b>	<b>Président</b>
<b>Dr .Benali A R.</b>	<b>M.A</b>	<b>USDB</b>	<b>Examineur</b>
<b>Dr. Sahraoui N.</b>	<b>M.c</b>	<b>USDB</b>	<b>Promotrice</b>
<b>Dr.Hezil N.</b>	<b>M.A</b>	<b>USDB</b>	<b>Co-promotrice</b>

**Promotion 2014 - 2015**

### Remerciment

C'est avec un grand honneur et beaucoup de plaisir que nous avons pu réaliser ce modeste travail.

Pour cela, nous tenons à exprimer nos sincères remerciements et notre profonde gratitude à monsieur le président de jury **Dr.Yahimi A.** et monsieur l'examineur **Dr.Benali A R.**

Nous adressons un remerciement particulier à notre promotrice **Dr.Sahraoui N.** pour son aide, son suivi et son soutien pour la réalisation de ce travail.

Nous remercîment s'adressent aussi à madame la Co-promotrice **Dr.Hezil.N.**, sans oublier les responsable du bâtiment d'élevage **Mr Khoubei Amine** et **M<sup>me</sup> Merrouki Aicha** à **Mr Djeddar Redha** et **M<sup>me</sup> Fourar Zoulikha** et **M<sup>m</sup> Mazouz Fatima Zohra** pour leur collaboration et leur compréhension.

Enfin, nous remercions tous ceux qui nous ont aidé ,de proche ou de loin , à effectuer ce travail dans des meilleures conditions .

## *Dédicaces*

*Louange à Allah, maître de l'univers.*

*Paix et salut sur notre prophète Mohamed*

*Je dédie ce Modeste travail à ceux aux quels je dois ma réussite à mes chères parents qui ont toujours été là pour nous soutenir, nous encourager, nous orienter ou tout simplement nous donner le meilleur d'eux et remplir notre vie de joie et d'amour.*

*Très chère frère et ma sœur chérie qui représentent mon bonheur et dont leurs arriver ma rondou responsable.*

*A toute la famille Boumessaoud ainsi que Faïd*

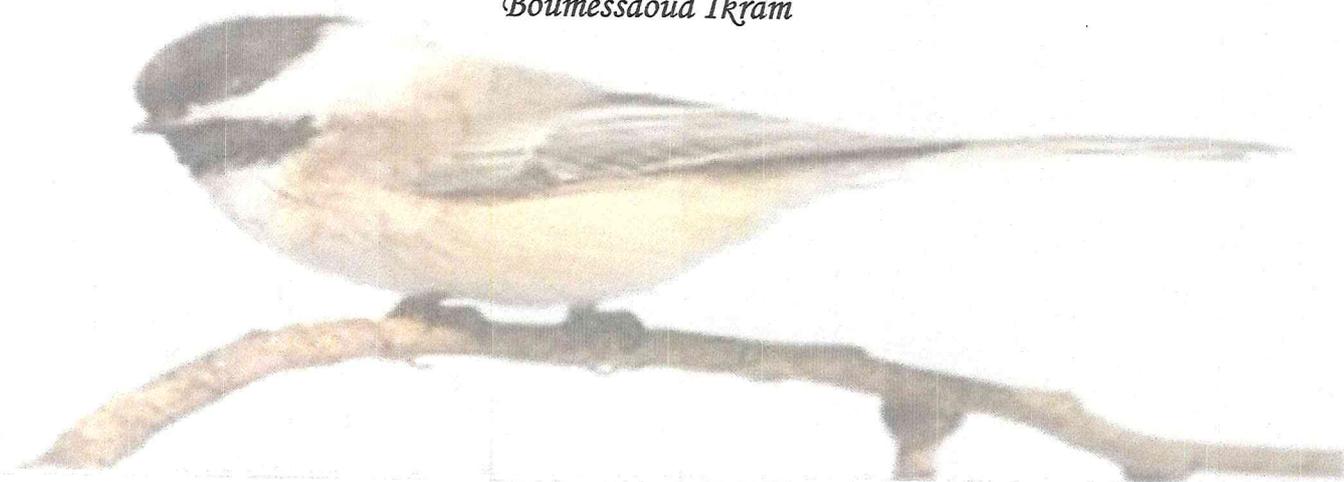
*A tous mes amis. Ceux dont la vie a choisi de faire d'eux des partenaires de vie, des tombes pour mes secrets, une source de force dans les moments de faiblesse, un nouveau départ.*

*A la seule vérité dans les moments de mensonges à Ryma, Asma a Lydia et Houria qui a été une formidable binôme, amie et qui est aujourd'hui une chère sœur.*

*Sans oublier mon chère grand père qui a toujours été un exemple pour moi et une école et il le restera toujours hormis son départ.*

*A toute personne qui a dessiner un sourire sur mon visage ou qui m'a donner conseil, corriger une erreur, m'a fait confiance ou m'a offert tout simplement un second de son précieux temps.*

*Boumessaoud Ikram*



## Dédicaces

Au nom de dieu, louange à dieu, la prière et la paix soient sur le messager d'Allah.

Je me Dédie moi-même à mes plus chères dans ce monde, qui m'ont donné naissance ainsi mon existence mon père et ma mère. Papa certe tu es loin de mes yeux mais le plus chère et proche à mon cœur, maman le paradis est sous les pieds des mères mais tu es dans l'ensemble mon paradis

A mes frères et sœurs Aicha, Lounes, Yamna, Larbi, Zola, Macer si ma bouche ne peux pas vous dire à quel points je vous remercie et je vous aime laissez donc mon cœur vous le dise autant de Foix que je respire.

A mes neveux et nièces surtout mon petit cœur Rawane

A mon grand-père Mokdad Larbi et mes tantes

A mes Amis :

L'amour tisse les liens familiaux et non pas le sang c pour cela vous êtes ma deuxième famille : Spécialement Boussalem Imad. Asma, Ryma, Rahim et Kamza, Ahlem, les deux Abdou , Bouchera , Kanane et à tous mes amis de l'association de Iben el Baylar.

Et à tous ceux que je n'est pas citer

A Boumessaoud Skram ma chère amie ainsi ma binôme merci pour tout.

Mazouz Houria

### Résumé

L'ajout des antibiotiques, comme facteurs de croissance était un acte fréquent pour améliorer les performances zootechniques et combattre les parasitoses alors qu'aujourd'hui et depuis l'an 2006, leur utilisation est interdite par l'union européenne. Toutefois, le souci de maintenir un niveau satisfaisant de production exige la recherche de solutions non thérapeutiques qui se substituent à l'usage des antibiotiques. Les alternatives doivent être à la fois efficaces sur le plan zootechnique, économique et sanitaire. Des extraits végétaux ont été proposés tel que *Yucca schidigera*. C'est dans ce but que notre étude s'est fixée comme objectif la détermination de l'effet de *Yucca Schidegera* sur l'excrétion oocystale. Les animaux ont été répartis en deux lots. Ceux du lot "expérimental" recevaient une eau de boisson exempte de tout additif et un aliment additionné de l'extrait végétal de *yucca schidigera*. Ceux du lot "témoin" recevaient le même aliment, sans extrait végétal, mais additionné d'une eau contenant d'antibiotiques durant toute la période d'élevage.

Les résultats montrent que le nombre d'oocystes était élevé jusqu'à atteindre 2850opg durant les quatre premières semaines de la vie des sujets traités par la *Yucca* par la suite, ce nombre a diminué durant le reste de la période d'élevage jusqu'à atteindre 350 opg, par contre le nombre d'oocyste dans le lot témoin était nettement plus faible.

Ce modeste travail ne permet pas de déterminer efficacement l'effet de cette plante, de ce fait nous proposons que d'autres travaux seront entrepris en utilisant d'autres doses plus importantes.

Mots clé :

La dinde, coccidiose, *Yucca Shidegera*

## Summary

---

### Abstract

The addition of antibiotics as growth was a frequent act to improve animal performance and distract parasites today and since the year 2006 their use is prohibited by the European Union. However, the concern to maintain a satisfactory level of production requires non-therapeutic research solutions which replace the use of antibiotics. The alternatives must be effective on livestock, both economic and health. Plant extracts have been proposed as *Yucca schidigera*. It is for this reason that our study has an objective to determine the effect of *Yucca Schidegera* on oocyst shedding. The animals were divided into two groups. Those of the "experimental" batch were receiving drinking water free from any additive and a feed added to the plant extract, *yucca schidigera*. Those of lot "control" received the same diet without plant extract, but supplemented with a water containing antibiotics throughout the rearing period.

The results showd that the number of oocytes was high until 2850opg during the first four weeks of life of animals treated with the *Yucca* later, that number decreased during the remainder of the rearing period up to 350 epg, for against the number of oocysts in the control group was significantly lower.

This modest work does not effectively determine the effect of this plant, thus we suggest the realization of other works by using other larger doses.

Keywords:

Turkey, coccidiosis, *Yucca schidegera*

ملخص

لقد كانت إضافة المضادات الحيوية كعوامل نمو لتحسين أداء الحيوان ومكافحة الطفيليات عملية متداولة الال انه منذ عام 2006 يحظر استخدامها من قبل الاتحاد الأوروبي. ومع ذلك، فإن الاهتمام للحفاظ على مستوى مرضي للإنتاج تتطلب البحث عن حلول غير علاجية التي تحل محل استخدام المضادات الحيوية. يجب أن تكون البدائل فعالة على الثروة الحيوانية والاقتصادية والصحية. وقد اقترحت المستخلصات النباتية مثل "يوكا شيدجيرا". وعليه فان دراستنا لديها هدف لتحديد تأثير يوكا شيدجيرا على ذرف البيوض المكيسة . تم تقسيم الحيوانات إلى فوجين , الاول "تجريبية" يتلقون المياه خالية من أي إضافات اما غذائها اضيف له مستخلصات نباتية يوكا شيدجيرا . الثاني "الشاهد" تلقى نفس النظام الغذائي دون مستخلصات نباتية، ولكن المياه تحتوي على المضادات الحيوية طوال فترة التربية.

أظهرت النتائج أن عدد البيضات كان مرتفعا حتى opg 2850 خلال الأسابيع الأربعة الأولى من حياة الفوج الذي عولج بيوكا , في وقت لاحق انخفض هذا العدد خلال الفترة المتبقية من فترة تربيته حتى opg 350, اما في المجموعة المعاكسة عدد البيضات كان اقل بكثير.

هذا العمل المتواضع لا يحدد فعالية وتأثير هذا النبات، وبالتالي فإننا نقترح انجاز أعمال أخرى باستخدام جرعات أخرى أكبر.

الكلمات الرئيسية:

الديك الرومي, الكوكسيديا, يوكا شيدجيرا

## Liste des figures

---

Titre	page
Figure 1: Anatomie de l'appareil digestif	5
Figure 2 : Cycle des coccidies	7
Figure 3 : <i>Yucca Schidegera</i>	14
Figure 4 : <i>Yucca Schidegera</i> hampe fleurie	14
Figure 5 : l'écorce est feudillees verticalement chez <i>Yucca Schidegera</i>	15
Figure 6: Lot témoin	21
Figure 7: Lot expérimental	21
Figure 8: Pot de prélèvement	23
Figure 9: De solution saline dans un bécher graduée	23
Figure 10 : Suspension de matière fécale	23
Figure 11 : Cellule de Mac Master	24
Figure 12 : Evolution de l'excrétion oocystale des sujets de chaque lot	26

## *Liste des tableaux*

---

Titre	Page
Tableau 1 : Les différentes lésions de coccidies ainsi que leurs localisations	8
Tableau 2 : Notes des scores lésionnels selon l'échelle de Johnson et Reid	10
Tableau 3 : Les différentes méthodes de prophylaxie défensive	11
Tableau 4 : Dénombrement des deux lots	25

---

Titre	page
Résumé	
Remerciment	
Dédicaces	
Introduction	
Partie bibliographique:	
Chapitre I : Appareil Digestif	
I-Introduction	1
II-Région cranial du tube digestif	1
II.1-Cavite buccale	1
a-Bec	1
b-Langue	1
c-Glandes Salivaires	1
II.2-Pharynx	1
II.3-Œsophage et Jabot	2
III-Région stomacale du tube digestif	2
III.1-Estomac	2
a-Compartiment antérieur	2
b-Compartiment postérieur	2
III.2- Les annexes.	2
a- Le Pancréas	2
b- Le Foie	3
- La Bile	3

IV-Région caudale du tube digestif :	
IV.1-Intestin grêle	3
a- Duodénum	3
b- Jéjunum	3
c- Ileion	3
IV.2- Rectum	4
IV.3-Cacum	4
IV.4-Cloaque	4
-Chapitre II : La Coccidiose	
I-Introduction et Généralités	5
II-Etiologie	6
III-Cycle évolutif	7
III.1- Asexuée	7
a-Sporogonie	7
b-Schizogonie	7
III.2-Sexuée	7
-Gamogonie	7
IV-Symptômes, Lésions, Localisation	8
V-Diagnostic	9
V.1-Diagnostic <i>ant-mortem</i>	9
a-Diagnostic clinique	9
b-Diagnostic différentiel	9
c-Diagnostic expérimental	9
V.2-Diagnostic <i>post-mortem</i>	9
VI-Prophylaxie	10
VI.1- prophylaxies défensives	11

VI.2- prophylaxie offensive	12
VII-Traitement	12
-Chapitre III: <i>Yucca Schidigera</i>	
I- Historique	13
II-Classification botanique	13
II.1-Denomination	13
II.2-Taxonomie	13
II.3-Distribution	13
II.4-Description	14
III-Matière première	15
IV-Substances photochimiques physiologiques active de <i>Yucca Schidegera</i>	16
IV.1-Saponine	16
IV.2-Phenolique	16
V-Pharmacologie	16- 17
VI-Toxicologie	18
-Partie expérimental	
I-Lieu et période d'étude	19
II-Matériel	19
II.1-Materiel biologique	19
II.2-Materiel non biologique	19
III-Alimentation	20
IV-Abreuvement	20
V-Traitement préventif	20
VI-Méthodes	21
VI.1-Protocole expérimental	21

## Sommaire

---

VI.2-Recolte des fientes	22
VI.3-Contage	22
VII- Les étapes de la méthode Mac Master	23
VII.1- Préparation de la suspension de matières fécales	23
VII.2- Dénombrement des oocystes	23
VIII-Méthode de calcul	24
IX- Résultats et discussion	25-27
X-Conclusion	28
XI- Recommandations	29
XII- Références bibliographiques	30-33

# Introduction

---

## *Introduction*

Suite à son grand intérêt économique et écologique, l'élevage de volaille est de grande importance notamment dans les pays en voie de développement, hormis les grands investissements dans ce domaine la production reste insuffisante. Cette insuffisance est due essentiellement à la mauvaise gestion et aux différentes maladies et parasitoses qui frappent l'espèce, dont la plus importante est la coccidiose provoquée par plusieurs agents qui sont au nombre de sept dont le genre *Eimeria*. Cette dernière est responsable des lésions graves au niveau de tube digestif de la volaille notamment la dinde (BULDGEN A. et al., 1996, LANCASTER J.E., 1983 NACIRI M. et al., 2008).

En Algérie, l'ajout des antibiotiques comme facteurs de croissance était un acte fréquent pour combattre la parasitose alors qu'aujourd'hui leur utilisation est interdite depuis l'an 2006 suite à leur interdiction par l'union européenne (Dorman H-J. et al., 2000, FORTINEAU O. et al., 1985). Pour cette raison, les traitements à base d'extrait ou des huiles végétaux représentent une thérapie alternative.

Parmi ces traitements *Yucca Schidegera* a l'avantage d'être un anticoccidien, excellent bactéricide, bactériostatique, fongicide, fongistatique, plus écologique et économique sur le plan financier ainsi il nous fait gagner le temps d'attente qui est obligatoire après un traitement curatif à base d'antibiotiques. Cette période représente une phase de risque de rechute (Giffard C.J. et al., 2001).

Et dans le but de déterminer l'effet de la supplémentation de l'extrait végétal de cette plante dans l'alimentation de la dinde en contrôlant l'excrétion oocystale (dans la maîtrise de la coccidiose), nous avons réalisé cette modeste étude qui comporte deux parties, une partie bibliographique composée de trois chapitres : étude de l'appareil digestif, étude sur la maladie parasitaire (coccidiose) et étude sur la plante *Yucca schidegera* et une autre partie expérimentale basée sur les résultats des analyses parasitologiques.

*Partie*  
*Bibliographique*

*Chapitre I:*

*Appareil digestif*

## Appareil digestif

---

L'appareil digestif de la dinde est caractérisé par la simplicité et l'originalité anatomique et physiologique, constitué de trois régions selon l'ordre suivant :

### II-Région crâniale du tube digestif :

II.1. Cavité buccale : Dépourvue de dent, de lèvre et de voile de palais (ALAMARGOT J., 1982).

#### a- Bec :

De forme cornée, lui permet d'assurer parfaitement la préhension, il est délimité dorsalement par la mandibule supérieure et ventralement par la mandibule inférieure (VILLATE D., 2001).

#### b- Langue :

Elle est de taille et de forme différente selon la classe des oiseaux, mobile située sur le plancher de la cavité buccale et limitée en arrière par les papilles filiformes cornées. La langue effectue des mouvements rapides rostro-caudaux, de propulsion et de rétropulsion, elle est peu souple et soutenue par l'appareil hyoïdien (ALAMARGOT J., 1982).

#### c-Glandes salivaires :

Elles recouvrent toute la surface du bucco-pharynx. Il s'agit de glandes maxillaires, palatines, sphénoptérygoïdes, tubaires, mandibulaires et linguales et l'angle cricoaryténoïdes et buccale, la salive permet de lubrifier et de ramollir les aliments et facilite le transit du bol alimentaire à travers le bucco-pharynx et la partie proximale de l'œsophage (CASTIOU P. ROULEAU D.).

### II.2-Pharynx :

Il est responsable de la déglutition

### II.3- l'œsophage et jabot :

#### a- L'œsophage :

De nature musculomuqueuse et de forme tubulaire, il est recouvert sur toute sa longueur par une muqueuse aux plis longitudinaux, il assure le transport des aliments de la cavité buccale jusqu'à l'estomac grâce à son activité péristaltique .il est également doté d'une musculature longitudinale interne très développée ce qui fait de lui un organe très dilatable.

Il présente parfois un renflement qui sert de réservoir c'est le jabot, qui est caractérisé par sa motricité avec celle de l'œsophage et le proventricule et le gésier ainsi une activité sécrétoire faible presque nulle favorisant l'imbibition et la macération des aliments (ALAMARGOT J.,1982).

### III-Région stomacale du tube digestif :

#### III.1 L'estomac : se compose de deux parties

##### a-Compartment antérieur :

Assurant l'imprégnation des aliments grâce sa motricité et ses glandes présentant une unique source sécrétoire qui synthétise le suc gastrique constitue de pepsinogène et acide chlorhydrique. Il s'agit du Proventricule qui est un compartiment chimique fusiforme, (ALAMARGOT J., 1982, VILLATE D.,2001).

##### b- Compartiment postérieur :

Il assure la digestion mécanique des grains déjà dégradés par le suc gastrique. Son action mécanique est essentiellement assurée par la contraction de ses muscles, cette dernière permet en premier temps le passage du chyme dans le duodénum et en deuxième temps le broyage et la trituration du chyme résidant ( ALAMARGOT J., 1982, Brugere H., 1992 ).Le gésier assure aussi une sécrétion d'une substance protéique fournie à partir d'un complexe polysaccharido-protéique( VILLATE D., 2001).

#### III.2- annex :

##### a- Pancréas :

Glande amphicrine de couleur blanchâtre ou rougeâtre. Il est responsable de la sécrétion du suc pancréatique riche en enzymes et permet la dégradation de lipides, protides et glucides qui se diversent au niveau de duodénum (ALAMARGOT J., 1982).

b- Le foie :

C'est la plus volumineuse glande, de couleur rouge sombre. Il est constitué de deux lobes, le lobe gauche est marqué d'un sillon longitudinal son canal débouche directement dans l'intestin par contre le canal du lobe droit se renfle d'abord au niveau de la vésicule biliaire, puis se rejette dans le duodénum, il s'agit du cholédoque( Alamargot J., 1982).

- La bile:

Sécrétion de couleur verdâtre, elle permet l'activation de la lipase pancréatique et favorise l'absorption intestinale du calcium.

IV-Région caudale du tube digestif :

IV.1-Intestin grêle : il s'agit de l'anse intestinale la plus ventrale dans la cavité abdominale, elle débute du pylore puis entoure le pancréas donnant la forme U qui est la forme d'une branche ascendante dorsale et une autre ventrale descendante.

a- Duodénum :

Il est essentiellement caractérisé par l'absence de la glande de Brunner et par la richesse en glandes de Lieberkum à différent stade de développement (Souilem I.O. et al., 2002, Thomson A.B.R.et al., 2004 )et des cryptes.

Son anse est pourvue d'une papille au niveau de sa partie distale d'où trois canaux pancréatiques et deux canaux biliaires (Thomson A.B.R. et al.,2004 )débouchent .Un majeur rôle du duodénum c'est le reflux qui permet l'échange alimentaire entre ce dernier et le gésier ainsi que le proventricule (ALAMARGOT J., 1982).

b- Jéjunum :

Du latin « vide » (CASTIOU P.ROULEAU D.) il représente la portion la plus longue de l'intestin .Il contient une partie proximale et une distale, donc il débute au niveau de la papille duodénale et se termine au niveau du diverticule de Meckel.

c-Ileon :

Du grec Eilein il signifie « s'enrouler », c'est la section terminale de l'anse intestinale , il est rectiligne, court et accessible à l'obscurité à cause de son faible calibre. L'iléon est caractérisé par sa richesse en cellules caliciformes et la présence de 6-8 plaques de Peyer, il permet d'assurer la digestion chimique ainsi l'absorption des aliments (BOUHELIER B.M.B ., 2005).

IV.2- Le rectum :

Riche en villosités chez les oiseaux, il résorbe l'eau, les fèces et les urines de ce fait il est nommé colorectum (Brugere-Picoux J., 1992, Souilem I.O. et al., 2002). Il représente la portion intermédiaire entre l'iléon et le cloaque. Sa longueur est variable selon les espèces (ALAMARGOT J., 1982).

IV.3-Le caecum :

C'est l'originalité morphologique et fonctionnelle de l'intestin (Souilem I.O. et al., 2002). Le caecum est un organe paire en forme d'un sac accolé par un méso à la partie terminale de l'iléon en s'abouchant à la jonction ileorectale au niveau d'une valvule iléocœcal. Les deux sacs sont bien développés, leur présence est caractérisée par de multiples amas de tissu lymphoïde et des villosités (Brugere- Picoux. J. et al., 1992).

IV.4-Le cloaque :

C'est la partie distale de l'intestin à travers laquelle les conduits uro-génital débouchent puis s'ouvrent vers l'extérieur, le cloaque est bien délimité grâce à deux plis transversaux à trois parcelles : coprodéum, urodéum, proctodéum (VILLATE D., 2001, DYCE K.M. et al., 1996). (Figure 1)

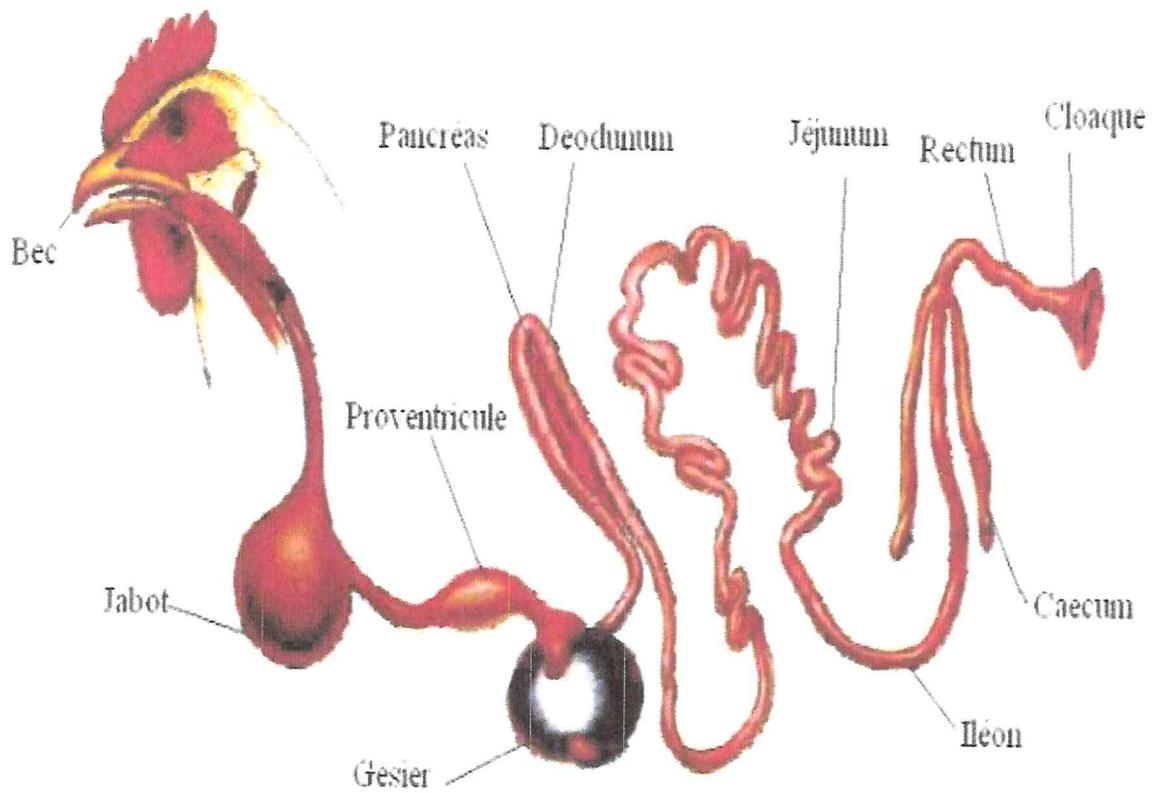


Figure 1 : Anatomie de l'appareil digestif

## *Chapitre II:*

### *La coccidiose chez la dinde*

La coccidiose est une protozoose cosmopolite ( Bidougald LR.et al .,1990, Oostmaaland .,2008) due à l'ingestion d'oocystes d'une coccidie du genre Eimeria soit à travers la litière, l'alimentation ou l'eau souillée ( Shane M., 2005). Elle se multiplie au niveau de l'intestin de l'animal causant parfois des hémorragies et des troubles nerveux (BRUSSIÉRAS J. et al .,1992), des baisses de performance, des pertes financières très élevées et même la mortalité (NACIRI.M et al.,2008). Les élevages les plus atteints sont les élevages aviaires. Chez la dinde la coccidiose peut être de forme inapparente et la mortalité n'est pas importante ( Corrand L. et al., 2010, VILLATE D., 2001).

## II-Etiologie :

Le genre Eimeria regroupe plusieurs espèces mais les trois principales qui frappent la dinde sont :

Aimerai Adénoïdes et Eimeria Gallopavonis qui se développent dans le tiers inférieur de l'intestin grêle et Eimeria Meleagritidis qui vit dans l'intestin grêle et le caecum(Corrand L. et al.,2010), il existe d'autres espèces rencontrés mais qui sont moins pathogènes tel que Eimeria Dispersa.

L'identification des différentes espèces est en fonction de leur localisation intestinale, de la taille, de leurs oocystes et des lésions qu'elles causent ainsi que la durée de la sporulation et la forme d'oocystes (REID M.W .et al.,1978).

III-Cycle évolutif :

Le cycle des coccidies est le même quel que soit l'espèce.

Le cycle biologique est monoxène directe diphasique (endogène/exogène) avec une alternance de développement asexuée (schizogonie, sporogonie)/ (gamogonie) (VILLATE D., 2001)(Figure 2).

III.1--Asexuée :

a-Sporogonie :

Sporulation des oocystes suite aux facteurs ( $O_2$ , humidité de 70%, température de 29%). Il constitue la forme infestante qui est plus résistante des coccidies dans le milieu extérieur (phase exogène) ( Corrand L .et al., 2010).

b-Schizogonie :

Précédée par la phase de dékystement courant de le quelle les oocystes sont détruits au niveau dugésier. La phase de schizogonie est une phase de multiplication des formes parasites dans les cellules épithéliointestinal (Phaseendogène) (Bussieras J.et al.,1992, Souilem I.O. et al .,2002, Lawn et Rose., 1982).

III.2-Sexuée :

-Gamogonie :

La multiplication sexuée ou gamogonie, aboutit aux œufs fécondés ou oocystes, rejetés dans l'intestin puis dans le milieu extérieur ( Leni Corrand et al., 2010).

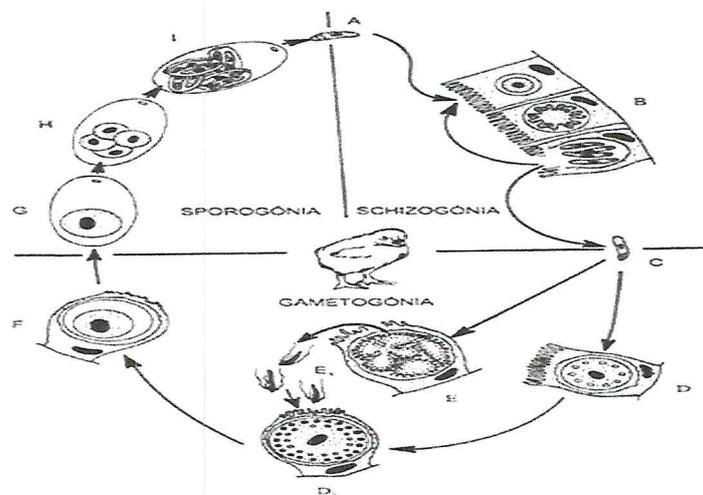


Figure 2 : Cycle des coccidies (Thiebault.D,2005)

IV- Symptômes, lésions et localisations :

Les coccidioses sont peu diagnostiquées chez la dinde. La présence de sang dans les fientes reste discrète, les lésions sont en effet moins spectaculaire (tableau 1) que chez le poulet, et les dindes guérissent souvent rapidement ( Corrand L. et al., 2010).

Tableau1 : les différentes lésions de coccidies ainsi que leurs localisations (VILLATE D, 2001).

Espèces	Localisation et agent causal des lésions	Lésions macroscopique et nature du contenu intestinal
Eimeria meleagritidis	intestin grêle / caecum	<p>*Au début de la maladie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-amincissement des parois intestinales.</li> <li>-quelques petites plaques hémorragiques avec un contenu liquide et mucus verdâtre (bile)</li> </ul> <p>*au 6eme jour intestin vide de toute nourriture et ses parois sont couvertes d'un mucus blanchâtre strié par un peu de sang</p> <p>* au 8eme jour parois plus amincie et la présence de sang plus notable</p>
Eimeria Gallopavonis	Intestin grêle / Gros intestin/ Caecum	<p>*les lésions sont identiques aux précédentes mais la production de mucus est plus abondante</p>
Eimeria Adénoïdes	Intestin grêle /Gros intestin Caecum	<p>*Présence de croûte moulée en cylindres enrobés de mucus d'environ 5 cm de long</p>

V-Diagnostic :

La mise en évidence de la coccidiose aviaire se fait en deux temps : *ante-mortem* et *post-mortem*.

V.1- diagnostic *ante-mortem* :

a. Diagnostic clinique :

Il est difficile du fait des symptômes peu spécifiques et de la coïnfection fréquente (BOISSIEU C. et al .,2007).

b-Diagnostic différentiel :

Il se fait par rapport à d'autre maladies telle que : entérite nécrotique, métrites non spécifique, histomonose (BOISSIEU C. et al.,2007).

c-Diagnostic expérimental :

C'est la mise en évidence et le comptage des oocystes dans les fèces, on distingue deux méthodes :

- qualitative : soit avec ou sans enrichissement.
- quantitative « Mc Master » .

Le diagnostic coprologique permet de suivre l'évolution de la contamination d'un élevage mais ne permet pas la détermination du degré de la maladie de fait de l'apparition tardive des oocystes dans les fientes (le 8eme jour) alors que l'opération de destruction s'effectue entre le 4<sup>eme</sup> et le 5<sup>eme</sup> jour (ESSOMBA L.I .,2003 , DAKPOGAN H.B. et al .,2012).

V.2- Diagnostic *post-mortem* :

Il se base sur l'autopsie après avoir des échantillons à différentes portions intestinales pour des examens microscopiques qui permettent la mise en évidence soit des oocystes de coccidies par grattage de la muqueuse intestinale à différent sen droits et observation entre lame et lamelle ou bien des lésions qui peuvent être caractéristiques de la maladie si elles sont bien marquées.

Classiquement les lésions de coccidiose sont gradées à l'autopsie de 0 à 4 suivant le degré de sévérité de l'inflammation pour chaque partie intestinale (Corrand L.et al., 2010) comme l'indique le tableau suivant :

Tableau n2: notes des scores lésionnels selon l'échelle de Johnson et Reid ( Johnson J.K, et Reid W.M. ,1970) :

Notes	Scores lésionnels
0	Absence de lésions
+1	Lésions discrètes et peu nombreuses
+2	Lésions modérées avec la présence d'un contenu intestinal aqueux
+3	Lésions étendues avec œdème de paroi intestinale
+4	Lésions inflammatoires sévères avec tendance hémorragique

VI-Prophylaxie :

Comme dans chaque maladie, la prophylaxie représente la meilleure méthode de lutte. Dans le cas de la coccidiose, on distingue la prophylaxie défensive et offensive.

IV.1 -Prophylaxies défensives :

Chacune des prophylaxies a ses propres méthodes comme l'indique le tableau suivant :

Tableau n3 : Les différentes méthodes de prophylaxie défensive (BOISSIEU C.et al.,2007).

Sanitaire	Médicale
<p>*Il s'agit essentiellement du degré des normes respecté lors de la réalisation du bâtiment d'élevage les suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- Le sol : -terrain sec</li><li>2- Ventilation : bonne</li><li>3- Ensoleillement : faible</li><li>4- Bâtiment : parallèle au vent dominats et loin des courants d'air</li><li>5- Organisation : éviter la surpopulation</li><li>6- Le bon respect d'hygiène</li><li>7- Alimentation : équilibre et riche en vitamine A et D</li></ol>	<p>*Par vaccination ou addition d'anticoccidien :</p> <p>utilisation des anticoccidien d'une façon continue ou de deux anticoccidien en shuttle ou dual ou programme de rotation.</p> <p>1 vaccin vivant :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a- paracox5® ou 8®</li><li>b- homéopathie</li><li>c- phytothérapie</li><li>d- iso thérapie</li></ol>

VI.2-Prophylaxie offensive :

Se débarrasser totalement des excréments , des litières et des aliments en les brûlant ou en les enterrant avec désinfection du bâtiment et du matériel d'élevage.

VII-Traitement :

Les mesures de prévention n'empêchent pas toujours l'apparition de la maladie. Il faut alors envisager le traitement. Les spécialités utilisées répondent alors à la législation sur les médicaments vétérinaires.

Le traitement fait appel à des anticoccidiens, des produits de synthèse ou des ionophores : toltrazuril(Baycox®), sulphonamides, amprolium (Nemaprol®) dans l'eau ou dans l'alimentation.

chez les palmipèdes , la médication anticoccidienne fait appel classiquement (hors AMM) aux sulfamides , à l'amprolium (Nemaprol ®), et surtout , au toltrazuril (Baycox ®) . Cette prescription se fait sous la responsabilité du vétérinaire (LANCASTEJ.E.,1983).

*Chapitre III:*

*Yucca Schidegera*

### I-Historique :

La *yucca* représente « l'arbre de vie » vis-à-vis son importance considérable ainsi que ses bienfaits médicamenteux (PIACENTE S. et al .,2004).

Les fruits et les fleurs de la *yucca* sont autorisés pour l'alimentation humaine par la FDA DEPUIS 1965 mais bien avant cela, les fibres, les feuilles, les fruits et les fleurs étaient utilisés dans de multiples intérêts par les amérindiens.

Le désert de Mohave (Mexique) représente le berceau de la plante.

La graine noire broyée en farine et les racines pour faire du savon qui lutte contre les pellicules et la perte des cheveux, utilisés aussi dès le début du 2<sup>ème</sup> siècle comme fourrage pour bétail.

Suivant la tradition de la médecine populaire de la région , les habitants exploitaient l'extrait de *yucca* et de décoctions pour traiter les affections inflammatoires et autres comme les maux de tête, gonorrhée , saignement, arthrite, entorse ,et rhumatisme (Öztasan N. et al ., 2008 , Cheeke P.R .et al ., 2006).

### II-Classification botanique :

#### II.1-Denomination :

*Yucca schidegera* était déjà décrite et dénommé par Benedikt Roezel mais la publication valide était par Karl Eduard ortgies en 1871.

#### II.2-Taxonomie :

*Yucca schidigera* est une espèce dans le genre *Yucca* qui contient environ une quarantaine d'espèces de la famille des Agaves (Agavacees) [40] ou des Lilacees (Liliaceae) ( Cheeke P.R et al., 2005).

Synonymes : -*Yucca Mohave ou Mojave*

-*Yucca California*

#### II.3- Distribution :

Elle ne pousse qu'au Mexique et dans le sud des Etats-Unis dans le désert de Mohave.

II.4- Description :

c'est une plante Mono cotylédonaire ,arborescente et fleurissante, elle peut vivre plusieurs centaine d'année ,mesure 5m d'hauteur possède un tronc petit vigoureux presque lisse d'une couleur gris-brun , avec des feuilles de couleur jaune-vert à bleu-vert (figure 3) dont les feuilles mortes près du sommet son brunes, la longueur de la plante est de 30-150 cm large à la base de 40-11cm,épaisse et rigide au bord dentelé disposé en spirale en haut du tronc donnent à l'arbuste l'aspect d'une dense couronne de baïonnettes Vaquier A.R.L.,2010. Les fleurs sont blanches par fois teintées de pourpre à l'extrémité, les fruits vert puis rouges-brun foncé à maturité en fin d'été (Figure 3 et 4) (Pépinière PALMARIS [www.plmaris.org](http://www.plmaris.org) .,2013 ).



Figure 3 : *Yucca schidegera*

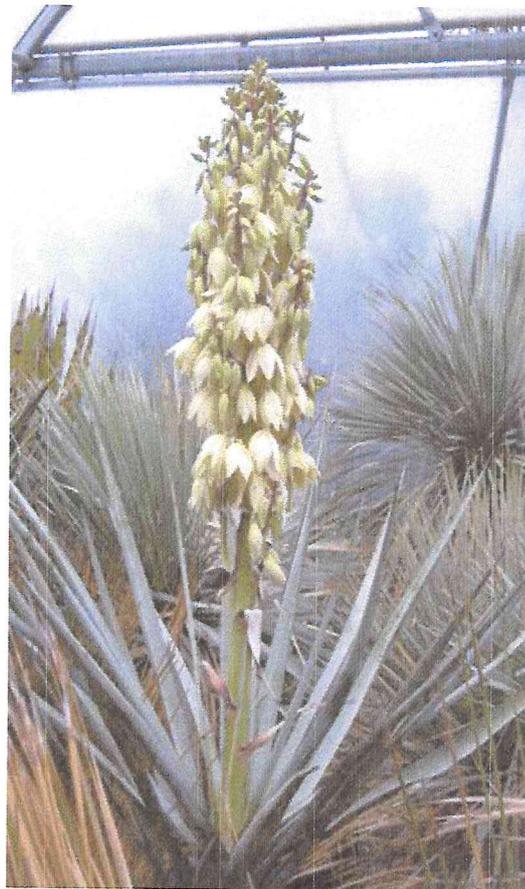


figure 4 : *Yucca schidegera*,  
hampe fleurie

III-Matière première :

C'est l'écorce comme étant considéré la partie utilisée en raison de sa richesse en principes actifs (Figure 5) (Pépinière PALMARIS [www.plmaris.org](http://www.plmaris.org).,2013 ), les feuilles sont enlevées, les troncs sont débités en grumes à l'usine, ces grumes en ligneuse possèdent une consistance d'un matelas fibreux saturé de sève mousseuse sont déchiquetées et macères selon deux procédés (Vaquier A.R.L.,2010, Cheeke P.R.,2001) :

-presse mécaniquement, pour en extraire un jus mousseux ensuite concentré par évaporation thermique pour obtenir des extraits de *Yucca*, qui parfois subissent un séchage supplémentaire et deviendront des extraits sec.

-ou directement séché et broyé finement pour obtenir une poudre de *Yucca*.

Ces deux produits ne sont pas équivalents .Une partie des substances actives du *Yucca* (une part importante des poly phénols) semble manqué à l'extrait, contrairement à la poudre qui contiendrait, elle, 100% des substances photochimiques de la plante.

Les propriétés de la poudre sont donc plus complètes que celles de l'extrait.



Figure 5 : l'écorce est fendillée verticalement Chez *Yucca schidegera*

IV-Substances photochimiques physiologiques actives de *Yucca* :

IV.1- Saponines :

Les saponines sont des glycosides dont la structure se caractérise par la présence d'une double entité au sein d'une même molécule : un noyau aglycone stéroïde ou tri terpène lipophile nommé « saponine » et d'une ou plusieurs chaînes latérales de glucides (LEVINE P.P., 1942). Hydrophile, cette combinaison entre les deux structures entraîne la constitution d'un groupe de composés de propriétés physiques ; chimiques et biologiques diverses (OLESZAK O. et al., 2001).

Les saponines stéroïdiennes se trouvent principalement dans les monocotylédones, c'est le cas de *Yucca Schidegera*.

Olesek et al., (2001) ont réalisé une étude sur cette poudre. Ils ont pu isoler et identifier 8 saponines stéroïdiennes.

IV- phénolique :

oleszak. et al., (2001) ont identifié par spectrométrie de masse 5 composés phénoliques

V-Pharmacologie :

V.1-Les saponines :

Elles sont utilisées comme additifs alimentaires et dans la production animale ainsi que d'autres fonctions telles que :

a-Production d'ammoniaque :

La saponine incorporée dans l'alimentation des animaux réduit la concentration de l'ammoniaque dans leur milieu de vie ainsi que leurs excréments

b- sur le cholestérol :

Deux résultats sont observés sous l'effet de saponine, le taux du cholestérol baisse et parfois par compensation de cette baisse, on remarque une surproduction du cholestérol (FRANCIS G. et al., 2002).

c- sur les membranes cellulaires :

L'action est de type membranolytique sur (CHEEKE P.R.,2000) :

d- Les parasites :

La poudre du yucca a une activité anticoccidienne (Öztasan N.et al.,2008, GUCLU-USTUNDAG O. et al .,2007).

e-Les bactéries et champignons :

Certaines saponines ont une activité antibactérienne (SANDERSON R.O. et al., 2009) .

f-La croissance des animaux :

Parmi les résultats de l'ajout des saponines de *Yucca Schidegera* , c'est l'amélioration de la croissance et l'efficacité alimentaire (Shane M., 2005).

g-Certaines inflammations :

Elle a un effet anti-inflammatoire et antiarthritique (Öztasan N.et al ., 2008) .

h-Les cellules tumorales :

Des études réalisées in vitro ont montré la capacité des saponines à inhiber la croissance ou à déclencher l'apoptose des cellules malignes (FRANCIS G.et al.,2002) .

V.2-les composés phénoliques :

a-Effet antioxydant :

Piacente S. et al.,(2004) ont démontré dans leur étude l'effet antioxydant des composés phénoliques de la *yucca schidigera* (SANDERSON R.O., et al.,2009 ,FOLEY C.M. et el .,1999).

b-Effet antiagrégants :

Ses composés phénoliques sont capables d'inhiber l'agrégation des plaquettes sanguines (FREMONT L.,2000, OLAS B.et al ., 2005).

c-Effet anti-inflammatoire :

L'utilisation de Resevratrol qui est un composé phénolique a démontré son efficacité dans les inflammations aiguës et chroniques dans un modèle in vivo d'inflammation de la patte d'un rat (GUSMAN J. et al ., 2001) .

VI- Toxicologie :

VI.1- Les saponines :

La toxicité de la saponine chez les animaux à sang chaud dépend du mode d'administration de la dose ou de la concentration du mélange, la toxicité intraveineuse est nettement plus importante que par voie orale.

Par crainte de l'amertume caractéristique de beaucoup des saponines telle que la toxicité des poissons, insectes, parasites, leur utilisation par fois était spontanément limitée.

VI.2-les composés phénoliques :

Globalement l'apport alimentaire en polyphénols, resveratrol et apparentés serait plutôt favorable pour la santé du sujet ( Soulsby.,1986), mais la maîtrise de la dose ainsi que leurs toxicité reste inconnue en absence de données précises (GUSMAN J. et al ., 2001).

*Partie*  
*Experimentale*

I-Lieu et période d'étude :

Notre étude a été menée durant une période allant du mois d'avril à Aout 2015. Cette étude est réalisée en deux parties :

-La première dans un élevage avicole situé dans la wilaya d'Ain Defla (khemis Miliana) dans un bâtiment de type tunel en serre avec une surface de 1250 m<sup>2</sup>.

- la deuxième dans le laboratoire de post graduation de département de biologie de la faculté agro-biologie à l'université de Blida1.

II- Matériel :

Le matériel consiste en

II.1-Matériel biologique :

Il est représenté par

Animaux :

Pour la présente étude, nous avons utilisé 7000 dindons d'un jour de sexe masculin, d'un poids moyen de 60g

II.2 -Matériel non biologique :

Ce matériel est constitué de :

a- Matériel de prélèvement :

- Gans, Spatule, Pot tiquetés

b- Matériel de laboratoire :

Nous avons utilisé: Plaque chauffante, Balance électronique, microscope optique et cellule de Mac Master.

c- Petit matériel :

Sel, bécher graduée, spatule, passoire, pilon, mortier, pipette pasteur

III-Alimentation :

L'alimentation distribuée est de type farineux sa composition diffère en fonction de phase d'élevage (démarrage, croissance et finition) elle est constituée de Maïs, Soja, calcaire, phosphate bicalcique et CMV.

IV-Abreuvement :

Il est assuré par un forage qui provenait d'un puit régulièrement traité.

V -Traitements préventifs :

Dans le but de prévention des maladies les plus récurrentes en élevage de la dinde, nous avons utilisé les molécules suivantes, pour :

1-Vaccination : Nous avons procédé en :

- J1 nous avons vacciné les animaux contre la Rhino-trachéite infectieuse.
- J21 nous avons utilisé un vaccin contre la Newcastle.
- J28 nous avons vacciné contre l'entérite hémorragique.
- J42 on s'est vacciné à nouveau contre la Rhino-trachéite infectieuse.

2-Antibiothérapie :

Nous avons administré en J25 un antibiotique à base d'Amoxicilline pendant 3 jours.

3 -Autre traitement :

Afin de lutter contre le stress au sein de l'élevage , certaines vitamines ont été additionnées dans l'eau ainsi que la pepsine et l'orego-stim qui sont des antihistomonoses .

VI- Méthodes :

VI.1- Protocole expérimental :

Ce protocole consiste à la réalisation d'une étude comparative entre deux lots, le lot expérimental (EXP)( Figure 7) et le lot témoin (TEM)( Figure 6) , les deux lots consommaient une eau de boisson exempte de tout additif par contre la différence se substitue dans l'aliment dont le lot expérimental était nourri avec une alimentation mélangée avec l'extrait de *Yucca Schidegera* sous forme de poudre à raison de 500g de Norponin® dans 1000kg d'aliment pendant toute la période d'élevage alors que le lot témoin était nourri avec une alimentation mélangée avec des antibiotiques .

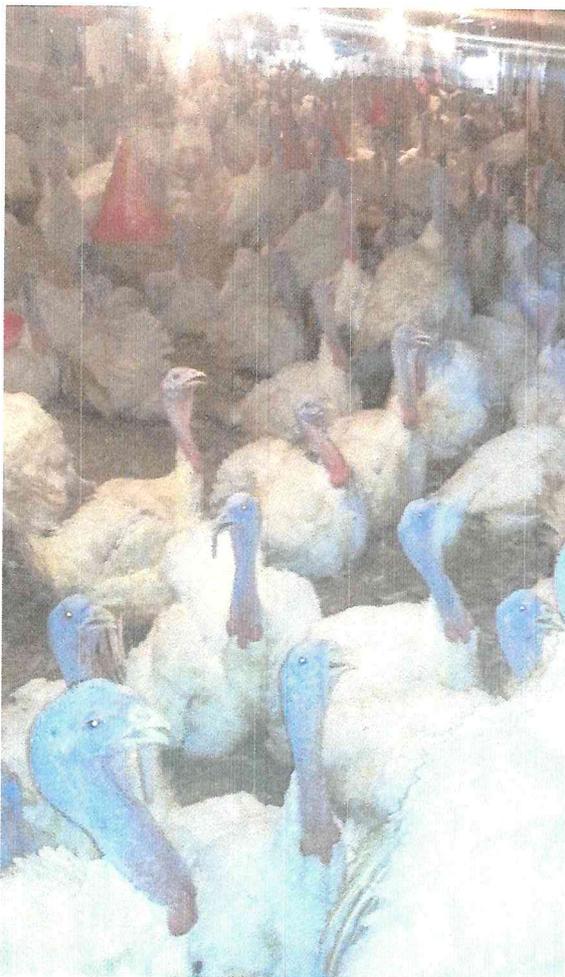


Figure 6 : Lot témoin

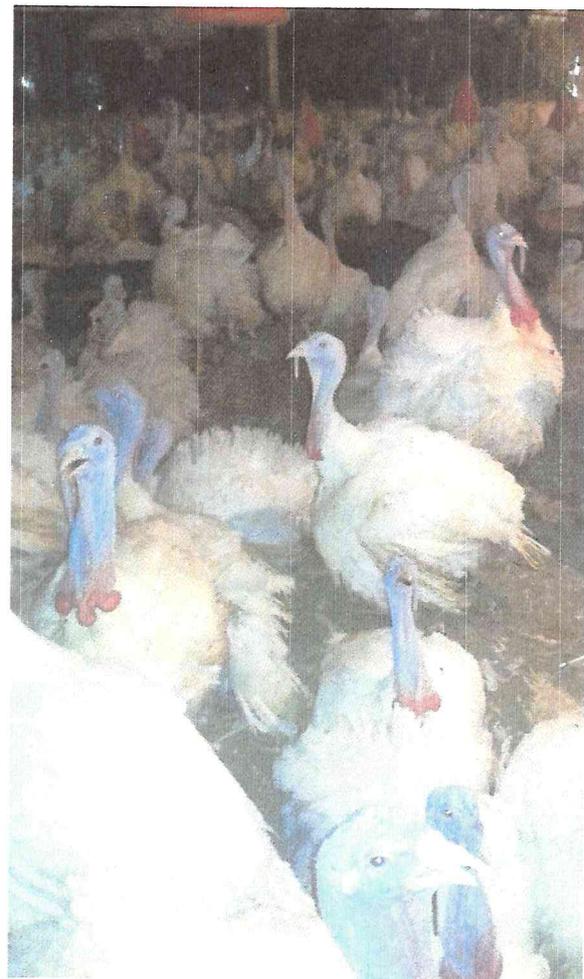


Figure 7 : Lot expérimental

#### VI.2-Récolte des fientes :

La collecte des prélèvements (fientes) était procédée chaque semaine à partir de la première semaine dans le but de réaliser un examen coprologique en mettant en évidence la présence d'oocystes dans les excréments de la dinde afin de diagnostiquer la coccidiose. La récolte des fientes reparties un peu partout dans l'élevage des deux lots dans le but d'avoir un échantillon représentatif. Ces fientes ont été mise dans des pots stériles identifiées (date de prélèvement et le type de lot : expérimental (EXP) ou témoin (TEM)).

Les prélèvements ont été transportés au laboratoire de post graduation de département de biologie de la faculté agro-biologie à l'Université Saad Dahleb de Blida 1 pour une analyse parasitologie.

#### VI.3-Comptage des oocystes d'Eimeria :

Dans le but de compter les oocystes présents dans les fientes, nous avons choisi une méthode quantitative, c'est la méthode de Mac Master.

##### Méthode de Mac Master :

Cette technique se base sur le principe de flottation, en utilisant une lame de Mac Master, elle consiste en une dilution des matières fécales au 1/15<sup>ème</sup> puis du comptage de nombre d'oocystes contenus dans 0,30 ml de la suspension, la lecture des résultats est rapide à l'aide d'un microscope optique avec un l'objectif ×10.

#### VII- Les étapes de la méthode Mac Master :

Cette méthode se résume en :

##### 1-Préparation de la solution Saline :

Dans une casserole, une quantité d'eau environ un litre et demi (1,5 L) d'eau a été mise sur le feu et laissée jusqu'à ébullition, puis on ajoute le sel selon le nécessite jusqu'à la saturation, puis faire passer la solution saline dans une passoire pour recueillir l'eau salin et jeter le reste (sel).

VII- Les étapes de la méthode Mac Master :

Cette méthode se résume en :

1-Préparation de la solution Saline :

Dans une casserole, une quantité d'eau environ un litre et demi (1,5 L) d'eau a été mise sur le feu et laissée jusqu'à ébullition, puis on ajoute le sel selon la nécessité jusqu'à la saturation, en suite faire passer la solution saline dans une passoire pour recueillir l'eau salin et jeter le reste (sel).

2-Préparation de la suspension de matières fécales :

Peser 5g de fientes puis mesurer 75ml, et mettre l'ensemble dans un mortier puis homogénéiser à l'aide d'un pilon puis faire passer dans la passoire afin d'obtenir une suspension exempte des gros débris ( Figure 8, 9, 10).

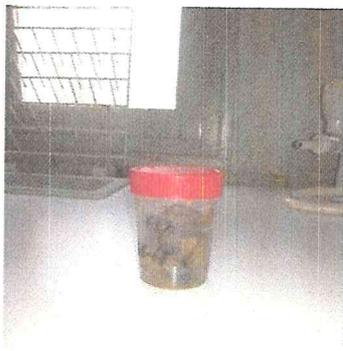


Figure 8: pot de prélèvement



Figure 9 : 75 ml de solution saline dans un bécher graduée

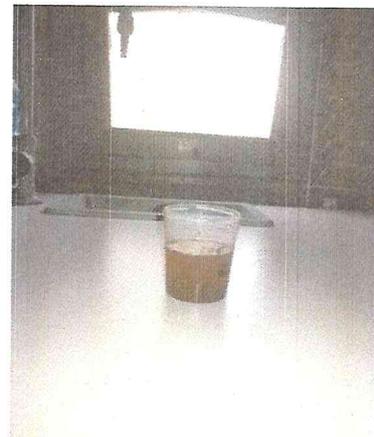


Figure 10: Suspension de matière fécale

3-Dénombrement des oocystes :

A l'aide d'une pipete pasteur, la lame de Mac Master (figure 11) est remplie de suspension de matière fécales (figure 10), laisser après avoir été posée sur le microscope. La lame reposée pendant 10 minutes dans le but que les oocystes se remontent, puis l'observation est réalisée avec un microscope optique au grossissement  $\times 10$ , ensuite nous avons compté les oocystes dans chaque colonne de la lame et rapporter leurs nombres.

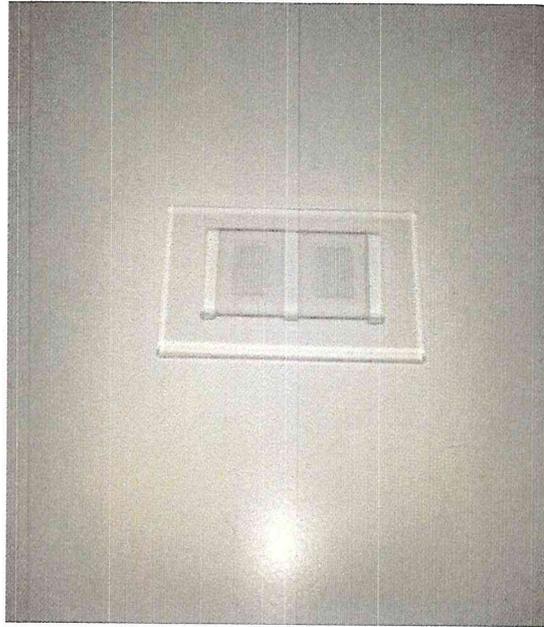


Figure 11 : Cellule de Mac Master

VIII-Méthode de calcul de nombre d'oocystes par gramme de matière fécale (OPG) :

Chaque cellule a un volume connu de 0,15 ml donc, comme la solution est diluée au quinzième, le nombre d'œufs compter est celui contenu dans un centième de gramme de matière fécal. Pour obtenir le nombre d'œufs par gramme, on multiplie le résultat obtenu lors du comptage sur un compartiment par un facteur 100 ,soit compter les deux compartiments et multiplie par un facteur de 50 comme montré dans la formule suivante :

$$\text{OPG} = \text{nombre d'œuf dans les deux compartiments} \times 50$$

IX- Résultats et discussion :

1-Dénombrement des oocystes :

Les résultats du dénombrement de la 1<sup>ère</sup> semaine à la 8<sup>ème</sup> semaine des deux lots sont présents dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Dénombrement des deux lots

Semaine	Nombre d'oocyste par lame							
	Lot Expérimental				Lot témoin			
	1 <sup>er</sup> compartiment de la lame	2 <sup>ème</sup> compartiment de la lame	Total	OPG	1 <sup>er</sup> compartiment de la lame	2 <sup>ème</sup> Compartiment de la lame	total	OPG
1 <sup>ère</sup>	11	11	22	1100	0	0	0	0
2 <sup>ème</sup>	19	29	48	2400	0	0	0	0
3 <sup>ème</sup>	7	5	12	600	1	0	1	50
4 <sup>ème</sup>	27	30	57	2850	1	1	2	100
5 <sup>ème</sup>	8	1	9	450	2	1	3	150
6 <sup>ème</sup>	11	6	17	850	2	2	4	200
7 <sup>ème</sup>	4	9	13	650	2	2	4	200
8 <sup>ème</sup>	3	4	7	350	8	3	10	500

Les résultats montrent que le nombre d'oocystes le plus élevé pour chaque lame était observé, pendant :

- la quatrième semaine ou nous avons dénombré 57 oocystes (lot expérimental).
- la huitième semaine au sein du lot témoin ou le nombre d'oocyste atteint 10 oocystes.

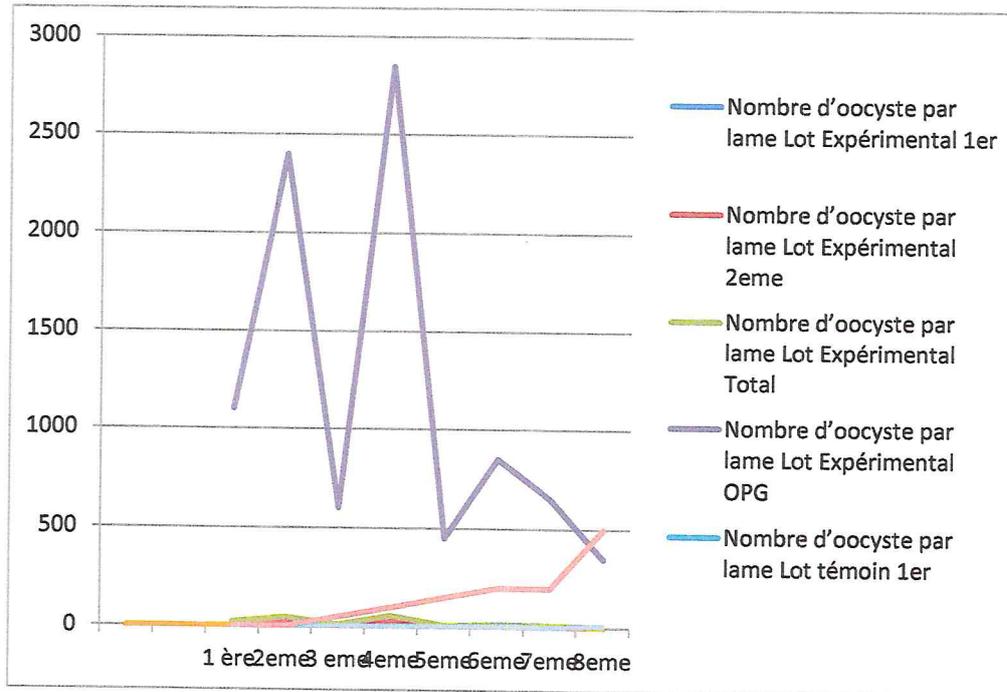


Figure : Evolution de l'excrétion oocystale des sujets de chaque lot

Les résultats obtenus montrent que dans :

-Lot expérimental : durant la période de l'utilisation de l'extrait de la *yucca schidegera* chez les dindons , une absence de stabilité a été observée chez les sujets. Nous avons observé une augmentation nette du nombre d'oocystes de la première semaine (1100opg) et la deuxième semaine (2400opg), puis une baisse pendant la troisième semaine et un pic durant la quatrième semaine qui a atteint (2850opg) , puis une chute pendant la cinquième semaine et encore une légère élévation pendant la sixième semaine de 450 opg a 850opg .Nous avons observé à nouveau une baisse à la septième semaine (650 opg), alors que le nombre le plus bas était observé pendant la huitième semaine (350 opg).

-Lot témoin :

Le nombre d'ocyste est nettement plus faible en comparant avec celui du lot expérimental.

Le nombre d'ocystes était nul pendant la première et la deuxième semaine suivi d'une élévation progressive pendant la troisième, la quatrième et la cinquième semaine où il a atteint 200opg et reste stable durant la sixième semaine.

Un pic oocystal net était noté pendant la huitième semaine (500opg).

La différence entre les deux lots pourrait être expliquée par :

Le taux oocystal élevé dans le lot expérimental durant les deux premières semaines d'élevage est probablement dû à une dose insuffisante du *Yucca* administrée dans l'aliment, alors que dans le lot témoin l'absence d'ocystes pendant la même période peut être expliquée par une administration excessive d'antibiotiques ou d'anticoccidiens dans l'aliment.

Pour la troisième semaine nous avons enregistré une baisse du taux d'ocystes dans le lot expérimental cela peut être dû à l'administration volontaire d'antibiotiques à titre curatif suite à l'apparition d'un nombre assez élevé d'ocystes, par contre pour le lot témoin nous avons noté une stabilité concernant le taux d'ocystes, cela est due à l'administration d'antibiotiques.

Pour la huitième semaine, nous avons enregistré une baisse du taux d'ocystes dans le lot expérimental moins importante par rapport au lot témoin, cela peut être expliqué par l'efficacité de l'extrait végétal du *Yucca Schidegera* dans la maîtrise de la coccidiose en supposant que cette période (8<sup>ème</sup> semaine) correspond au pic des épisodes coccidiose

D'autres travaux ont confirmé l'efficacité de la *Yucca Schidegera* chez le poulet de chair nous citons comme exemple :

Les travaux de Dahmani et Djaouchi., (2013), qui ont utilisé le liquide du *Yucca Schidegera* ainsi que *Trigoella Graecum* chez le poulet de chair où ils ont remarqué une diminution brutale des ocystes chez le lot expérimental, par contre l'utilisation des anticoccidiens n'a donné qu'une baisse moins importante pour le lot témoin.

Boulariah et Chaouadi., (2013), l'étude menée sur un ensemble de 500 poussins, leurs résultats ont montré l'efficacité de *Yucca* (liquide) dès le premier jour d'élevage par rapport au lot témoin traité par des anticoccidiens (Toltrazuril).

X-CONCLUSION :

Notre étude bibliographique ainsi les résultats d'autres travaux similaires sur la *Yucca schidegera* ont démontré son efficacité chez le poulet de chair autant qu'anticoccidien avec excellence.

Très peu de travaux ont été menés chez la dinde, de ce fait, il nous était difficile de discuter nos résultats tout en étant conscient que les biens faits de cet extrait ont été rapportés fréquemment dans plusieurs pays du monde.

Ce modeste travail ne permet pas de déterminer efficacement l'effet de cette plante.

De ce fait, nous proposons la réalisation de d'autres travaux en utilisant d'autres doses plus importantes.

XI- Recommandations:

Au terme de ce travail, nous proposons:

- Utiliser des doses différentes de cet extrait végétal pour déterminer la dose la plus efficace.
- Mener une expérimentation sur un lot supplémenté de *Yucca* et un lot témoin ne recevant aucun antibiotique.

Références bibliographiques

- 1-ALAMARGOT, J, (1982).Manuel d'anatomie et d'autopsie aviaire. Edition le point vétérinaires p :15 et 32 .
- 2-Alamargot .J, 1982 Appareil digestif et ses annexes, appareil respiratoire, appareil urinaire, nécropsie d'un oiseau, principales lésions des volailles. Manuel d'anatomie et d'autopsie aviaires, édit. Point vétérinaire, 15-129.
- 3-BELOT J., PANGUI J.L. (1986). Observation sur l'excrétionookystale des volailles dans quelques levages de Dakar et environs .Bull. An. Hlth.prod.Afr., 1986,34 :286-289
- 4-Bidougald LR. Fuller AL., McMurrayBL. (1990).An outbreak of Eimeria necatrixc occidisis in breeder pullets: analysis of immediate and possible and long-term effect on performance Avian Diseases; 34:485-7.
- 5-BOISSIEU C., GUERIN J-L. (2007) Les coccidioses aviaires avicampus. Ecole nationale vétérinaireToulouse : 4.
- 6-BULDGEN A. ; PARENT R ; STEYAERT P. et LEGRAND .D . , (1996). Aviculture semi-industriel en climat subtropical : guidepratique. Gembloux : Les presses agronomiques p : 122.
- 7-Brugere .H, 1992 b Particularités de la physiologie des oiseaux, Manuel de pathologie aviaire,édit : Jeanne Brugere-Picoux et Amer Silim, 15-24.
- 8-Brugere- Picoux. J, Silim .A. (1992) Particularités de la physiologie des oiseaux – Manuel de pathologieaviaire, édit .Jeanne Brugere-picoux et Amer Silim, P 16-17.
- 9-BRUSSIERAS J. et CHERMTTE .,(1992). Abrégé de parasitologie vétérinaire. Fascicule 2( chiffre romain ) , protozoologie vétérinaire.- Maison Alfort : ENValfort, Edite par service de parasitologie.
- 10-Bussieras J.etReneChermette ,1992 abrégé de la protozoologie .P133-170.
- 11-CASTIOU P.,ROULEAU D. anatomie des oiseaux. ENVM, Nantes. P: 51.
- 12-CHEEKE P.R. (2000).Actual and potential applications of Yucca Schidigera and Quillajasaponariasaponins in human and animal nutrition. Anim.Sci.77:1-10.
- 13-Cheeke P.R. (2001). Actual and potential applications of Yucca schidigera and Quillajasaponariasaponins in human and animal nutrition, Recent Advances in Animal Nutrition in Australia, V.13, 115-126.
- 14-Cheeke P.R., Otero R. Yucca,Quillaja may have role in animal nutrition. Feedstuffs, 2005;suppl.3:11-14.

## *Références bibliographiques*

---

- 29-JOHNSON J.K, et Reid W.M. (1970). Anticoccidialdrugs: lesions scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens,ExpParasitol. 28:30-36.
- 30-LANCASTER J.E, (1983). Incidence des maladies aviaires : 5<sup>e</sup> conférence de la commission régionale de l'O.I.E pour l'Afrique .Rev. tech.O.IE., : 1088-1081.
- 31-LAWN et Rose 1982, Rose et Hesketh .., 1991 interferon-gamma-mediated effects upon immunity to coccidial infections in the mouse P63-74
- 32-LEVINE P.P (1942) Excystation of coccidialocysts of the chickens.J.Parasit. 28; 426-428.
- 33-MAYOT X. (2005) . LES PRINCIPAUX PARASITES INTESTINAX DU PIGEON VOYAGEUR : RESULTATS D'UNE ENQUETE EN ELEVAGE .p :21-24
- 34-NACIRI.M et BROSSIER F. (2008) LES COCCIDIOSES AVIAIRES : IMPORTANCE ET RESPECTIVE DE REVHERVHE .p :48.
- 35-OLAS B., WACHOWICS B., Revastrol, phenolic antioxidant with effects on blood platelet functions. Platelets2005; 16(5):251-260..
- 36=OLESZAK O., SITEK M., STOCHMAL A ., PIACENTE S., PIZZA C ., CHEEK P ., Steroidal saponins of Yucca schidigeraRoetzl . J.Agric . Food Chem., 2001 ;(49)9 :4392 -4396 .
- 37-OOSTMAARLAND 2008 GMV 1-Les maladies parasitaires de volailles ULG .p :2.
- 38-ÖZTASAN N., Bulbul A., Eryavuz A., Avcı G.Küçük Kurt I., Fidan F .Effect of Yucca Schidigera extract on blood pressure, antioxidant activity and some blood parameters in the L-name-induced hypertensive rats. Ankara Univ. Vet.Fak.Derg. 2008; 55:149-153.
- 39-PéPINIÈRE PALMARIS [www.palmaris.org](http://www.palmaris.org) .Cette page a été mise à jour le 8 Janvier 2013
- 40-PIACENTE S., MONTORO P., OLESZEKW., PIZZA C. (2004). Yucca Schidigerabark :phenolicconstituents and antioxidantactivity.
- 41-PIACENTE S., Montoro P., OleszekW., Pizza C. Yucca Schidigerabark: phenolic constituents and antioxidant activity. J.Nat.Prod. 2004; 67(5):882-885
- 42-REID M.W. ;CALNEK B.W.,Mc DOUGALD L.R. (1978). Protozoa –coccidiosis (783-814) in: « Diseases of poultry ». Ames Iowa (USA) : Iowa state university press.p:949.
- 43-SAIKO P., SZAKMARY A., JEAGER W., SZEKERES T.(2008).Resveratrol and its analogs :defense against cancer ,coronary disease and neurodegenerative maladies or just a fad ? Mutat.Res.-Rev.Mutat., 658(1-2):68-94.

15-CEEKE P.R., Piacente S., Oleszek W. Anti-inflammatory and antiarthritic effects of *Yucca Schidigera*: A review .J.Inflamm., 2006; 3:6.

16-CORRAND L.et Jean –Luc Guerin .Mise à Jour : 29.10.2010.

17-DAHMANI S.et DJAOUCHI S.,2013. These evaluation d'une suplementaion d'anticoccidien a base d'extrait vegetal dans l'aliment chez le poulet de chair par le suivi de l'excretion oocystale dans les fientes fraiches p :40-41.

18- DAKPOGAN H.B, SALIFOU S, MENSAH G.A,GBANGBOTCHE A, YOUSSSAO I, NACIRI M et SAKITI N. (2012). Problématique du contrôle et de la prévention de la coccidiose du poulet p :6090-6091.

19-DORMAN, H-J ., Deans, S-G ., (2000). Antimicrobial agents from plants: antibacterial activity of plant volatile oils .journal of Applied Microbiology., (88), 308-316

20-DYCE K.M., SACK W.O., et WENSING C.J.G., (1996). Text Book of veterinary anatomy .Secondedition.Saunders P: 856.

21-ESSOMBA L.I (2003).L'amélioration des productions avicoles par l'utilisation de la pharmacopée traditionnelle dans la lutte contre la coccidiose aviaire au Cameroun P : 8.

22-FOLEY C.M., KRATZ A.M. (1999).Nutraceuticals :challenges and opportunities for the new millennium that affect consumers and healthcare professionals who use and recommend nutraceuticals. J.Am. Nutraceut. Assoc. 2(2):6-10.

23-FORTINEAU O. TRONCY P.M. (1985). Coccidiose, maladies animales majeures : Les coccidioses du poulet .Rev .ELV . MED .Vet.Nouvelle calédonie .p:917.

24-FRANCIS G.,KEREME Z ., MAKKAR H., BECKER K ., The biological action of saponins in animals systems : a review . Brit .J. Nut, 2002; 88(6):587-605

25-FREMONT L., Biological effects of resveratrol .Life Sci., 2000; 66(8):663-673

26-GIFFARD CJ, Collins SB, Stoodley NC , butterwickRF,Batt RM., 2001 . Administration of charcoal, *Yucca Schidigera*, And zinc acetate to reduce malodorous flatulence in dogs .J. Am. Vet .Med Ass. 218(6) ,892-896.

27-GUCLU-USTUNDAG O ., MAZZA G ., Saponins : properties ,applications and processing . Crit .Rev. Food Sic., 2007; 47(3):231-258

28-GUSMAN J., MALONNE H., GHANEM A., A reappraisal of the potential chemopreventive and chemotherapeutic properties of resveratrol. Carcinogenesis, 2001;22(8):1111-1117.

## Références bibliographiques

---

- 44-SANDERSON R.O., BEATA C., GENEVOIS J.P., MACIAS C., TACKE S., VEZZONI A.N. (2009). Et al .Examen systématique de la gestion de l'arthrose canine. Vet. Rec. 164(14) :418-424.
- 45-SHANE M., (2005). Handbook on poultry diseases .2<sup>nd</sup> Edition .p:134-139.
- 46-SOUILEM I.O. GonyM. (2002) particularité de la physiologie digestive des volailles.  
1 service de physiologie thérapeutique, école nationale vétérinaire, 2020 Sidi Thabet, Tunisie  
2 services physiologie, pharmacodynamie thérapeutique, école nationale vétérinaire (CP 3013, F-44087 Nantes Cedex03).
- 47-SOILSBY,(1986):Helminthes, arthropods and protozoa of domesticated animalsbailliéretimball, 7<sup>ème</sup> édition. P.631-633.
- 48-THIEBAULT.D,(2005)Ornithopedia ,Edition:www.oiseaux.net.
- 49-THOMSON A.B.R. Pare .P et Fedorak .R.N, (2004). Anatomie macroscopique de l'intestin grêle p : 283.
- 50-VAQUIER A.R.L.(2010). Intérêt d'un nouveau nutriment a visée anti-inflammatoire dans la gestion de troubles locomoteurs chez le cheval aspects bibliographiques et étudeclinique .doctoratvétérinaireécole nationale vétérinaire d'Alfort. P: 178.
- 51-VILLATE D,( 2001). Maladie des volailles, édition France agricole : 2<sup>ème</sup>édition pp 27-318