



Institut des Sciences  
Vétérinaires- Blida

Université Saad  
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du  
**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**Dominantes pathologies en élevage canin**

Présenté par  
**BANOUNE Tahar**

**BOUDJEMAI Said**

**Devant le jury :**

<b>Président(e) :</b>	Dr. Berber A.	Professeur	ISV Blida
<b>Examineur :</b>	Dr. Sellali S.	MAA	ISV Blida
<b>Promoteur :</b>	Dr. Belala R.	MCA	ISV Blida

**Année : 2020/2021**

## Remerciements

الحمد لله الذي بفضلہ تتم الصالحات

Nous présentons nos remerciements les plus sincères à Monsieur **BELALA Redha** qui a accepté de diriger ce travail et qui s'est présenté bien plus qu'un enseignant.

Nous remercions également Monsieur **BERBER Ali** qui a accepté de présider le jury de notre mémoire.

Comme nous tenons aussi à remercier **Madame SELLALI Sabrina** qui a accepté d'examiner ce travail.

**Sans oublier tous les enseignants de l'Institut des Sciences Vétérinaire de Blida pour leurs efforts fournis afin que nous recevions la meilleure formation possible.**

## Dédicaces

A ma mère, l'être le plus cher à mon âme, qui me pousse toujours vers l'avant.

A mon père, qui fait l'impossible pour satisfaire sa famille et qui est ma source d'inspiration.

A ma sœur Yasmina et mon petit frère Amine, vous êtes les meilleurs.

A tante Karima et oncle Hakim, qui sont toujours à mes côtés.

A tous mes amis que j'ai rencontrés à la faculté, vous êtes ma deuxième famille et les vrais le savent.

A Bader-el-dinne mon ami d'enfance.

A Madame ABTOUT D., pour l'opportunité qu'elle m'a offerte.

**Said**

## Dédicaces

A ma Mère, qui a œuvré pour ma réussite par son soutien, son amour, son assistance et sa présence dans ma vie ; je t'aime maman et que Dieu le tout puissant vous garde et vous accorde santé, bonheur et longue vie.

A mon Père, pour tous les sacrifices qu'il a faits pour nous, et ses précieux conseils ; tu me manques papa, que Dieu t'accueille dans son vaste paradis.

A mes frères et sœurs qui m'ont toujours soutenu et encouragé durant tout mon cursus.

A tous mes amis, vous êtes ma deuxième famille.

**Tahar**

## Résumé :

La maîtrise des pathologies en élevage canin revêt un grand intérêt, notamment dans la lutte contre la propagation des maladies. En effet, la descendance peut disséminer des maladies dévastatrices dans différentes régions du pays et même à une échelle mondiale ce qui provoque l'introduction de maladies graves dans un pays indemne tel le cas de l'herpès virose en Algérie.

Cette menace se retentit directement sur l'élevage canin occasionnant de grosses pertes pour l'éleveur et pour le vétérinaire, en précisant qu'il s'agit surtout de pathologies collectives ne pouvant être maîtrisées que par une démarche dite « de groupe ».

Ce travail est une étude bibliographique des dominantes pathologiques dans l'élevage canin. Il se scinde en deux parties, l'une consacrée aux notions indispensables sur la pathologie de groupe, et la manière de l'appréhender en élevage canin « visite d'élevage » ; l'autre partie est dédiée à l'étude des affections dominantes les plus rencontrées par les éleveurs canins. Cette étude couvre succinctement tous les aspects pratiques de chaque maladie, en allant de la présentation de l'agent pathogène jusqu'aux traitements et préventions.

## ملخص

السيطرة على الأمراض في تربية الكلاب لها أهمية كبيرة، لا سيما في مكافحة/انتشار الأمراض. في الواقع، يمكن للنسل أن ينشر أمراضًا مدمرة في مناطق مختلفة من البلاد وحتى على نطاق عالمي مما يتسبب في ظهور أمراض خطيرة في بلد خال مثل حال فيروس الهربس في الجزائر.

يمثل هذا تهديدًا بشكل مباشر على تربية الكلاب مما يتسبب في خسائر كبيرة للمربي والطبيب البيطري، مع تحديد أن هذه أمراض جماعية بشكل أساسي لا يمكن السيطرة عليها إلا من خلال ما يسمى بالنهج "الجماعي".

هذا العمل عبارة عن دراسة بيليوغرافية للأمراض السائدة في تربية الكلاب. وهي مقسمة إلى جزأين، أحدهما مخصص للمفاهيم الأساسية عن أمراض المجموعة، وكيفية فهمها في "زيارة المزرعة" الخاصة بتربية الكلاب؛ الجزء الآخر مخصص لدراسة الاصابات السائدة التي يواجهها مربو الكلاب. تغطي هذه الدراسة بإيجاز جميع الجوانب العملية لكل مرض، من عرض العامل الممرض إلى العلاج والوقاية.

## **Abstract:**

The control of pathologies in dog breeding is of great interest, particularly in the fight against the spread of diseases. Indeed, the offspring can spread devastating diseases in different regions of the country and even on a global scale which causes the introduction of serious diseases in a free country such as the case of herpes virus in Algeria.

This threat directly affects dog breeding causing great losses for the breeder and the veterinarian, specifying that these are mainly collective pathologies that can only be controlled by a so-called "group" approach.

This work is a bibliographical study of the dominant pathologies in dog breeding. It is divided into two parts, one devoted to essential notions on group pathology, and how to understand it in dog breeding "farm visit"; the other part is dedicated to the study of the dominant conditions most encountered by dog breeders. This study succinctly covers all the practical aspects of each disease, from the presentation of the pathogen to treatment and prevention.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
1. Pathologie de groupe et visite d'élevage.....	2
1.1. Notion de pathologie de groupe .....	2
1.2. Notion de visite d'élevage .....	2
1.3. Déroulement de la visite d'élevage .....	4
1.3.1. Le dossier d'élevage.....	4
1.3.2. Collecte des données.....	4
1.3.3. Réalisation pratique.....	4
2. Affections dominantes en élevage canin.....	5
2.1. Affections liées aux facteurs environnementaux.....	5
2.2. Affections liées aux facteurs génétiques.....	5
2.3. Affection liées à l'alimentation.....	6
2.3.1. Alimentation et troubles cutanés .....	6
2.3.2. Alimentation et troubles digestifs.....	6
2.3.3. Alimentation et facteurs infectieux ou parasitaires .....	7
2.4. Affections d'origine parasitaire .....	9
2.4.1. Pathologies parasitaires digestives .....	9
2.4.1.1. Les ankylostomatidoses.....	9
2.4.1.2. La cryptosporidiose .....	10
2.4.1.3. La toxocarose canine .....	11
2.4.1.4. La coccidiose .....	13
2.4.1.5. La strongyloïdose.....	15
2.4.1.6. La trichurose .....	16
2.4.1.7. Les vers plats.....	17
2.4.2. Pathologies parasitaires de la peau.....	18
2.4.2.1. La gale sarcoptique.....	18



2.4.2.2. Les puces .....	19
2.4.2.3. Les poux .....	21
2.4.2.4. Les tiques .....	21
2.4.2.5. Les teignes .....	23
2.4.3. Pathologies liées à la présence d'autres parasites dans l'élevage :.....	25
2.4.3.1. Les puces vectrices de Dipylidium caninum .....	25
2.4.3.2. Les tiques, parasites et vecteurs d'agents pathogènes.....	26
2.4.3.3. Les moustiques et phlébotomes, vecteurs d'agent pathogène :.....	26
2.4.3.4. Hôte intermédiaire de Dirofilaria immitis .....	27
2.5. Pathologie infectieuse .....	28
2.5.1. Les maladies virales.....	28
2.5.1.1. La maladie de Carré congénitale .....	28
2.5.1.2. L'hépatite de Rubarth chez le très jeune animal.....	29
2.5.1.3. La Parvovirose.....	30
2.5.1.4. Autres viroses .....	31
2.5.2. Les maladies bactériennes .....	31
2.5.2.1. Le syndrome du lait toxique .....	31
2.5.2.2. Septicémie néonatale .....	32
2.5.2.3. L'omphalophlébite.....	33
2.5.3. Les affections mixte (virales et bactérienne) .....	34
2.5.3.1. La Toux de Chenil.....	34
2.6. Pathologies infectieuses liées à la reproduction :.....	35
2.6.1. L'infection néonatale de l'herpès virale .....	35
2.6.2. La Brucellose.....	39
2.6.3. La toxoplasmose.....	42
2.6.4. Les mycoplasmoses .....	42
CONCLUSION .....	44
Références bibliographiques.....	45

## Liste des tableaux

Tableau 1: Transmission des Taenias du chien et risque sanitaire pour l'Homme. ....	17
Tableau 2: Epidémiologie analytique de la gale sarcoptique .....	18
Tableau 3 : Les source de contamination par les puces et leur résistance dans le milieu extérieur .....	20

## INTRODUCTION

Avant quelques décennies, le chien était considéré dans la société Algérienne comme simple animal de compagnie vivant individuellement chez son propriétaire, sa santé était alors appréhendée par le vétérinaire dans le cadre d'une approche classique de médecine individuelle. La médecine de groupe appliquée depuis longtemps aux élevages d'animaux de production, n'avait pas encore profité aux éleveurs canins, notamment que l'élevage canin n'avait pas encore connu l'essor qu'il connaît aujourd'hui.

De nos jours, l'importance du chien a pris de l'ampleur dans la société Algérienne, et cet animal ne représente plus le simple chien de compagnie ; il a connu une grande valorisation utilitaire et sportive qui a fait de lui le précieux chien de travail recherché par les différents services de sécurité et les sociétés de gardiennage, le chien de sauvetage et de secourisme, le chien de sport, de chasse et de guide d'aveugles et bien d'autres utilités en plein développement dans notre pays.

Cette multitude de fonctions utilitaires qu'occupe le chien dans la société Algérienne fait que la demande de production de chien soit en plein croissance, A cela s'ajoute, l'interruption de toute importation de chiens à cause de la pandémie COVID-19. Ceci implique que les élevages canins Algériens doivent assurer et combler la demande des différentes filières sociales et sécuritaires utilisatrices de la ressource canine.

Cependant, ces élevages en intensifiant leurs activités se voient confrontés jour après jour à de sérieux problèmes de santé menaçant leurs élevages et réduisant considérablement leurs productions. Ceci nécessite l'intervention du vétérinaire qui doit assurer de concert avec l'éleveur, une bonne maîtrise de la situation à travers une bonne gestion d'élevage.

Ainsi, la parfaite connaissance des maladies les plus répandues en élevage canin ainsi que l'approche de groupe dans la manière de les appréhender semble être une condition sine qua non à la bonne maîtrise de la situation sanitaire en élevage canin permettant d'assurer une production satisfaisante de la ressource canine. (Anne-Cécile, 2002)

## **1. Pathologie de groupe et visite d'élevage**

### **1.1. Notion de pathologie de groupe**

Chaque chien est différent par ses caractéristiques propres, mais au sein de l'élevage, tous sont soumis à des conditions de vie communes. La moindre erreur dans la façon de mener l'élevage se répercute donc sur un ensemble de chiens. C'est la base de la pathologie de groupe. Un élevage est le reflet de son éleveur et de son organisation.

Les maladies de groupe sont des maladies touchant des animaux de caractères physiologiques et de conditions de vie communes. Ces maladies d'allure contagieuse sont en fait la résultante de multiples facteurs déclenchants ou favorisants comme :

- les facteurs environnementaux (température, degré d'hygrométrie, aération, salubrité, nombre d'animaux ou durée d'occupation des locaux)
- les facteurs génétiques (anomalies chromosomiques, malformations congénitales ou affections d'origine génétique) ;
- les facteurs nutritionnels (lait maternel, aliments) ;
- les facteurs infectieux ou parasitaires ;
- les facteurs comportementaux ;
- les facteurs liés aux pratiques défavorables ou à risque.

Les maladies de collectivité dépendent donc en grande partie de l'éleveur et de sa méthode de travail. Mais il faudra aussi prendre en compte la taille de l'élevage, la race élevée et le lieu d'établissement du chenil. Elle concerne directement le vétérinaire auquel l'éleveur demande de l'aide. Le vétérinaire doit alors réaliser une visite d'élevage qui lui permettra d'identifier les facteurs favorisants ou déclenchants. (GANIVET A. 1990)

### **1.2. Notion de visite d'élevage**

La visite d'élevage est un acte courant pour les vétérinaires chez les éleveurs de bétail : elles sont réalisées par le vétérinaire traitant et permet à celui-ci d'anticiper les problèmes. Lorsque ceux-ci surviennent dans l'élevage, il peut proposer des produits et un mode de prophylaxie adapté au mode de fonctionnement et aux structures de l'élevage. Chaque élevage est différent de son voisin par sa conception, son mode de fonctionnement,

son ambiance, et il convient d'adapter les méthodes vétérinaires à chaque élevage.

La visite d'élevage peut être sollicitée par l'éleveur pour trois raisons majeures:

Une visite à titre préventif, le conseil demandé pouvant même concerner sinon la création, du moins l'extension ou la réimplantation d'un élevage. La construction des locaux, le choix des matériaux, la destination des locaux, leur répartition, le fonctionnement

De l'élevage, l'alimentation, l'hygiène et la santé, et enfin les obligations administratives seront les différentes priorités à prendre en compte.

Une visite de routine dans un élevage déjà rodé, portant sur l'examen de l'ensemble des chiots et des adultes, la réalisation des prophylaxies, des tatouages, des petites chirurgies de convenance, voire du toilettage.

C'est à cette occasion que seront analysées les performances d'ensemble de l'élevage, que se fera la recherche d'un optimum de production et de rentabilité et que les paramètres zootechniques seront critiqués.

Une visite à titre curatif, un problème étant survenu dans l'élevage, un diagnostic et une stratégie thérapeutique devront être établis. L'interrogatoire du personnel, l'analyse des documents d'élevage, voire des autopsies pourront être réalisées dans le but de fournir une clef au problème.

C'est dans ce dernier cas qu'une maladie de groupe doit être recherchée. La visite à titre préventif est prophylactique. La visite de routine est à la fois prophylactique et curative : elle prévient l'apparition de l'affection, mais ne fait que remédier à des maux déjà présents, mais pas encore exprimés.

Cette visite d'élevage permet de mettre en évidence les facteurs déclenchants ou favorisants. (GANIVET A. 1990)

### **1.3. Déroulement de la visite d'élevage**

Afin de pouvoir mettre en évidence la source du problème, il s'agit de procéder de manière organisée et de poser systématiquement les mêmes questions dans un ordre précis.

#### **1.3.1. Le dossier d'élevage**

La visite d'élevage devrait être réalisée en début de collaboration entre un éleveur et un vétérinaire. Elle devient alors le point d'appui d'un dossier d'élevage concernant les antécédents de l'élevage, les paramètres susceptibles d'interférer et l'état sanitaire du cheptel ainsi que sa productivité et ses performances.

#### **1.3.2. Collecte des données**

Elle se réalise sur place ou via l'éleveur : il faudra relever tant les éléments objectifs et mesurables (l'éleveur les procure : prolificité, fécondité, mortalité, nombre de chiots vendus) que des appréciations plus subjectives (réalisées sur place : état d'embonpoint des chiens, volume et consistance des selles).

Suite à cette collecte de données, la visite d'élevage constitue le premier point d'un « Contrat de suivi vétérinaire » qui ne se limite pas aux plans de vaccination et de vermifugation, mais qui peut s'étendre à la gestion de la reproduction et de la sélection, aux autopsies lors de mortalité néonatale, aux examens complémentaires ciblés... et ainsi commencer une véritable collaboration entre le vétérinaire et l'éleveur.

#### **1.3.3. Réalisation pratique**

Même si la visite d'élevage est réalisée suite à l'apparition d'un problème, elle ne doit pas se focaliser dessus. Il s'agit d'obtenir une vision d'ensemble du chenil afin de prévenir l'extension de l'affection ou du problème. (LIGIER B et *al*, 2012)

## **2. Affections dominantes en élevage canin**

Dans cette partie, nous détaillerons les pathologies non caractéristiques d'un stade physiologique et touchant l'élevage dans son ensemble. Le plan sera dirigé par les principaux facteurs de l'élevage intervenant dans l'affection.

### **2.1. Affections liées aux facteurs environnementaux**

De manière générale, les facteurs environnementaux favorisent l'expression des différentes maladies de groupe, mais ne sont pas systématiquement déterminantes.

Certains nuisibles, en particulier les rongeurs, sont attirés par les stocks d'alimentation et les abris.

Ils sont les vecteurs d'une maladie grave dont la leptospirose.

### **2.2. Affections liées aux facteurs génétiques**

Un grand nombre d'affections est liée à un facteur génétique, agissant comme facteur déclenchant ou favorisant. Une étude exhaustive s'avère impossible, tant ces affections héréditaires touchent l'ensemble des organes et des appareils et diffèrent selon les races.

Généralement, l'identification de la maladie découle de la confrontation entre les observations faites et la description des maladies génétiques répertoriées. Il importe de rassembler le maximum d'informations sur l'ensemble des lignées exploitées dans l'élevage, la carrière des lices et des étalons, leurs ascendants et le devenir de leurs produits, ce qui constitue un véritable challenge pour l'éleveur et son vétérinaire.

#### ➤ La prévention

En premier lieu, toute utilisation d'un reproducteur, même aux qualités exceptionnelles, mais malade ou soupçonné de l'être, est à proscrire. Pour un reproducteur sain, la prévention passe par la connaissance de l'ascendance, voire de la descendance. Ce qui demande un travail très exigeant.

### ➤ Impact

L'apparition d'une maladie d'origine génétique au sein d'un cheptel n'est jamais sans graves conséquences. Des aspects économiques et affectifs sont imbriqués. De plus, dans certain cas, la résolution de l'énigme paraît parfois impossible, sinon au grand détriment de l'élevage. Les maladies génétiques sont à l'origine de conflits à plus ou moins long terme, entre l'éleveur et ses clients, car la maladie peut se déclarer longtemps après la vente du chiot.

La réputation d'un élevage, voire d'une race peut alors être atteinte.

## **2.3. Affection liées à l'alimentation**

La plupart des alimentations industrielles, sous réserve qu'elles soient de qualité, sont contrôlées. Il importe donc de rechercher d'autres causes, en parallèle d'éventuels problèmes alimentaires. Les signes cliniques évoqués lors de la mise en cause de l'alimentation sont la diarrhée, les vomissements, des troubles cutanés (pelage et/ou lésions) et enfin, une diminution de l'appétence subite. Il est souvent difficile de faire la part entre les réactions individuelles d'un chien et une véritable pathologie de groupe, tant de nombreux facteurs interviennent sur ce genre de symptômes (facteurs infectieux, environnementaux).

### **2.3.1. Alimentation et troubles cutanés**

Les principales manifestations de carence sont des manifestations dermatologiques. En effet, l'alimentation a un rôle crucial dans la fabrication du poil : on peut dire que « la peau est ainsi le miroir de la santé animale ». Toute carence globale ou sélective (en vitamines, en minéraux ou en oligo-éléments), tout déséquilibre nutritionnel aura une répercussion directe sur l'aspect et/ou le fonctionnement de la peau. (BENSIGNOR E, 1992) (COTARD J.P, 1989)

### **2.3.2. Alimentation et troubles digestifs**

Les désordres digestifs en rapport avec le régime alimentaire se répartissent en trois syndromes majeurs, d'incidence et de gravité inégale :

- Le syndrome dilatation-torsion de l'estomac du chien
- Ce syndrome correspond à une météorisation gazeuse aiguë, risquant de se compliquer par une torsion de l'estomac sur lui-même, rapidement mortelle. (Raghavan M, 2004)



– La constipation

La constipation est susceptible d'être d'ordre mécanique lors de la formation de bouchons intestinaux à partir d'amas de débris osseux. La prévention consiste alors à éviter la surconsommation d'os.

A l'inverse, la constipation peut être la conséquence d'un manque de résidu indigestible atteignant le gros intestin, par exemple avec des rations composées uniquement de viande. (WOLTER R, 1992)

– La diarrhée

Troubles secondaires dues aux amines biogènes :

Ces symptômes apparaissent dans moins de 25% des cas : nausées, vomissements diarrhéiques. (WOLTER R, 1992)

– Intolérance alimentaire

Les intolérances alimentaires désignent toutes les manifestations cliniques dues à l'ingestion d'un aliment, qu'il y ait intervention d'une réponse immunitaire ou non (allergies alimentaires, réactions pharmacologiques, réactions métaboliques, réactions idiosyncrasiques, réactions toxiques). Les allergies alimentaires regroupent toutes les manifestations cliniques d'une hypersensibilité à un allergène ingéré (hypersensibilité immédiate le plus souvent). (GUAGUERE E, 1998)

### **2.3.3. Alimentation et facteurs infectieux ou parasitaires :**

✓ Alimentation et parasites :

Les carnivores contractent les cestodoses par ingestion du stade larvaire hébergé par l'hôte intermédiaire. Lorsque l'hôte intermédiaire est un vertébré, la contamination du carnivore résulte de la consommation d'une partie de l'hôte intermédiaire, porteuse de la larve. La prophylaxie de ces cestodoses passe par l'absence de distribution des viscères d'herbivores parasités et dans la mesure du possible, de viande crue.

✓ Alimentations et infections :

Certains agents pathogènes peuvent se transmettre de la proie à son prédateur. C'est le cas en particulier de la maladie d'Aujeszki qui passe du porc au chien lors de la consommation de viande crue de porc. La maladie d'Aujeszki s'avère mortelle chez le chien

➤ Impact :

L'impact des troubles alimentaires est très important et varier, notamment un chien concourant en exposition, l'état de son pelage est dégradé et l'alimentation doit être soignée par l'éleveur qui devra faire tout d'abord un diagnostic onéreux.

➤ Conclusion sur l'alimentation :

L'alimentation demande beaucoup d'attention dans son investissement, dans son stockage, dans sa distribution et surtout dans les critiques qui lui sont fait.

## **2.4. Affections d'origine parasitaire**

### **2.4.1. Pathologies parasitaires digestives**

De manière générale, les parasites digestifs entraînent des troubles digestifs et une malnutrition à l'origine d'un mauvais état général. Ces affections sont rarement mortelles chez les adultes. Leur fréquence et leur pouvoir pathogène dépend essentiellement du mode d'élevage (facteurs environnementaux et facteurs alimentaires) ainsi que des ressources physiologiques de l'animal infecté.

#### **2.4.1.1. Les ankylostomatidoses :**

Les symptômes et le diagnostic étant sensiblement les mêmes dans les différentes classes d'âge.

✓ Remarques concernant l'infestation des jeunes chiots :

L'infestation par voie utérine est possible à partir des larves en hypobiose dans les muscles ou l'utérus. Leur développement est complet 15 jours après la naissance. L'infestation peut aussi d'effectuer par ingestion de colostrum et plus rarement de lait. En effet, les larves sont en hypobiose dans la mamelle ou le tissu musculaire de la chienne et elles présentent un véritable tropisme pour la sécrétion lactée.

➤ Symptômes :

Chez le chiot, les larves effectuant une migration pneumo-trachéo-entérale, sont destinées devenir des adultes parasitant le chiot. Pour Ankylostoma, chez le chiot, on peut observer :

- un érythème cutané fugace sur les points de contact avec le sol ;
- des réactions ganglionnaires évoluant parallèlement aux symptômes cutanés ;
- un état irritatif des voies respiratoires se traduisant par une modification du timbre de la voix (plus aiguë), l'apparition d'une toux rauque et parfois un jetage

séreux ;

- un syndrome d'anémie important ;
- des signes généraux : baisse de l'état général, poil piqué, présence d'épistaxis, dénutrition ;

Des symptômes digestifs : des alternances de diarrhée et de constipation, puis une diarrhée persistante, d'odeur fétide, de coloration noirâtre contenant du sang digéré (méléna).

- ✓ NB : Les jeunes chiens sont plus sensibles

➤ Impact :

Les ankylostomatidoses peuvent entraîner la mort dans les cas les plus graves. Elles induisent de grand retard de croissance. Leur impact est à la fois économique et zootechnique. (GEVREY J, 1993) (L'HOSTIS M, 1992)

#### **2.4.1.2. La cryptosporidiose :**

La cryptosporidiose est une maladie qui touche principalement les jeunes animaux, pendant leurs premières semaines de vie, et aussi dans une moindre mesure, des animaux plus âgés, présentant une immunodépression. Il s'agit d'une protozoose infectieuse généralement localisée à la paroi de l'intestin grêle due à un parasite : *Cryptosporidium parvum*.

(DANG H., BEUGNET F, 2000)

➤ Symptômes :

On observe une diarrhée persistante ou intermittente entraînant une perte de poids, une émaciation et une altération de l'état général. Dans les cas graves, l'animal finit par mourir.

➤ Facteurs favorisants :

Les boxes humides et souillés favorisent la résistance des cryptosporidies. L'aire de détente souvent constituée d'herbe est un milieu difficilement assainissable lorsque les

animaux y défèquent. Dans les élevages multiraciaux, l'expansion de la cryptosporidiose est favorisée par la présence de plusieurs espèces sensibles.

➤ **Traitement :**

En l'absence de données spécifiques sur le traitement de la cryptosporidiose du chien, il est possible de conseiller un traitement symptomatique à base de pansements intestinaux. Une molécule mérite d'être essayée sur les cas les plus graves : la paromomycine per os à 10 mg/kg/j.

➤ **Prophylaxie :**

Lorsque des cas se déclarent dans l'élevage, le nettoyage doit s'effectuer à la vapeur d'eau sous pression (130 bars), après élimination des matières fécales et la désinfection s'effectuera avec des désinfectants à base d'ammoniac.

Le bétonnage des aires communes permet une meilleure désinfection.

### **2.4.1.3. La toxocarose canine:**

*Toxocara canis* est un parasite commun, constituant souvent des infestations massives, à l'origine de maladies parfois très graves. Une transmission in utero associée à une infestation galactogène assure une infestation de la quasi-totalité des chiots. (BOURDEAU P, 1993)

➤ **Clinique :**

Les formes graves de toxocarose ne sont observées en pratique que chez les chiots âgés de quelques semaines. La présence de quelques parasites est bien tolérée, mais lors d'infestations massives, divers symptômes sont observés :

- hépatomégalie, pneumonie et bronchopneumonie liées aux migrations des larves ;
- ballonnement de l'abdomen, prurit, douleur abdominale, poil piqué, retard de croissance, vomissements et diarrhées liées à la présence des vers adultes ;

Parfois mortalité associée à la migration des ascarides adultes dans le foie ou les canaux biliaires, aux perforations intestinales ou encore aux pelotes vermineuses obstruant la lumière de l'intestin grêle (jusqu'à 50% des animaux).

➤ Diagnostic :

Le diagnostic repose exclusivement coproscopie qui permet aisément de mettre en évidence les œufs typiques de *T. canis*.

➤ Facteurs favorisants :

✓ Facteurs infectieux et bonnes pratiques :

Le suivi d'un protocole de vermifugation stricte et adapté à l'état sanitaire de l'élevage

Permet de limiter au maximum la prolifération des ascarides.

✓ Facteurs d'ambiance :

La présence de rongeurs ou, dans un élevage poly-spécifique, la non-séparation des espèces, peut permettre aux ascarides de survivre dans les hôtes paraténiques.

Le nettoyage, suivi de la simple désinfection des locaux, avec des produits ne suffit pas : les œufs d'ascarides résistent à la plupart des désinfectants. L'élimination fréquente des selles (lavage et brossage des sols et des niches) permet d'éliminer beaucoup d'œufs. La dessiccation et la chaleur détruisent les œufs.

➤ Traitement :

Il repose sur l'utilisation de vermifuges. Cependant, ces molécules ne sont actives ni sur les œufs, ni sur les larves en migration ou en diapause (aux posologies préconisées). Il est donc nécessaire de prévoir un programme de traitement qui élimine les différentes générations de parasites. Le choix de la molécule à employer chez le chiot devra tenir compte de la tolérance et du coût des divers produits.

L'incinération des selles après vermifugation suivi d'un lavage et d'un brossage des sols et des niches est suffisante.

➤ Prévention : action sur les larves.

La destruction des larves chez le chien pourrait avoir deux objectifs :

- détruire les larves en migration (prévention contre les ascaridoses larvaires et imaginale) ;
- détruire les larves quiescentes (stériliser un individu et assainir globalement l'ensemble des animaux ; éviter la transmission in utero).
- ✓ NB : l'administration de fortes doses de benzimidazoles pendant de longues périodes (14-30 jours) n'est pas sans risque pour la chienne et surtout pour les chiots (poids à la naissance diminué, malformation)

#### **2.4.1.4. La coccidiose**

- Clinique :
- ✓ Symptôme des coccidioses à *Isospora* :

Cette coccidiose se traduit cliniquement par des formes très variées, qui vont d'une coccidiose asymptomatique à une coccidiose aiguë, voir suraiguë :

- La forme asymptomatique est la forme la plus fréquente dans les élevages bien entretenus. Elle correspond à une primo infestation dans les premiers mois de la vie au cours de laquelle l'immunité s'installe.
- La forme subclinique se traduit essentiellement par une baisse de croissance.
- La forme aiguë est caractérisée par l'apparition, parallèlement à une altération de l'état général, d'une diarrhée nauséabonde généralement mucoïde, voire hémorragique, avec parfois des douleurs abdominales, une anémie, une déshydratation, une anorexie et une chute de poids, sans hyperthermie. Une fièvre peut être observée ainsi que des troubles encéphaliques (tremblements et convulsion). Dans des cas extrêmes, la mort peut survenir, en quelques jours. Le plus souvent, une amélioration est observée en 7 à 10 jours.
- La forme chronique est caractérisée par l'apparition d'une diarrhée pâteuse, malodorante. L'état général de l'animal s'altère progressivement avec un très fort amaigrissement qui aboutit à un arrêt total de la croissance.

A l'autopsie, on observe des lésions d'entérite catarrhale, parfois hémorragique, avec une atrophie et une destruction des villosités, ainsi qu'une invasion par les lymphocytes de la lamina propria. (BOURDOISEAU G, 1993)

➤ Diagnostic :

Le diagnostic clinique est impossible, seule la présence de sang ou l'aspect en gelée de groseille des selles d'un jeune animal permet de suspecter une coccidiose. Le diagnostic différentiel doit être fait avec des entérites bactériennes, généralement pyrétiques et chez le jeune chien, avec la Parvovirose.

La confirmation repose sur la mise en évidence dans les selles d'ookystes ou de sporocystes, qui sont facilement mis en évidence par coproscopie

➤ Facteurs prédisposant :

✓ Facteurs d'ambiance :

Les rongeurs ou les insectes constituent des réservoirs qui permettent l'expansion des coccidioses. Une désinfection systématique uniquement à l'eau de Javel peut favoriser l'apparition de coccidiose.

✓ Facteurs alimentaires :

La distribution de viande crue ou mal cuite permet la contamination des chiens.

✓ Mauvaises pratiques :

Le passage de terrain contaminé à un milieu sain sans changement de vêtements peut permettre la contamination de nouveaux animaux. Il faut être vigilant, en particulier en maternité.

➤ Traitement :

Le traitement peut être symptomatique avec des pansements intestinaux, des levures et des ferments lactiques.

➤ Prophylaxie:

✓ Prophylaxie médicale :

On utilise le diclazuril (même posologie que pour le traitement) une semaine avant la date d'apparition classique des symptômes (vers 3 – 4 semaines).



✓ Prophylaxie sanitaire :

La conservation de boîtes propres et secs, ainsi que la désinfection régulière des surfaces des bâtiments (sols et murs), constituent la base de la prophylaxie sanitaire.

En élevage, un nettoyage quotidien de la maternité est important ainsi que l'évacuation des excréments pour limiter la transformation d'ookystes en ookystes sporulés infectants. L'utilisation de la chaleur et de la dessiccation est recommandée en maternité lors de vide sanitaire (eau bouillante, appareil à vapeur d'eau surchauffée, lampe à souder sur les matériaux résistants), mais l'eau de Javel semble favoriser la sporulation des ookystes. (DELESTRE L, 1990)

➤ Impact propre aux coccidioses :

Comme toutes les pathologies digestives à ce niveau, les coccidioses entraînent des conséquences zootechniques (retard de croissance) et économiques (mortalité) parmi les chiots nouvellement sevrés.

#### **2.4.1.5. La strongyloïdose :**

La strongyloïdose est une helminthose digestive due aux parasites du genre *Strongyloïdes*, en particulier l'espèce *S. stercoralis*.

➤ Symptômes :

On observe surtout des troubles digestifs (anorexie, diarrhée violente avec mucus et toux), mais aussi des troubles cutanés et de la toux liés à la migration larvaire.

➤ Diagnostic :

Le diagnostic clinique étant difficile, on a recours au diagnostic coproscopique sur des selles directement recueillies après leur émission, pour mettre en évidence les larves L1.

➤ Traitement :

Il est assez délicat. On peut utiliser le thiabendazole, mais il a une action émétisante

➤ Impact :

La strongyloïdose a essentiellement un impact sur l'environnement qui peut se révéler dans un chenil très préoccupant. (CHAUVE C, 1992)

#### **2.4.1.6. La trichurose :**

La trichurose est une helminthose de la portion postérieure du tube digestif des mammifères, due à la présence et au développement de nématodes du genre *Trichuris*. Chez les Canidés, l'infestation est due à *Trichuris vulpis*. C'est une affection cosmopolite qui atteint les animaux de tout âge.

➤ Symptômes :

On observe des diarrhées parfois hémorragiques (sang frais) accompagnées d'amaigrissement. Les trichures peuvent participer avec les ankylostomes au syndrome de « l'anémie des chiens de meute »

➤ Facteurs favorisants :

L'évolution se fait sous un mode endémique dans certains élevages.

Certains sols sont favorables au maintien des œufs en surface et à leur survie : la terre battue par exemple. Le pica et la coprophagie favorisent la transmission des trichures.

➤ Traitement et prophylaxie :

Les trichures sont moins sensibles aux anthelminthiques que les autres nématodes courants (*Ascarides*, *Ankylostomes*), cependant le fenbendazole et l'oxfendazole administrés 3 jours de suite sont efficaces.

La désinfection est illusoire, compte tenu de la résistance des œufs. Le nettoyage des sols durs peut s'effectuer avec un système de pompe à haute pression (type Karsher<sup>®</sup>).

➤ Impact :

Les trichuroses présentent un impact sanitaire et économique (retard de croissance) important sur les chiens élevés en meute. Les méthodes de lutte sont difficiles à cause de la résistance importante des œufs larvés.

Comme tous les parasites intestinaux, la trichurose favorise l'expression d'autres affections. (DANG H., BEUGNET F, 2000) (GEVREY J, 1993) (BOURDEAU P, 1993)

### 2.4.1.7. Les vers plats :

➤ Facteurs déclenchants et favorisants :

Il est à noter que le cycle des tæniae nécessite le passage par un hôte intermédiaire et qu'en l'absence de celui-ci, il ne se déroulera pas. Si les deux espèces sont mises en contact, la contamination pourra s'effectuer dans les deux sens (lapins, moutons dans les élevages plurispécifiques).

Principaux cestodes	Hôte intermédiaire	Contamination de l'hôte principal (chien)	Impact sanitaire
Dipylidium caninum	Puce	Ingestion de la puce	Zoonose chez l'enfant
Taenia pisiformis	Lapin	Ingestion du foie et du péritoine	
Taenia Multiceps serialis	Lapin	Ingestion du conjonctif sous cutané et inter-musculaire	
Taenia hydatigena	Mouton / Porc / Bœuf	Ingestion du foie et/ou du péritoine	
Echinococcus granulosus	Mouton / Porc / Bœuf	Ingestion du foie et/ou des poumons	Zoonose : maladie du kyste hydatique
Taenia Multiceps multiceps	Mouton	Ingestion de l'encéphale du mouton	
Echinococcus granulosus	Campagnol	Ingestion du campagnol	Zoonose
Diphyllobothrium latum	Poisson	Ingestion du poisson	

Tableau 1: Transmission des Taenias du chien et risque sanitaire pour l'homme.

Ces affections sont particulièrement importantes en raison de leur impact sanitaire : ce sont parfois des zoonoses. Leur fréquence est essentiellement liée au mode d'élevage. L'éleveur étant de mieux en mieux informé et l'alimentation ménagère de plus en plus rare, ces affections parasitaires se rencontrent de moins en moins. (CHAUVE C, 1992) (GEVREY J, 1993)

## 2.4.2. Pathologies parasitaires de la peau

### 2.4.2.1. La gale sarcoptique :

La gale sarcoptique canine est une dermatite parasitaire non saisonnière, intensément prurigineuse, transmissible, due à l'infestation par un acarien, *Sarcoptes scabiei* variété canis.

Source de contamination	Animaux malades ;
Résistance dans le milieu extérieur	Relativement faible ;
Contamination	Hautement contagieuse ; Contact direct animal sain – animal infesté ; Contact indirect à partir de sarcoptes libres (collier, matériel de toilettage, véhicules) ;
Réceptivité	Les jeunes animaux (< 6 mois) représentent 50% des animaux atteints ;

Tableau 2: Epidémiologie analytique de la gale sarcoptique

➤ Facteurs favorisants :

Il s'agit avant tout de prévenir l'introduction de la gale dans le chenil par une mise en quarantaine et une observation systématique des nouveaux venus.

➤ Diagnostic :

Il repose sur la mise en évidence du sarcopte, d'un stade immature, d'œufs et même de déjections du parasite, lors de l'observation microscopique des raclages cutanés.

➤ Traitement :

Il consiste en l'éradication complète des parasites grâce à des produits acaricides (organophosphoré). Les chiens à poil long doivent être tondus. Une antibiothérapie peut être associée pour éviter les surinfections bactériennes. Le traitement des locaux, des colliers et des brosses doit être effectué.

➤ Impact :

La gale a un impact très important dans les chenils car elle se répand facilement et provoque des dégâts sur l'ensemble du chenil. Le traitement est long et souvent fastidieux.

L'impact économique est dû aux traitements

Le caractère extrêmement contagieux de la gale empêche tous concours ou saillies et toutes sorties professionnelles en général... (HERIPRET D, 1993) (NOXON J.O, 1997)

### **2.4.2.2. Les puces :**

Les puces sont des insectes parasites de 1 à 4 mm de long, aplatis latéralement, qui piquent leur hôte pour se nourrir de sang. Il s'agit d'une parasitose très fréquente et très banale dont les infestations les plus importantes sont observées à la belle saison. Les espèces spécifiques du chien (*Ctenocephalides felis* et *Ctenocephalides canis*) ne quittent plus leur hôte à partir du moment où elles ont commencé leur repas. (FRANC M. ,1987) (PRELAUD P, 1993)

➤ Symptômes

Certains chiens peuvent héberger de nombreuses puces sans signe clinique alors que chez d'autres, une seule puce peut entraîner un prurit violent et des lésions tégumentaires. Cliniquement, on distingue deux formes selon qu'interviennent ou non des phénomènes allergiques :

La dermatite simple est liée aux traumatismes lors des piqûres et aux enzymes protéolytiques inoculées. On observe un prurit très marqué et la présence de papules

nombreuses dans les zones d'élection des puces : la région dorso-lombaire, la base de la queue, la région péri-génitale.

La Dermatite par Allergie aux Piqûres de Puces (DAPP) est liée à l'inoculation par les puces d'une haptène (élément de produit allergisant) salivaire qui s'associe au collagène de la peau pour devenir un antigène complet responsable de la sensibilisation de l'animal et des phénomènes allergiques observés. Le prurit est violent et on observe l'apparition de lésions exsudatives. L'évolution se réalise vers un passage à la chronicité avec une peau épaissie, plissée, noirâtre, séborrhéique en région dorso- lombaire.

➤ Epidémiologie :

Source de contamination	Animaux parasités (chiens ou chats)
Résistance dans le milieu extérieur	Relativement faible chez les adultes et les larves (jusqu'à 12 jours, moins de 5 jours à +1°C) Plus importante pour les pupes (jusqu'à 174 jours) qui constitue la forme de résistance
Contamination	Directe par contact à partir d'animaux parasités Indirecte par passage dans des zones infectées

Tableau 3 : La source de contamination par les puces et leur résistance dans le milieu extérieur

➤ Facteurs favorisants :

Il est difficile d'élever des chiens sans élever des puces. Cette parasitose banale peut être sous-estimée par les éleveurs. Le non-respect des mesures de prophylaxie entraînera rapidement une infestation.

➤ Diagnostic :

Le diagnostic est relativement simple : le caractère saisonnier des lésions, le prurit, la présence de puces et de leurs déjections doit faire suspecter une pulicose, même si la dernière observation n'est pas confirmée. En effet, l'absence de puce est due au fait que le chien mange ses puces en particulier si le prurit est important. Des infestations massives observées sur les jeunes chiots (qui ne se toilettent pas ou mal) peuvent être observées, accompagnées

d'éventuelles anémies.

➤ **Traitement et prophylaxie :**

Dans les élevages, un programme de lutte doit être instauré quel que soit l'état de Salubrité des locaux et l'état des chiens.

La lutte contre les puces doit s'effectuer simultanément sur tous les animaux (destructions des adultes) et sur l'environnement (destruction des larves et des œufs). Le renouvellement des litières et le nettoyage participent à cette lutte.

### **2.4.2.3. Les poux**

La phtiriose (infestation par les poux) des carnivores. Les poux du chien sont *Trichodectes canis* (poux broyeur) et *Linognathus setosus* (poux piqueur). Ce sont des parasites permanents qui pondent et vivent dans les poils du chien, craignant le froid et la chaleur

L'infestation est à l'origine d'une dermatose prurigineuse d'évolution chronique, essentiellement caractérisée par la parakératose (squamosis important), une alopecie souvent diffuse et limitée, plus rarement des altérations de la peau.

La contagion se fait par contact direct entre les chiens car les poux résistent peu dans le milieu extérieur. Un environnement commun (niche, box) peut néanmoins permettre l'infestation, d'où la plus forte prévalence des poux en collectivité.

Le traitement fait appel à l'application d'insecticides. Il doit être répété du fait du faible pouvoir ovicide des substances utilisées.

Les puces et les poux tendent à se développer dans les chenils où ils trouvent des conditions idéales pour leur développement. La lutte contre ces parasites doit être constante. (BEUGNET F, 2000)

### **2.4.2.4. Les tiques**

Les tiques sont des acariens de grande taille (0,5 mm à 1 cm) dont les pièces buccales sont regroupées en un rostre qui permet au parasite de se fixer et de ponctionner du sang. La tique ne demeure sur son hôte que le temps d'un repas

➤ Symptômes :

Les manifestations cliniques sont souvent inexistantes. L'observation d'anémie est possible chez les jeunes animaux lors d'infestation massive.

Le rôle pathogène indirect, très important chez les tiques sera traité ultérieurement.

➤ Facteurs favorisants :

Les tiques parasitent également des micromammifères, les chevaux et les oiseaux pour certaines. Une mauvaise isolation de l'élevage, permettant en particulier aux micromammifères d'y accéder, peut entraîner l'apparition de tique.

➤ Traitement et prophylaxie :

La lutte contre les tiques passe par l'utilisation des diffuseurs d'acaricides comme les colliers antitiques (collier à l'amitraz). Le nettoyage des locaux lors d'infestation aux tiques endophiles se fait avec des systèmes de pompe à haute pression. Dans les aires de détente, la lutte est plus difficile : on peut utiliser le lance-flamme horticole ou l'épandage d'acaricides. La lutte biologique est possible grâce à l'utilisation de poules, mais il faut tenir compte d'autres pathologies interspécifiques.

➤ Impact :

La lutte contre les tiques est devenue aisée grâce aux antiparasitaires externes faciles d'application et rémanents. Leur rôle pathogène direct n'a pas de grande importance dans les élevages et présente un impact limité tant que le parasitisme reste discret. Cependant, leur rôle pathogène indirect reste préoccupant comme nous le verrons par la suite. (BEUGNET F, 2000) (BOURDOISEAU G., 1994)



### 2.4.2.5. Les teignes

Ce sont des maladies contagieuses dues à des champignons kératinophiles – les dermatophytes – qui attaquent la couche cornée de la peau, les poils et plus rarement les griffes. La principale espèce retrouvée chez les chiens est *Microsporum canis*, responsable aussi bien de lésions cutanées que de portages asymptomatiques. Ce champignon contamine également le chat, les lapins et les rongeurs.

#### ➤ Symptômes :

Lors de teigne, on observe des dépilations nummulaires non prurigineuses avec un pourtour inflammatoire et la présence de squames. Mais le portage asymptomatique est fréquent.

#### ➤ Diagnostic :

Le diagnostic se fait par différents moyens :

- l'examen en lumière de Wood, qui permet de mettre en évidence les poils envahis par *Microsporum canis* qui apparaissent fluorescents ;
- l'examen microscopique direct des poils et des squames ;
- la mise en culture, qui permet un diagnostic de différentes dermatophytoses (le prélèvement peut s'effectuer chez les porteurs sains grâce à un carré de moquette passé sur l'ensemble du corps du chien) ;

La présence de lésions sur les avant-bras du personnel de l'élevage peut permettre un diagnostic de suspicion.

#### ➤ Facteurs favorisants :

La teigne peut être introduite dans un élevage à la faveur de différents événements :

- l'introduction d'un animal malade ou porteur sain qui n'a pas été dépisté ;
- la pénétration d'un chat errant ou de rongeurs porteurs ;
- l'administration d'une corticothérapie sur un animal porteur sain ;

L'apparition d'une affection dans laquelle se manifeste une certaine immunodéficience.

➤ Traitement :

- ✓ Le traitement doit être général :

Le traitement des chiens s'effectue avec un traitement local (tonte et application d'un fongicide) et un traitement général (fongistatique comme la griséofulvine ou du kétoconazole).

L'environnement est assaini par un nettoyage méticuleux des coussins et des couvertures, incinération des litières, passage de l'aspirateur et désinfection (enilconazole en pulvérisation).

- ✓ Les porteurs sains doivent être dépistés.

➤ Prophylaxie :

La prophylaxie sanitaire impose un dépistage systématique soit à la lumière de Wood (Risques d'erreurs), soit par un prélèvement systématique des chiens à introduire (résultats différés). Ces mesures sont difficiles à appliquer à chaque retour d'exposition.

- Impact :

L'impact de la teigne est très important en élevage canin, bien qu'elle se rencontre bien moins fréquemment qu'en élevage félin.

L'impact économique comprend le diagnostic, le traitement de l'environnement et des animaux.

Enfin ces traitements ont une incidence sur la fertilité et possèdent des effets secondaires non négligeables (troubles digestifs, altération de la formule sanguine). Le traitement général à base de griséofulvine est déconseillé chez les chiennes gestantes (pouvoir tératogène).

La teigne est une zoonose : elle apparaît chez l'homme sous forme de plaque (herpès circiné). (BOURDOISEAU G, 1993) (CHERMETTE R, 1996)

### **2.4.3. Pathologies liées à la présence d'autres parasites dans l'élevage :**

Comme nous l'avons vu dans la première partie, la considération des facteurs environnementaux est essentielle. La présence de parasites dans l'environnement entraîne des affections particulières.

#### **2.4.3.1. Les puces vectrices de *Dipylidium caninum***

*Dipylidium caninum* est un parasite cestode du chien et a comme principal hôte intermédiaire la puce (et parfois les poux : *Trichodectes canis*). Lorsqu'un chien cherche à se débarrasser d'une puce, il se mordille et l'ingère. La fréquence des puces chez les chiens explique celle du téniasis correspondant.

La dipylidiose passe le plus souvent inaperçue, avant que *D. caninum* soit présent en très grand nombre. Le signe le plus fréquemment décrit chez le chien consiste en une irritation anale, liée au passage des anneaux gravides au niveau de l'anus. En effet, les proglottis forçant le sphincter anal ou s'égarant dans une glande anale provoquent un vif prurit :

l'animal se mordille la région anale et se frotte l'arrière train contre le sol (« signe du traîneau »). Ce comportement entraîne une alopecie à la base de la queue et sur les reliefs ischiatiques. L'obstruction des glandes anales peut se compliquer en abcédation. La dipylidiose peut s'accompagner d'un mauvais état général avec de la diarrhée, une baisse d'appétit, du pica ainsi que des retards de croissance.

Le diagnostic de certitude se réalise grâce à l'observation directe de la présence des anneaux du *Dipylidium*.

La lutte contre la dipylidiose passe par la lutte contre les puces ainsi qu'une vermifugation préventive régulière.

Comme tous les parasites digestifs, le *dipylidium* a un impact sanitaire (il favorise les Troubles digestifs) et un impact zootechnique en provoquant des retards de croissance et un mauvais état général apparent. : (Richard D. Pearson, MD, mars 2020)

### **2.4.3.2. Les tiques, parasites et vecteurs d'agents pathogènes :**

Les tiques transmettent de nombreux agents pathogènes :

- La piroplasmose ou babésiose du chien

La piroplasmose est une protozoose transmise au cours du repas de sang par les tiques : *Dermacentor reticulatus* et dans une moindre mesure, *Rhipicephalus sanguineus* qui héberge le parasite. La piroplasmose se définit cliniquement par une maladie d'expression très protéiforme : anémie, adynamie, hyperthermie, hémoglobinurie, splénomégalie. (PAGES J.P, 2000)

- La maladie de Lyme :

La maladie de Lyme est due à une ou plusieurs espèces bactériennes de l'ordre des Spirochètales (bactérie), transmise par une tique appartenant à l'espèce *Ixodes ricinus*. La manifestation clinique la plus commune de la maladie de Lyme chez le chien est une arthrite non érosive d'apparition brutale, intermittente et récurrente, évoluant fréquemment sur une seule articulation, accompagnée de symptômes généraux : Fièvre, anorexie, léthargie, adénopathie satellite ou splénomégalie. La tique transmet également la maladie de Lyme au chat et à l'humain. (PERSON J.-M, 1995)

- L'ehrlichiose canine:

L'ehrlichiose est une rickettsiose due à *Ehrlichia canis* et transmise par les tiques de l'espèce *Rhipicephalus sanguineus* (trouvé un peu partout en France). L'ehrlichiose canine provoque un syndrome fébrile et des troubles de l'hémostase (pétéchies, épitaxis, diarrhée hémorragique). Certaines zones sont à risques. Un traitement antibiotique devra être entrepris pendant 10 à 20 jours. (GEVREY J, 1993)

### **2.4.3.3. Les moustiques et phlébotomes, vecteurs d'agent pathogène :**

- Vecteurs de la leishmaniose :

Les vecteurs de la leishmaniose sont de très petits moucherons piqueurs, les Phlébotomes, qui se déplacent très peu et restent à proximité des gîtes de ponte. Ces phlébotomes, d'activité saisonnière, ne survivent que dans l'arrière-pays des régions

méditerranéennes. Les phlébotomes sont actifs dès la tombée de la nuit. Leurs œufs sont pondus dans des milieux très humides, mais pas dans l'eau. Leur rôle pathogène direct n'est pas négligeable car leur piqûre est très douloureuse et prurigineuse.

De plus, il a un rôle de vecteur dans la leishmaniose canine : les phlébotomes inoculent aux chiens, un protozoaire flagellé, *Leishmania infantum*, responsable de la leishmaniose.

- Symptômes de la leishmaniose :

Il s'agit d'une maladie générale d'évolution habituellement lente, caractérisée cliniquement par des signes cutanéophanériens ainsi que par une hypertrophie du système lymphomacrophagique. Elle achemine les animaux vers la cachexie et la mort. Cette maladie est due à la multiplication dans le système réticulo-histiocytaire de *Leishmania infantum*.

- Prophylaxie :

Il s'agit de rentrer les chiens un peu avant le crépuscule et de mettre au point des systèmes de lutte contre les insectes. Cependant, les moustiquaires ont des mailles généralement trop larges.

- Impact :

Les phlébotomes et la leishmaniose ne concernent que le littoral méditerranéen. Cependant, de nombreux chiens sont amenés à effectuer des voyages (concours, expositions) au sein de la France. La leishmaniose a un impact sanitaire car il s'agit d'une zoonose dont la fréquence et la gravité sont aujourd'hui très préoccupantes. Cependant, la leishmaniose ne constitue pas une dominante en élevage canin, les cas étant le plus souvent sporadiques dans l'élevage. (FRANC M, 1995)

#### **2.4.3.4. Hôte intermédiaire de *Dirofilaria immitis***

Plus de 70 espèces de moustiques des genres *Culex*, *Aedes*, *Mansonia*, *Psorophora*, *Anopheles* sont des hôtes intermédiaires potentiels de *Dirofilaria immitis*, un parasite dont l'adulte vit dans les artères pulmonaires et le cœur droit. Ce ver est rencontré essentiellement chez les Canidés.

On observe plusieurs formes : une forme classique avec amaigrissement, toux chronique, pâleur des muqueuses et évolution vers une insuffisance cardiaque droite (œdème, ascite,

hépatomégalie) et des formes nerveuses, oculaires, cutanés... La complication majeure est l'embolie pulmonaire. (DUCOS de LAHITTE J., DUCOS de LAHITTE B, 1993)

## **2.5. Pathologie infectieuse**

La pathologie infectieuse du jeune âge a un grand impact sur l'élevage canin : impact économique, commercial, moral, mais aussi juridique, ce qui en fait le « fléau de l'élevage ».

Les pathologies infectieuses liées à la reproduction ne seront pas traitées dans ce passage, car elles feront l'objet de la section suivante.

### **2.5.1. Les maladies virales**

#### **2.5.1.1. L'infection néonatale de l'herpès virale**

L'Herpès Virus Canin (CHV) est l'agent responsable des troubles de la reproduction le plus connu en élevage canin, développée dans la partie maladies liées à la reproduction.

#### **2.5.1.2. La maladie de Carré congénitale**

L'infection d'une chienne immuno-déficiente ou non vaccinée pendant la gestation permet la transmission au fœtus par voie transplacentaire.

##### ➤ Symptômes :

Les signes cliniques progressifs, caractéristiques de la maladie chez les chiots de 2 à 6 Mois, n'apparaissent pas chez le nouveau-né. Les premiers symptômes peuvent apparaître dès la 2<sup>e</sup> semaine, mais le plus souvent dans un délai de 3 à 5 semaines. Ils ne sont pas spécifiques. On peut constater :

- une mauvaise croissance ;
- une faible élévation de température ;
- de l'anorexie ;
- des signes d'entérite hémorragique associés ou non à une pneumonie ;
- des signes d'atteintes du système nerveux central.

##### ➤ Examens complémentaires :

Une autopsie suivie de prélèvement pourra mettre en évidence :

- des lésions non spécifiques de pneumonie et d'entérite ;

- des lésions d'encéphalite.

Le chiot nouveau-né est infiniment plus sensible au virus de Carré que les animaux plus âgés.

- Facteurs favorisants et déclenchants :

Plusieurs facteurs semblent intervenir

- l'incompétence immunologique du chiot peut expliquer ces faits, ce qui souligne l'importance de la transmission colostrale des anticorps d'une chienne correctement vaccinée et non immuno-déficiente.
- la vaccination systématique d'une chienne reproductrice avant la période de gestation permet de limiter ces troubles.

L'impact est relativement modéré du fait d'une vaccination importante des chiens d'élevage. (HAJJEM S, 2005)

### **2.5.1.3. L'hépatite de Rubarth chez le très jeune animal**

La maladie de Rubarth est due à l'adénovirus canin de type 1 (CAV 1). En France, la maladie est rare, alors qu'elle reste fréquente et préoccupante dans les pays du Nord de l'Europe. Il s'agit donc essentiellement de prendre des précautions lors d'importation de chiots. Cependant, le virus continue de circuler massivement dans les populations canines, comme le démontre les sondages sérologiques. Ce qui justifie le maintien de la prophylaxie.

- Symptômes chez le très jeune animal :
- ✓ Forme suraiguë.

L'expression clinique est très variable en fonction de la virulence des souches, de l'âge et de multiples facteurs individuels. Chez les très jeunes chiots (1 à 2 semaines), on observe un tableau très peu spécifique : prostration, douleur abdominale, coma et mort après une évolution très rapide de quelques heures seulement.

L'autopsie montre la présence de suffusions et d'un épanchement abdominal hémorragique, et l'examen histopathologique révèle une hépatite.

➤ Facteur déclenchants :

L'introduction d'un animal atteint ou convalescent au sein d'un effectif pas ou mal Vacciné peut induire l'apparition de l'Hépatite de Rubarth.

➤ Prophylaxie :

La vaccination de la mère permet grâce à la prise de colostrum une protection efficace.

➤ Impact :

L'incidence est considérée comme faible, mais il est probable que les erreurs par défaut sont assez nombreuses. (Sykes, JE, 2014)

#### **2.5.1.4. La Parvovirose**

La Parvovirose reste une préoccupation majeure de l'élevage canin. Elle est due au Parvovirus canin, particulièrement résistant dans le milieu extérieur, et responsable de gastro-entérites et de mortalités importantes pendant la période de sevrage des chiots. Historiquement, l'épidémie de Parvovirose est apparue en 1978 et a déferlé sur le monde, provoquant en quelques mois une véritable pandémie. (LAUREN SON K., CLEAVELAND S., ARTOIS M., WOODROF-FE R ; 2004)

➤ Symptômes:

En élevage, elle se déclare entre 4 et 8 semaines. L'incubation est courte, de l'ordre de 3 à 4 jours. Après une phase d'anorexie et de léthargie, l'expression clinique est dominée par une gastro-entérite aiguë et hémorragique, particulièrement sévère chez les jeunes animaux, mortelle en quelques jours, persistante et à l'origine de perturbation hydro électrolytiques majeures.

L'évolution thermique est variable, mais la leucopénie reste nette et constante (<2000 cellules / ml).

Le taux de mortalité varie considérablement... (SAMAILLE J.P., FAYET G, 1992)



### **2.5.1.5. Autres viroses**

Les Coronavirus canins sont des virus très résistants, le portage chronique étant fréquent. Chez l'adulte, il provoque une diarrhée passagère. Chez le chiot, on observe des troubles digestifs plus graves. L'association fréquente avec les Parvovirus canins cause une évolution fulgurante et souvent fatale.

Les Rotavirus sont, quant à eux, de faible importance en élevage canin. Le portage est bien souvent asymptomatique, le chien étant très peu réceptif.

Ces derniers virus peuvent être à l'origine de gastro-entérites quand ils sont associés à des bactéries comme les Pasteurelles, Campylobacters, Streptocoques ou Staphylocoques. (LATOURE S., 1996)

## **2.5.2. Les maladies bactériennes**

### **2.5.2.1. Le syndrome du lait toxique**

#### ➤ Symptômes :

Entre 3 et 15 jours, les chiots présentent des signes d'inconfort avec des cris, des Gémissements continus, un ballonnement abdominal, des épreintes, du ténesme, et ce qui est le plus caractéristique : un anus œdémateux et violet.

#### ➤ Etiologie :

Ces troubles correspondent à une incompatibilité au lait maternel, due soit à sa Composition (ce qui est rare), soit (et c'est le cas le plus fréquent) à la présence dans celui-ci de toxines bactériennes.

#### ➤ Facteurs favorisants :

#### ✓ Facteurs infectieux :

Les germes rencontrés (*Escherichia coli*, streptocoque hémolytique, staphylocoques) proviennent d'une mammite ou d'une infection utérine ou vaginale post-partum.

#### ✓ Mise bas :

Le syndrome du lait toxique fait souvent suite à une mise bas laborieuse ayant nécessité des manœuvres obstétricales.

✓ Facteurs alimentaires :

Une carence en zinc et/ou une insuffisance d'apports protéiques dans l'alimentation de la mère ont été incriminées, mais elles sont loin de tout expliquer.

➤ Traitements :

Il conviendra de séparer immédiatement les chiots de la mère et d'appliquer les Thérapeutiques appropriées :

- sur les chiots, une réhydratation intraveineuse ou intrapéritonéale (selon la taille), une antibiothérapie (spiramycine) et un allaitement artificiel au biberon ou à la sonde ;
- sur la mère, une antibiothérapie (spiramycine et colimycine pendant 8 jours), une vidange utérine (ergotamine, ocytocine après sensibilisation du myomètre avec des œstrogènes). (Camille Rupin. 2017)

### **2.5.2.2. Septicémie néonatale**

➤ Symptômes :

Cette affection suraiguë se caractérise par une mortalité brutale des chiots dans le premier mois. Un premier cas apparaît dans une portée et les autres suivent avec 12 à 24 heures de décalage. Le chiot signale son inconfort par des cris, rapidement suivis de polypnée, puis de troubles nerveux précédant la mort.

➤ Examen complémentaire :

L'autopsie permet de mettre en évidence un état congestif généralisé, des pétéchies et un météorisme intestinal.

➤ Facteurs déclenchants :

La bactériologie effectuée sur le sang dans les 4 heures qui suivent le décès (ou passé ce délai à partir du cerveau) isole des germes variables.

Par ordre de fréquence décroissante, on trouve : E. coli, streptocoque  $\beta$  hémolytique et staphylocoque.

➤ Facteurs favorisants :

- la non-ingestion du colostrum ;
- l'infection de la mère (mammite, métrite, affection dentaire ou bucco- gingivale, pyodermite) ;
- le microbisme ambiant lors d'une mauvaise hygiène des locaux, une ventilation insuffisante, une hygrométrie trop élevée.

➤ Traitement :

Souvent illusoire dans les premiers cas, il consiste en une réanimation intensive et le maternage des chiots qui seront immédiatement séparés de la mère et en l'administration d'antibiotique. Parallèlement, la mère sera traitée par antibiothérapie.

➤ Prophylaxie :

Autant que faire se peut, il faut veiller à l'absorption du colostrum et contrôler une éventuelle affection de la mère. Tous les moyens de désinfection et d'assainissement doivent être mis en œuvre en particulier au niveau de la maternité. (DUMON C,1992)

### **2.5.2.3. L'omphaloplébite :**

➤ Symptômes :

Elle apparaît dans les 5 premiers jours. L'abdomen est distendu, rouge ou violacé, la paroi est dure, l'ombilic est œdémateux et un abcès se développe rapidement. L'évolution systématique est la péritonite.

➤ Facteurs déclenchants :

C'est le plus souvent un streptocoque qui est à l'origine de l'infection. Cette affection peut être liée à une mauvaise hygiène dentaire de la mère. L'infection se déroule lors de la coupure du cordon.

➤ Traitement :

Un traitement précoce et efficace consiste à débrider l'abcès, à désinfecter localement avec de la polyvidone iodée et à effectuer des injections intrapéritonéales d'amoxicilline. (DUMON C,1992)

### **2.5.3. Les affections mixte (virales et bactérienne)**

#### **2.5.3.1. La Toux de Chenil**

Ce syndrome est très fréquent en élevage. Il apparaît lors des changements marqués de saison (octobre/novembre et mars/avril) ou lors de surpopulation et de mauvaise ventilation dans les maternités. (BASTIAN S., GONON V, 1996)

➤ **Etiologie**

Il s'agit d'une trachéo-bronchite infectieuse mettant en cause plusieurs agents :

- des bactéries : Bordetella bronchiseptica, Pseudomonas aeruginosa ;
- des mycoplasmes ;
- des virus (Adenovirus canin de type 1 et de type 2, Parainfluenza, Paramyxovirus de la Maladie de Carré).

Si tous ces agents ont pu être isolés du tractus respiratoire de chiens malades, B. bronchiseptica et Parainfluenza de type 2 sont les plus fréquemment impliqués. Cependant, on assiste en élevage, à l'apparition de formes cliniques de Toux de Chenil sans qu'on puisse mettre en évidence ces deux agents. Des recherches bactériologiques montrent fréquemment le rôle pathogène d'agents microbiens divers dont les pseudomonas antibiorésistants. : (FAYET G., 1994)

➤ **Symptômes :**

Ce syndrome se manifeste cliniquement par une toux sèche, quinteuse, persistant dans les formes les plus graves pendant 3 semaines. Les symptômes généraux sont rares et n'apparaissent que lors de complications de pneumonie exsudative, chez les animaux très jeunes ou immunodéprimés. L'évolution de la maladie est toujours longue ( au minimum 3 semaines).

➤ **Facteurs favorisants:**

- les facteurs d'ambiance : la surpopulation et la mauvaise ventilation ;
- les mauvaises pratiques : il n'est pas impossible que l'apparition de germes antibiorésistants soit « sélectionnée » par l'utilisation souvent intempestive des

anti-infectieux chez le chiot dès la naissance ;

- les pratiques à risques : les chiens de l'élevage participant à des manifestations ou à des regroupements de chiens à l'extérieur peuvent introduire la Toux de Chenil dans l'élevage tout comme la pratique d'une autre activité mal isolée de l'élevage (pension, dressage...);
- les facteurs liés à la race : les jeunes chiots de race naine présentent des complications pulmonaires plus graves. (FAYET G., 1994) (FONTBONNE A, 2001)

➤ Prophylaxie :

Cette affection complexe peut être minimisée, mais non éradiquée par une vaccination systématique, selon un protocole rigoureux. En élevage, on y ajoute des mesures telles qu'une quarantaine (8 à 10 jours) systématique des chiens nouvellement introduits dans l'effectif ou de retour d'une manifestation canine, la possibilité d'effectuer un vide sanitaire dans les locaux atteints et une séparation des adultes et des jeunes. Le contact avec les chiens extérieurs n'appartenant pas à l'élevage doit être empêché. (WOLTER R, 1992) (MIMOUNI Ph., 1996)

## **2.6. Pathologies infectieuses liées à la reproduction :**

### **2.6.1. L'infection néonatale de l'herpès vireose:**

L'Herpès Virus Canin (CHV) est l'agent responsable des troubles de la reproduction le plus connu en élevage canin. Ses manifestations peuvent être tout à fait insidieuses (stérilité et porteurs sains) ou très brutales (avortements et mortinatalités).

➤ Symptômes :

Au sein d'un élevage vierge de tout anticorps anti-CHV, le passage d'une vague Herpétique se traduit tout d'abord par un épisode de mortalité néonatale affectant l'ensemble de la portée dans les premiers jours de son existence, en parallèle d'affections respiratoires sans gravité chez les chiots plus âgés.

Elle atteint les chiots nouveau-nés âgés de moins de 2 semaines et constitue la forme clinique la plus dramatique et la plus létale du CHV.

Les signes cliniques apparaissent entre 6 et 15 jours après la mise bas si la contamination à lieu in utero ou pendant le part (contact avec les sécrétions cervico- vaginales), plus

rapidement (entre 4 et 10 jours) en cas de contamination directe post-partum (par contact avec les autres chiennes parturientes voisines ou par manipulation des soigneurs). Chez les chiots présentant une protection immunitaire d'origine maternelle colostrale, l'affection est moins dramatique, car si les taux d'anticorps sont suffisants chez la mère, on considère que les petits sont protégés contre la maladie septicémique mortelle, mais pas contre l'infection latente ou inapparente. Les anticorps colostraux ne persistent qu'une à deux semaines, puis un relais endogène est pris par le système immunitaire du chiot.

Chez les chiots démunis de protection immunitaire maternelle, l'infection évolue donc sur un mode suraigu, se caractérisant par la mort des chiots en 24 à 48 heures, après une brève expression et une léthargie intense. On peut noter une douleur abdominale marquée, une anorexie soudaine et totale, des selles molles gris-jaunâtre, puis de la diarrhée, des vomissements et une salivation importante avec parfois, en fin d'évolution, des signes nerveux comme du pédalage ou un opisthotonos. L'évolution est totalement apyrétique, mais la thrombopénie est de rigueur. La mort intervient dans la plupart des cas, parfois même sous la forme de mort subite. Les chiots qui survivent, sont certes porteurs latents, mais aussi souvent atteints par des séquelles neurologiques irréversibles, comme une cécité, une ataxie ou des déficits vestibulaires importants.

L'infection de chiots plus âgés, de plus de 10 jours en moyenne, reste généralement localisée aux muqueuses oculaires et respiratoires.

✓ Remarque :

- Les organes internes que le virus a atteint et où il a provoqué des lésions, constituent bien sûr une source virulente que l'on qualifie de « virulence fermée ». En théorie, elle ne constitue pas un risque de contamination pour les autres animaux à l'exception :
  - du sang, source de virulence pour les chiots lors du passage de la barrière placentaire ;
  - des organes de latence, source d'auto-contamination, comme les ganglions nerveux d'où le virus peut se réactiver et provoquer à nouveau une infection ;
  - des autopsies, lorsqu'elles sont réalisées au sein de l'élevage.
- Dans les élevages, les personnes qui manipulent les chiots, sans constituer un réservoir de virus, ni un vecteur, peuvent en être le véhicule.
- Le CHV est un virus très sensible aux solvants des lipides tels que le chloroforme

ou l'éther et est détruit par des concentrations usuelles de dérivés phénolés, de chloramine et d'eau de Javel, d'ammonium quaternaire (Stérvet, Aseptol...), de biguanine (Chlorhexidine).

➤ Diagnostic :

L'atteinte par vagues successives d'une race après l'autre dans un élevage multi-racial, voire l'atteinte exclusive d'une race, la rapidité d'évolution, des problèmes de fond tels que des avortements, des résorptions embryonnaires, des momifications fœtales et l'atteinte de la majorité des chiots d'une même portée sont les principaux signes d'appel de l'herpès virale en élevage.

L'autopsie apporte un diagnostic de quasi-certitude au vu des lésions pathognomoniques de l'infection par le CHV. On observe un tableau nécro-hémorragique concernant tous les organes :

- Les reins présentent un aspect global, dit en « noix de muscade ».
- Les poumons présentent des lésions hémorragiques caractéristiques : pétéchies et ecchymoses.
- Le foie présente aussi une surface mottée, avec des aires décolorées de nécrose non spécifique et des aires sombres d'hémorragie. On trouve fréquemment ce même binôme de lésions sur le thymus, la vessie et les glandes surrénales.
- Une splénomégalie majeure et des lésions de lymphadénite généralisée.
- Le prélèvement de divers organes, notamment les reins, le foie, la rate et les poumons, et leur histologie, permet d'apporter un diagnostic de suspicion supplémentaire qui n'est pas forcément nécessaire. La mise en évidence de la particule virale (recherchée sur le cadavre à partir d'organes, acheminés frais en milieu stérile et à moins de 4°C ou congelée) se réalise par PCR (Polymerase Chain Réaction). La recherche du génome par PCR permet de mettre en évidence la présence du génome, donc du virus dans le prélèvement.

Le diagnostic sérologique sur les adultes permet d'objectiver le passage ou la présence virale par l'intermédiaire de la réponse immunitaire que le virus a déclenchée au sein de l'organisme infecté. Ce diagnostic n'est d'aucune aide pour les chiots car ceux-ci meurent avant d'avoir eu le temps de développer des anticorps.

➤ Facteurs favorisant l'évolution du virus :

La croissance virale est optimale entre 35 et 36 °C, ce qui correspond à la température corporelle du nouveau-né. Tout ce qui contribuera à entretenir cette hypothermie sera un facteur favorisant : ne pas sécher le chiot après la naissance, le laisser à température ambiante, le laisser au contact des écoulements vaginaux...

✓ Mauvaises pratiques :

Dans les élevages à risque, la manipulation successive des chiots de différentes portées par le soigneur, sans précaution stricte, permet la contamination d'une portée à l'autre. De la même façon, il est préférable d'isoler les portées de différentes mères.

✓ Facteurs infectieux :

L'autopsie en dehors de l'élevage sur un chiot nouveau-né devrait être systématique dans les 6 heures qui suivent le décès, ainsi que son isolement afin de prévenir l'extension de l'infection. Mais cela n'est pas toujours possible. Un avortement devrait être suivi d'une isolation de la chienne, d'un nettoyage strict et soigné ainsi que de l'incinération des produits d'avortements. En cas de suspicion, une sérologie peut être réalisée sur la chienne dans des délais brefs.

➤ Traitement :

Une fois, l'infection déclarée dans une portée, le traitement des chiots est illusoire et inefficace, compte tenu de la rapidité de l'évolution vers la mort. Cependant, la mortalité peut être réduite au moment du passage viral, voire au sein d'une portée déjà infectée, en traitant les chiots le plus précocement possible, avant la généralisation de l'infection.

Certains auteurs préconisent d'injecter par voie intrapéritonéale, 1 à 2 mL d'un sérum immun, provenant d'un animal antérieurement infecté et testé sérologiquement. En fait, il s'avère que ce traitement n'a de chance d'être efficace qu'en utilisation réellement prophylactique, dans un élevage à risque. L'utilisation de ce sérum conservé et congelé, implique la constitution de stocks personnels chez les éleveurs, aucune banque n'existant à l'heure actuelle.

Le rôle bénéfique de l'élévation artificielle de la température corporelle des chiots (les chiots sont maintenus à une température ambiante de 37°C et élèvent leur température corporelle entre 38, 4°C et 39,5°C) n'est efficace que si l'on intervient avant que l'infection se



soit déclarée et que les premiers symptômes soient déjà présents.

➤ Prophylaxie :

A l'heure actuelle, les seules mesures à mettre en place ont un caractère préventif :

- Pour les chiots naissant dans un élevage à risque, on peut tout au plus les réchauffer et les maintenir au chaud dès les premières minutes de leur vie et réaliser la sérothérapie préventive si des stocks ont été réalisés.
- Lorsqu'une portée se révèle infectée, on limite la contamination d'autres chiots par un isolement des mères et de leurs chiots de 3 semaines avant la mise bas et de 3 semaines après.

Il n'existe aucun vaccin sur le marché actuellement.

➤ Impact :

Les impacts sont nombreux :

✓ Impact moral :

La mort successive des portées a un caractère minant pour l'éleveur qui se sent impuissant.

✓ Impact économique de l'herpès virose :

Devant la mort successive des portées, le vétérinaire propose de rechercher l'herpès virose. Les tests sur les chiots doivent précéder ceux réalisés sur les adultes. (FONTBONNE ;2011)

## **2.6.2. La Brucellose**

La Brucellose est une maladie infectieuse et contagieuse du chien, transmissible à l'homme, due aux bactéries du genre *Brucella*. *Brucella canis* est l'espèce spécifique du chien et d'autres canidés sauvages. Le chien peut aussi être infecté par d'autre espèce : *B. abortus*,

*B. melitensis* et *B. suis*, mais l'infection des chiens par ces espèces de *Brucella* est sporadique et restreinte aux animaux en proche contact avec des troupeaux infectés. [44] [45]

➤ Symptômes

✓ Chez les chiens mâles :

Les Brucelloses animales, dont la Brucellose canine à *Brucella canis*, entraînent fréquemment une infécondité chez les chiens mâles contaminés. Une baisse de la qualité du sperme survient, soit directement, soit secondairement à une orchite, une épидидymite ou un œdème scrotal. Cela peut être à l'origine d'une atrophie testiculaire rendant le chien infécond.

Après une manifestation aiguë chronique de Brucellose canine, le sperme peut présenter en 2 à 5 semaines un grand nombre de spermatozoïdes anormaux (30 à 80%). A 8 semaines, l'examen du sperme révèle la présence de polynucléaires neutrophiles et de macrophages en grand nombre, ainsi que des spermatozoïdes en cours de phagocytose. Vers 15 semaines, on observe de nombreuses agglutinations des têtes de spermatozoïdes.

✓ Chez la chienne :

Les manifestations principales chez la chienne gestante sont :

- soit une infécondité apparente due à une mort précoce et à une résorption des fœtus si la chienne est infectée au cours du premier tiers de la gestation,
- soit des avortement entre le 45° et le 55° jour si la chienne est infectée au cours de la seconde moitié de la gestation. Certains jeunes peuvent encore être en vie, mais la plupart mourront en quelques heures. Les survivants paraissent sains, mais se révèlent porteur de germes.

Des écoulements vaginaux muqueux ou hémorragiques sont observés pendant 1 à 6 semaines après l'avortement. Une même femelle peut avorter à plusieurs reprises, puis donner des portées normales dont les chiots sont porteurs sains.

Chez la chienne non gestante, l'infection est très souvent inapparente. Les symptômes généraux sont vagues : poils secs, abattement plus ou moins prononcé, endométrites, hypertrophie ganglionnaire plus ou moins étendue...

➤ Epidémiologie analytique :

La Brucellose du chien est une maladie vénérienne. Les animaux peuvent en théorie s'infecter au travers des muqueuses, mais une telle transmission est faible.

Il n'est pas prouvé que l'urine et le lait interviennent dans la contagiosité. Par contre, les sécrétions post-abortives sont hautement contagieuses. (BERTHELOT X., GARIN-BASTUJI B., 1993) (FELDMAN E.C., NELSON R.W, 1996 ) (FONTBONNE A, 1999) (JOHNSTON S.D. RAKSIL S., 1987) ( PRENAT I, 1992) :

➤ Diagnostic:

La maladie devrait être systématiquement recherchée dans tous les élevages où survient un taux d'avortement supérieur ou égal à 2%, de même que dans ceux où plus de 10% des femelles en chaleur sont saillies sans succès. Chez les mâles, une sérologie peut être pratiquée lors d'une altération inexplicée du spermogramme (forme immature de spermatozoïdes).

Suivant la suspicion, la sérologie est réalisée tous les 2 mois. Lorsqu'une sérologie s'avère positive, on réalise une hémoculture pour confirmer l'infection.

Il semble que toutes les techniques soient capables de détecter des anticorps peu après le début de l'infection et pendant la phase bactériémique, mais la bactériémie est inconstante ou peut disparaître sans que cela signifie la guérison du chien. (FONTBONNE A,1998)

➤ Facteurs favorisants :

✓ Mauvaises pratiques

La Brucellose s'est infiltrée dans de nombreux élevages nord-américains ou japonais. A la faveur d'importation de chiens, des tests et des quarantaines devraient être mis en place afin de protéger le cheptel.

✓ Facteurs infectieux au sein d'élevages infectés :

Dans les élevages infectés, des précautions devraient être prises pour isoler les chiens atteints et dépister ceux qui semblent sains.

L'élevage de plusieurs espèces dans un même lieu peut entraîner une contamination par les brucelles d'autres espèces (porcs, bétail).

➤ Prophylaxie

En l'absence de traitements fiables (longs, coûteux et aux résultats inconstants) de la Brucellose, des mesures prophylactiques sont importantes. Il n'existe pas de vaccin contre la Brucellose canine. On conseille de castrer les chiens brucelliques et de les placer chez des

particuliers afin de limiter les contacts avec leurs congénères.

Des précautions doivent être entreprises :

Lors d'importation d'un chien d'un pays étranger, l'absence d'examen sérologique avant l'importation et l'absence de quarantaine d'un mois avec un deuxième contrôle fait courir des risques à l'élevage. : (FONTBONNE A. et coll., 1996) ( PRENAT I, 1992)

➤ Impact :

✓ Impact économique et moral :

L'impact économique est très grave puisque l'on constate à la fois le décès de chiots, mais aussi la réforme obligatoire des reproducteurs. Il est très difficile de remonter la pente après une infection brucellique. (FONTBONNE A,1998) (FONTBONNE A., GARIN-BASTUJI B., 1996 )

✓ Impact sanitaire :

Il s'agit d'une zoonose mineure et l'homme constitue un hôte terminal.

### **2.6.3. La toxoplasmose**

Exceptionnellement, une toxoplasmose peut entraîner un avortement, souvent durant les derniers jours de la gestation.

### **2.6.4. Les mycoplasmoses**

Les mycoplasmes urogénitaux les plus fréquemment rencontrés chez les chiens sont *Mycoplasma* sp et *Ureaplasma* sp. Leur rôle pathogène suscite beaucoup d'intérêt, mais il est difficile à affirmer car ces bactéries sont observées à l'état saprophyte dans le tractus génital de nombreux sujets sains.

➤ Symptômes :

On peut mettre en évidence certains symptômes à partir d'une concentration de  $10^5$  UFC/mL, mais surtout à partir de  $10^6$  UFC/mL dans les prélèvements vaginaux, urétraux ou dans le sperme : à cette concentration, on constate souvent l'absence de tout autre germe de la flore.

Chez la chienne, on observe des vaginites récidivantes, des diminutions de la taille des portées, des mises bas prématurées ou des mort-nés. Chez le mâle, on observe des

balanoposthites, des urétrites, des prostatites, des orchépididymites, un œdème du scrotum...

➤ Diagnostic :

Pour tenter d'établir un diagnostic de mycoplasmoses, on doit effectuer des prélèvements dans les voies génitales de la femelle, de sperme chez le mâle et d'organe pour les mort-nés.

Il convient toujours d'effectuer deux prélèvements : le premier pour une bactériologie et le second pour la recherche de mycoplasmes. La mise en évidence de mycoplasmes sans rechercher d'autres germes a peu de valeur.

➤ Facteurs favorisants :

L'antibioprévention systématique sur les femelles gestantes entraîne un déséquilibre de la flore vaginale, qui facilite la multiplication des germes opportunistes tels les mycoplasmes.

➤ Traitements :

Le traitement devrait s'effectuer en dehors de la période de reproduction. Les mycoplasmes sont naturellement insensibles aux antibiotiques agissant sur la synthèse de la paroi ( $\beta$ -lactamines), aux sulfamides et à un grand nombre de quinolone. On peut utiliser les tétracyclines et les nouvelles quinolones comme l'enrofloxacin. (MIMOUNI Ph., 1996)

## CONCLUSION

La valorisation utilitaire du chien dans la société Algérienne a suscité dernièrement un fort engouement et un grand intérêt porté à l'élevage canin. En effet, ces dernières années ont connu l'avènement de plusieurs élevages professionnels visant à répondre à la forte demande en matière de ressource canine. Une demande exprimée par diverses filières sociales et sécuritaires utilisatrices de cette ressource animale.

L'objectif de l'éleveur canin étant d'optimiser sa production pour mieux répondre à la demande. Cependant, l'intensification des activités d'élevage et de reproduction a mis cet éleveur devant un grand défi à relever en matière de maîtrise de la situation sanitaire.

Le vétérinaire doit accompagner le développement de l'élevage canin d'abord en limitant à son cadre restreint à l'approche classique de médecine individuelle au profit d'une approche de groupe « collective » à l'instar des élevages d'animaux de rente. Le maître mot ici est la visite d'élevage ou l'audit d'élevage qui permet d'appréhender d'une manière organisée et efficace le problème de la situation sanitaire en élevage canin.

Une autre condition sine qua non à la maîtrise de cette situation sanitaire et à l'optimisation de la production est la parfaite connaissances des dominantes pathologiques en élevage canin ainsi que les stratégies préventives et thérapeutiques à mettre en place face à ces pathologies. A cela s'ajoute bien sûr, la parfaite gestion de l'hygiène, la nutrition et la reproduction en élevage.

Nous souhaitons que notre modeste travail permettra au vétérinaire Algérien de mettre le doigt sur la nécessité de connaître parfaitement les pathologies de groupe dominantes en élevage canin ainsi que l'intérêt de les appréhender dans le cadre d'une démarche de groupe en appliquant la visite d'élevage. Ces deux points nous semblent primordiaux dans le développement de l'élevage canin et l'optimisation de la production en ressource canine dans notre pays.

## Références bibliographiques

### A

- Anne-Cécile, Luce GERBAUX MARNOT , PATHOLOGIE DE GROUPE EN ÉLEVAGE CANIN FRANÇAIS ,THESE DOCTORAT , 2002 .

### B

- BASTIAN S., GONON V. Vaccination du chiot en élevage. Rec. Méd. Vét. 1996, 172(9/10), 543-555
- BENSIGNOR E. Alimentation et troubles cutanées. La Lettre du chien n°21
- BENSIGNOR E. Alimentation et troubles cutanées. La Lettre du chien n°21, p25-28
- BERTHELOT X., GARIN-BASTUJI B. Brucelloses canines. Point Vét., 1993, 25 (152): 125-129
- BEUGNET F. Infection par les tiques In : Fiche technique 7. Parasitisme externe des Carnivores domestiques. Lyon : Mérial, 2000, 1 fiche
- BEUGNET F. Phtiriose des Carnivores. In : Fiche technique 1. Parasitisme externe des Carnivores domestiques. Lyon : Mérial, 2000, 1 fiche.
- BOURDEAU P. Ascaridoses des Carnivores. In : Encyclopédie vétérinaire. Paris :ELSEVIER, 1993, Parasitologie 0100, 10p
- BOURDEAU P. Les trichuroses des carnivores. Rec. Méd. Vét., 1993, 169, 379-385
- BOURDOISEAU G. Coccidioses digestives des Carnivores domestiques Rec. Méd.Vét., Spécial Helminthoses- Protozooses ; mai-juin 93
- BOURDOISEAU G. Conduite thérapeutique à tenir devant une teigne des Carnivores Point Vét., 24 (149), 1993
- BOURDOISEAU G. Le parasitisme de chenil. Point Vét., 1994, 25 (158) : 935-950

### C

- Camille Rupin. Sevrage de l'allaitement maternel chez le nourrisson (avant 6 mois) : rôle du pharma-cien d'officine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01811980
- CHAUVE C. Cestodoses. In : Encyclopédie Vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1992. Parasitologie 0700, 6p.
- CHAUVE C. Strongyloïdose. In : Encyclopédie vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1992. Parasitologie 0600, 3p.

- CHERMETTE R. Les mycoses externes des carnivores domestiques. La Dépêche technique n°52, 1996, p14-21
  - COGNARD S. Epidémiologie et diagnostic sérologique de l'herpèsvirose canine. Thèse Méd. Vét., Lyon, 1999
  - COTARD J.P., IEHL C. Diarrhée et alimentation chez le chien. Rec. Méd. Vét., 1989,165 (6-7), 643-649
- D
- DANG H., BEUGNET F. Parasitologie interne du chien. [cd-rom], Lyon : Merial 2000
  - DELESTRE L. Coccidies et coccidioses du chien Thèse Méd. Vét., Alfort, 1990
  - DUCOS de LAHITTE J., DUCOS de LAHITTE B. Filariose cardiopulmonaire In : Encyclopédie vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1993, Parasitologie 1100, 11p
  - DUMON C. Pathologie périnatale du chiot. In : Encyclopédie Vétérinaire. Paris :ELSEVIER 1992, Reproduction 2200, 9p
- F
- FAYET G. Vaccins et conduite vaccinale en élevage canin. Rec. Méd. Vét. 1994, 170(10/11) : 747-751
  - FELDMAN E.C., NELSON R.W. Canine male reproduction. In : Canine and feline endocrinology and reproduction. 2nd ed. Philadelphia : WB Saunders, 1996 : 672-739
  - FONTBONNE A. et coll. Faire reproduire son chien ou sa chienne. Marissere : Ed. Maradi., 1996, 304p.
  - FONTBONNE A. Infécondité du chien mâle. In : Encyclopédie vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1999. Pathologie de la reproduction, 1900, 13 p.
  - FONTBONNE A. Qualité sanitaire : conduite de l'élevage. In : Produire et Commercialiser un chiot de qualité. SFC - Séminaire Artigues-Près-Bordeau du 20-21 avril 2001
  - FONTBONNE A. Toute infertilité doit faire suspecter une brucellose canine Sem. Vét.,1998, n°945.
  - FONTBONNE A., GARIN-BASTUJI B. Un cas de brucellose canine vient d'être présenté officiellement par A. Fontbonne et B. Garin-Bastuji. Sem. Vét., 1996 n°825, p12
  - FONTBONNE Alain (Communication présentée le 3 novembre 2011)
  - FRANC M. Leishmaniose canine. In : Encyclopédie Vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1995. Parasitologie 1500, 7p.



- FRANC M. Les parasites externes du chiot. In : Pédiatrie canine. SFC : Séminaire du 13-14 nov. 1987
- G
- GANIVET A. La médecine canine dans les élevages canins. Bull. Acad. Vét. De France. 1990, 63 : 117-124
  - GANIVET A. La visite d'élevage : une consultation à prendre au sérieux. CynoMag
  - GEVREY J. Ankylostomatidoses des carnivores domestiques. Rec. Méd. Vét., 1993,169 (5/6) : 345-351
  - GEVREY J. Parasitisme digestif. In : Actualités parasitaires en élevage canin. SFC – Séminaire du 26-27 oct 1993
  - GUAGUERE E., PRELAUD P. Les intolérances alimentaires Prat. Méd. Chir. Anim.Comp., 1998, n° spécial Allergologie Clinique p389-405
- H
- HAJJEM S.: Etude séro-épidémiologique de la maladie de Carré et de la parvovirose chez les chiens dans le sud de la Tunisie. Thèse Doct. Méd. Vet., Sidi Thabet , 2005, pp106.
  - HERIPRET D. La gale sarcoptique du chien. In : Actualités parasitaires en élevage canin. SFC – Séminaire ENVN du 26-27 oct 1993
- J
- JOHNSTON S.D., RAKSIL S. Fetal loss in the dog and cat. Point Vét. 21, 281-291
- L
- LATOUR S. Mortalité et morbidité du chiot. Pathologie de groupe. Rec. Méd. Vét.1996, 172 (9/10), 571-576
  - LAURENSEN K., CLEVELAND S., ARTOIS M., WOODROF-FE R.: Assessing and managing infectious disease threats to canids. In Canids: foxes, wolves, jackals and dogs, Status survey and conservation action. Sillero-Zubiri C., Hoffmann M., Macdonald D.W. (eds), Switzerland and Cambridge, UK Publisher: IUCN/SSCCanid Specialist Group., 2004, pp 246 - 256:
  - LEGEAY Y. Maladie de Rubarth In : Encyclopédie vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1992, Médecine générale, 0700, 5p.
  - LIGIER Betty, Charoline, Chloé ,thèse pour doctorat, ENVAIfort 2012

- L'HOSTIS M Ankylostomatidoses du chien. In : Encyclopédie vétérinaire. Paris :ELSEVIER, 1992, Parasitologie 0200, 7p

#### M

- MARCILLAT I. Les phtirioses des carnivores domestiques. Thèse Med Vét., Nantes, 1989.
- MATEU de ANTONIO E.M., DELGADO S., MARTIN M., CSAL J., CARMENES P.L'infection à Brucella chez le chien en Espagne Rec. Méd. Vét. 1998, 174 n°1-2
- MIMOUNI Ph. Mycoplasmes et pathologie de la reproduction chez le chien. Point Vét., 1996, 28 (180), 789-792

#### N

- NOXON J.O. Parasitic Diseases of the skin. In : Practical Small Animal Internal Medecin. Philadelphia : W.B. SAUNDER & co , 1997, p 17-31

#### P

- PAGES J.P. Babésiose du chien en France In : Encyclopédie Vétérinaire. Paris :ELSEVIER, 2000. Parasitologie 2200, 11p
- PERCY D.H. Comments on canine herpesvirus : pathogenesis and immune reponse.J.A.V.M.A. 1970, 156 : 1721-1724
- PERSON J.-M. Maladie de Lyme chez le chien et le chat. In : Encyclopédie Vétérinaire. Paris : ELSEVIER, 1995. Médecine générale 1250. 4p.
- PIERSON Ph., GRANDJEAN D., DEBOISE M. Méthodologie d'approche de la visite du chenil d'élevage. Point Vét., 1998, 29, (192) : 424-426
- PIERSON Ph., MORAILLON A., REMOND M. L'herpès virose en élevage canin :Aspect clinique et diagnostic. Rec. Méd.Vét. 1998, 174 : 87-93
- PRELAUD P., Biologie de la puce du chat (Ctenocephalides felis) : du nouveau. Act.Vét., LHV 1993, n°1245
- PRENAT I. Les avortements en élevage canin Thèse Méd. Vét., Lyon, 1992

#### R

- Raghavan M, Glickman N, McCabe G, Lantz G,Glickman LT. Diet-related risk factors for gastric dilatation-volvulus in dogs of high-risk breeds. J Am Anim Hosp Assoc 2004;40:192-203
- Richard D. Pearson , MD,University of Virginia School of Medicine Dernière révision

totale mars 2020 | Dernière modification du contenu mars 2020

S

- SAMAILLE J.P., FAYET G. Pathologies digestives en élevage canin. Act. Vét. 1992, LVH n°1230-1231: 45-46
- Sykes, JE. Infectious Canine Hepatitis. In : Sykes JE. Canine and Feline Infectious Diseases. St Louis, MO: Saunders, Elsevier, 2014, pp 182-186.

T

- THOMPSON H., WRIGHT N.G., CORNWELL H.J.C. Canine herpesvirus respiratory infection. Res. Vet. Sci. 1972, 13 : 123-126

W

- WOLTER R. Alimentation et troubles digestifs chez les carnivores Point Vét., 1992, 24, p61-72