

Année 2005



**DEMARCHE DIAGNOSTIQUE  
EN DERMATOLOGIE CANINE**

THESE

Pour le

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

Présentée et soutenue publiquement devant

LA FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL

le.....

par

**Arnaud LECOURT**

Né le 08 janvier 1976 à Le Blanc-Mesnil (Seine-Saint-Denis)

JURY

**Président : M.**

**Professeur à la Faculté de Médecine de CRETEIL**

**Membres**

**Directeur : Mme Geneviève MARIGNAC**

**Maître de conférences à l'ENVA**

**Assesseur : M. Bernard CLERC**

**Professeur à l'ENVA**

## LISTE DES MEMBRES DU CORPS ENSEIGNANT

Directeur : M. le Professeur COTARD Jean-Pierre

Directeurs honoraires : MM. les Professeurs PARODI André-Laurent, PILET Charles

Professeurs honoraires: MM. BORDET Roger, BUSSIERAS Jean, LE BARS Henri, MILHAUD Guy, ROZIER Jacques, THERET Marcel

### DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET PHARMACEUTIQUES (DSBP)

**Chef du département : M. BOULOUIS Henri-Jean, Professeur - Adjoint : M. DEGUEURCE Christophe, Professeur**

<p><b>-UNITE D'ANATOMIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES</b> Mme CREVIER-DENOIX Nathalie, Professeur* M. DEGUEURCE Christophe, Professeur Mlle ROBERT Céline, Maître de conférences M. CHATEAU Henri, AERC</p> <p><b>-UNITE DE PATHOLOGIE GENERALE , MICROBIOLOGIE, IMMUNOLOGIE</b> Mme QUINTIN-COLONNA Françoise, Professeur* M. BOULOUIS Henri-Jean, Professeur Mme VIALE Anne-Claire, Maître de conférences</p> <p><b>-UNITE DE PHYSIOLOGIE ET THERAPEUTIQUE</b> M. BRUGERE Henri, Professeur * Mme COMBRISON Hélène, Professeur M. TIRET Laurent, Maître de conférences</p> <p><b>-UNITE DE PHARMACIE ET TOXICOLOGIE</b> Mme ENRIQUEZ Brigitte, Professeur * Mme HUYNH-DELERME, Maître de conférences contractuel M. TISSIER Renaud, Maître de conférences</p>	<p><b>- UNITE D'HISTOLOGIE , ANATOMIE PATHOLOGIQUE</b> M. CRESPEAU François, Professeur * M. FONTAINE Jean-Jacques, Professeur Mme BERNEX Florence, Maître de conférences Mme CORDONNIER-LEFORT Nathalie, Maître de conférences</p> <p><b>-UNITE DE BIOCHIMIE</b> M. BELLIER Sylvain, Maître de conférences* M. MICHAUX Jean-Michel, Maître de conférences</p> <p><b>- UNITE DE VIROLOGIE</b> M. ELOIT Marc, Professeur * Mme ALCON Sophie, Maître de conférences contractuel</p> <p><b>-DISCIPLINE : PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES</b> M. MOUTHON Gilbert, Professeur</p> <p><b>-DISCIPLINE : BIOLOGIE MOLECULAIRE</b> Melle ABITBOL Marie, Maître de conférences contractuel</p> <p><b>-DISCIPLINE : ETHOLOGIE</b> M. DEPUTTE Bertrand, Professeur</p>
---	--

### DEPARTEMENT D'ELEVAGE ET DE PATHOLOGIE DES EQUIDES ET DES CARNIVORES (DEPEC)

**Chef du département : M. FAYOLLE Pascal, Professeur - Adjointe : Mme BEGON Dominique , Professeur**

<p><b>-UNITE DE MEDECINE</b> M. POUCHELON Jean-Louis, Professeur* M. CLERC Bernard, Professeur Mme CHETBOUL Valérie, Professeur M. MORAILLON Robert, Professeur M. BLOT Stéphane, Maître de conférences M. ROSENBERG Charles, Maître de conférences contractuel Melle MAUREY Christelle, Maître de conférences contractuel</p> <p><b>- UNITE DE CLINIQUE EQUINE</b> M. DENOIX Jean-Marie, Professeur * M. TNIBAR Mohamed, Maître de conférences contractuel M. AUDIGIE Fabrice, Maître de conférences Mme DESJARDINS-PESSON Isabelle, Maître de confér..contractuel</p> <p><b>-UNITE DE REPRODUCTION ANIMALE</b> M. MIALOT Jean-Paul, Professeur * (rattaché au DPASP) M. NUDELMANN Nicolas, Maître de conférences Mme CHASTANT-MAILLARD Sylvie, Maître de conférences (rattachée au DPASP ) M. FONTBONNE Alain, Maître de conférences M. REMY Dominique, Maître de conférences (rattaché au DPASP) Melle CONSTANT Fabienne, AERC (rattachée au DPASP)</p>	<p><b>- UNITE DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE</b> M. FAYOLLE Pascal, Professeur * M. MAILHAC Jean-Marie, Maître de conférences M. MOISSONNIER Pierre, Professeur Mme VIATEAU-DUVAL Véronique, Maître de conférences M. DESBOIS Christophe, Maître de conférences Mlle RAVARY Béangère, AERC (rattachée au DPASP) M. ZILBERSTEIN Luca, Maître de Conférences contractuel M. HIDALGO Antoine, Maître de Conférences contractuel</p> <p><b>- UNITE DE RADIOLOGIE</b> Mme BEGON Dominique, Professeur* M. RUEL Yannick, AERC</p> <p><b>- UNITE DE PARASITOLOGIE ET MALADIES PARASITAIRES</b> M. CHERMETTE René, Professeur * M. POLACK Bruno, Maître de conférences M. GUILLOT Jacques, Professeur Melle MARIIGNAC Geneviève, Maître de conférences contractuel</p> <p>M. PARAGON Bernard, Professeur (rattaché au DEPEC) M. GRANDJEAN Dominique, Professeur (rattaché au DEPEC)</p>
--	---

### DEPARTEMENT DES PRODUCTIONS ANIMALES ET DE LA SANTE PUBLIQUE (DPASP)

**Chef du département : M. CERF Olivier, Professeur - Adjoint : M. BOSSE Philippe, Professeur**

<p><b>-UNITE DES MALADIES CONTAGIEUSES</b> M. TOMA Bernard, Professeur M. BENET Jean-Jacques, Professeur* Mme HADDAD HOANG XUAN Nadia, Maître de confér.contractuel M. SANAA Moez, Maître de conférences</p> <p><b>-UNITE D'HYGIENE ET INDUSTRIE DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE</b> M. BOLNOT François, Maître de conférences * M. CARLIER Vincent, Professeur M. CERF Olivier, Professeur Mme COLMIN Catherine, Maître de conférences M. AUGUSTIN Jean-Christophe, Maître de conférences</p>	<p><b>- UNITE DE ZOOTECHNIE, ECONOMIE RURALE</b> M. BOSSE Philippe, Professeur M. COURREAU Jean-François, Professeur* Mme GRIMARD-BALLIF Bénédicte, Maître de conférences Mme LEROY Isabelle, Maître de conférences M. ARNE Pascal, Maître de conférences M. PONTER Andrew, Maître de conférences</p> <p><b>- UNITE DE PATHOLOGIE MEDICALE DU BETAIL ET DES ANIMAUX DE BASSE-COUR</b> Mme BRUGERE-PICOUX Jeanne, Professeur M. MAILLARD Renaud, Maître de conférences associé M. MILLEMANN Yves, Maître de conférences* M. ADJOU Karim, Maître de conférences</p>
---	---

Ingénieurs Professeurs agrégés certifiés (IPAC) :  
Mme CONAN Muriel, Professeur d'Anglais  
Mme CALAGUE, Professeur d'Education Physique

\* Responsable de l'Unité

AERC : Assistant d'Enseignement et de Recherche Contractuel

**A notre Président de thèse,**

Monsieur le Professeur

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Qu'il veuille bien recevoir l'expression de notre profond respect.

**A notre jury de thèse,**

Madame le docteur Geneviève MARIGNAC, de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

Qui nous a fait l'honneur de participer à notre jury de thèse.

Qu'elle trouve ici l'expression de ma reconnaissance.

Monsieur le professeur Bernard CLERC, de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

Qui nous a fait l'honneur de participer à notre jury de thèse.

Sincères remerciements.

# **DEMARCHE DIAGNOSTIQUE EN DERMATOLOGIE CANINE**

Nom et Prénom : LECOURT Arnaud

## RESUME

L'objectif de ce travail est de proposer et d'expliquer une démarche permettant de conduire une consultation de dermatologie canine. La fiche d'examen dermatologique de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort sert de référence. Trois parties sont traitées successivement : l'interrogatoire du propriétaire, l'examen clinique du patient et la réalisation ou la demande d'examens complémentaires.

La première partie expose les principales questions posées lors du recueil des commémoratifs et de l'anamnèse. Des tableaux proposent les affections dermatologiques à envisager en fonction des réponses obtenues.

La deuxième partie précise les éléments de l'examen clinique général associés aux diverses dermatoses du chien. Les lésions dermatologiques sont ensuite définies et les principales hypothèses associées sont citées.

Enfin, la troisième partie aborde les examens complémentaires. Il est proposé pour chaque examen les principales indications, des conseils pour leur réalisation, et des tableaux permettant l'interprétation des résultats.

## MOTS-CLES

dermatologie, chien, carnivore, consultation, commémoratif, anamnèse, examen clinique, examen complémentaire

## JURY

Président : Pr.

Directeur : Dr. Geneviève MARIGNAC

Assesseur : Pr. Bernard CLERC

## Adresse de l'auteur

5, lotissement Gaston

Quartier Loupit

40170 BIAS

# **DIAGNOSTIC PROCEDURE IN CANINE DERMATOLOGY**

SURNAME et Given name : LECOURT Arnaud

## SUMMARY

The purpose of this work is to propose and to explain a procedure to perform consultation in canine dermatology.

The ENVA examination sheet used for dermatological examination is the guiding for this work. Three parts are successively approached : the owner questioning, the dog clinical examination and finally, self achievement or laboratory request for complementary investigations.

The first part explains main questions asked during case history collection and anamnesis. Diagrams sum up the dermatological affections to take into consideration, regarding the answers obtained.

The second part specifies each of the items of the general clinical examination. Various skin diseases of the dog associated to each steps are presented. The dermatological lesions are defined and associated differential diagnoses are proposed.

Finally, the third part approaches the complementary examinations. For each of them, the main indications are detailed, some advices are given for performing the exam. Diagrams help the student or the practitioner to interpreter exam results.

## KEY-WORDS

Dermatology, dog, small animal, consultation, case history, anamnesis, clinical examination, complementary examination

## JURY

President : Pr.

Director : Dr. Geneviève MARIGNAC

Assessor : Pr. Bernard CLERC

## Author's address

5, lotissement Gaston

Quartier Loupit

40170 BIAS

# TABLE DES MATIERES

<i>Table des matières</i>	1
<i>Liste des illustrations</i>	5
<b>Introduction</b>	<b>7</b>
<b><u>I- RECUEIL DES COMMÉMORATIFS ET DE L'ANAMNESE</u></b>	<b>9</b>
<b>A. Commémoratifs</b>	<b>9</b>
1. <u>Animal</u>	9
a) Sexe	9
b) Race	12
c) Age	12
d) Poids	14
2. <u>Mode de vie</u>	14
a) Age à l'adoption	14
b) Origine	14
c) Utilisation	15
<i>c1. Compagnie</i>	15
<i>c2. Elevage</i>	16
<i>c3. Sport</i>	16
<i>c4. Chasse</i>	17
<i>c5. Travail</i>	20
<i>c6. Profession des propriétaires</i>	20
d) Autres animaux	21
<i>d1. Espèces</i>	21
<i>d2. Date d'introduction et origine</i>	24
<i>d3. Lésions</i>	24
e) Logement	25
<i>e1. Milieu de vie</i>	25
<i>e2. Sol et couchage</i>	26
<i>e3. Promenades / Accès libre</i>	27
<i>e4. Déménagement</i>	27
f) Alimentation	27
<i>f1. Ménagère / industrielle</i>	28
<i>f2. Gamelle plastique</i>	29
<i>f3. Appétit</i>	30
<i>f4. Soif</i>	30
g) Comportement	31
h) Reproduction	32
i) Voyages	34
j) Toilettage	36
3. <u>Antécédents médicaux</u>	37
a) Généraux	37
b) Dermatologiques	38
<b>B. Anamnèse</b>	<b>38</b>
1. <u>Générale</u>	38
a) Affections endocriniennes	41
b) Affections cancérologiques	42
c) Affections oculaires	43
d) Affections digestives	43
<i>d1. Diarrhée et vomissements</i>	43
<i>d2. Salivation</i>	44
<i>d3. Constipation et ténésme</i>	44
<i>d4. Dysphagie</i>	44
e) Affections urinaires	45
f) Affections locomotrices	46
g) Affections neurologiques	46

h) Affections respiratoires	47
i) Affections cardiovasculaires	47
2. <u>Dermatologique</u>	48
a) Date d'apparition	48
b) Apparence initiale	48
c) Localisation initiale	48
d) Prurit	49
d1. Prurit primitif ou secondaire	50
d2. Manifestations du prurit	51
d3. Aggravation	51
d4. Localisation	52
d5. Effet des corticoïdes	52
e) Influence de certains facteurs	53
e1. Saison	53
e2. Lieu	54
e3. Cycle sexuel	54
e4. Apparition liée à un changement	55
f) Contagiosité à l'homme	55
g) Examens réalisés	55
h) Traitements antérieurs	56
<b>II- EXAMEN DE L'ANIMAL</b>	<b>57</b>
<b>A. Examen général</b>	<b>57</b>
1. <u>Muqueuses</u>	57
2. <u>Nœuds lymphatiques et rate</u>	58
3. <u>Appareil digestif</u>	60
4. <u>Appareil respiratoire</u>	61
5. <u>Appareil cardiovasculaire</u>	61
6. <u>Appareil urinaire</u>	61
7. <u>Appareil reproducteur</u>	61
8. <u>Appareil locomoteur</u>	63
9. <u>Système nerveux</u>	65
10. <u>Yeux</u>	66
<b>B. Examen dermatologique</b>	<b>68</b>
1. <u>Ectoparasites</u>	69
a) Pucés	69
b) Autres ectoparasites	69
2. <u>Lésions cutanées</u>	70
a) Types de lésions	70
a1. Lésions primaires	70
a2. Lésions secondaires	80
a3. Lésions primaires ou secondaires	85
b) Mode de groupement des lésions	90
c) Distribution des lésions	93
3. <u>Phanères</u>	94
a) Pelage	94
a1. Modification de coloration	94
a2. Modification de qualité et d'aspect	95
b) Griffes	96
4. <u>Oreilles</u>	98
a) Pavillon	99
a1. Examen des deux faces du pavillon	99
a2. Examen du bord des oreilles	99
a3. Recherche d'un réflexe otopodal	100
b) Conduit auditif	100
b1. Palpation	100
b2. Examen direct	101
b3. Prélèvement et recherche d'un réflexe auditopodal	101
b4. Examen otoscopique	102
<b>C. Bilan clinique</b>	<b>103</b>
<b>D. Hypothèses diagnostiques</b>	<b>103</b>

<b>III- EXAMENS COMPLEMENTAIRES</b>	<b>105</b>
<b>A. Examens complémentaires paracliniques</b>	<b>105</b>
1. <u>Peigne et brossage</u>	105
2. <u>Trichogramme</u>	107
3. <u>Raclage</u>	113
4. <u>Calque</u>	117
5. <u>Scotch test</u>	125
6. <u>Ecouvillon</u>	125
7. <u>Lumière de Wood</u>	126
8. <u>Ponction ganglionnaire</u>	127
9. <u>Frottis sanguin</u>	129
<b>B. Autres examens complémentaires</b>	<b>130</b>
1. <u>Bactériologie</u>	130
2. <u>Mycologie</u>	131
3. <u>Coprologie</u>	135
4. <u>Histologie</u>	135
5. <u>Numération-formule sanguine</u>	137
6. <u>Biochimie sanguine</u>	138
7. <u>Radiologie</u>	139
8. <u>Autres techniques d'imagerie</u>	140
9. <u>Sérologies</u>	140
a) Leishmaniose	140
b) FAN	141
c) Sérologies lors d'hypersensibilité	141
d) Electrophorèse des protéines	142
e) Autres sérologies	143
10. <u>Endocrinologie</u>	143
a) Cortisol	143
b) Hormones thyroïdiennes	144
c) Hormones sexuelles	146
d) Hormone de croissance (GH)	147
11. <u>Intradermoréactions</u>	147
12. <u>Régime d'éviction</u>	151
<b>Conclusion</b>	<b>155</b>
Annexe : Fiche de consultation de dermatologie canine de l'ENVA (4 pages)	157
Bibliographie	161



# LISTE DES ILLUSTRATIONS

- Tableau 1 : Prédipositions sexuelles de quelques affections dermatologiques  
Tableau 2 : Prédipositions raciales de quelques dermatoses canines  
Tableau 3 : Age d'apparition de quelques dermatoses  
Tableau 4 : Dermatoses inoculées ou favorisées par les micro-traumatismes cutanés  
Tableau 5 : Affections cutanées transmises par les vertébrés sauvages  
Tableau 6 : Dermatose transmises par les animaux de rente  
Tableau 7 : Pathologies responsables de diminution de la fécondité chez la femelle  
Tableau 8 : Pathologies responsables de diminution de la fécondité chez le mâle  
Tableau 9 : Affections cutanées en relation avec une chirurgie et/ou une hospitalisation  
Tableau 10 : Localisation initiale de quelques affections dermatologiques  
Tableau 11 : Principales causes de prurit chez le chien  
Tableau 12 : Dermatoses photosensibles  
Tableau 13 : Principaux cancers cutanés lymphophiles  
Tableau 14 : Mode de groupement des lésions  
Tableau 15 : Localisations préférentielles de quelques dermatoses  
Tableau 16 : Terminologie des lésions unguéales  
Tableau 17 : Lésions unguéales dominantes dans les principales affections touchant les griffes  
Tableau 18 : Classification étiopathogénique des dermatoses chez le chien  
Tableau 19 : Parasites aisément observables à l'œil nu  
Tableau 20 : Comparaison des bulbes pileux en phase anagène et en phase télogène  
Tableau 21 : Aspect de la tige pileaire  
Tableau 22 : Différents aspects de l'apex du poil  
Tableau 23 : Aspect de quelques acariens recherchés lors de raclage cutané  
Tableau 24 : Aspect schématique des principaux éléments fongiques observés à l'examen microscopique direct d'un prélèvement d'origine cutanée  
Tableau 25 : Caractéristiques cytologiques des différents types de cellules  
Tableau 26 : Principales causes d'erreur d'interprétation des IDR  
Tableau 27 : Prélèvements mycologiques cutanés  
Tableau 28 : Envahissements pileaires, fructifications et ornementsations des quatre principaux dermatophytes  
Tableau 29 : Aspect cytologique des ponctions ganglionnaires  
Tableau 30 : Médicaments diminuant la concentration basale de T4 et/ou de T3 chez l'homme et probablement chez le chien  
Tableau 31 : Principales affections responsables d'une hypothyroïdie fonctionnelle

Figure 1 : Drainage lymphatique de la peau

Figure 2 : Aspect des formes amastigotes de *Leishmania* sp.

Figure 3 : Aspect cytologique de kératinocyte acantholysé ou acanthocyte, entouré de granulocytes neutrophiles non dégénérés.

Figure 4 : Critères cytologiques de malignité

Figure 5 : Fractionnement électrophorétique chez un chien adulte en bonne santé



## INTRODUCTION

Les affections dermatologiques constituent un des motifs de consultation les plus fréquents en médecine vétérinaire canine. Visibles par le propriétaire et son entourage, les lésions de la peau et du pelage du chien sont considérées comme un indicateur de la bonne santé et de l'entretien du chien. L'animal prenant une place de plus en plus importante dans la famille, les propriétaires n'hésitent plus à consulter pour des motifs qui paraissaient futiles ou superficiels il y a quelques années : pelage terne, squamosis, prurit, ...

Contrairement à la plupart des autres disciplines de la médecine, les lésions sont directement accessibles à la vue, au toucher, et même à l'odorat. L'examen clinique semble alors simplifié dans sa réalisation et son interprétation. Cependant, les modalités réactionnelles de la peau aux différentes agressions sont peu variées et les lésions dermatologiques n'ont que peu de spécificité. D'autre part, une dermatose peut présenter des aspects très variés au cours de son évolution ou en raison des complications associées.

Le temps du clinicien et les moyens financiers du propriétaire n'étant pas illimités, une démarche diagnostique bien conçue et un choix judicieux des examens complémentaires sont donc nécessaires.

Ce travail détaille les différentes étapes du diagnostic en dermatologie canine. La feuille d'examen dermatologique de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (cf annexe) est utilisée comme référence.

La première partie aborde l'interrogatoire comportant le recueil des commémoratifs et de l'anamnèse, préliminaire indispensable à toute consultation médicale. Le suivi d'une fiche de consultation comprenant une liste exhaustive de questions permet de ne pas oublier d'éléments. Le profil de l'animal, son mode de vie, son environnement et surtout l'histoire de la dermatose en cours sont donc minutieusement décrits et répertoriés.

La seconde partie s'intéresse à l'examen clinique général puis dermatologique du chien. Les relations entre les lésions des différents appareils et les affections à expression cutanée sont décrites, avant d'insister sur l'importance de la sémiologie en dermatologie. Les lésions élémentaires sont détaillées ainsi que les principales hypothèses diagnostiques associées.

Enfin, les indications, la réalisation et l'interprétation des examens complémentaires les plus fréquemment utilisés en dermatologie canine, sont abordés dans la troisième partie.



# I. RECUEIL DES COMMÉMORATIFS ET DE L'ANAMNÈSE

Motif de consultation : symptôme ou ensemble de symptômes motivant le propriétaire à présenter son animal au praticien. Ce dernier doit répondre à la demande et/ou inquiétude du propriétaire.

Commémoratifs : ensemble des informations concernant le patient, son mode de vie, son environnement et ses antécédents médicaux.

Anamnèse : renseignements que fournit le malade lui-même ou son entourage sur le début de sa maladie jusqu'au moment où il se trouve soumis à l'observation du médecin.

**Remarques** : dans le texte, les affections dermatologiques les plus courantes sont notées en caractères gras. Pour chaque critère de commémoratif, d'anamnèse ou clinique, les dermatoses les plus fréquemment associées sont suivies de ce signe : « [+] ».

## A. COMMÉMORATIFS

### 1. Animal

#### a) Sexe

Certaines dermatoses se rencontrent plus fréquemment dans un sexe que dans l'autre. Le sexe de l'animal a un rôle important dans le développement des dermatoses endocriniennes, héréditaires et néoplasiques. Les tumeurs testiculaires chez les chiens mâles âgés sont par exemple courantes dans les pays latins où la castration des chiens mâles est loin d'être systématique.

Des prédispositions sexuelles ont été observées pour quelques mycoses rares (cf tableau 1). Par contre, il faut noter l'absence de prédisposition sexuelle nette pour les dermatites auto-immunes, contrairement à l'espèce humaine, où les femmes sont généralement plus atteintes.

Les particularités anatomiques propres à chaque sexe expliquent certaines distributions exclusives pour quelques dermatoses :

- chez les femelles : **dermatites des plis vulvaires** (femelles castrées jeunes) et dermatite du sillon inter mammaire (9)
- chez les mâles : dermatoses liées aux **néoplasies testiculaires**, nævus vasculaire (113) (atteinte quasi exclusivement scrotale)

**Commentaire [GM1]** : impose est trop finaliste, expliquent, sont associées...

Le sexe peut également déterminer des formes cliniques différentes :

- Pour le sarcome de Sticker (tumeur vénérienne transmissible), on ne constate pas de prédispositions sexuelles, mais l'affection est souvent bénigne chez les mâles alors que les métastases ganglionnaires régionales sont communes chez femelles non stérilisées (113).
- Des léiomyomes multiples utérins chez les femelles ont été associés à des naevus collagéniques multiples, affection décrite chez les bergers allemands (113).

Enfin, certaines dysendocrinies à expression dermatologique ont été nommées en fonction du sexe et du statut stérilisé ou non stérilisé du chien : dermatoses liées à l'hypogonadisme chez femelles non stérilisées, à l'hyperandrogénisme chez le mâle non castré, dermatose répondant à la testostérone chez le mâle castré, ...

Les dermatoses déclenchées ou aggravées lors de certaines phases du cycle sexuel femelle sont abordées dans le paragraphe « influence du cycle sexuel » (§ I.B.2.e.e3).

DERMATOSES	FEMELLES		MALES	
	ENTIERES	STERILISEES	ENTIERES	STERILISES
<b>Bactériennes</b>	Dermatite du sillon inter mammaire	<b>Dermatite des plis vulvaires</b>		
<b>Fongiques</b>	Protothécose		Pythiose	
			Rhinosporidiose	
			Blastomycose	
			Coccidioidomycose	
<b>Allergiques</b>	Hypersensibilité aux hormones (affection encore mal définie chez le chien)			
	<b>Atopie</b> (quelques études)			
<b>Génétiques</b>	Alopécie constitutionnelle classique (quasi exclusivement chez les femelles)		Alopécie constitutionnelle (du pavillon chez teckel)	
	Kératose folliculaire		Spiculose	
			Hypotrichose congénitale	
			Fistulisation focale métatarsienne du berger allemand (sur 2 études 45 mâles sur 55 chiens)	
<b>Endocriniennes et métaboliques</b>	<b>Hypercorticisme</b> (plus de femelles pour les tumeurs surrénales)		Hyposomatotropisme chez le chien adulte	
	Acromégalie		Hyperandrogénisme chez le mâle	Dermatose répondant à la testostérone chez le mâle
	Hyperoestrogénisme chez femelles	Dermatose répondant aux oestrogènes chez femelles	Dermatose linéaire du prépuce	<b>Hypothyroïdie</b>
	Hypogonadisme chez femelles non stérilisées	<b>Hypothyroïdie</b>	<b>Sertolinome</b>	
			<b>Séminome</b>	
			<b>Tumeurs des cellules interstitielles</b>	
			Hypogonadisme chez les mâles non castrés	
		Syndrome de maturation gonadique retardée		
<b>Psychogéniques</b>	Self-nursing		<b>Dermatite de léchage</b> ( 2/3 mâles)	
<b>Néoplasiques</b>	Tumeurs des glandes apocrines du sac anal		<b>Papillomes cutanés</b>	
	Fibromes et fibrosarcomes		Kératoacanthomes	
	<b>Lipomes</b> et lipomes infiltrants		Adénome des glandes circumanales (9 fois plus fréquents)	
			Liposarcomes	
			Histiocytose maligne (pour les bouviers bernois)	
			Histiocytose systémique	
<b>Diverses</b>	Panniculite stérile généralisée		<b>Papillomatose virale</b>	
			Granulome éosinophilique (72%)	

**Tableau 1 : Prédipositions sexuelles de quelques affections dermatologiques**  
**D'après (113), (92), (72), (63), (74), (78), (19)**  
**(En gris les affections exclusivement ou quasi exclusivement rencontrées dans un sexe)**

## b) Race

De nombreuses prédispositions raciales sont rapportées. La sélection canine est essentiellement phénotypique depuis environ 2 siècles, ceci est à l'origine de consanguinités importantes pouvant expliquer l'apparition de génodermatoses.

La connaissance de la race de l'animal ou de ses parents en cas de croisement, permet également d'éviter certaines réactions médicamenteuses ou des effets secondaires indésirables. L'apparition de réactions idiosyncrasiques lors de traitement à l'ivermectine chez certaines races (colley, shetland, bobtail, berger australien, et les croisés de ces races) reste la plus connue et la plus dangereuse (38). On peut citer également la plus grande sensibilité du doberman aux sulfamides (86), d'où un risque de kératoconjonctivite sèche lors de traitement de longue durée.

<b>Dermatose</b>	<b>Races prédisposées</b>
<b>Démodicé</b>	West Highland White Terrier, Shar peï, Scottish Terrier, Boston Terrier, Danois, Dalmatien, Braque de Weimar, Dobermann, Mâtin de Naples, Bulldog Anglais, Chihuahua, Carlin, Bobtail, Lévrier Afghan
<b>Dermatite atopique</b>	Terriers (Fox, West Highland White, Cairn, Boston, Bull, Jack Russel, American Staffordshire), Labrador, Golden Retriever, Shar Peï, Boxer, Bouledogue Français, Dalmatien, Berger Allemand, Labrit, Beauceron, Lhasa Apso, Pékinois, Shi Tzu, Tervueren, Setter
<b>DAPP</b>	Berger Allemand, Labrit
<b>Dermatite à <i>Malassezia</i></b>	Shar Peï, West Highland White Terrier, Labrador, Basset Hound, Berger Allemand, Boxer
<b>Hypercorticisme spontané</b>	Caniche, Teckel, Boxer, Labrador
<b>Hypothyroïdie</b>	Setter, Labrador, Chow Chow, Danois, Lévrier Afghan, Montagne des Pyrénées, Schnauzer, Golden Retriever
Nanisme hypophysaire	Berger Allemand
Dermatose répondant au zinc	Husky Sibérien, Alaskan Malamute
Adénite sébacée granulomateuse	Akita Inu, Samoyède, Vizsla, Caniche Royal, Berger Belge
Dermatomyosite	Colley, Berger des Shetland, Beauceron
Lupus érythémateux disséminé	Berger Allemand
Alopécie récidivante des flancs	Boxer, Braque Allemand, Schnauzer

Mis en forme

**Tableau 2 : Prédispositions raciales de quelques dermatoses canines (40)**

## c) Age

Une distinction est d'abord faite entre l'âge de l'animal au moment de la consultation et son âge au moment de l'apparition des premiers signes cliniques. La **démodicé** est par exemple bien souvent remarquée tardivement par les propriétaires, à l'âge de 12 ou 18 mois.

Certaines dermatoses se rencontrent plus volontiers dans certaines tranches d'âge : les affections parasitaires et certaines géndermatoses apparaissent souvent avant la maturité sexuelle, les allergies sont plutôt diagnostiquées chez les jeunes adultes, enfin les dysendocrinies et les tumeurs cutanées sont rares avant 6 ans. Pour les néoplasmes cutanés, l'essentiel des patients ont entre 6 et 14 ans, avec une moyenne de 10 ans et demi (113).

Age à l'apparition	Dermatoses
Avant 6 mois	<p style="text-align: center;"> <b>démodécie</b>  <b>gale sarcoptique</b>  <b>cheylétiellose</b>  <b>otacariose</b>  <b>dermatophytose</b>  <b>impétigo</b>  <b>cellulite juvénile</b>  <b>papillomatose virale</b>  strongyloïdose  dermatomyosite  dysplasie des follicules pileux noirs  ichtyose  acrodermatite létale du bull terrier  épidermolyse bulleuse héréditaire  nanisme hypophysaire </p>
Jeune adulte	<p style="text-align: center;"> <b>folliculites</b>  <b>dermatite atopique</b>  <b>gale sarcoptique</b>  <b>leishmaniose</b>  furonculose éosinophilique  mycoses profondes  pemphigus foliacé  lupus cutané  alopécie constitutionnelle ("pattern baldness")  alopécie des mutants de couleur  ichtyose  vitiligo </p>
A partir de 6 ans	<p style="text-align: center;"> <b>hypothyroïdie</b>  <b>hypercorticisme</b> </p>
Animal âgé	<p style="text-align: center;"> <b>tumeurs cutanées</b>  <b>hypercorticisme</b>  érythème nécrolytique migrant  onychodystrophie idiopathique </p>

**Tableau 3 : Age d'apparition de quelques dermatoses  
d'après (40)-(24)-(23)-(92)-(91)-(113)-(76)**

#### **d) Poids**

La pesée de l'animal permet d'ajuster le traitement à des posologies recommandées, l'appréciation de l'état général et son évolution.

L'obésité peut favoriser quelques dermatoses :

- **furunculose ou cellulite des points de pression** (9)
- **dermatite des plis** du corps et de la vulve (l'obésité favorise les plis par augmentation du tissu sous cutané) (113)
- **lipomes** (femelles obèses prédisposées) (113)
- obstruction des sacs anaux (113)

L'obésité peut aussi être une conséquence de l'affection : les chiens atteints d'**hypothyroïdie** [+] ont une tendance à l'obésité (74) et lors d'**hypercorticisme** [+], le chien peut paraître obèse en raison de la redistribution des graisses au niveau abdominal (74)-(113)-(40).

A l'inverse, un chien perdant du poids fait penser à une dermatose entraînant une atteinte de l'état général (dermatose infectieuse ou parasitaire chronique, tumorale) ou à une maladie interne à expression cutanée.

## **2. Mode de vie**

### **a) Age à l'adoption**

Le comportement de l'animal et son intégration dans la famille dépendent en grande partie de son âge d'adoption. Les troubles du comportement sont plus fréquents pour les animaux adoptés avant 2 mois ou tardivement (après 4-5 mois). Ces troubles peuvent se manifester par des **psychodermatoses** [ + ].

Enfin, certains commémoratifs et des pans de l'anamnèse sont inconnus en cas d'adoption tardive.

### **b) Origine**

La connaissance de l'origine de l'animal apporte des informations utiles dans le diagnostic des affections parasitaires et comportementales.

Les animaux trouvés ou adoptés en refuge sont en tout premier lieu examinés en insistant sur la recherche de parasites (26) (**sarcoptes, otodectes, puces, dermatophytes** (113)-(98), **cheylétielles** (24)). Certaines animaleries sont aussi connues pour des problèmes d'hygiène et de parasitisme.

Le passé de l'animal peut être un facteur favorisant de troubles comportementaux. Une séparation maternelle précoce, l'absence de contact avec des chiens adultes ou des humains, une discordance entre le lieu d'élevage et l'environnement actuel, ou un abandon favorisent le développement de troubles du comportement (syndrome de privation et hypersensibilité/hyperactivité) (25)-(83).

Pour les animaux issus d'élevages et particulièrement ceux inscrits au LOF (Livre des Origines Françaises), on dispose plus facilement de données concernant la lignée pour la recherche de troubles héréditaires (**dermatite atopique**) (104)-(10).

Enfin, les animaux élevés chez des particuliers ont en général moins de problèmes de parasitisme et de comportement (milieu plus riche en stimuli).

### **c) Utilisation**

L'utilisation de l'animal détermine son mode de vie et son environnement. Le logement, souvent conditionné par ces données, sera abordé ultérieurement dans le paragraphe « logement » (§I.A.2.e).

Les dermatoses en relation avec le milieu incluent les dermatoses environnementales (**trauma, corps étrangers**, agents physico-chimiques, animaux), les **parasitoses**, et certaines infections : **abcès, dermatophytoses**, mycoses systémiques ou sous-cutanées... .

#### ***c1. Compagnie***

Actuellement, le chien de compagnie est souvent considéré comme un membre de la famille. L'attention portée vers l'animal est donc plus importante d'où un meilleur recueil des commémoratifs et de l'anamnèse, mais aussi des erreurs d'éducation et troubles du comportement. Généralement l'alimentation est variée, surtout en présence d'enfants. Il sera important de préciser les loisirs et déplacements lors desquels le chien accompagne souvent ses propriétaires (promenades, sport, baignades).

Les baignades peuvent être à l'origine de nombreuses affections cutanées : irritations cutanées ou altérations du pelage (*trichorrhexis nodosa* (rare)) en fonction des caractéristiques de l'eau (sel en mer, chlore en piscine), séborrhée (bains excessifs), **otites externes (otite du chien nageur** [+]), dermatite schistosomienne (23) (baignade en eau douce). Les baignades diminuent également la rémanence des applications topiques (antiparasitaires).

## *c2. Elevage*

La fréquentation d'expositions est associée à un risque infectieux (maladie de Carré (88) : dissémination principalement par les aérosols produits par la toux) et parasitaire (**gale sarcoptique** (2), **dermatophytose** [+] (48), **pulicose**, **cheylétiellose**). De plus, en vue de ces expositions, les animaux sont toilettés voire décolorés d'où une atteinte physicochimique du pelage et de la peau (bain, shampooing, sèche-cheveux, brossage, épilation, ...). Pour certaines races l'ajout d'accessoires comme des barrettes ou élastiques à cheveux peuvent conduire à une **alopécie de traction** (113) (Yorkshire et Bichons).

Les informations concernant la reproduction (saillies, mises bas, lactation) et le cycle sexuel des femelles (régularité et durée des phases) sont normalement très précises. L'atteinte de plusieurs chiots d'une même portée est aussi plus facilement précisée (**cellulite juvénile**, **généodermatoses**, **dermatoses contagieuses** (113)).

La question de l'éviction de certains reproducteurs doit être abordée avec l'éleveur lors de certaines dermatoses (nombreuses **généodermatoses**, **démodécie**, voire **atopie** (106))

Enfin le choix des traitements est parfois déterminé par certaines nécessités médicales (traitement tératogène comme la griséofulvine, ou abortif à proscrire) ou esthétiques (chirurgies délicates chez les races à plis pour traiter les intertrigos, anomalies palpébrales)

## *c3. Sport*

L'activité sportive du chien prédispose essentiellement à des **traumatismes** [+] parfois suivis de surinfections : plaies, abrasions, lésions des griffes.

Quelques disciplines ont lieu dans un environnement particulier. Les chiens de traîneau sont par exemple confrontés au froid (gelures [+] (113), maladie des agglutinines froides (3), urticaire et angio-œdème (113)-(70)), aux rayons UV (dermatites solaires ou photo aggravées (7)), au sel (dermatite de contact aux irritants (113)).

Certaines habitudes alimentaires chez le Greyhound de course pourraient être responsables d'une vasculopathie familiale. Ces chiens sont parfois nourris avec de la viande de bœuf crue pouvant contenir *E. coli* et une de ses toxines, la vérotoxine qui endommage les endothélium vasculaires (113).

Enfin, certains traitements sont contre-indiqués en cas de compétitions. Pour les principes actifs les plus utilisés en dermatologie, les substances anti-inflammatoires, stéroïdiennes ou non stéroïdiennes et les substances antihistaminiques font partie de la liste

des produits interdits par l'E.S.D.R.A. (European Sled Dog Racing Association) lors des épreuves de chien de traîneau (58).

Les anti-histaminiques sont également déconseillés en cas d'activité sportive ou de travail en raison de la somnolence qu'ils provoquent (surtout pour les molécules les plus anciennes).

#### *c4. Chasse*

Les chiens de chasse ont une activité en milieu naturel qui les expose **aux traumatismes**, corps étrangers (essentiellement végétaux, cause primaire d'**otite externe**), contact avec des irritants (engrais, herbicides, insecticides) et avec la faune sauvage. Dans une moindre mesure, les chiens de compagnie en promenade peuvent également rencontrer ces conditions.

Les traumatismes peuvent simplement léser la barrière cutanée, facilitant ainsi certaines dermatoses, ou sont directement inoculateurs (avec ou sans corps étranger). La face et les membres sont bien souvent les plus touchés : furonculose éosinophilique (9) (atteinte du chanfrein), **furonculose podale** (113) (trauma local, corps étrangers).

<b>Dermatoses bactériennes</b>	<b>Folliculite bactérienne</b>
	<b>Impétigo</b>
	<b>Furonculose podale [+]</b>
	<b>Abcès sous cutané [+]</b>
	Cellulite anaérobie
	Actinobacillose
	Actinomycose
	Pseudomycétome bactérien botryomycose
	Nocardiose
<b>Dermatoses mycosiques</b>	<b>Dermatophytose</b>
	Mycétome eumycotique
	Phaeohyphomycose
	Pythiose
	Sporotrichose

**Tableau 4 : Dermatoses inoculées ou favorisées par les micro-traumatismes cutanés d'après (113)-(9)-(43)-(96)-(48)-(21)**

Les différents corps étrangers végétaux (**épillet**, queue de renard (vulpin des près), épine, écharde, graines, capitule de Bardane, chaume, ronces, ...), animaux (piquant de hérisson, rostre de tique) ou métalliques (plombs de chasse), outre leur rôle inoculateur, peuvent donner lieu à un granulome. Les corps étrangers végétaux, et en particulier les épillets, constituent une cause primaire d'**otite externe** [+].

Les chiens de chasse au gibier d'eau vont fréquenter des zones humides propices à certaines dermatoses (fongiques et parasitaires) et aux baignades (**otites externes**).

Les animaux sauvages rencontrés transmettent parfois certaines maladies infectieuses ou parasitaires.

<b>Animaux</b>	<b>Dermatoses</b>	<b>Étiologie</b>
Serpent	<i>Dermatoses environnementales</i>	<b>Plaie, infection</b> suite aux morsures
Chauve souris	<i>Dermatoses fongiques</i>	Histoplasmose transmission par les fientes
Hérisson	<i>Dermatoses fongiques</i>	<b>Dermatophytose</b> transmission par contact ( <i>T. erinacei</i> )
	<i>Dermatoses environnementales</i>	<b>Corps étranger +/- infection sous-cutanée</b> blessure par les piquants
Rongeur	<i>Dermatoses bactériennes</i>	<b>Cellulite anaérobie</b> suite aux morsures
		<b>Abcès sous cutané</b>
		Tularémie transmission par contact ou par capture
	<i>Dermatoses fongiques</i>	Peste chiens de prairie, rat
		<b>Dermatophytose</b> transmission par contact ou par l'environnement (terrier)
Sporotrichose suite à une morsure de rat		
Lagomorphe	<i>Dermatoses bactériennes</i>	Tularémie [+] transmission par contact ou par capture
	<i>Dermatoses fongiques</i>	<b>Dermatophytose</b>
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	<b>Cheylétiellose</b> transmission par contact ou par l'environnement (terrier)
		Gale notoédrique Infestation à <i>Cuterebra</i>
Renard	<i>Dermatoses bactériennes</i>	<b>Abcès sous cutané</b> suite aux morsures
		<b>Cellulite anaérobie</b>
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	<b>Gale sarcoptique</b> [+] transmission par contact ou par l'environnement (terrier)
		<b>Otacariose</b> Gale notoédrique
	<i>Dermatoses diverses</i>	Maladie de Carré transmission par contact
Sanglier	<i>Dermatoses diverses</i>	Maladie d'Aujeszky [+] transmission par ingestion ou par contact

**Tableau 5 : Affections cutanées transmises par les vertébrés sauvages**  
**D'après (21)-(37)-(96)-(48)-(28)-(24)-(113)-(21)-(85)-(61)**  
**Rq : la transmission de puces n'est pas mentionnée**

### ***c5. Travail***

La plupart des chiens de travail examinés en consultation sont des chiens utilisés pour le gardiennage et la surveillance. Ils sont en interaction avec l'environnement propre au lieu de travail (commerce, entrepôt, zone industrielle). Les lésions observées sont essentiellement des **traumas** [+] au niveau des membres (blessures par débris de verre, métal, escalators) et des **irritations** (produits de nettoyage des surfaces, peintures, solvants). L'animal peut également entrer en contact avec des agents pathogènes particuliers du site (cf § I-A.2.c.c6)

### ***c6. Profession des propriétaires***

Elle détermine un environnement professionnel particulier si le chien est amené sur le lieu de travail.

Les chiens d'éleveurs peuvent par exemple être sujets à la maladie d'Aujeszky [+] (62) (porcs), brucellose [+] (61) (bovins, petits ruminants, porcs), tuberculose (5) (bovins), myases à larves d'*Habronema* (chevaux)

Pour les personnes travaillant dans un bureau de tabac ou un café, le chien peut présenter une tuberculose (5), une **dermatite atopique** (113) à la fumée du tabac ou du cannabis (un cas reporté dans un coffee shop néerlandais). Pour les chiens fréquentant les boulangeries des **dermatites atopiques** ont été décrites pour certains allergènes particuliers (farine ?, acariens de la farine) (102). Les chiens de personnes travaillant dans la restauration ont souvent un régime très varié (**intolérance / hypersensibilité alimentaire**), d'où une grande difficulté dans la mise en place d'un régime d'éviction.

Le propriétaire est parfois vecteur de **dermatophytes** : vétérinaire, éleveur, animalier, laborantin (48).

L'activité professionnelle détermine aussi le temps consacré à l'animal, la durée pendant laquelle il reste seul. Ceci peut par exemple favoriser une anxiété de séparation (**dermatite de léchage** [+])

Enfin, la mise en œuvre de certains traitements (pansements, injections) et l'accès à certains principes actifs est facilitée pour les propriétaires exerçant une profession médicale ou paramédicale. Toutefois ces derniers pourront également modifier l'examen clinique de l'animal par la mise en œuvre de divers traitements (aggravation des lésions par administration de glucocorticoïdes lors de **démodicie** ou de **dermatophytie**).

#### **d) Autres animaux**

Les différentes espèces animales que fréquente le chien présenté en consultation sont à répertorier. Ces animaux peuvent être présents au foyer, rencontrés régulièrement (voisinage, amis, famille) ou occasionnellement (promenades ou vacances). Un autre animal peut être une source de dermatose par les agents contagieux (bactéries, champignons, virus, parasites) qu'il véhicule, par sa simple présence (**allergies** et **psychodermatoses**), ou par ses activités (morsures, griffures, jeux). Même sans contact, une transmission indirecte est possible par l'intermédiaire de poils (**cheylétiellose** (113), **dermatophytose** [+]), du couchage (**pulicose** [+], **gale sarcoptique** [+]) (24), **pédiculose** (113)), du matériel de toilette (**pédiculose** (113)) ou de fientes d'oiseaux (histoplasmose (113)-(21), cryptococcose (113)-(48))

L'atteinte d'un ou plusieurs autres animaux peut également être révélatrice de dermatoses ayant la même source (contagion apparente). Les dermatoses causées par un agent biologique présent dans le milieu fréquenté, et les dermatoses environnementales (**dermatite de contact aux irritants** (113), intoxication au thallium (113), contact avec des chenilles processionnaires, ...) sont alors à suspecter.

#### ***d1. Espèces***

Seuls les animaux vertébrés terrestres sont mentionnés. Toutefois, la présence d'un bassin ou d'un aquarium peuplé de poissons, amphibiens et/ou reptiles est à noter pour éviter tout risque d'intoxication aux perméthrines. En effet, ces dernières peuvent être utilisées sur l'animal (risque en cas de baignade dans le bassin) ou dans l'environnement (risque pour les habitants des aquariums, vivariums).

Les chiens et chats sont les espèces les plus propices à la transmission de dermatoses parasitaires (**pulicose** [+], **gale sarcoptique** [+], **otacariose** [+], **cheylétiellose** [+]) ou mycosiques (**dermatophytose** [+]). Certains parasites très peu spécifiques peuvent être transmis par de nombreuses espèces domestiques ou sauvages : puces, *Otodectes cynotis* (chiens, chats, renards, furets, autres canidés (24)). Il en est de même pour les dermatophytes. S'ils sont plus volontiers isolés sur certaines espèces animales, ils sont souvent transmissibles et pathogènes pour le chien.

Les relations entre les animaux du foyer sont aussi à préciser : en cas de mauvaise entente, les morsures ou les griffures peuvent s'infecter (**abcès sous-cutané** [+], cellulite (113)). Les chiens habitués à jouer au tir à la corde présentent parfois d'importantes

« ampoules » sur les coussinets [+], à bien différencier des dermatoses auto-immune et de l'épidermolyse bulleuse (113).

Certaines affections sont spécifiquement d'origine féline (sporotrichose, néosporose, hypersensibilité aux squames de chats) ou d'origine canine (tumeur vénérienne transmissible (113), maladie de Carré (88), brucellose (61), voire **leishmaniose** (22)).

Le tableau 6 détaille quelques affections transmises par les animaux de rente. La distinction entre animaux de compagnie et animaux de rente est parfois arbitraire en fonction des espèces. Les oiseaux sont par exemple classés dans le tableau des animaux de rente alors que certaines espèces (canaris) se retrouvent plutôt en intérieur. Pour les nouveaux animaux de compagnie, rongeurs et lagomorphes ont été placés dans le tableau 5 concernant la faune sauvage. De petites nuances sont toutefois à noter dans ce cas. En effet, lorsqu'elles sont achetées en animalerie, ces espèces ne présentent habituellement pas de maladies infectieuses, mais essentiellement des ectoparasitoses ou des dermatophytoses.

La connaissance des espèces fréquentées est également nécessaire pour les examens complémentaires (inclusion dans la batterie des IDR lorsqu'une **dermatite atopique** est diagnostiquée) et pour la mise en place des traitements antiparasitaires ou antifongiques (traitement des espèces sensibles à la dermatose). Dans le cadre du traitement contre les puces, il faut par exemple utiliser le principe actif le plus efficace sur les animaux les plus touchés, traiter également les congénères apparemment non infestés et l'environnement (cf paragraphe « logement » §I.A.2.e). En raison de la toxicité des perméthrines pour l'espèce féline, le praticien doit parfois éviter de prescrire ces molécules pour les chiens vivant avec des chats, ou contre-indiquer tout contact chat/chien quelques heures après l'application (113).

Animaux	Dermatoses		Etiologie
Oiseaux	<i>Dermatoses fongiques</i>	histoplasmose	contact avec des fientes
		cryptococcose	contact avec des fientes de pigeons et de canaris
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	infestation à Sarcopsyllidés	contact avec des volailles
		acariose à Dermanyssidés (Dermanyssus spp. [+] ou Ornithonyssus spp.)	contact avec des volailles ou des pigeons
<i>Dermatoses allergiques</i>	<b>dermatite atopique</b>	contact avec les plumes	
Bétail en général	<i>Dermatoses bactériennes</i>	dermatophilose	vie à proximité du bétail
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	piqûres de Tabanidés	
Bovins	<i>Dermatoses bactériennes</i>	brucellose [+]	ingestion de placenta ou d'avorton
		tuberculose	ingestion de lait ou contamination respiratoire
	<i>Dermatoses fongiques</i>	<b>dermatophytose</b>	vie à proximité du bétail ( <i>T. verrucosum</i> )
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	<b>gale sarcoptique</b>	vie à proximité du bétail
Petits ruminants	<i>Dermatoses bactériennes</i>	brucellose [+]	ingestion de placenta ou d'avorton
Porcs	<i>Dermatoses bactériennes</i>	brucellose [+]	ingestion de placenta ou d'avorton
	<i>Dermatoses diverses</i>	maladie d'Aujeszky [+]	contact ou ingestion de viande et d'abats
	<i>Dermatoses parasitaires</i>	<b>gale sarcoptique</b> [+]	vie à proximité des animaux
Chevaux	<i>Dermatoses parasitaires</i>	<b>gale sarcoptique</b>	vie à proximité de chevaux
		myase à larve d' <i>Habronema</i>	

**Tableau 6 : Dermatoses transmises par les animaux de rente  
D'après (48)-(21)-(37)-(30)-(60)-(61)-(5)-(101)-(113)**

Rq : La présence d'oiseaux dans l'environnement du chien peut motiver l'inclusion des extraits de plumes dans la batterie des IDR, mais de telles allergies n'ont jamais été décrites chez le chien (101)

### *d2. Date d'introduction et origine*

L'antériorité de l'introduction de l'animal par rapport au début de la dermatose permet d'envisager la possibilité d'une contagion. La durée d'incubation de la dermatose suspectée doit être prise en compte. Pour la **dermatophytose**, on relève en conditions expérimentales une durée d'incubation de 7 à 14 jours chez le chat (113). Pour la **gale sarcoptique**, la transmission et l'expression de la maladie pour des chiens vivant en contact varie entre 38 et 50% selon les études (38). L'arrivée d'un nouvel animal peut retarder l'expression de certaines dermatoses. Ainsi, la **dermatite atopique** (2) et la DAPP (105) débute parfois à un âge plus avancé qu'à l'habitude. La présence d'un nouvel animal dans le foyer ou dans le voisinage explique des dermatoses psychogéniques comme une **dermatite de léchage** [+](85)-(25).

L'origine de l'animal introduit oriente la nature des dermatoses à rechercher (§ I.A.2.b.). L'adoption de chaton ou de chiot est par exemple une cause fréquente de contamination pour le chien de la maison et ses propriétaires (**otacariose** [+], **pulicose** [+], **gale sarcoptique** [+], **dermatophytose** [+](48)).

### *d3. Lésions*

La présence de lésions sur les animaux côtoyés est à mentionner par les propriétaires.

La connaissance des affections en cours chez l'animal en contact avec le patient est parfois déterminante. Lors d'**otacariose** [+], tout animal entrant en contact avec un animal parasité doit être suspect d'infestation. Par contre, lors de **pulicose**, le passage de puces adultes d'un hôte à un autre est relativement limité (8-15% pour deux chats restant ensemble dans 1m<sup>2</sup> pendant 1 semaine). L'infestation se produit essentiellement par les adultes nouvellement émergés (56). La contamination directe via un hôte infesté reste tout de même possible, mais la puce ressauterait plutôt sur un autre animal suite à une activité de toilettage ou de grattage. La présence de lésions n'est pas systématique, le chat est couramment un porteur asymptomatique de dermatophytes (de 0 à 27% selon les études (113)), de puces (105) ou de cheylétielles (24).

L'absence de contact avec d'autres animaux peut être une cause d'ennui pour l'animal, favorisant les **dermatites de léchage** [+](113).

### e) Logement

La question du logement permet essentiellement de conforter une suspicion de dermatose environnementale, allergique ou parasitaire. Le milieu de vie doit être précisément décrit par le propriétaire, en insistant sur le lieu de couchage, les promenades réalisées ou le degré de liberté de l'animal, ainsi que tout changement radical (déménagement).

#### *e1. Milieu de vie*

Certains ectoparasites ou champignons (dermatophytes) sont contractés dans le milieu extérieur ou sont transmis par un autre animal ou par un vecteur. Une partie de ces derniers est capable de survivre dans le milieu extérieur en restant plus ou moins infestant (3 semaines pour les sarcoptes (113), plusieurs mois à plusieurs années pour les spores de dermatophytes).

Le milieu de vie du chien (rural ou urbain) apporte une précision épidémiologique importante. La plupart des ectoparasites et des arthropodes non parasites se rencontrent plus facilement à la campagne. Les arthropodes peuvent causer des affections dermatologiques en intervenant de diverses façons (30)-(105)-(99)-(113) :

- ectoparasites (**tiques, puces, trombicules, moustiques, ...**)
- vecteurs de maladies à protozoaires ou à rickettsies (**babésiose**, borréliose de Lyme, ehrlichiose)
- allergènes (**DAPP**, réactions d'urticaire suite aux morsures et piqûres d'insectes ou d'arachnides)
- producteurs de substances irritantes ou venimeuses (chenilles processionnaires, hyménoptères).

La présence de plantes urticantes et la surcharge pollinique (**dermatite atopique** (10)) sont également plus importantes en milieu rural.

Ensuite, l'animal peut vivre majoritairement à l'intérieur ou à l'extérieur du logement de ses propriétaires.

- En intérieur, les acariens de la poussière de maison sont beaucoup plus nombreux (milieu plus humide (90), accumulation dans les tapis, moquettes, matelas, rideaux (90)). L'humidité favorise également la présence de moisissures quelquefois responsables de **dermatite atopique** [+] (113). La vie en intérieur augmente aussi le risque de dermatites de contact ou hypersensibilités aux irritants et le risque de brûlures chimiques, électriques ou

thermiques (feu, liquides bouillants, plaques de cuisson, séchoir, métaux chauds (poêle à bois) (113)).

➤ En extérieur, l'animal est confronté aux conditions climatiques (froid, rayons UV), à la flore et à la faune caractéristiques de l'aire de vie de l'animal. La **leishmaniose** [+] est fréquente chez les chiens de garde, de chasse, restant à l'extérieur la nuit dans des chenils ouverts ou dans une niche (22). A l'inverse, la maladie est très rare chez les chiens vivant en appartement (31).

L'absence d'abri amplifie les effets du climat avec pour conséquence une augmentation des cas de dermatites solaires ou de gelures (113).

Un patient peut être présenté pour une mue excessive, de l'avis de son propriétaire, suite à un changement de mode de vie. En effet, la mue des chiens vivant en extérieur est généralement plus marquée et rapide que celle des chiens vivant en intérieur (113).

Toute particularité est précisément détaillée : vie dans une ferme (espèces élevées), usine, restaurant, présence d'un plan d'eau, ...

## *e2. Sol et couchage*

Les sols et le couchage interviennent en dermatologie par leur composition, leurs caractéristiques mécaniques et sanitaires.

Le type de sol (ciment, peinture), les produits appliqués sur ce dernier (produits nettoyants, détergents, désinfectants, vernis, cires) et la composition du matériel de couchage (laine, nylon, coton, fibres synthétiques, colorants, matières plastiques, désodorisants) peuvent provoquer des **irritations de contact** [+] ou des hypersensibilités de contact. Un sol calcaire ou plâtreux peut être à l'origine d'une calcinose.

La dureté du sol est un facteur à corriger pour les chiens, souvent de grande taille, présentant des **calcs** [+] et hygromas [+] infectés ou non (113), ou un syndrome comédoneux ventral (113). Grillages et sols rugueux favorisent les **furonculoses podales** (9).

Le couchage a également des implications sanitaires. Outre les risques de contagion lors de couchage partagé avec un autre animal (ou avec le propriétaire), une litière humide ou souillée de matières organiques est un milieu propice à la prolifération de divers organismes (ankylostomes (23), *Pelodera* (113), strongyloïdes (23), certaines agents de mycoses) ou une cause d'altération de la barrière cutanée favorisant le développement de certaines dermatoses (**impétigo** (113), **folliculite bactérienne** (9), candidose (48))

### *e3. Promenades / accès libre*

Si promenades et liberté sont bénéfiques vis à vis des dermatoses psychogènes (diminution de l'anxiété et de l'ennui), elles exposent le chien à de nombreux composants de l'environnement.

Les tumeurs vénériennes transmissibles sont par exemple beaucoup plus fréquentes dans les zones où les chiens errants sont nombreux (113). La présence d'une **trombiculose** est associée à la fréquentation de jardins ou de prés (30).

Par contre, les chiens vivant en chenil isolé, enchaînés ou en enclos sont prédisposés aux **dermatoses psychogéniques** (113).

### *e4. Déménagement*

Lors de déménagement, le changement de l'environnement antigénique peut être à l'origine d'une amélioration, d'une aggravation ou de l'expression tardive d'une **dermatite atopique**.

### **f) Alimentation**

La connaissance de l'alimentation de l'animal comprend sa composition qualitative, son origine et ses qualités sanitaires.

La peau, organe en renouvellement permanent et rapide, est souvent considérée comme un miroir de l'état sanitaire et nutritionnel de l'animal. Ce tissu est très exigeant au niveau de la qualité de l'alimentation qui doit être sans déficit ni excès (95). Tout déséquilibre conduit à une modification des propriétés de la peau, facilitant ainsi l'expression de certaines dermatoses (**pyodermites** (111), **dermatophytose** (48), **démodécie** (113), phtiriose (16), **dermatite atopique** (106)).

Certains aliments peuvent déclencher des réactions à médiation immunologique. La plus fréquente est l'**hypersensibilité alimentaire** [+], mais un aliment peut être à l'origine d'urticaire ou d'angio-œdème (113)-(70), de pemphigus (113), de lupus érythémateux (94), de vascularites (113), de dermatite éosinophilique (113), d'érythème polymorphe (113), voire de lymphome épithéliotrope (70) et d'adénite sébacée granulomateuse (70) (cas ayant répondu à un régime d'éviction).

Avant tout examen clinique, le clinicien s'informe des différents aliments ingérés par l'animal. Il faut lister tous les aliments de la ration et toutes les occasions de prise de nourriture en dehors des repas : tartines et céréales du petit-déjeuner, fromage en fin de repas,

friandises des enfants, générosité des voisins, poubelles peu protégées, changement de propriétaire le week-end (70). Pour les motiver et éviter les oublis, le clinicien peut proposer aux propriétaires de remplir un journal pendant 1 à 2 semaines (101)-(70). Tout ce qui parvient à l'estomac du chien y sera noté.

Les ingrédients responsables d'hypersensibilités sont variables en fonctions des pays de résidence des chiens : corn flakes, crèmes glacées et milk-shake aux USA ; lait et thé en Grande Bretagne (70). En France, on cite principalement : le bœuf, les produits laitiers, les œufs, le poulet, le poisson, les céréales (soja). (103)-(70). Mais tous les aliments sont potentiellement allergisants, essentiellement ceux qui contiennent beaucoup de protides et qui sont les plus consommés (70)-(103). De plus, les 2/3 des chiens seraient sensibilisés à plus de 2 trophallergènes (10). La plupart de ces aliments sont des sources d'histamine, d'où une grande difficulté pour distinguer les véritables **hypersensibilités** des **intolérances alimentaires** (103)-(70).

Cette connaissance exhaustive des ingrédients ingérés permet la mise en place d'un régime d'éviction adapté et pertinent.

L'alimentation peut également être une source de contamination infectieuse ou toxique. Dans ce cas, les propriétaires ne sont pas toujours conscients. Il s'agit souvent des « extras » que le chien trouve dans le milieu extérieur : tuberculose (viande, lait, poubelle de restaurant en zone d'endémie (5)-(113)), brucellose [+] (placenta, avorton (61)), peste (rongeurs (113)), maladie d'Aujeszky [+] (viande, abats de porc ou sanglier (62)-(113)), ecthyma contagieux [+] (carcasses de moutons (19)-(113)).

### ***f1. Ménagère / industrielle***

Actuellement, les aliments d'origine industrielle couvrent les besoins nutritionnels des chiens. Les dermatoses liées aux « aliments génériques » sont beaucoup moins décrites depuis la fin des années 80 (113). L'utilisation d'un aliment pour adulte chez le chiot, de mauvaises conditions de stockage ou l'emploi de conservateurs inadaptés peuvent conduire à des carences (113). Une perte des acides gras essentiels, des vitamines D, E, biotine se produit au bout d'un an pour les aliments en boîte, de 6 mois pour les aliments secs, surtout en cas de fortes températures (113).

L'essentiel des carences relevées sont dues à des troubles digestifs (95) (malassimilation, maldigestion), généraux (anorexie, augmentation du catabolisme), ou à des particularités individuelles. Lors de dermatose répondant à la supplémentation en zinc de type

I, les troubles se manifestent chez des animaux bien nourris, sans carence en zinc dans l'aliment (113).

Les régimes industriels contiennent des additifs alimentaires qui peuvent déclencher des réactions d'hypersensibilité dans l'espèce humaine. Ces réactions sont probables chez le chien mais non prouvées (70).

Les aliments industriels secs peuvent aussi être une source d'acariens de stockage (90) – (71) ou de moisissures (surtout si l'aliment est poussiéreux (113)) responsables de **dermatites atopiques**. Concernant les acariens de stockage, il est actuellement difficile de conclure entre une sensibilisation spécifique ou des réactions croisées vis à vis des acariens de la poussière de maison (70).

Les régimes dits « ménagers » préparés par les propriétaires, présentent une très grande diversité (viandes et légumes variés, incorporation de restes de tables, d'aliments ou de compléments industriels). L'anthropomorphisme conduit souvent à une grande variété des « menus ». Le cas extrême étant la préparation systématique d'une portion supplémentaire du repas familial pour le chien. Sans parler des régimes « tout viande » (carencé entre autre en calcium), cette alimentation est systématiquement déséquilibrée et carencée sans l'intervention de personnes compétentes en nutrition animale (vétérinaire, éleveur, ...). Si l'équilibre entre la viande, les féculents et les légumes est généralement satisfaisant, la prescription de compléments permet de combler les carences minérales et vitaminiques, ainsi que les carences en acides gras essentiels (ajout d'huile). Ces dernières peuvent être un facteur concourant à l'émergence d'une **dermatite atopique** (106).

A l'inverse, certaines complémentations peuvent conduire à des carences : carence en biotine suite à l'ingestion fréquente d'œufs crus (113) (l'avidine du blanc d'œuf empêche l'absorption de la biotine). Pour les chiots ou jeunes adultes à croissance rapide, l'excès d'apport en vitamines et minéraux (calcium) est responsable de dermatose répondant à la supplémentation en zinc de type II [+] (6)-(113).

## ***f2. Gamelle plastique***

La prise de nourriture dans une gamelle en matière plastique déclenche parfois une hypersensibilité de contact (113)-(10) ou favorise l'acné (114)-(113). Ces lésions sont d'autant plus fréquentes que le menton est une zone sensible en raison d'une faible couverture par les poils et une humidité prolongée. Elles sont également plus marquées chez certaines races à babines longues (cocker spaniel) et/ou à menton plissé (brachycéphales).

### *f3. Appétit*

Hyporexie et anorexie sont fréquemment reportées en association avec de l'hyperthermie, de l'abattement, ... . Toute maladie ayant une répercussion sur l'état général peut entraîner une baisse d'appétit : infections profondes et/ou généralisées, maladies à protozoaires, ectoparasitoses chroniques étendues, maladies auto immunes, néoplasmes malins, viroses.

La polyphagie spontanée est souvent plus spécifique, elle est essentiellement constatée lors de dysendocrinies (**hypercorticisme** [+]) (50% (113) à 80-90% (64) des cas), acromégalie (113), diabète sucré) ou de troubles du comportement.

### *f4. Soif*

La polydipsie évoque dans un premier temps certaines dysendocrinies : **hypercorticisme** [+], diabète sucré [+], acromégalie, hyposomatotropisme chez le chien adulte (hyperglycémie). Lors d'**hypercorticisme**, la PUPD, présente dans 80-85% des cas (64), est souvent le premier signe clinique et précède généralement les signes cutanés évidents de 6 à 12 mois (113). Une polydipsie est parfois décrite lors d'érythème nécrolytique migrant (113).

L'augmentation de la soif peut révéler une insuffisance rénale. Certaines maladies systémiques entraînent une insuffisance rénale et des signes cutanés (**leishmaniose** (33) (cause de la mortalité), diverses vascularites (113)). Parfois des maladies rénales ont une manifestation cutanée : la fibromatose nodulaire (80)-(113) ou nævus collagéniques multiples du berger allemand est un marqueur cutané de cystadénocarcinome rénal. Dans ce dernier cas, la PUPD est inconstante (80)-(44).

Certains syndromes paranéoplasiques conduisent à une hypercalcémie se manifestant par une PUPD. Ce sont parfois des tumeurs d'origine cutanée ou présentant des signes cutanés : tumeurs des glandes apocrines du sac anal (80) [+], lymphomes malins (en particulier à cellules T) (80).

La polydipsie peut également provenir de troubles du comportement : la potomanie.

Remarque : en le questionnant sur la prise de boisson de son animal, le propriétaire peut signaler des morceaux de nourriture souillant le bol d'eau. C'est un signe fréquemment décrit lors de dermatomyosite familiale canine en raison d'une difficulté pour avaler (113).

### **g) Comportement (85)-(25)**

Le comportement de l'animal est une cause, un facteur favorisant ou une conséquence de diverses dermatoses ou maladies à expression cutanée. Le début du recueil des commémoratifs permet déjà de se faire une idée sur les facteurs favorisant les troubles du comportement (origine, utilisation, logement, alimentation)

Par définition, les dermatoses psychogènes sont initiées par des troubles du comportement. Les propriétaires rapportent alors de l'anxiété, une hyperactivité, de l'agressivité, etc... La plupart de ces troubles s'accompagne de modifications du comportement somesthésique. Le léchage excessif d'une partie du corps (partie distale d'un membre, queue, anus, mamelon, flancs) est responsable d'une production d'endorphine. Son effet apaisant et analgésique conduit à la poursuite du léchage malgré les lésions engendrées et les dermatoses qui en découlent (**acrodermatite** [+], **furunculose podale**, **dermatite pyotraumatique** (113)).

Une agressivité ou des réponses inadaptées à la situation (défaut de socialisation, syndrome de privation) peuvent être la cause de morsures (**abcès sous cutané** [+], cellulite anaérobie (113)). Il semble également que les animaux hyperexcités et nerveux, aient des mues plus importantes que les animaux calmes de la même maison (113).

Le système nerveux central peut moduler par l'action de neurohormones la réponse immunitaire et le prurit (113). Ainsi certains facteurs psychogéniques ou le stress favorisent certaines dermatoses : urticaire et angio-œdème, **démodécie**, syndrome I de la dermatose répondant à la supplémentation en zinc (113)-(6).

Les relations de cause à effet entre la **dermatite atopique canine** et les troubles du comportement sont difficiles à déterminer. Les **dermatites de léchage** sont plus souvent rencontrées chez les atopiques, mais le prurit de la dermatite allergique est une cause fréquente de ritualisation des séquences de léchage (106). De plus, ces deux pathologies peuvent être améliorées par l'utilisation d'antidépresseurs (fluoxétine (106)).

Toutes les atteintes graves de l'état général entraînent une baisse d'entrain, un abattement voire une prostration (**leishmaniose** [+], **pyodermite profonde** [+], néoplasme malin , ...)

Lors de dermatoses douloureuses (brûlures (113)), l'animal fait parfois preuve d'agressivité.

Les dysendocrinies sont responsables de la plupart des autres modifications du comportement. Lors d'**hypercorticisme**, le chien peut présenter au départ une augmentation de l'activité (surtout nocturne (64)), voire de l'agressivité (113). L'animal sera plutôt intolérant à l'effort au cours de l'avancement de la maladie. Une évolution similaire est décrite lors de nanisme hypophysaire (113). Les **hypothyroïdiens**, le plus souvent caractérisés par leur léthargie, peuvent être irritables et agressifs (74). Des modifications comportementales sont aussi notées lors de sertolinome, d'hyperandrogénisme.

La maladie d'Aujeszky modifie également le comportement du chien, mais sans manifestations d'agressivité (62).

L'aspect chronique de certaines dermatoses est à l'origine de stress : hypersensibilité alimentaire (décrit également chez l'Homme (113)), **ectoparasitoses** (113).

Enfin, l'hypothèse de lésions auto-induites d'origine comportementale reste un diagnostic d'exclusion. Les causes organiques (**infection bactérienne ou fongique, démodécie, trauma, allergie**, maladie articulaire) sont d'abord écartées avant d'envisager une origine comportementale (113).

Remarque : certains principes actifs utilisés en dermatologie et en éthologie ne doivent pas être associés. L'amitraz ne doit pas être prescrit lors de traitement utilisant un inhibiteur de la monoamine (IMAO) comme la sélépine (11).

#### **h) Reproduction**

Les troubles liés à la reproduction sont révélateurs de dysendocrinies ou de maladies infectieuses. A l'inverse, les différentes phases du cycle sexuel de la chienne peuvent influencer sur l'expression ou le déclenchement de certaines dermatoses (cf. § I-B.2.e.e3).

Les troubles de la fécondité se situent à différents niveaux : gamétogenèse, saillie, fécondation et gestation. Le praticien doit donc recueillir des commémoratifs complets

concernant la fonction de reproduction : date des dernières chaleurs, régularité des cycles, comportement de saillie, mortinatalité.

L'**hypercorticisme** [+] et l'**hypothyroïdie** [+] sont à rechercher en premier lieu lors d'irrégularité du cycle sexuel ou d'anoestrus (113)-(74). Chez le mâle, les **tumeurs testiculaires** [+], l'**hypothyroïdie** [+] et l'**hypercorticisme** [+] altèrent la spermatogenèse et diminuent la libido. Les infections agissant sur la gestation sont moins fréquentes ou se manifestent plus rarement au niveau cutané.

Les tableaux 7 et 8 détaillent différentes pathologies à expression cutanée pouvant interférer dans la fécondité.

<b>Infertilité</b>	
<i>Dermatoses bactériennes</i>	Brucellose
<i>Dermatoses allergiques</i>	<b>Atopie</b>
	Hypersensibilité aux hormones
<i>Dermatoses endocriniennes</i>	<b>Hypercorticisme</b>
	<b>Hypothyroïdie</b>
	Hypogonadisme chez femelles non stérilisées
	Hyperoestrogénisme chez femelles
	Nanisme pituitaire
<b>Avortement</b>	
<i>Dermatoses bactériennes</i>	Brucellose
<i>Dermatoses fongiques</i>	Néosporose
<i>Dermatoses endocriniennes</i>	<b>Hypothyroïdie</b>
<i>Dermatoses diverses</i>	Maladie de Carré
<b>Mortinatalité</b>	
<i>Dermatoses endocriniennes</i>	<b>Hypothyroïdie</b>
<i>Dermatoses diverses</i>	Maladie de Carré

**Tableau 7 : Pathologies responsables de diminution de la fécondité chez la femelle  
D'après (74)-(63)-(113)-(60)-(85)-(20)**

Diminution de la libido	
<i>Dermatoses néoplasiques</i>	<b>Sertolinome</b>
<i>Dermatoses endocriniennes</i>	Syndrome de maturation gonadique retardée
Infertilité	
<i>Dermatoses bactériennes</i>	Brucellose
<i>Dermatoses endocriniennes</i>	<b>Hypercorticisme</b>
	<b>Hypothyroïdie</b>
	Nanisme pituitaire
<i>Dermatoses néoplasiques</i>	<b>Néoplasies testiculaires</b>

**Tableau 8 : Pathologies responsables de diminution de la fécondité chez le mâle  
D'après (74)-(60)-(113)**

Les traitements liés à la fonction reproductive sont à mentionner. Les progestagènes utilisés en contraception induisent parfois des réactions locales lors d'injection sous cutanée (113) (alopécie, modifications pigmentaires et atrophie), ou favorisent l'apparition d'une acromégalie (113). A l'inverse, les œstrogènes utilisés lors d'infertilité peuvent être à l'origine d'hyperœstrogénisme (113).

L'attirance des mâles permet de vérifier chez les femelles, l'existence d'œstrus, et chez les mâles, fait suspecter la présence de **sertolinome** (76)-(36), de **tumeur interstitielle** (76), ou de syndrome de féminisation idiopathique (76). Les pseudogestations sont reportées lors d'**hypothyroïdie** (74)-(113), d'acromégalie (113), d'hypogonadisme des femelles non stérilisées (113), d'hypersensibilité hormonale (113), et parfois lors de **dermatite atopique** (113). Une pseudogestation et le développement du tissu mammaire en général favorisent un intertrigo des plis du corps (sillon intermammaire) (113).

Enfin, les tumeurs vénériennes transmissibles ne sont à envisager que chez les chiens ayant une activité sexuelle (113).

### **i) Voyages**

Le voyage induit un changement de milieu et de mode de vie (cf. § I-A.2.e.e1). C'est une occasion de séjourner dans une zone touchée par des maladies inexistantes ou ayant une distribution hétérogène (**leishmaniose**, dirofilariose) en France métropolitaine. Certaines

mycoses et les parasitoses ont une répartition précise en raison de conditions géoclimatiques et de la présence de vecteurs ou hôtes nécessaires à leur développement (14). Pour les mycoses, l'histoplasmose (*Histoplasma capsulatum*) [+] est plus fréquente en Amérique du Nord et Centrale (21)-(27)-(49), la blastomycose (*Blastomyces dermatitidis*) [+] en Amérique du Nord (113)-(49). Les myases sont également plus courantes en zones tropicales (30).

Les ectoparasites rencontrés en France (**puces, poux**) peuvent être plus nombreux et plus résistants aux traitements insecticides classiques (organophosphorés, pyréthrinoïdes) à l'étranger (14). Si les maladies virales et bactériennes ont une répartition plus cosmopolite, les conditions sanitaires rencontrées dans certaines régions augmentent le risque infectieux et parasitaire.

De nombreuses maladies infectieuses ou parasitaires ont une durée d'incubation longue (**leishmaniose** [+]). Tout voyage dans des pays « exotiques » est à mentionner, même si il date de quelques mois ou années. Cette remarque est également valable pour les chiens adoptés à l'étranger ou dans les DOM-TOM.

Le praticien doit considérer la possibilité d'une contamination animale ou humaine par le chien, voire la création d'un foyer d'importation. La probabilité est généralement très faible (27).

Tout séjour dans le sud de la France ou le pourtour méditerranéen, même de courte durée, est une occasion de contracter certaines dermatoses : **leishmaniose** [+], dirofilariose [+] (32), gale notoédrique (24) (Italie, Espagne, Afrique du Nord), **gale sarcoptique** [+]. Toutefois, cette dernière est également très fréquente dans les pays scandinaves.

Les séjours en altitudes (plus de 1400 mètres) exposent le chien à une plus grande quantité de rayons UV (§ I-B.2.e.e1) et au froid (gelures, cryoglobulie) l'hiver. En milieu tempéré, la quantité de puces (30) et acariens de la poussière de maison (90) diminue très nettement avec l'altitude. Une amélioration de l'état des animaux présentant une **DAPP** [+] ou une **dermatite atopique** [+] est donc constatée pour des séjours d'au moins quelques semaines.

Enfin, l'animal n'a pas toujours la possibilité d'accompagner ses maîtres et peut être confié à un établissement spécialisé. Un séjour en chenil est un élément épidémiologique important à considérer en dermatologie. Certaines ectoparasitoses ont une forte prévalence en collectivité : **gale sarcoptique** [+] (séjour en pension ou chenil quelques semaines avant la

consultation dans un quart des cas (9 cas sur 38) (38)), **cheylétiellose** [+] (24), **pulicose** [+] (113), **dermatophytose** [+] (48)-(98)

De plus, de mauvaises conditions d'entretien permettent le développement de candidose (48), de **folliculite bactérienne** (113)-(9). Un sol en terre ou en herbe est propice au cycle de certains helminthes (ankylostomes (113)-(23), strongyloïdose (23)).

Enfin, étant confiné, l'animal ne peut pas toujours éviter piqûres ou morsures de certains arthropodes : tabanidés, mouches (*Stomoxys calcitrans*) (113), et surtout phlébotomes (22) (si le chien reste en extérieur pour la nuit).

### **j) Toilettage**

Les effets du toilettage sur la peau et le pelage sont d'ordre physique, chimique et sanitaire. Quelques lésions de la tige pileaire rarement diagnostiquées (*trichorrhexis nodosa*, *trichoptilosis*) (113) sont dues à un brossage trop énergique, réalisé avec du matériel non adapté, ou à des topiques inadaptés, trop souvent utilisés. Des toilettages fréquents et vigoureux précipitent la chute des poils lors de dysplasie folliculaire (113), d'alopécie des robes diluées (113). Les propriétaires peuvent aussi remarquer un espacement des prises de rendez-vous au salon de toilettage lors de ralentissement de la croissance pileaire (**hypercorticisme** (113)).

Tout d'abord, le brossage peut être à l'origine d'une inflammation de la peau. La tonte, outre les possibles **brûlures** qu'elle entraîne parfois, peut révéler une anomalie de la croissance pileaire. Une zone tondue restant alopecique ou présentant une repousse lente doit faire penser à une dysplasie folliculaire [+] (113) ou à une endocrinopathie, plus particulièrement un **hypercorticisme** [+] (113), une **hypothyroïdie** [+] (74). Une alopecie suivant la tonte est également constatée chez certaines races dites « nordiques » (Husky, Malamute, Akita) à pelage long et épais. Une intervention de la température sur la vascularisation superficielle de la zone semble suspectée (113)-(76). De plus, dans ces races, le problème de repousse est probablement lié à un cycle pileaire très lent. Ces anomalies sont toutefois plutôt relevées lors de tonte préopératoire que lors de toilettage. Les sèche-cheveux peuvent provoquer des brûlures ou une irritation de la peau (113). Des bains trop fréquents favorisent le développement d'une **séborrhée** [+] (113). L'épilation est aussi une cause d'irritation, elle peut même être une cause d'**otite externe** lorsqu'elle concerne le conduit auditif (113).

Enfin, certaines maladroites sont fréquentes lors de toilettage : griffe coupée trop court, coupures.

Lors du toilettage, la peau entre en contact avec de nombreuses substances : savons, shampooings (goudrons, peroxyde de benzoyle, créosol, insecticides), parfums. Plus ou moins bien rincés, ces principes actifs sont parfois à l'origine de dermatites de contact par irritation [+] (113), d'hypersensibilité de contact (10), urticaire et angio-œdème (113), voire de réactions médicamenteuses (nécrolyse épidermique toxique (113)).

L'absence d'entretien du pelage peut avoir des conséquences sanitaires. Les corps étrangers non retirés du pelage suite à une promenade (épillet de graminées sauvages, capitule de bardane) irritent la peau et peuvent la franchir, formant ainsi **granulomes à corps étranger et fistules**. Un pelage boueux ou souillé, de mauvaises conditions d'entretien, sont des causes favorisant de **folliculites bactériennes** (113)-(9), de candidose (48), **dermatite pyotraumatique** (113), de myases (113). A l'inverse, des bains trop fréquents diminuent la rémanence des topiques antiparasitaires.

Certains auteurs conseillent de ne pas laver les chiots trop précocement afin de ne pas favoriser l'expression d'une **démodicie** (35)-(29). Toutefois, aucune étude n'a exploré cette possibilité à l'heure actuelle.

Enfin, la fréquentation d'un salon de toilettage est une occasion pour entrer en contact avec **puces** (113), **poux** (113) ou **dermatophytes** (48)-(113). La contamination se fait dans les locaux ou par le matériel.

### **3. Antécédents médicaux**

La distinction entre commémoratifs et anamnèse est rarement considérée (cf. définitions § I-). Il n'est pas toujours aisé de distinguer les éléments de l'anamnèse des commémoratifs d'antécédents médicaux, surtout lors d'affections chroniques.

#### **a) Généraux**

Il est intéressant de recueillir toutes les informations qui concernent la santé de l'animal avant l'épisode dermatologique en cours. Le chien peut par exemple faire l'objet d'un suivi cardiaque ou cancérologique. Dans ce cas, la prise de certains médicaments devra être compatible avec le traitement dermatologique. Les diverses interventions chirurgicales et

leurs sites doivent aussi être détaillés : la cicatrice présente parfois une pigmentation différente, le déplacement d'implants orthopédiques peut être à l'origine d'une gène (**dermatite de léchage**).

Les affections digestives chroniques favorisent également la pénétration des allergènes alimentaires et donc le risque d'**hypersensibilité alimentaire** (103).

### **b) Dermatologiques**

Les affections dermatologiques antérieures, même indépendantes de l'épisode en cours informent le clinicien sur les motivations des propriétaires, leur assiduité dans la mise en œuvre des traitements. Il sera par exemple plus difficile de mettre en place un traitement antiparasitaire efficace pour un chien ayant des antécédents de DAPP.

Des **pyodermites** récidivant [+] malgré un traitement adapté, des dermatomycoses [-] ou une **démodicie généralisée** [+] sont évocatrices d'immunodéficience (111).

Les traitements, même arrêtés quelques temps avant le début de la dermatose motivant la consultation, doivent aussi être précisés. Ainsi, un **hypercorticisme iatrogène** [+] peut persister après un long traitement avec des formes retard de glucocorticoïdes injectables.

## **B. ANAMNESE**

### **1. Générale**

Les propriétaires sont questionnés sur les maladies ou troubles en cours depuis le début de la dermatose, voire quelques temps avant. L'ensemble des traitements médicamenteux et chirurgicaux récents doit être détaillé de façon exhaustive et précise.

Les signes d'abattement ou d'apathie sont révélateurs de pathologies systémiques qui peuvent favoriser le développement de dermatoses bactériennes, fongiques et parasitaires. Mais ces maladies opportunistes sont souvent elles mêmes responsables d'un abattement, tout comme les dermatoses auto-immunes, endocriniennes et les néoplasies cutanées malignes. Enfin, certaines dermatoses sont consécutives à un état d'abattement extrême, surtout lorsque l'animal est en décubitus : furonculose/cellulite des points de pression (113), irritations cutanées [+] lors d'incontinence.

La connaissance de l'ensemble des traitements en cours, débutés ou arrêtés au démarrage de la dermatose est primordiale. Les réactions médicamenteuses ou toxidermies peuvent en effet mimer toutes les dermatoses. Elles doivent systématiquement être considérées dans les hypothèses diagnostiques en cas de prise de médicament concourante à la dermatose. Les réactions les plus fréquentes chez le chien sont la dermatite de contact, la dermatite exfoliative, les lésions auto-infligées pour satisfaire un prurit, les éruptions maculopapuleuses, et l'érythème polymorphe (113). Plus rarement, on peut diagnostiquer hypersensibilités (urticaire et angio-œdème, **atopie**, hypersensibilité de contact), maladies auto-immunes (pemphigus, pemphigoïde, lupus), ou vascularites.

Les substances les plus fréquemment en cause sont les antibiotiques (bêta-lactamines en particulier), les sulfamides, certains vaccins, et de nombreux topiques.

Outre les réactions médicamenteuses, de nombreuses pathologies peuvent être favorisées ou déclenchées par certains principes actifs.

Par exemple, l'utilisation prolongée d'antibiotiques altère la flore bactérienne et modifie les compétitions entre micro-organismes. L'animal est donc exposé à de nombreuses mycoses opportunistes (**dermatophytose** (48), candidose (113), cryptococcose (48)). La destruction de la flore intestinale peut également conduire à des carences en vitamines : carence en vitamines B2 et B6 (95), carence en biotine (113).

Les glucocorticoïdes à forte dose ou lors d'administration prolongée sont à l'origine d'une immunosuppression facilitant l'expression des dermatoses virales (**papillomes** (113)), bactériennes, fongiques, et parasitaires (**démodicie** [+] (113), néosporose (32)). Leurs rôles sur le métabolisme et l'équilibre endocrinien peuvent également conduire respectivement à une calcinose cutanée (105) et à une diminution des hormones thyroïdiennes (75). On constate également des réactions suite aux injections de corticoïdes (113) (zones alopéciques, hypopigmentées et atrophie cutanée) et évidemment le risque de provoquer un **hypercorticisme iatrogène**. La réalisation et l'interprétation des IDR est fortement compromise par l'utilisation récente de glucocorticoïdes et d'autres principes actifs (cf tableau 25, § III-A.8).

Les immunosuppresseurs et les substances de chimiothérapie anticancéreuse favorisent également les dermatoses causées par des agents biologiques.

Les hormones sexuelles sont aussi à l'origine de pathologies à expression cutanée : alopécie et atrophie, calcinose, acromégalie pour les injections de progestagènes (113) ; hyperœstrogénisme et hypothyroïdie secondaire pour les œstrogènes (113). Les androgènes

réduisent aussi les concentrations sanguines en hormones thyroïdiennes (T4 totale) en modifiant les liaisons avec les protéines (113).

Le calendrier de vermifugation est aussi à préciser. Les produits utilisés peuvent contenir des molécules à l'origine de réactions médicamenteuses (lévamisole en particulier (113)). Mais en l'absence de vermifugation, les endoparasites sont responsables de dermatoses (dermatites à *Ancylostoma* et *Uncinaria* (23), hypersensibilité aux parasites intestinaux (113), urticaire et angio-œdème (113), dermatite papuleuse et érythémateuse (15)) ou en favorisent d'autres (**dermatite atopique** (113), **hypersensibilité alimentaire** (70), **impétigo** (113), **démodécie** (113))

Enfin, la connaissance précise des médicaments utilisés (posologie, fréquence et durée d'administration, observance, effets secondaires éventuels, résultats thérapeutiques) permet d'avoir une idée des hypothèses précédemment formulées, et de celles à ajouter ou à écarter, après la réalisation de l'examen clinique.

Certaines affections cutanées se déclarent suite à une chirurgie ou à une hospitalisation. Les différentes étapes de la chirurgie et les dermatoses associées sont détaillées dans le tableau 9.

Phases de l'intervention	Dermatoses
Anesthésie	<b>Nécrose</b> et escarres (barbituriques injectés en extra vasculaire)
	<b>Traumas</b> liés à un réveil agité (surtout lors d'utilisation de kétamine)
Tonte	Alopécie durable (chiens nordiques)
Chirurgie	Fistule artérioveineuse
	Neurome des queues écourtées
	Lymphangiome
	Emphysème sous cutané (placement d'une sonde de gastrotomie)
	<b>Brûlures</b> (table chauffante)
	Calcinose circonscrite (au niveau d'une suture au polydioxanone)
Hospitalisation	<b>Brûlure</b> [+] (lampe IR)
	Blessures des points de pression (décubitus prolongé)
	Effluvium télogène (déclenchée par un stress : hospitalisation, chirurgie, anesthésie)
	<b>Ectoparasitoses, dermatophytoses</b>

**Tableau 9 : Affections cutanées en relation avec une chirurgie et/ou une hospitalisation  
D'après (72)-(113)**

Pour chaque appareil considéré, les signes décrits par les propriétaires peuvent être en relation éventuelle avec les symptômes cutanés observés. Ce paragraphe ne comporte que des informations reportées par le propriétaire, sans examen clinique particulier. Dans le cadre d'une consultation référée ou d'un cas déjà présenté à d'autres confrères, les découvertes cliniques du ou des précédents praticiens sont à considérer, en évaluant leur évolution et leur validité.

On rencontre généralement trois types de situations. Les signes cutanés et les signes de l'appareil concerné peuvent être des manifestations d'une maladie systémique (infection, maladie auto-immune,...) ou ayant pour origine un autre organe (tumeur cancéreuse, dysendocrinie, ...). Ensuite, une lésion située sur un appareil particulier peut avoir des répercussions cutanées. Enfin, une dermatose entraîne parfois l'atteinte d'autres organes.

#### a) Affections endocriniennes

Les dysendocrinies peuvent tout d'abord avoir des symptômes cutanés. On reporte le plus souvent une séborrhée, une hyperpigmentation, une alopecie, et un changement d'aspect du pelage.

La plupart des affections endocriniennes sont aussi responsables d'une dépression des fonctions leucocytaires (111). Ce qui, conjointement à la séborrhée, favorise les dermatoses bactériennes, mycosiques, et parasitaires. Les dermatoses bactériennes (**pyodermites** (113), pyodermite superficielle centrifuge (113), impétigo bulleux (9), **infections des griffes** (113), abcès sous cutanés (21)) sont des complications fréquentes des diverses dysendocrinies. Les mycoses sont également favorisées par les troubles hormonaux : **dermatophytose (Cushing)** (48), candidose (**Cushing, diabète sucré, hypothyroïdie**) (113)-(36), **dermatite à Malassezia (hypothyroïdie, Cushing, dysendocrinies sexuelles)** (73), phaeohyphomycose (**Cushing**) (21), cryptococcose (**diabète sucré**) (48). Pour la **démodicie**, il est admis que l'**hypercorticisme** est un facteur favorisant et même déclenchant pour les formes de l'adulte (113)-(29)-(11). L'**hypothyroïdie** est pour certains auteurs un facteur favorisant (113)-(11), il serait plutôt une conséquence pour d'autres (74).

Par le jeu des rétrocontrôles et des diverses interactions entre les hormones, les dysendocrinies sont souvent associées. L'**hypothyroïdie** est souvent secondaire à un **hypercorticisme** et parfois à un **diabète sucré** (75). Les troubles sexuels comme

l'hypogonadisme chez les femelles non stérilisées peuvent être secondaires à un **hypercorticisme** ou une **hypothyroïdie** (113).

Les désordres métaboliques initiés par les dysendocrinies peuvent être à l'origine de quelques dermatoses : mucinose cutanée lors d'**hypothyroïdie** (113), xanthomes lors de **diabète sucré** (36), calcinose cutis étendue lors d'**hypercorticisme** ou de **diabète sucré** (113).

Certaines cellules comme celles des glandes circumanales sont sous l'influence des hormones sexuelles. Des néoplasmes peuvent se développer lors de dysendocrinies sexuelles ou d'**hypercorticisme** (113).

Enfin, certains traitements peuvent être contre indiqués lors de dysendocrinie. Il ne faudra pas prescrire d'applications d'amitraz (insulino-suppresseur hyperglycémiant) pour les patients diabétiques. Cette remarque s'applique également aux propriétaires qui vont préparer et appliquer la solution (11).

#### **b) Affections cancérologiques**

La connaissance des affections néoplasiques en cours ou récemment traitées permet de suspecter certaines dermatoses.

Mis à part les néoplasmes à tropisme cutané, les métastases cutanées constituent la relation la plus évidente entre les affections cancérologiques et cutanées. Elles sont relativement rares et se produisent surtout lors d'adénocarcinome mammaire, digestif ou prostatique, de carcinome pulmonaire (métastase unguéale), d'hémangiosarcome, de mélanome oral (113).

Certaines dermatoses ou symptômes dermatologiques sont parfois associées à des affections cancérologiques. Ces signes peuvent être considérés comme des syndromes néoplasiques : amyloïdose, prurit, érythème nécrolytique migrant, dermatite exfoliative, pemphigus, vascularite, dermatomyosite, nævus collagéniques (52).

L'augmentation du catabolisme diminue la réponse immunitaire et retarde la guérison cutanée, augmentant ainsi les risques d'infections (**dermatophytose**, phaeohyphomycose (21), cryptococcose (48)) et d'infestations (**démodécie** de l'adulte (29)).

La connaissance d'un traitement anticancéreux récent, permet d'expliquer une alopecie (chimiothérapie anticancéreuse : cyclophosphamide, vincristine, adriamycine (80)), une

brûlure (radiothérapie (113)), une nécrose cutanée (injection extravasculaire : vincristine, adriamycine (80)). Ces lésions sont des effets secondaires bien connus des propriétaires et font partie du suivi des traitements anticancéreux plutôt que d'une consultation de dermatologie.

Les néoplasies touchant les gonades ou les glandes surrénales, si elles sont productrices d'hormones peuvent générer des dysendocrinies sexuelles qui ont fréquemment une expression cutanée. On constate souvent une alopecie périanale et de la face postérieure des cuisses lors de tumeurs testiculaires ou ovariennes sécrétantes (76).

### **c) Affections oculaires**

Diverses observations sont données par les propriétaires : blépharospasme, œil rouge, larmoiement, perte de vision. L'examen clinique est souvent nécessaire pour préciser la nature des lésions et ainsi l'éventuelle implication d'une maladie à expression cutanée. En effet, les propriétaires décrivent des symptômes qui peuvent avoir des origines variées. La rougeur oculaire correspond par exemple à des affections très diverses : blépharite, conjonctivite, kératite profonde, uvéite, ou épisclérite (51). Les affections oculaires associées à des signes dermatologiques les plus fréquentes sont les **blépharites parasitaires** ou auto-immunes, les conjonctivites dues aux **hypersensibilités**, et l'atteinte généralisée de l'œil lors de **leishmaniose** (uvéite marquée).

### **d) Affections digestives**

Les signes cliniques digestifs rapportés par les propriétaires sont essentiellement des diarrhées, vomissements, constipations, salivations, des difficultés pour avaler ou déglutir, une inappétence.

#### ***d1. Diarrhée et vomissements***

Des diarrhées et/ou des vomissements sont présents dans des maladies ayant des symptômes cutanés. Ce sont des troubles d'origine :

- fongique : histoplasmosse (21), zygomycose (D) (113), blastomycose (V) (21)
- parasitaire (D) : **leishmaniose** (33), néosporose (20), caryosporose (113)
- allergique : **allergie / intolérance alimentaire** (70), **atopie** (113)
- génétique : hémato-poïèse cyclique canine (D) (113), acrodermatite létale du bull terrier (D) (113), vasculopathie cutanée et glomérulaire du Greyhound (113), entéropathie immunoproliférative du Basenji (113)

- endocrinienne : **hypothyroïdie** (113)
- environnementale : morsure de certaines araignées (113)
- néoplasique : **mastocytome** (80)
- virale : maladie de Carré (88), maladie d'Aujeszky (62).

NB : les affections essentiellement accompagnées de diarrhées sont suivies de « (D) », de « (V) » pour les vomissements.

Les diarrhées favorisent aussi certaines dermatoses. Le pelage est parfois souillé et la peau irritée, ce qui facilite l'apparition de candidose (48) ou de myases (113).

Enfin, elles sont responsables de carences et de troubles cutanés : carence en acides gras (95), carence en biotine (113), carence en niacine (113), dermatose répondant à la supplémentation en zinc (de type I) (113), séborrhée (113).

### *d2. Salivation*

Toutes les causes d'ulcérations de la muqueuse orale peuvent occasionner une hypersalivation et une halitose (§ II-A.1). Les maladies à médiation immune sont à suspecter en priorité : pemphigoïde bulleuse (94), pemphigus vulgaire, lupus érythémateux systémique, épidermolyse bulleuse.

Les masses buccales sont aussi à l'origine de ptyalisme : granulome éosinophilique (113) et surtout de nombreux néoplasmes de la cavité orale (**papillomes (113)**, mélanomes (113))

Un ptyalisme peut enfin être d'origine nerveuse (Maladie d'Aujeszky (62)).

### *d3. Constipation et ténésme*

Constipation et ténésme sont parfois relevés lors d'atteinte de la zone anale ou périanale : **furunculose et cellulite anale (9)**, **impaction, infection, néoplasie des sacs anaux (113)**.

### *d4. Dysphagie*

Le chien peut avoir des difficultés pour s'alimenter lors de certains troubles d'origine génétique (dermatomyosite familiale canine (113), dégénérescence cérébelleuse du Rhodesian Ridgeback (113), acrodermatite létale du bull terrier (113)), virale (Maladie d'Aujeszky (62)) ou lors d'otite moyenne (113).

### e) Affections urinaires

Outre les affections causant une PUPD décrites dans le paragraphe concernant la soif, les informations apportées par le propriétaire concernant l'appareil urinaire peuvent orienter le clinicien. Ces troubles peuvent être constatés par le propriétaire : dysurie, pollakiurie, strangurie, hématurie, hémoglobinurie. Ce sont parfois des résultats d'analyses biochimiques, histologiques ou d'examens d'imagerie.

Il existe, d'une part, des maladies systémiques ayant une expression à la fois cutanée et rénale. Ce sont généralement des maladies où interviennent des phénomènes immunologiques (vascularites en général (3), maladie des agglutinines froides (3), vasculopathie familiale du Greyhound (113), lupus érythémateux systémique (113)) ou des affections infectieuses et parasitaires (hématurie lors de **leishmaniose** (33), d'ehrlichiose (45), hémoglobinurie lors de **babésiose** (22)).

D'autre part, quelques dermatoses ou pathologies à expression cutanée favorisent certaines affections urinaires. Pour les dermatoses, on peut citer des infections du tractus urinaire (ITU) ascendantes suite à une dermatite des plis vulvaires (113), ou les glomérulonéphrites associées à la **gale sarcoptique** (38). **Hypercorticisme** et **diabète sucré** sont aussi à l'origine d'ITU.

Enfin, certaines dermatoses sont secondaires à des affections urinaires. Lors d'incontinence, la macération de la peau peut favoriser les candidoses (48) ou les myases (113). Les traitements utilisés lors d'incontinence suivant une stérilisation peuvent entraîner des signes associés à l'hyperœstrogénisme ou au contraire améliorer les dermatoses répondant à l'administration d'œstrogènes (113). Une insuffisance rénale chronique est parfois la cause d'une **hypothyroïdie** secondaire (75) ou d'une calcinose cutanée (113). Les pertes protéiques lors de glomérulopathies peuvent expliquer certains cas d'effluvium anagène (76). Pour conclure, certaines néoplasies rénales (polykystoses, cystadénomes et cystadénocarcinomes rénaux) produisent des symptômes cutanés (nævus collagéniques multiples du berger allemand) quelques années avant les manifestations rénales (113). Toutefois, certains auteurs considèrent que les lésions se développent de façon indépendante suite à une anomalie génétique. Quelle que soit la pathogénie, la découverte de ces lésions cutanées doit amener le clinicien à évaluer la fonction rénale (biochimie sanguine, imagerie), même si la palpation se révèle normale (40% des cas (113)).

Les propriétaires peuvent enfin décrire un chien mâle ne « levant pas la patte » pour uriner. Ce signe, associé à une hypoplasie de l'appareil génital externe doit faire envisager un syndrome de maturation gonadique retardée (113).

#### **f) Affections locomotrices**

Les boiteries sont un motif fréquent de consultation. Les informations apportées par le propriétaire dans le cadre des affections locomotrices sont souvent assez vagues. Des modifications de la démarche sont décrites, sans précision du ou des segments touchés.

Une origine dermatologique est possible, essentiellement lors d'atteinte distale (griffes, coussinets, doigts). Toutes les lésions cutanées douloureuses (ulcérations, fissures, plaies) ou les infections (**pyodermites interdigitées**, **onyxis**) sont à l'origine de troubles locomoteurs.

Certaines maladies systémiques génèrent à la fois des lésions cutanées, articulaires et/ou osseuses : **hypercorticisme** (113) (hyperlaxité ligamentaire, fonte musculaire, ...), **leishmaniose** (22)-(33)-(32) , lupus érythémateux systémique (polyarthrite dans 76,7% des cas (94)).

Une boiterie peut être responsable de léchage à l'origine de troubles aigus (**dermatite pyotraumatique** (9)) ou chroniques (**dermatite de léchage** (113)). Une anomalie de l'appareil locomoteur peut obliger le chien à se coucher de façon atypique, favorisant ainsi la formation de cal au niveau de zones inhabituelles (113).

#### **g) Affections neurologiques**

Les affections cutanées présentent peu de liens avec les troubles neurologiques.

Des troubles nerveux peuvent être à l'origine de lésions cutanées : un décubitus prolongé causé par une paralysie favorise le développement de **furunculose** ou de **cellulite des points de pression** (9) et d'**escarres**. Une prévention de ces complications doit être mise en œuvre systématiquement lors de paralysie : couche épaisse et sèche, retournements fréquents.

Dans de rares cas, des affections systémiques s'expriment à la fois par des troubles nerveux et cutanés. Ce sont essentiellement des maladies infectieuses, parasitaires (**leishmaniose**) et endocriniennes (**hypothyroïdie**).

Le propriétaire peut aussi rapporter différents signes neurologiques :

- modification des sens : perte de sensation thermique et douloureuse (syndrome de mutilation des extrémités (113)), diminution du goût et de l'odorat (dermatose répondant à la supplémentation en zinc, syndrome I (113)), surdité (syndrome de Waardenburg (113) avec de nettes prédispositions raciales : Bull terrier, colley, Dalmatiens, Sealyham terrier), cécité (**hypercorticisme** (113), maladie de Carré (88)).

- ataxie : **hypothyroïdie** (74)-(57), **hypercorticisme** (113), histoplasmosse (21), maladie de Carré (88).
- paralysie : **leishmaniose** (33), **hypothyroïdie** (74)-(57), néosporose (20), maladie d'Aujeszky (62)
- convulsions : maladie de Carré (88), **otacariose** (rarement décrit) (24), **hypothyroïdie** (57).

#### **h) Affections respiratoires**

En dermatologie canine, la plupart des signes respiratoires sont les symptômes majeurs de maladies s'exprimant parfois au niveau cutané : tuberculose (5), mycoses systémiques (20)-(113)-(27) (blastomycose, coccidiomycose, cryptococcose, histoplasmosse), dirofilariose (87)-(23), maladie de Carré (88). Un traumatisme récent au niveau thoracique et une gêne respiratoire peuvent également être à l'origine d'emphysème sous cutané (113).

A l'inverse, des pathologies plutôt cutanées comme la **dermatite atopique** s'accompagnent rarement de signes respiratoires (rhinite, éternuement, asthme (113)), contrairement à ce qui s'observe dans l'espèce humaine.

#### **i) Affections cardiovasculaires**

Les affections cardio-vasculaires sont rarement liées à des signes cutanés. Ces derniers sont largement secondaires devant l'importance des signes généraux. On peut toutefois citer le choc causé par les morsures ophidiennes (113), les piqûres d'hyménoptères (113). Les diverses causes d'hémolyse peuvent entraîner thromboses et vascularites (**babésiose** (31), maladie des agglutinines froides (3)). Myocardite et péricardite sont occasionnellement reportées lors de lupus érythémateux systémique (3.5%) (94). Des troubles de la coagulation sont rarement décrits lors de l'exérèse des mastocytomes (113). Enfin, l'**hypercorticisme** peut s'accompagner d'hypertension (113).

## **2. Dermatologique**

### **a) Date d'apparition**

La date d'apparition des signes cutanés permet d'évaluer la durée et le mode d'évolution de la dermatose. Les accidents médicamenteux, les **dermatites pyotraumatiques** ou les furonculoses éosinophiliques évoluent habituellement selon un mode aigu, alors que les dysendocrinies et les tumeurs évoluent plutôt de façon chronique.

La connaissance de cette date donne aussi l'âge de l'animal au début de la dermatose (cf tableau 3). Une consultation peut en effet être effectuée plusieurs années après le début d'une dermatose allergique. « L'apparition des premiers signes entre 6 mois et 3 ans » est par exemple un des 5 critères majeurs de la **dermatite atopique** (104).

### **b) Apparence initiale**

La description de l'aspect initial des lésions par le propriétaire permet de se faire une idée des lésions primaires, les plus représentatives de la dermatose. Ces dernières, souvent fugaces et rapidement remaniées ne sont pas toujours présentes lors de l'examen dermatologique. Les informations tirées du propriétaire sont donc essentielles.

### **c) Localisation initiale**

Un bon nombre d'affections présente une distribution typique. Lors de l'examen clinique, la dermatose s'est bien souvent étendue ou généralisée. La détermination des aires cutanées initialement touchées doit donc être précisée par le propriétaire. Les zones concernées et si possible le type de lésions en cause (paragraphe « apparence initiale » §I.B.2.b) sont reportés sur les silhouettes de la feuille d'examen (cf annexe).

Distribution	Exemples
Face	<b>Dermatite atopique, démodécie, gale sarcoptique, dermatophytose</b> , cellulite juvénile, dermatose répondant au zinc, acné, lupus érythémateux cutané, pemphigus érythémateux, <i>Alopecia areata</i> , carcinome épidermoïde, histiocytose
Oreilles (P : pavillon ; C : conduit auditif)	<b>Dermatite atopique</b> (P et C), causes locales d' <b>otite externe</b> (P et C), <b>gale sarcoptique</b> (P), adénite sébacée granulomateuse (P), vascularites (P), alopecie constitutionnelle (« pattern baldness ») (P)
Zone dorsolombaire	<b>Dermatite par allergie aux piqûres de puces</b> , calcinose, cellulite idiopathique du Berger Allemand
Abdomen	<b>Pyodermites, dermatite atopique, impétigo, gale sarcoptique</b> , syndrome de prolifération bactérienne, dermatite solaire, panniculite stérile, pemphigoïde, lupus cutané vésiculeux
Ars	<b>Dermatite atopique, dermatite à <i>Malassezia</i></b> , pemphigoïde, lupus cutané vésiculeux, syndrome de prolifération bactérienne de surface
Régions déclives du corps	<b>Gale sarcoptique, dermatite à <i>Malassezia</i></b> , lymphome épithéliotrope, dermatite de contact, dermatose répondant à l'administration de vitamine A
Dos et tronc	<b>Dysendocrinies, folliculite</b> , dysplasies folliculaires, syndrome comédoneux du Schnauzer, cheylétiellose, lymphome épithéliotrope
Extrémités podales	<b>Dermatite atopique, pyodermites interdigitées, démodécie, pododermatite à <i>Malassezia</i></b> , candidose, dermatite de contact, ankylostomose, pemphigus, vascularites, dermatite nécrolytique superficielle, métastase de carcinome pulmonaire (au niveau unguéal), acrodermatite létaI du Bull Terrier
Queue	<b>Dysendocrinies</b> , vascularite, dermatomyosite
Jonctions cutanéomuqueuses et cavité orale	Pyodermite cutanéomuqueuse, candidose, dermatoses auto-immunes, toxidermies, lymphome cutané, vitiligo

**Tableau 10 : Localisation initiale de quelques affections dermatologiques d'après (40), (113)**

#### **d) Prurit**

Le prurit est l'un des premiers motifs de consultation en dermatologie canine. Une distinction schématique est souvent faite entre des dermatoses prurigineuses et des dermatoses non prurigineuses. On considère grossièrement que les dermatoses allergiques, parasitaires (**démodécie** mise à part) et bactériennes sont plutôt prurigineuses, alors que les dysendocrinies ou les troubles primaires de la kératinisation ne le sont généralement pas (40). Les principales causes de prurit sont rappelées dans le tableau 11.

Cependant, des dermatoses initialement non prurigineuses s'accompagnent parfois de prurit lors de complications bactériennes ou fongiques.

Causes	Exemples
Parasites	Pulicose Gale sarcoptique Otocariose Phtiriose Trombiculose Cheylétiellose Démodécie * Dermatite à <i>Pelodera</i>
Champignons	Dermatite à <i>Malassezia</i> Dermatophytose *
Bactéries	Folliculite bactérienne
Dermatites allergiques	DAPP Dermatite atopique Allergie alimentaire Allergie de contact
Troubles de la kératinisation	Dermatose améliorée par le zinc Séborrhée primitive idiopathique
Dermatites auto-immunes	Pemphigus superficiel
Tumeurs	Mastocytome Lymphome épithéliotrope

**Tableau 11 : Principales causes de prurit chez le chien**  
Modifié de E. Bensignor

(\* : dermatoses fréquentes mais inconstamment prurigineuses)

#### *d1. Prurit primitif ou secondaire*

Il est demandé au propriétaire de préciser l'ordre d'apparition entre les lésions et le prurit :

- Si le prurit est primitif, les lésions observées sur le chien sont consécutives au grattage ou aux mordillements. On peut envisager des dermatoses allergiques (**dermatite atopique** [+] (101), **allergie / intolérance alimentaire** [+] (113), hypersensibilité aux parasites intestinaux (113)), parasitaires (**gale sarcoptique** (24), dermatite à *Ancylostoma*, *Uncinaria* et *Pelodera* (113)), un syndrome de féminisation idiopathique (36), une **dermatite** ou une **furunculose pyotraumatique** [+] (9), un syndrome de démangeaisons persistantes du Cavalier King Charles (113).
- Le prurit et les lésions peuvent être simultanés lors de **pyodermite** ou de dermatose auto-immune (40).
- Les lésions peuvent apparaître avant le prurit, on suspectera alors une dermatose initialement non prurigineuse compliquée par une infection

bactérienne ou fongique (**hypercorticisme** (113), **hypothyroïdie** (74), séborrhée primaire (113), syndrome comédoneux du Schnauzer nain (113)).

### *d2. Manifestations du prurit*

Le propriétaire peut souvent décrire les manifestations du prurit : léchage, grattage, mordillement, frottement. La façon utilisée par le chien pour se démanger est fonction de la zone touchée et de l'intensité du prurit. Les lésions identifiées sur l'animal en découlent : décoloration des poils, érythème ou granulome lors de léchage (membre), excoriations lors de grattage (flancs, tête) ou de frottement (dos), parfois plaies et auto-mutilation lors de mordillements (zone dorsolombaire, queue).

L'intensité (léger, important, démentiel, ...) et la fréquence (occasionnel, permanent, ...) du prurit peuvent aussi être quantifiées.

La **gale sarcoptique** [+] est une des dermatoses les plus prurigineuses (29). On observe du grattage ou des mordillements en consultation dans 92% des cas (38). Un prurit important et permanent est aussi en faveur d'un lymphome épithéliotrope [+] (en partie à l'origine de la demande d'euthanasie (80)), d'une **allergie alimentaire** [+], d'une calcinose cutanée ou d'un pemphigus foliacé (40). Pour ces deux derniers cas, le prurit est secondaire à la présence de croûtes. D'autres affections présentent aussi un prurit intense : **furunculose pyotraumatique** [+] (9), **dermatite à Malassezia** (42), **trombiculose** (30), dermatite de contact aux irritants (113), dysplasie épidermique du Westie (113), maladie d'Aujeszky (19).

### *d3. Aggravation*

Dans certaines conditions, une aggravation du prurit est constatée. Lors de **gale sarcoptique**, certains auteurs mentionnent, comme pour la dermatose humaine, une augmentation du prurit la nuit (38). Il semblerait que cela soit dû à une augmentation de l'activité des sarcoptes avec la chaleur (113). Lors de **dermatite atopique** [+], une exacerbation des signes cliniques est possible en relation avec les saisons et le calendrier de pollinisation (2). On reporte également une augmentation du prurit :

- en intérieur lors de sensibilisation aux acariens de la poussière de maison ou aux moisissures d'intérieur (10)
- en extérieur, lors des sorties dans l'herbe (104) ou lors de la tonte de la pelouse (113), pour les animaux allergiques aux pollens (graminées).

#### *d4. Localisation*

Les zones corporelles atteintes doivent aussi être précisées. Certaines dermatoses prurigineuses ont des topographies particulières :

- face et/ou extrémités podales (2) : **gale sarcoptique** [+], **trombiculose** [+], **démodécie** [+] (**surinfectée**), **dermatite à *Malassezia***, **dermatite atopique** [+], **pyodermite**, dermatite de contact.
- flancs : trichurose (23)
- dos : **DAPP** [+], **pulicose** [+]
- zone périanale (113)-(23): **lésions des sacs anaux** [+], **atopie**, **allergie alimentaire**, téniasis, léchage psychogénique de l'anus (principalement caniches), fissures périanales, dermatite des plis vulvaires, dermatite du pli de la queue, vaginite, rectite. Lors de prurit périanal, le propriétaire reportera souvent le « signe du traîneau ».

Le prurit peut être généralisé lors de **gale sarcoptique** [+], **dermatite à *Malassezia*** [+], **pyodermites superficielles** [+], **DAPP**, lymphomes T épithéliotropes [+], accidents cutanés médicamenteux [+] (2).

#### *d5. Effet des corticoïdes*

Le caractère corticosensible du prurit est un critère majeur du diagnostic de la **dermatite atopique** [+] (101), utilisable en l'absence de complications. Par contre, une résistance du prurit aux corticoïdes utilisés à dose anti-inflammatoire évoque une **folliculite** [+] (bactérienne, démodécique, dermatophytique), une **dermatite à *Malassezia***, une **gale sarcoptique** ou une dermatite auto-immune (40).

Toutefois l'effet anti-inflammatoire peut au départ faire diminuer ou disparaître le caractère prurigineux de certaines dermatoses. Lors de **gale sarcoptique**, la réponse aux corticoïdes est jugée excellente ou bonne dans 30 à 40% des cas (113)-(38)-(2). Le prurit des **allergies / intolérances alimentaires** en début d'évolution est aussi considéré corticosensible dans 50% des cas (70). Les infections bactériennes et fongiques peuvent également s'améliorer. Mais cette amélioration est temporaire et souvent suivi d'une recrudescence du prurit et de lésions plus sévères (40).

Lors de mauvaise réponse à la corticothérapie pour une dermatose érythémateuse, il faut penser à un accident cutané médicamenteux, une érythrodermie médicamenteuse ou un érythème polymorphe (2).

## e) Influence de certains facteurs

### *e1. Saison*

L'évolution de la dermatose peut avoir un caractère saisonnier. Les composants physiques (température, humidité, rayonnements UV) et biologiques (parasites, vecteurs, plantes) de l'environnement varient avec les saisons et peuvent favoriser certaines affections. Ce sont principalement des affections parasitaires (**pulicose, trombiculose** [+]), allergiques (**dermatite atopique aux pollens** [+] (102), DAPP) et environnementales (piqûres et morsures d'arthropodes, plantes urticantes).

De nombreuses dermatoses se manifestent plutôt pendant la belle saison. L'activité de l'animal est généralement plus importante et plutôt en extérieur. Les contacts sont aussi plus nombreux. L'influence saisonnière fait suspecter par exemple, pendant l'été et l'automne, une **dermatite par allergie aux piqûres de puces** (30), une **dermatite atopique** (2), ou une **trombiculose** [+] (113). L'ensoleillement estival peut également déclencher ou aggraver des dermatoses photosensibles (cf. Tableau 12).

<b>Photodermatoses</b>
dermatite solaire nasale dermatite solaire du tronc et des extrémités photosensibilisation
<b>Dermatoses induites ou aggravées par le soleil</b>
<b><i>néoplasmes</i></b>
carcinome épidermoïde hémangiomes hémangiosarcomes
<b><i>dermatites auto-immunes</i></b>
lupus érythémateux systémique lupus cutané pemphigus érythémateux pemphigoïde bulleuse dermatomyosite adénite sébacée granulomateuse du berger belge
<b><i>lésions diverses</i></b>
<i>trichorrhexis nodosa</i> coloration atypique du pelage

**Tableau 12 : Dermatoses photosensibles  
d'après (7)-(3)-(92)-(113)**

Au contraire, d'autres affections sont plutôt diagnostiquées l'hiver :

- phtiriose (16)
- maladie des agglutinines froides [+] (3) et gelure [+] (113)
- furonculose éosinophile faciale par piqûres d'araignées (113)
- dermatose répondant à la supplémentation en zinc S1 (113) [7]
- alopecie saisonnière des flancs [(+)(113)-(76)]
- hypopigmentation nasale saisonnière [(+)(113)]
- maladie de Carré (88)

### *e2. Lieu*

Une aggravation de symptômes peut se produire en fonction des lieux de séjour. Ce critère est en faveur de dermatoses allergiques (10) (**dermatite atopique** [+] ou **DAPP**). Certains pollens sont en effet plus répandus dans des régions particulières : pariétaire et olivier en Provence, bouleau plutôt au nord et à l'est, ambroisie dans la région lyonnaise (102). L'animal peut aussi fréquenter des zones plus propices à la prolifération des puces (105) : zone rurale, présence de chats. Toutefois, une **hypersensibilité alimentaire** doit également être suspectée, certains aliments ou friandises pouvant être donnés en fonction des circonstances (103) (séjour dans la famille, chien en garde, friandise pour le transport, ...).

Enfin, tout comme le changement de saison, les variations de lieu de séjour mettent l'animal en contact avec un environnement différent (animaux, plantes, particularités physiques du milieu,...) à l'origine de dermatoses infectieuses, parasitaires et environnementales.

### *e3. Cycle sexuel*

Le cycle sexuel et principalement l'œstrus peuvent être des facteurs favorisant ou déclenchant de quelques dermatoses : **dermatophytose** (113), **démodicie** [+] (35), urticaire (113), hypersensibilité aux hormones, dermatose répondant au zinc (113).

L'œstrus peut également précipiter les rechutes lors de dermatomyosite familiale canine (3) et de dermatose ulcérate idiopathique des shetlands et des colleys (113).

Le stress physiologique lors de la lactation ou de la gestation favorise également la **dermatophytose** (113), la dermatose répondant au zinc (113) et l'effluvium télogène (76).

#### *e4. Apparition liée à un changement*

Tout changement concomitant avec le début de la dermatose doit être mentionné. Cela peut être un déménagement, l'introduction d'un nouvel animal (ectoparasitose, maladie infectieuse), une nouvelle alimentation (**hypersensibilité alimentaire**) ou le début d'un traitement (réaction médicamenteuse). Un changement de produits d'entretien des sols, du lieu de couchage ou un nouveau collier sont aussi des causes d'irritations de contact.

#### **f) Contagiosité à l'homme**

L'existence d'une contagion à l'homme est un élément diagnostique important : pour la **gale sarcoptique** [+], on constate une contamination humaine dans 30 à 50% des cas (29). C'est aussi un facteur de motivation du propriétaire dans la mise en œuvre du traitement.

Si le propriétaire du chien, ou son entourage, présente des lésions dermatologiques, une **dermatophytose** [+] ou un **ectoparasitisme** (40) sont à rechercher.

Les dermatophytoses humaines ont une origine animale dans 80% des cas en zone rurale et dans 20% des cas en ville (98). Les lésions peuvent prendre deux aspects, en fonction de leur localisation. En zone glabre (bras, tronc), la lésion prend l'aspect de macule érythémateuse, prurigineuse, à centre squameux, à bord vésiculopapuleux et à extension centrifuge (40). Au niveau du cuir chevelu, la lésion prend l'aspect de zones alopéciques et squameuses (40).

Les ectoparasites sont responsables de lésions de prurigo : papules érythémateuses, croûteuses et prurigineuses (40). Dans ce cas, le clinicien s'oriente vers des dermatoses contagieuses (**gales** [+], **cheylétiellose** [+]) ou vers des dermatoses communes au chien et à l'Homme (piqûres de **puces** [+], **trombiculose** [+]) (2).

Les lésions sont habituellement localisées aux chevilles lors de piqûres de puces, au tronc et aux bras pour les gales et pseudogales (40).

#### **g) Examens réalisés**

Le propriétaire de l'animal apporte fréquemment le dossier médical de son animal. Lors de suivi ou de consultation référée, les résultats des divers examens précédemment réalisés doivent être demandés. Fréquemment, seules les analyses sanguines effectuées et les résultats d'examens demandés à des laboratoires indépendants sont apportés. Les informations concernant la réalisation et les résultats des examens directs (observation de produit de raclage, de calque ou trichogramme) sont souvent insuffisantes.

#### **h) Traitements antérieurs**

A conditions qu'ils aient été bien respectés par le propriétaire, les traitements précédemment administrés et la réponse thérapeutique obtenue peuvent orienter les hypothèses diagnostiques.

- Lors de suspicion de **gale sarcoptique** par exemple, un traitement systémique bien conduit permet d'éliminer cette hypothèse et d'envisager une **dermatite atopique** (réactions croisées entre les acariens de la poussière de maison et *Sarcoptes scabiei*) (2).
- La disparition du prurit et des lésions après une antibiothérapie ne permet pas d'exclure une **dermatite atopique (folliculite bactérienne** pouvant être facteur déclenchant ou d'entretien du prurit) (101).
- L'effet non spécifique des hormones thyroïdiennes sur la croissance du pelage n'est pas une confirmation pour l'existence hypothyroïdie (40).

Le recueil des commémoratifs et de l'anamnèse est une étape longue et nécessaire de la consultation de dermatologie. Mais bien souvent, il permet d'établir une liste restreinte d'hypothèses diagnostiques, avant même de procéder à l'examen clinique.

## **II. EXAMEN DE L'ANIMAL**

### **A. EXAMEN GENERAL**

L'examen méthodique des différents appareils permet de déceler des symptômes généraux en relation avec les symptômes cutanés observés. L'état général et une éventuelle déshydratation sont évalués, la température corporelle est relevée.

#### **1. Muqueuses**

L'examen des muqueuses révèle des modifications de coloration ou la présence de lésions.

Les muqueuses peuvent être rose pâle voire blanches lors d'anémie (infestations massives de puces ou de poux (113), lupus érythémateux systémique, hyperœstrogénisme), jaunâtres en cas d'ictère (érythème nécrolytique migrant (115), tularémie (21), histoplasmosse (21)), congestionnées (intoxication au thallium (113)), ou dépigmentées (vitiligo [+] (113), albinisme : muqueuses amélaniques (113), syndrome dépigmentation cutanée et uvéite (3), déficience en tyrosinase (113)). Des pétéchies sont également observables lors d'**hypercorticisme** ou d'ehrlichiose (45).

Diverses masses peuvent se développer dans la cavité buccale (**papillomes** (19), mélanomes (113), complexe éosinophilique canin). Une hyperplasie gingivale est notée lors d'acromégalie [+] (113) ou peut être un effet secondaire lors d'utilisation de ciclosporine A [+].

Les ulcères des muqueuses font partie des symptômes de nombreuses affections :

- immunologiques : pemphigus vulgaire (94), pemphigoïde bulleuse (94), épidermolyse bulleuse acquise (113), pemphigoïde des membranes muqueuses (113), lupus érythémateux systémique (ulcères buccaux dans 4,3% des cas (94)), vascularites (3), dermatomyosite familiale canine (3), granulome éosinophilique (113) (plaques ulcérées sur le palais)
- cancérologiques : carcinome épidermoïde (113), lymphome épithéliotrope (80)
- environnementales : dermatite de contact aux irritants, brûlures chimiques
- fongiques : candidose (113), histoplasmosse (21)
- nutritionnelles : carence en niacine (113)
- bactérienne : tularémie (21)

- parasitaires : **leishmaniose** (33) (ulcération muqueuse nasale), babésiose (22) (stomatite ulcérate)
- génétiques : épidermolyse bulleuse (113), dermatose ulcérate idiopathique des shetlands et des colleys (113), tyrosinémie (113).

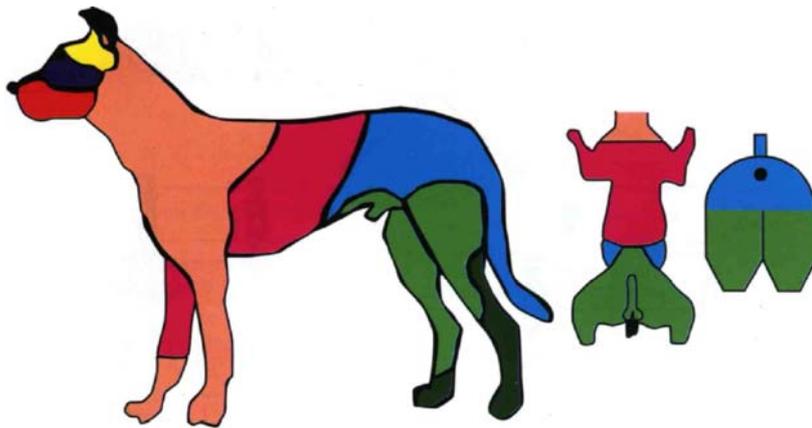
## **2. Nœuds lymphatiques et rate**

Les nœuds lymphatiques sont des sites majeurs du déroulement de la réaction immunitaire. Ils sont impliqués dans de nombreux processus locaux ou systémiques, de nature inflammatoire, infectieuse, parasitaire ou néoplasique (107). Une adénomégalie est par exemple très fréquente lors de **pyodermite profonde** [+], de cellulite juvénile (41)-(9), de **leishmaniose** [+] (90% des cas (33)), de lupus érythémateux disséminé (113), de vascularites (3), de carcinome épidermoïde (80), de mélanome (80).

Une adénopathie peut s'exprimer cliniquement par un empâtement, une douleur, une fixation aux tissus voisins et surtout par une adénomégalie (80). Les données de la palpation peuvent donc orienter le clinicien :

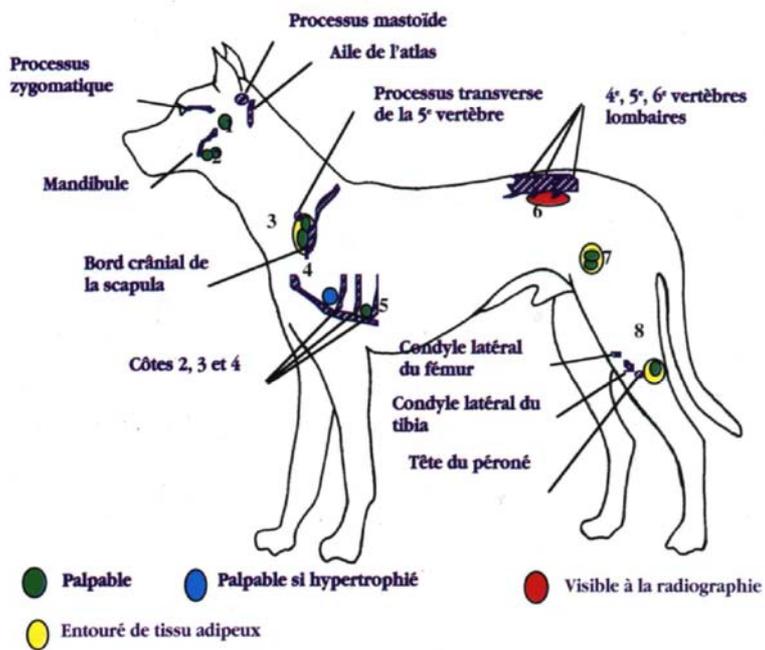
- Une adénomégalie ferme et fixée oriente vers un stade tardif de lymphome [+] avec envahissement extracapsulaire ou vers une métastase ganglionnaire. Elle correspond parfois à l'évolution à long terme d'une adénite septique chronique (fongique) (107).
- Une adénomégalie molle et mobile évoque plutôt un stade précoce de lymphome ou une hyperplasie réactionnelle.
- Une adénomégalie douloureuse reflète souvent un processus inflammatoire aigu.

La connaissance des nœuds lymphatiques drainant les territoires cutanés (cf figure 1 : drainage lymphatique de la peau) permet de faire un bilan d'extension régional en cas de découverte de néoplasme cutané (cf tableau 13 : principaux néoplasmes cutanés lymphophiles). La palpation de ganglion hypertrophié impose la recherche minutieuse de lésions au niveau des sites drainés. Une erreur à éviter est de considérer que tout ganglion hypertrophié, satellite d'une tumeur, est métastatique. L'augmentation de volume peut aussi résulter d'une banale hyperplasie des populations résidentes (et/ou d'une inflammation), surtout si la tumeur est ulcérée ou surinfectée (80). Une ponction et un examen cytologique permettent souvent de faire cette distinction.



**Ganglions lymphatiques**

- |                                 |   |                        |
|---------------------------------|---|------------------------|
| <b>1</b> Parotidien             | <b>1 et 2</b> Parotidien + mandibulaires        | <b>2</b> Mandibulaires |
| <b>3</b> Cervicaux superficiels | <b>4 et 5</b> Axillaire et axillaire accessoire |                        |
| <b>6</b> Iliaque médial         | <b>7</b> Inguinaux superficiels                 | <b>8</b> Poplités      |



**Figure 1 : Drainage lymphatique de la peau  
(78)**

Tumeurs d'origine épithéliale	Carcinome épidermoïde
	Adénocarcinome des glandes sudorales apocrines
	Adénocarcinome des glandes sébacées
Tumeurs du système mélanogène	Mélanome malin
Tumeurs issues du mésenchyme	<b>Mastocytome malin</b> (grade III)
	Histiocytose maligne
Tumeurs lymphoïdes	Lymphome épithéliotrope / Syndrome de Sézary

**Tableau 13 : Principaux néoplasmes cutanés lymphophiles  
D'après (78)**

La rate est également un site réactionnel lors de certaines affections. Une splénomégalie est palpable lors de **leishmaniose** [+], de lupus érythémateux disséminé (113), d'histoplasmosse (21), d'histiocytose maligne (113), de tuberculose (5).

### **3. Appareil digestif**

L'examen de l'ensemble de l'appareil digestif, permet quelques découvertes pouvant orienter le diagnostic. L'examen des muqueuses buccales a été précédemment abordé (§ II-A.1). La palpation abdominale permet la détection de certaines lésions des organes abdominaux. Un foie de forme anormale ou de taille augmentée se rencontre lors d'**hypercorticisme** (64), de **leishmaniose** (22), d'érythème nécrolytique migrant (36), d'histiocytose maligne (113), de tuberculose (5), de tularémie (21). Une douleur à la palpation de l'abdomen crânial peut révéler une lésion pancréatique responsable parfois de panniculites stériles (113), voire d'érythème nécrolytique migrant (les glucagonomes sont pourtant moins fréquents que chez l'Homme (113)). Des polypes intestinaux asymptomatiques sont parfois associés à des nævi collagéniques multiples chez le berger allemand (113). L'abdomen est aussi d'aspect pendulaire dans 95% des cas d'**hypercorticisme** [+] (64).

Enfin, l'anus et l'aire périanale sont parfois le siège de **sacculite anale** (présente dans 27,7% des **dermatites atopiques** (113)), d'hyperplasie des glandes circumanales (hyperandrogénisme, **néoplasies testiculaires** ou surrénales (113)). La présence d'anneaux de *Dipylidium spp.* aux marges de l'anus est une mise en évidence indirecte d'infestation par les puces (10)-(105).

#### **4. Appareil respiratoire**

L'examen à distance de l'animal permet tout d'abord d'identifier et de caractériser une éventuelle dyspnée. Les voies aériennes supérieures sont ensuite examinées :

- polypes : rhinosporidiose (113)
- jetage : tuberculose (5), ehrlichiose (45), rhinosporidiose (113), maladie de Carré (88)
- épistaxis : ehrlichiose [+] (45), rhinosporidiose (113), **leishmaniose** (33), dermatites à *Ancylostoma* et *Uncinaria* (23).

Le déclenchement d'une toux et l'auscultation pulmonaire permettent également de caractériser le type de toux et parfois de préciser l'origine des lésions. Un examen radiographique est presque toujours nécessaire dans cette situation.

#### **5. Appareil cardiovasculaire**

L'**hypothyroïdie** [+] est classiquement à l'origine d'une bradycardie (74), voire d'arythmies (113). Au contraire, une dirofilariose à *D. imitidis* génère parfois une insuffisance cardiaque décompensée avec tachycardie, souffle tricuspide et/ou mitral (23). Le clinicien peut également ressentir un pouls et entendre un souffle au niveau de fistules artérioveineuses (113). On note enfin qu'une brûlure étendue (plus du quart de la surface corporelle) est souvent à l'origine de septicémie et de choc (113).

#### **6. Appareil urinaire**

La palpation rénale peut révéler une hypertrophie et une forme anormale dans 60% des cas de nævus collagéniques multiples du berger allemand (113). Mais dans ce cas, c'est plutôt la découverte des signes cutanés qui motive une recherche approfondie de lésion rénale (polykystose, cystadénome ou cystadénocarcinome rénaux) par la mise en œuvre d'examen complémentaires (radiographie ou échographie). Une insuffisance rénale chronique, suggérée par la palpation de reins de forme anormale, peut conforter une hypothèse de calcinose cutanée (113). Des lésions de calcinose sur plusieurs coussinets doivent inciter le clinicien à établir un bilan du fonctionnement rénal.

#### **7. Appareil reproducteur**

La plupart des modifications de l'appareil reproducteur sont dues à des troubles néoplasiques ou endocriniens. Les hormones en cause peuvent être des hormones sexuelles

(tumeurs sécrétantes) ou des hormones provenant d'autres sites (hypophyse, glandes surrénales ou thyroïdes).

Un examen clinique détaillé des organes génitaux externes doit être effectué.

◆ **Examen de l'appareil génital femelle :**

➤ Vulve : la vulve peut être hypertrophiée lors d'hyperœstrogénisme ou d'hypersensibilité aux hormones (113). Elle est au contraire de petite taille lors de dermatose répondant aux œstrogènes (36). Des ulcères sont visibles lors de dermatoses auto-immunes (**lupus cutané** (94), pemphigus érythémateux (113), dermatose ulcérate idiopathique des shetlands et des colleys (113)) ou de néoplasme (tumeur vénérienne transmissible (113)).

➤ Clitoris : une hypertrophie est en faveur d'un **hypercorticisme**, plutôt d'origine surrénalienne (hypersécrétion tumorale d'androgènes corticaux) (113). Une hypertrophie clitoridienne est plus rare lors de syndrome de Cushing d'origine hypophysaire, et absente lors d'hypercorticisme iatrogène.

➤ Mamelle : une hypertrophie mammaire est visible lors d'hyperœstrogénisme (76) et s'accompagne parfois de galactorrhée en cas d'**hypothyroïdie** (74) ou d'acromégalie (113).

➤ Mamelons : une hypertrophie est trouvée lors d'hypersensibilité aux hormones (113), d'hyperœstrogénisme (113) ou de self-nursing psychogénique (113). Les mamelons restent au contraire infantiles pour la dermatose répondant aux oestrogènes (113)

➤ Utérus : de multiples leiomyomes utérins sont parfois palpables lors de nævus collagéniques multiples du berger allemand (113).

◆ **Examen de l'appareil génital mâle :**

➤ Testicules : la palpation d'une masse ou une hypertrophie est le plus souvent le signe d'une **tumeur testiculaire** [+]. D'après une étude effectuée à Cornell sur 1971 néoplasies testiculaires, la répartition histologique est la suivante : **tumeur des cellules interstitielles** 38,1% , **séminome** 35% , **sertolinome** 26,9% (113). Différents types tumoraux dans le même ou l'autre testicule sont présents dans 25% des cas. Les testicules cryptorchides ont plus de 10 fois plus

de chances de présenter des tumeurs (surtout pour sertolinomes et séminomes). Pour ces 2 types tumoraux, le testicule droit est le plus touché (ectopique ou non). Lors de **tumeur sécrétante** [+], qu'elle soit palpable ou non, l'autre testicule est souvent atrophié (76). Une atrophie est également notée lors d'**hypercorticisme** [+] (64), d'**hypothyroïdie** [+] (74), de nanisme pituitaire (113), d'hypogonadisme (113) ou de brucellose (61). Dans ce dernier cas, l'atrophie s'accompagne souvent de douleur.

➤ **Scrotum** : des lésions du scrotum sont notées lors de dermatite de contact [+], maladie des agglutinines froides (3), réactions médicamenteuses (diéthylcarbamazine et 5-fluorocytosine (113)), dermatose lupoïde héréditaire du braque allemand à poils courts (113), nævus vasculaire (113).

➤ **Pénis** : pénis et prépuce sont principalement atteints par des dermatoses auto-immunes : pemphigus érythémateux (113), pemphigoïde bulleuse (prépuce) (113), **lupus cutané** (93), lupus érythémateux disséminé (prépuce) (113). Ces zones sont également touchées lors de tumeur vénérienne transmissible (113) ou de dermatose ulcéralive idiopathique des shetlands et des colleys (113). Le fourreau est souvent pendant lors d'**hypercorticisme** [+] ou de **sertolinome** (36). Enfin, un érythème linéaire sur le fourreau est caractéristique d'un **sertolinome** [+] (113).

➤ **Prostate** : les **sertolinomes** (36) ou la brucellose (61) peuvent provoquer une hyperplasie prostatique.

➤ **Mamelle et mamelons** : une augmentation de taille des mamelons est possible lors de **sertolinome** [+] (113) ou de syndrome de féminisation idiopathique [+] (76)-(36). Le léchage d'un mamelon lors de « self-nursing » provoque son hypertrophie. Enfin une gynécomastie accompagne parfois l'**hypothyroïdie** (113) ou les **sertolinomes** (76).

## **8. Appareil locomoteur**

Devant des symptômes souvent décrits de façon imprécise, l'examen clinique orthopédique est nécessaire pour établir un lien entre une dermatose et la boiterie reportée.

Contrairement aux boiteries d'origine traumatique, les affections à l'origine de lésions cutanées et de troubles locomoteurs concernent souvent plusieurs membres.

Dans le cas le plus simple, les lésions cutanées se situent sur les membres et sont responsables des signes cliniques. Dans d'autres situations, les lésions cutanées se situeront ailleurs ou ne seront pas encore apparues. L'origine de la boiterie est alors articulaire, osseuse, musculaire ou nerveuse.

◆ **Origine cutanée :**

Les lésions douloureuses (ulcérations, fissures) et les infections cutanées peuvent être responsables de boiteries. L'atteinte des griffes, des coussinets ou des espaces interdigités est la plus fréquente. Toutefois, la démarche peut être modifiée par les croûtes épaisses au niveau des saillies osseuses et une peau inélastique lors de dermatose répondant à la supplémentation en zinc (113).

◆ **Origine articulaire :**

Une laxité articulaire et une démarche plantigrade sont principalement associées à l'**hypercorticisme** [+] ou au syndrome d'Ehlers-Danlos (113).

Le clinicien met parfois en évidence une douleur à la manipulation articulaire. Il faut différencier les pathologies traumatiques (entorses) ou dégénératives (arthrose), des arthrites, qui constituent une lésion articulaire fréquente en dermatologie canine. Elles peuvent être d'origine infectieuse (borréliose de Lyme (113), brucellose (61), ehrlichiose (113), phaeohyphomycose (21)), parasitaire (**leishmaniose** (22)-(33)-(32), dermatites à *Ancylostoma* et *Uncinaria* (113)), immunologique (lupus érythémateux systémique [+] (94), cellulite juvénile (113), vascularites (113), maladie des agglutinines froides (3)), ou génétique (dermatomyosite familiale canine (3), hémato-poïèse cyclique canine (113)).

Enfin, une plaie peut être à l'origine d'un emphysème sous-cutané par pompage de l'air lors des mouvements articulaires (113).

◆ **Origine osseuse :**

La mise en évidence par l'examen clinique de lésions osseuses est plus aléatoire. Un examen radiographique sera souvent nécessaire pour confirmer l'origine des lésions. Les deux affections les plus fréquemment rencontrées sont la **leishmaniose** [+] (22)-(32) et l'**hypercorticisme** [+] (113). Des pathologies infectieuses (actinomycose (21), histoplasmose (21), blastomycose (113)-(21), phaeohyphomycose (21)) ou néoplasiques (invasion osseuse lors d'histiocytome fibreux malin (113)) peuvent également toucher le tissu osseux.

#### ◆ Origine musculaire :

Des troubles d'origine musculaire sont rapportés lors d'affections :

- Parasitaires : **leishmaniose** (amyotrophie (113)), néosporose (myosite (20))
- Immunologiques : lupus érythémateux systémique (polymyosite (94)), vascularites (113)
- Génétiques : dermatomyosite familiale canine (atrophie des muscles de la partie distale des membres (113)). Il est à noter que chez le chien, les lésions cutanées de dermatomyosite ne sont pas systématiquement associées à des lésions musculaires.
- Endocriniennes : **hypercorticisme** [+] (atrophie des muscles squelettiques, pseudomyotonie (113)), **hypothyroïdie** [+] (myopathie avec faiblesse et atrophie (113))
- Néoplasiques : lipome infiltrant (113), histiocytome fibreux malin (80).

#### ◆ Origine nerveuse :

Les boiteries d'origine nerveuse sont abordées dans le paragraphe suivant (§ II-A.9).

### 9. Système nerveux

L'examen clinique a pour but de confirmer l'origine neurologique des signes décrits par le propriétaire (§ I-B.1.f). Il permet également de localiser la ou les lésions au niveau du système nerveux périphérique ou central.

- Un syndrome vestibulaire est possible en cas de complication et d'extension d'une **otite externe**.
- La **leishmaniose** peut s'accompagner de parésie du train postérieur, de paraplégie, et de paralysie des nerfs périphériques (31)-(33).
- Une lésion de type motoneurone périphérique peut être mise en évidence lors d'**hypothyroïdie** (74), ou lors de syndrome de démangeaisons persistantes du Cavalier King Charles (113).
- L'examen des réflexes tendineux peut être normal en cas de syndrome de mutilation des extrémités (113), ou montrer une exacerbation lors de dermatomyosite familiale canine (3).

## **10. Yeux**

Si les pathologies de la face cutanée de la paupière constituent un sujet commun à l'ophtalmologie et à la dermatologie, l'examen minutieux du globe oculaire et de ses annexes sera nécessaire pour toute consultation de dermatologie. Chaque segment de l'œil peut présenter des lésions permettant de conforter le diagnostic dermatologique.

Tout d'abord, sans être considérées réellement comme des dermatoses, certaines anomalies de la peau ou des annexes peuvent léser le globe oculaire.

Les kératoconjunctives ou ulcères cornéens peuvent être d'origine palpébrale suite à un chalazion (51) ou à une **malimplantation ciliaire** [+]. Cils ectopiques, trichiasis, distichiasis, et trichomégalie ciliaire sont en effet très fréquents (jusqu'à 30% de cockers présentant un distichiasis (51)) et génèrent parfois des kératites.

Chez les races brachycéphales, des lésions cornéennes peuvent être causées par des plis de peau très développés au niveau du nez qui viennent froter la cornée (51).

### **◆ Conjonctives :**

La pathologie de la conjonctive comprend essentiellement les conjonctivites, les néoplasies restant rares (**papillomatose** (113), **mastocytome** (51), angiokératome (113), histiocytose systémique (113), carcinome épidermoïde (51), mélanome (51), fibrosarcome (51), adénome (51), lymphome (51), hémangiosarcome (51)) (51). Les conjonctivites sont d'origine allergique et/ou bactérienne dans la majeure partie des cas. Selon les études sur la **dermatite atopique** [+], 30 à 80% des chiens présentent une conjonctivite (101)-(113). Les conjonctivites bactériennes sont souvent secondaires à une infection palpébrale ou à une irritation mécanique (**malimplantation ciliaire**, entropion, ectropion (51)).

Enfin, les conjonctivites s'observent lors de dermatoses parasitaires (dirofilariose à *D. repens*, thélaziose (23), **leishmaniose** (110)), virales (maladie de Carré (88)), rickettsiales (fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses (113), ehrlichiose (113)), génétiques (hématopoïèse cyclique canine (113), tyrosinémie (113)) ou immunologiques (syndrome dépigmentation cutanée et uvéite (3)).

### **◆ Cornée :**

Les lésions cornéennes sont principalement représentées par les kératites, les ulcères et les œdèmes.

En dehors des traumatismes précédemment cités, les kératites et les ulcères cornéens peuvent avoir pour origine des affections parasitaires (**leishmaniose** (112), thélaziose (23)), endocriniennes (**hypercorticisme** (113), **hypothyroïdie** (74)-(113)) ou virales (maladie de Carré (88)).

Une kératoconjonctivite sèche est à rechercher lors de sécheresse ou d'aspect croûteux de la truffe (51). Cet état est particulièrement net lors d'atteinte unilatérale. Certains médicaments utilisés en dermatologies peuvent être à l'origine d'une kératoconjonctivite sèche : rétinoïdes ou sulfamides (particulièrement chez le Doberman).

D'autres lésions sont parfois identifiées au niveau de la cornée :

- des dépôts cornéens lors d'**hypothyroïdie** (74) ou de tyrosinémie (113)
- des masses néoplasiques lors de **papillomatose** (113)
- des granulomes au niveau du limbe, progressant vers le centre de la cornée lors de **leishmaniose** [+] (pathognomonique pour ROZE M. (112))
- une microcornée ou une sclérocornée lors de syndrome d'Ehlers-Danlos (113)
- la présence d'un tissu analogue à la peau remplaçant une partie de la cornée lors de dermoïde cornéen [+] (51)

L'œdème cornéen a le plus souvent une origine traumatique ou inflammatoire. Il est présent lors de toute inflammation accompagnant les iritis, iridocyclites et uvéites (51) (syndrome de dépigmentation cutanée et uvéite (3), **leishmaniose** (112), phaeohyphomycose (21), ...).

#### ◆ **Cristallin** :

Les lésions du cristallin sont rarement associées à des dermatoses. Des luxations du cristallin associées à une cataracte sont décrites lors de syndrome d'Ehlers-Danlos (113) et de syndrome de dépigmentation cutanée et uvéite (3). Des cataractes sont également reportées lors de tyrosinémie (113), voire de **dermatite atopique** (113). Un diabète sucré peut associer diverses infections comme des **pyodermites** et la présence d'une cataracte.

#### ◆ **Uvée :**

Les uvéites constituent l'essentiel des pathologies uvéales. Les uvéites sont par exemple très fréquentes lors de **leishmaniose** [+] (22)-(51). En région d'enzootie on peut dénombrer 70% de sérologies positives lors d'uvéite antérieure (112).

De nombreuses maladies peuvent être responsables ou associées aux uvéites chez le chien. Elles sont d'origine bactérienne (brucellose, septicémie (51), ehrlichiose (51)), fongique (21), parasitaire (**leishmaniose** [+] (112)-(22), filariose oculaire (51)), immunologique (syndrome uvéo-dermatologique [+] (3), vascularite (51)), endocrinienne (**hypothyroïdie** (113), diabète sucré (51)), virale (maladie de Carré (51)).

Les iris sont bleus lors d'albinisme [+] (113) ou de syndrome de Waardenburg-Klein (113). Dans ce dernier cas, ils peuvent également être hétérochromes.

#### ◆ **Rétine :**

Des rétinopathies (hémorragies, œdème de la papille, décollement de rétine, ...) sont présentes lors d'affections entraînant une hypertension artérielle (**hypercorticisme** (51), **hypothyroïdie** (74)), de certaines mycoses (cryptococcose (21), histoplasmosse (21)), de syndrome uvéo-dermatologique (3).

Quelques affections peuvent être responsables de cécité : syndrome uvéo-dermatologique (3), maladie de Carré (88), **leishmaniose** (51)-(112).

## **B. EXAMEN DERMATOLOGIQUE**

Discipline très visuelle, la dermatologie nécessite un bon éclairage avec une lumière uniforme et ne changeant pas les couleurs. L'animal est d'abord observé à distance pour avoir une vision globale des lésions et de leur distribution. Un examen rapproché, nécessitant parfois une bonne contention voire une tranquillisation, est ensuite effectué. Toute la surface cutanée est méthodiquement parcourue, quelque soit le motif de consultation (le propriétaire n'ayant pas toujours vu toutes les lésions présentes). La recherche des lésions dermatologiques et d'éventuels parasites constitue le temps principal de la consultation.

## **1. Ectoparasites**

Différents parasites cutanés peuvent être trouvés lors de l'examen dermatologique : **puces** [+], **tiques** [+], **aoûtats** [+], **poux** [+] et leurs **lentes** [+], agents des myases. Avec un peu plus d'attention ou en utilisant une loupe, il est possible d'observer le déplacement de **cheylétielles**.

### **a) Puces**

Les puces sont des insectes de l'ordre des Siphonaptères, mesurant 1 à 3 mm, au corps aplati latéralement, de coloration brune (30). En France, principalement deux espèces parasitent le chien : *Ctenocephalides felis* et *C. canis*. Parasite strictement hématophage, la puce a un rôle pathogène direct (**irritation, DAPP** [+], voire anémie pour de jeunes animaux très infestés) et indirect (**transmission de *Dipylidium caninum*** [+] par ingestion, cestode responsable entre autre de prurit anal).

La recherche de ces ectoparasites peut être l'occasion de préciser avec le propriétaire les éventuels traitements antiparasitaires de l'animal, de ses congénères et de l'environnement.

### **b) Autres ectoparasites**

◆ **Tiques** : *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* et *Rhipicephalus sanguineus* sont les trois principales espèces retrouvées en France métropolitaine chez le chien. Ce sont des acariens de grande taille (2 à 10 mm), au contour ovalaire (corps aplati chez les individus à jeun, globuleux chez les individus gorgés), de coloration brune, rougeâtre ou grise. Ils sont retrouvés fixés par leur rostre sur la peau du chien, généralement sur une zone à peau fine (oreilles, ars, mamelle, périnée) (30). La diagnose de ces espèces permet de préciser un éventuel rôle pathogène indirect : **babésiose** pour *D. reticulatus* et *R. sanguineus*, ehrlichiose pour *R. sanguineus*, maladie de Lyme pour *I. ricinus* (30). Toutefois, la découverte d'une espèce de tique par le propriétaire ou lors de la consultation ne doit pas faire exclure une morsure par une autre espèce dans les jours précédents.

◆ **Cheylétielles** : acarien du sous-ordre des Prostigmates, *Cheyletiella yasguri*, est plutôt identifiable au microscope. Les adultes sont jaunâtres pour une taille de 450-500 x 300-320 µm. Les palpes sont bien développés et portent un crochet. (30). Il existe trois espèces ayant des préférences au niveau de leur hôte mais sans spécificité. Au contact de chats ou de lapins, un chien peut être infesté respectivement par *C. blakei* et *C. parasitivorax*.

◆ **Trombicules ou « aoûtats »** : acarien également Prostigmate, *Trombicula autumnalis* est un parasite des mammifères lors du stade larvaire. Les larves fixées sur la peau sont généralement visibles au niveau des espaces interdigités, oreilles, paupières ou autour des mamelons. Elles apparaissent de couleur orangée au milieu de petites croûtes.

◆ **Poux** : principalement deux espèces de poux parasitent le chien : *Linognathus setosus* (Anoploure ou « pou piqueur ») et *Trichodectes canis* (Mallophage ou « pou broyeur »). Ce sont des parasites aplatis dorso-ventralement, mesurant de 1 à 2 mm, de couleur blanc jaunâtre (30)

◆ **Agents de myases** : des larves de diptères sont occasionnellement observées chez des animaux extrêmement débilisés ou rentrant de zones tropicales (§I-A.2.i). Pour une identification précise, il est généralement conseillé de faire parvenir quelques larves à un service de parasitologie ou entomologie.

## **2. Lésions cutanées**

Les propriétaires sont de nos jours plus attentifs à l'état de santé de leurs animaux. Le chien est donc présenté pour des signes plus discrets. Un tableau clinique complet et caractéristique est désormais rarement observé en raison d'un diagnostic plus précoce.

L'identification des lésions est la principale étape de la consultation en dermatologie.

### **a) Types de lésions**

#### ***a1. Lésions primaires***

Les lésions primaires sont directement induites par l'affection cutanée. Leur recherche minutieuse est essentielle pour établir la liste des hypothèses diagnostiques. Les différents prélèvements et examens complémentaires dépendent aussi essentiellement de ces lésions, les plus significatives et représentatives de la dermatose. Pour certaines lésions très fugaces comme les pustules ou les vésicules, une hospitalisation et des examens répétés peuvent s'avérer nécessaires.

#### ◆ **Macule / tache** :

Une macule est une lésion circonscrite de moins d'un centimètre, non palpable (sans relief ni infiltration), caractérisée par une modification de la couleur de la peau. Le terme de « tache » (« patch » en anglais) est réservé à des lésions de plus grande taille. La « vitropression », manipulation qui consiste à appliquer une pression sur la peau avec un

matériau transparent (verre ou plastique) permet de préciser l'origine de certaines macules (la lésion « blanchit » lors d'érythème et reste violacée lors de purpura).

- Macules hyperpigmentées : taches noirâtres qui ne s'effacent pas à la vitropression et correspondent à une accumulation de mélanine dans les couches superficielles de la peau.

D'un point de vue sémiologique, leur signification varie en fonction du caractère congénital ou acquis, et de leur extension :

- Les pigmentations congénitales sont bien circonscrites : **lentigines** [+] (Carlins).

- Les hyperpigmentations acquises sont le plus souvent diffuses (§ II-B.2.a.a2) et peuvent être considérées comme des lésions primaires ou secondaires. Il existe toutefois des macules hyperpigmentées acquises post-inflammatoires ou présentes lors de **néoplasies testiculaires** (principalement **sertolinome** [+] (36)) autour de l'anus, sur le périnée, la base de la queue, la région inguinale et le scrotum. Par rapport au lentigo, les macules apparaissent plus progressivement et ont une distribution plus étendue (113).

- Macules hypopigmentées : ces taches claires, hypochromiques voire même achromiques, sont liées à une diminution ou à une disparition totale du pigment.

- Les hypopigmentations congénitales peuvent être généralisées (albinisme [+]), ou localisées (nez, lèvres, muqueuse buccale, peau de la face, coussinets et griffes) dans le cas du vitiligo [+]. Ce dernier apparaît chez les jeunes adultes.

- Les hypopigmentations acquises généralisées correspondent au processus de grisonnement par vieillissement ou à des effets secondaires de certains traitements (kétoconazole, procaïnamide, vitamine E (113)).

Les causes d'hypochromie acquise localisée sont multiples : post-inflammatoires (**trauma**, brûlure, infection : surtout **folliculite** [+] (113)), parasitaires (**leishmaniose**), immunologiques (**lupus cutané**, lupus érythémateux systémique, **pemphigus foliacé** et érythémateux, pemphigoïde bulleuse), environnementales (dermatite de contact, bains de soleil, bains dans piscine chlorée), iatrogènes (injections sous cutanées de corticoïde, de progestagène ; applications topiques de corticoïdes, accident médicamenteux

(113)), néoplasiques (lymphome épithélioïde, **tumeur testiculaires** (79)), idiopathiques (syndrome uvéo-dermatologique).

Ainsi, le terme de macule est le plus souvent associé à des troubles mélaniques. Toutefois, le changement de couleur peut avoir une origine circulatoire : érythème et purpura.

Remarque : les ictères graves peuvent entraîner une modification généralisée de la couleur de la peau. La coloration jaune touche d'abord les muqueuses mais peut également se remarquer au niveau cutané.

#### ◆ **Purpura** :

Le purpura est un ensemble de macules rouge sombre qui ne s'effacent pas à la vitropression. Lorsqu'une seule macule est présente, on parle de macule hémorragique, le purpura étant un phénomène plus étendu. Il traduit une extravasation des globules rouges en dehors des vaisseaux dermiques. Les déficits à rechercher sont donc d'ordre plaquettaire ou vasculaire :

- Les purpuras plaquettaires se rencontrent lors de thrombopénie (abaissement excessif du nombre des plaquettes circulantes) ou lors de thrombopathie (altération des fonctions plaquettaires).

Les thrombopénies ont diverses origines:

- insuffisance de production : hypoplasie ou aplasie mégacaryocytaire
- destruction accélérée dans le sang circulant : thrombopénies immunitaires
- consommation périphérique exagérée des plaquettes (CIVD)
- captation-séquestration des plaquettes (tumeur vasculaire anfractueuse : hémangiosarcome splénique ou hépatique).

- Les purpuras vasculaires s'observent en cas de fragilité capillaire (**hypercorticisme**) ou de vascularite (causes infectieuses, immunologiques, médicamenteuses).

Il existe une classification plus précise, fonction de la taille et de la localisation du purpura :

- **pétéchies** : petites macules d'un rouge violacé, dont les dimensions varient d'une tête d'épingle à une lentille.

- suffusion hémorragique ou ecchymose : taches, hémorragie en nappe.
- vibices : hémorragies cutanées se présentant sous la forme de sillons ou de stries, le plus souvent au niveau des plis de flexion. Elles ne sont pas observées en médecine vétérinaire (40).
- hématome : contrairement aux lésions précédentes qui sont des hémorragies intra-tissulaires interstitielles, l'hématome est une hémorragie collectée dans une cavité nouvellement constituée.

La transformation de l'hémoglobine en hémosidérine lors de la maturation de la lésion (afflux de macrophages réalisant l'érythrophagocytose) est à l'origine de la coloration brun ocre.

#### ◆ **Erythème :**

L'érythème est une rougeur de la peau diffuse ou localisée, d'origine congestive, qui s'efface à la vitropression. C'est une lésion par « transparence » qui résulte de la vasodilatation des vaisseaux du derme. Il prend fréquemment la forme d'une macule ou d'une tache, de couleur rouge, en regard de la zone congestionnée.

Les érythèmes actifs, dus à une vasodilatation artériolaire et à une dilatation capillaire, sont les seuls observés en médecine vétérinaire (40). Ils sont généralement de couleur rouge clair et chauds à la palpation.

L'érythème est le premier signe perceptible de l'inflammation. Les modifications cutanées d'origines inflammatoires étant extrêmement courantes, l'érythème compte parmi les lésions les plus fréquentes.

Il est possible de les subdiviser en érythèmes localisés, diffus ou généralisés.

- Les érythèmes localisés ont souvent une liaisons étroite avec leur origine : **intertrigo** [+] relié à l'infection des plis, dermatite de contact, **démodicie** [+], **dermatophytose** [+], dermatite actinique, ...

- Les érythèmes diffus : En médecine humaine, le vocabulaire est très riche pour décrire l'aspect des érythèmes diffus actifs très souvent rencontrés dans les maladies éruptives de l'enfant.

- érythème diffus morbilliforme : constitué de macules érythémateuses, mal délimitées, séparées par de petites plages de peau saine.
- érythème diffus scarlatiniforme : constitué de taches rouges sans espaces de peau saine
- érythème diffus roséoliforme : constitué de petites macules roses pâles à la limite de la visibilité (syphilis secondaire).

La médecine vétérinaire est moins précise dans la description des érythèmes diffus, les grandes maladies infectieuses étant exceptionnellement éruptives (rouget excepté chez le Porc). Les réactions médicamenteuses peuvent également être à l'origine d'érythème diffus (1).

- Les érythèmes étendus se manifestent surtout lors d'affections d'origine interne, et particulièrement en cas de réaction d'hypersensibilité. L'érythème est considéré comme étant la seule lésion élémentaire primaire lors de **dermatite atopique** [+] (1).

Les érythèmes généralisés ou érythrodermie se rencontrent lors de toxidermies médicamenteuses, de lupus érythémateux systémique, de lymphome épithéliotrope, de **mastocytome**, de phéochromocytome, d'intoxication au thallium et d'hématodermies (53)-(80)-(113).

#### ◆ Vésicule / bulle :

Une vésicule est une petite élevure cutanée, fluctuante et translucide, remplie d'un liquide clair. La faible épaisseur de l'épiderme canin (2 ou 3 assises malpighiennes contre 3 à 10 chez l'Homme) les rend très transitoires. Une bulle est une vésicule de plus grande taille (plus de 1 cm).

Egalement appelée « phlyctène », les bulles se rencontrent plutôt chez l'Homme lors de brûlures ou de frottement (« ampoules »). Elles sont toutefois occasionnellement décrites au niveau des coussinets chez des chiens faisant du « mordant » ou « tirant à la corde » avec un congénère (113). Leur rupture est rapide et entraîne l'écoulement de leur contenu. De plus, les phlyctènes peuvent se charger secondairement en polynucléaires lors des « maladies bulleuses ». Ils s'apparentent alors aux pustules.

- Classification et signification des vésicules :

La différenciation est plutôt histologique que clinique. On distingue deux types de vésicules en fonction de leur situation dans la peau.

- *Les vésicules intra-épidermiques* : leurs causes sont plus fréquentes mais ces lésions sont rarement retrouvées en raison de leur extrême fragilité. Elle se forment selon deux mécanismes.

- dissociation des kératinocytes : les pemphigus entraînent la formation de vésicules par la présence d'anticorps antisubstance intercellulaire. La dissociation des kératinocytes est due à la spongiose lors de dermatite de contact (40).

- dégénérescence ou nécrose des kératinocytes : lors de maladie virale à tropisme épithélial ou lors de toxidermie. D'un point de vue clinique, ces toxidermies vont de l'érythème polymorphe bulleux (stade le moins grave) à la nécrolyse épidermique toxique (syndrome de Lyell).

- *Les vésicules sous-épidermiques* : malgré leur résistance supérieure, elles sont rarement rencontrées car elles sont produites par des pathologies exceptionnelles. Le décollement dermo-épidermique est dû à divers mécanismes :

- accumulation de sérosités lors d'œdème dermique très intense dans certaines dermatites inflammatoires

- action d'autoanticorps au niveau de la jonction dermo-épidermique (pemphigoïde)

- anomalie de synthèse d'un des composants de la jonction (épidermolyses bulleuses héréditaires).

- Signification des bulles :

Les bulles peuvent se former selon les mécanismes décrits précédemment pour les vésicules, mais elles résultent le plus souvent de l'action d'agents externes : brûlures thermiques [+] ou chimiques [+], frottement [+].

Enfin, vésicules et bulles peuvent résulter de l'accumulation de mucine. Lors de mucinose cutanée, la ponction des vésicules permet par pression l'écoulement d'un liquide épais, clair et collant (113).

### ◆ Papule / plaque :

Une papule est une petite élevation cutanée, de consistance ferme et bien circonscrite, de couleur rose ou rouge. Elle correspond à un épaissement du derme superficiel, éventuellement accompagné d'une hypertrophie de la zone épidermique sus-jacent. Trois types de papules peuvent être distingués :

- Les papules œdémateuses sont formées par séroexsudation dermique le plus souvent due à une libération massive de médiateurs vasoactifs. L'exemple type est la papule urticarienne, également appelée « plaque ortiée ». Les anglophones utilisent spécifiquement le terme « wheal » pour décrire cette lésion. Elle est rencontrée lors de test intradermique positif [+], des réactions d'hypersensibilité de type I [+] en général, des morsures d'arthropodes [+].

Ces papules sont des lésions fugaces du fait de l'épuisement rapide des médiateurs de l'inflammation mis en jeu.

Si l'œdème s'étend à l'hypoderme, tissu beaucoup plus lâche, il diffuse et entraîne une tuméfaction régionale mal délimitée : c'est l'angioœdème ou œdème de Quincke.

- Les papules par infiltrat cellulaire correspondent à un infiltrat dermique inflammatoire associé à une hyperplasie réactionnelle de l'épiderme en regard. Leur formation et leur persistance sont donc plus longues que le type précédent. Ces papules sont fermes et souvent bien délimitées.

Cliniquement, il est possible de distinguer deux types de papules en fonction de leur position par rapport au follicule pileux .

- Les papules folliculaires orientent plutôt vers une affection bactérienne (**folliculite bactérienne** [+]), mycosique (**dermatophytose** [+]) ou parasitaire (**démodicie** [+]).

- Les papules non folliculaires évoquent un phénomène allergique (**atopie**) ou une **gale sarcoptique** [+].

- Les papules dysmétaboliques résultent d'une surcharge intradermique en substances amorphes. Celles-ci s'accumulent suite à une perturbation métabolique locale ou générale. Les calcinose cutanées constituent la surcharge la plus fréquente. Elles résultent d'un dépôt intradermique de sels de calcium, lors d'**hypercorticisme** [+], de diabète sucré, ou de pénétration percutanée (farine d'os, poussières de grange, produits agricoles) (113). Ces papules sont également observées lors d'amyloïdose, de mucinose, de xanthomatose (histiocytes spumeux c'est à dire remplis de vacuoles contenant des lipides : signale une perturbation du métabolisme lipidique), ...

Remarque : L'extension ou la confluence de multiples papules entraîne la formation de plaques (lésions plates, fermes, en relief, de plus de 1 cm de diamètre). On retrouve généralement des papules à la périphérie de ce placard. La distinction entre plaque et nodule (cf infra) est parfois arbitraire.

#### ◆ Pustule :

Une pustule est une petite élevation cutanée, fluctuante, et d'emblée remplie d'un liquide trouble, blanc, jaune ou verdâtre : le pus. Il est constitué de granulocytes neutrophiles plus ou moins dégradés et de débris cellulaires. Il contient le plus souvent des bactéries mais peut être stérile (**pemphigus foliacé** [+], dermatose à pustules sous cornéennes, pustulose éosinophile stérile (113)). La population granulocytaire peut être majoritairement éosinophilique en cas d'affections allergique ou parasitaire.

L'aspect de ces pustules peut parfois orienter vers diverses dermatoses :

- grandes pustules flasques recouvrant plusieurs follicules pileux : **pemphigus foliacé** [+], impétigo bulleux [+] ayant pour cause un **hypercorticisme** ou une immunodépression.
- grandes pustules verdâtres : infection bactériennes Gram -.

Comme pour les papules, les pustules peuvent être décrites en fonction de leur rapport avec le follicule pileux. Cette distinction est sémiologiquement beaucoup plus importante pour les pustules.

- Pustules folliculaires : centrées sur le poil, elles traduisent une atteinte de l'appareil pilosébacé. L'élevation constatée n'est qu'une petite partie de la pustule, l'ensemble du follicule pileux étant rempli de pus. L'affection peut être d'origine bactérienne (le plus souvent, **folliculite bactérienne** [+]), parasitaire (**démodicie** [+], dermatite à *Straelensia spp.*) ou mycosique (**dermatophytose** [+]). Les complications bactériennes sont également fréquentes lors de **démodicie** ou de **dermatophytose**. En conséquence, la découverte de pustules folliculaires doit conduire à la réalisation d'un raclage afin de préciser l'origine de la folliculite (79).

Une pustule folliculaire non contrôlée évolue vers une accumulation de pus dans le follicule, ce qui provoque une ischémie par compression des vaisseaux de la papille et une nécrose de la totalité du follicule. La rupture des parois de ce dernier aboutit à la constitution d'un furoncle. Le processus infectieux gagne le derme périfolliculaire, et s'accompagne d'une

réaction inflammatoire marquée. Celle-ci est entretenue par les débris de kératine et les foyers infectieux d'accès difficile pour les cellules inflammatoires. Cliniquement le furoncle a un aspect de pustule mal délimitée, violacée, remaniée par la fibrose et l'inflammation.

Remarque : le stade ultime est ensuite celui de la cellulite.

- **Pustules non folliculaires** : le processus siège à un endroit quelconque de la peau. Ces pustules sont généralement d'origine bactérienne (**impétigo** [+]) mais des troubles auto-immuns sont également possibles : lors de **pemphigus superficiel** [+], les pustules sont grandes, irrégulières et plusieurs poils peuvent en émerger. Il est à noter que les pemphigus chez le chien se manifestent par des lésions pustuleuses, alors que chez l'homme, les lésions sont vésiculeuses et bulleuses.

Tout comme les vésicules, l'extrême fragilité de ces pustules en fait des lésions primaires très transitoires. Le clinicien est plutôt en présence des lésions secondaires résultantes : croûtes et collerettes épidermiques (1).

Remarque : l'abcès est une forme de suppuration hypodermique bien délimitée.

#### ◆ **Nodule / infiltrat / tumeur** :

Un nodule est une lésion surélevée, de consistance ferme, enchâssée dans la peau. Cette masse de plus de un centimètre de diamètre, est bien individualisée et intéresse le derme profond et/ou l'hypoderme. Le nodule résulte le plus souvent d'une infiltration massive de cellules inflammatoires ou néoplasiques, du derme ou de l'hypoderme. Un dépôt de fibrine ou de matériel cristallin peuvent aussi produire des nodules.

Le terme d'infiltrat est utilisé lorsque la lésion est plus diffuse, moins circonscrite. Les néoplasies sont à suspecter lors d'infiltrat.

Le terme « tumeur » est utilisé en clinique pour désigner une masse de plus grande taille qu'un nodule et qui peut avoir comme origine n'importe quelle structure cutanée. Les causes les plus fréquentes sont les néoplasies et les inflammations granulomateuses ou pyogranulomateuses.

La distinction entre atteinte dermique et hypodermique est difficile en clinique. Dans les deux cas, il faut suspecter une néoplasie (lymphome épithélioïde) ou une inflammation sous

forme de granulome éventuellement centré sur des agents figurés : mycobactéries, champignons (kérion dermatophytique), ...

En cas d'atteinte hypodermique, le nodule ou l'infiltrat semblent plus profonds, plus mobiles et moins en reliefs. Les panniculites se manifestent par un infiltrat hypodermique.

◆ **Nævus (44) :**

Un nævus est une lésion localisée due à la croissance anormale d'un tissu. Ce défaut de développement d'aspect tumoral peut avoir pour origine n'importe quelle structure cutanée ou même plusieurs d'entre elles (nævus collagénique, vasculaire, épidermique, mélanocytaire, folliculaire, ...). La ou les structures concernées ont une disposition anormale. Les nævi sont rares, congénitaux ou non et idiopathiques.

◆ **Kyste cutané (44) :**

Un kyste cutané est une formation épithéliale non néoplasique remplie d'éléments liquides ou pâteux. La classification des kystes dépend de l'épithélium qui les borde ou de leur structure d'origine.

◆ **Végétation / verrucosité :**

Une végétation est une lésion proliférative, nettement en relief au dessus de la surface de la peau, étalée en « chou-fleur » ou pédiculée. Elle correspond à une poussée hypertrophique de l'épiderme. L'épiderme de surface est souvent érodé.

Les **papillomes cutanés** [+] prennent typiquement la forme de végétations. Quelques néoplasmes ont aussi un aspect de végétation : tumeur vénérienne transmissible (sarcome de Sticker), tumeurs des glandes sébacées (80), carcinome épidermoïde (peut prendre un aspect verruqueux), plastocytome (en situation auriculaire). Enfin, une forme de pemphigus, le pemphigus végétant, est décrite comme une dermatose pustuleuse généralisée évoluant en proliférations papillomateuses (94).

Les verrucosités se distinguent des végétations par un aspect plus hyperkératosique et grisâtre. Quelques dermatoses s'accompagnent de verrucosités : dyskératome verruqueux (tumeurs des follicules pileux), hyperkératose nasodigitée (113), et parfois sporotrichose (113) ou dermatoses lichénoïdes (70).

## *a2. Lésions secondaires*

Du fait de la finesse de l'épiderme du chien, les lésions primaires évoluent rapidement en lésions secondaires. Ces dernières, beaucoup moins caractéristiques résultent de l'évolution spontanée des lésions primaires (les croûtes et les collerettes épidermiques font suite aux pustules par exemple), des surinfections, des traumatismes que s'inflige l'animal en se grattant, des thérapeutiques.

### ◆ **Collerette épidermique** :

Une collerette épidermique est formée par une desquamation plus ou moins circulaire, d'extension centrifuge. Elle est généralement constituée par l'ancien plafond d'une pustule, d'une vésicule ou d'une papule. Lors de **pyodermite superficielle** associée à une immunodépression à la prise de corticoïdes, la rupture des pustules donne des collerettes épidermiques de grande taille, bordant une tache érythémateuse à centre hyperpigmenté (9).

Elle peut également résulter de l'hyperkératose causée par une inflammation ponctuelle (papule ou pustule).

### ◆ **Lichénification** :

La lichénification est un épaissement de la peau avec accentuation des sillons cutanés. Signe majeur d'une inflammation chronique (possible au bout d'un mois d'évolution), elle est très souvent accompagnée d'hyperpigmentation. Lors de **dermatite atopique** [+], une lichénification est notée dans 80% des cas (101). Egalement secondaire à un frottement ou à un grattage, la lichénification est exceptionnellement une lésion primaire lors d'*acanthosis nigricans* (dermatose très rare dont l'existence chez le chien est controversée).

### ◆ **Hyperkératose / cal** :

L'hyperkératose est plutôt une lésion histologique. Macroscopiquement, elle correspond à une augmentation de l'épaisseur de la couche cornée de l'épiderme, d'où une apparence rugueuse de la peau.

Une hyperkératose idiopathique est constatée, liée à la sénilité. L'étiologie des hyperkératoses peut être précisée en fonction des aires cutanées touchées (113) :

- forme nasodigitée : troubles congénitaux et/ou héréditaires de la kératinisation, maladie de Carré, **leishmaniose**, **pemphigus foliacé**, réaction

médicamenteuse, lupus érythémateux systémique, dermatose répondant au zinc  
[+], dermatose des aliments génériques, érythème nécrolytique migrant,  
lymphome cutané

- forme uniquement nasale : **lupus cutané** [+], pemphigus érythémateux
- forme uniquement sur coussinets : hyperkératose familiale des coussinets  
[+], infection par les **papillomavirus**.

Un cal est une plaque épaisse, hyperkératosique, alopécique, souvent lichénifiée et fissurée. Elle résulte de constants microtraumatismes dus aux frictions et à la pression. Les cals s'observent donc fréquemment au niveau des saillies osseuses, particulièrement chez les chiens de grande taille.

◆ **Corne cutanée (113)-(44) :**

Une corne cutanée est une projection kératinisée de quelques millimètres. Sa formation est idiopathique ou peut faire suite à un **papillome**, une tumeur basocellulaire, un carcinome épidermoïde, un kyste kératinisé, un kératoacanthome ou une kératose actinique.

◆ **Hyperpigmentation diffuse :**

L'hyperpigmentation diffuse est une coloration mal délimitée, grisâtre voire noirâtre de la peau. Elle est le plus souvent post-inflammatoire comme lors de **dermatite atopique** [+], de **dermatite à Malassezia** [+] ou de **pyodermite** [+]. Au contraire une inflammation est plutôt suivie d'une hypopigmentation chez l'Homme. L'hyperpigmentation prend généralement un aspect en réseau lorsqu'elle suit une inflammation (113). Les dysendocrinies et les troubles métaboliques sont associés à des formes plus diffuses : **hypothyroïdie** [+]  
(surtout au niveau des zones de frottement (76)), **hypercorticisme** [+].

Elle est également considérée comme une lésion primaire lors d'*acanthosis nigricans*.

◆ **Sclérose / cicatrice :**

La sclérose est une condensation des éléments constituant le derme, notamment le collagène et le tissu élastique, aboutissant à une induration de la peau et du tissu sous-cutané. La peau a alors un aspect brillant et tendu. Au toucher, le tégument est dur et ne se laisse plus plisser.

Une sclérose primitive et localisée est décrite lors de morphee, dermatose rarissime chez le chien. C'est le plus souvent une lésion secondaire observée lors d'inflammation chronique.

Une cicatrice est constituée par du tissu fibreux qui remplace le derme voire l'hypoderme suite à une lésion. La plupart des cicatrices sont alopeciques, atrophiques et hypopigmentées. Des cicatrices prolifératives et hyperpigmentées sont parfois décrites chez des chiens à peau foncée (113).

Les cicatrices sont présentes lors de toute cicatrisation par seconde intention. Elles font donc suite aux plaies d'origine traumatique, aux brûlures, aux **pyodermites profondes**, aux ulcères, ...

Une plaque cicatricielle alopecique est aussi le stade final lors d'alopecie par traction (113).

#### ◆ **Atrophie** :

L'atrophie correspond à la raréfaction des éléments constitutifs de la peau. Elle concerne essentiellement le derme (collagène et tissu élastique). La peau apparaît alors ridée, sèche, amincie voire transparente : le réseau veineux sous-jacent devient visible. Un pli de peau flasque et persistant est facile à créer en pinçant la peau.

L'atrophie cutanée généralisée est essentiellement évocatrice d'**hypercorticisme** [+] spontané ou iatrogène. L'application de topiques corticoïdes ou des injections sous-cutanées de corticoïdes ou de progestagènes peut être à l'origine d'atrophie localisée (113).

#### ◆ **Fissure** :

La fissure est une fente dans l'épiderme qui se forme quand une peau épaisse et inélastique se met à enfler du fait d'une inflammation ou d'un traumatisme. Ces crevasses aux bords bien nets peuvent être linéaires, courbes ou ramifiées. Elles sont essentiellement observées au niveau des cals, de la truffe (**leishmaniose** [+] (33), dermatite nasale solaire [+], maladie de Carré (88)), des coussinets (**pemphigus foliacé** [+] et érythémateux (94), érythème nécrolytique migrant (113), syndrome uvéo-cutané (3), acrodermatite létale du bull terrier [+] (113), dermatites à *Ancylostoma* et *Uncinaria* (113), maladie de Carré (88)), du bord des oreilles (vascularites) et des jonctions cutanéomuqueuses (**fissures périanales du berger allemand** [+], fissures des lèvres et carences en riboflavine (113), lymphome épithéliotrope (80)).

#### ◆ **Exsudation** :

L'exsudation se caractérise par un écoulement de liquide organique qui suinte au niveau d'une surface inflammée. De nombreuses dermatoses inflammatoires ou érosives peuvent présenter une exsudation :

- dermatoses bactériennes et pseudo-pyodermites : **dermatite ou furonculose pyotraumatique** [+] (9), furonculose éosinophilique (113), **intertrigo** (9)
- dermatoses fongiques et parasitaires : candidose [+] (48) (enduit blanchâtre plus ou moins crémeux, peu adhérent), dirofilariose (32)-(23), morsure de tique (30)
- dermatoses traumatiques : **traumas** [+] par frottement intense ou sur une matière rugueuse (bitume lors d'accident de la voie publique)
- dermatoses à médiation immunologique : angioedème (113), pemphigus érythémateux, érythème polymorphe (113)
- dermatoses diverses : érythème nécrolytique migrant (36), acrodermatite létale du bull terrier.

#### ◆ **Suppuration** :

La suppuration est la production et l'écoulement de pus. Le pus est un exsudat pathologique de consistance liquide, d'aspect louche et opaque, contenant des granulocytes neutrophiles dégénérés, le produit de la dégradation tissulaire, d'autres types de leucocytes et éventuellement des bactéries. La présence de germes n'est en effet pas systématique, diverses dermatoses présentant des suppurations stériles : **cellulite juvénile** (9), furonculose éosinophilique (9), panniculites idiopathiques stériles (113)-(9), fistulisation métatarsienne observée chez le Berger Allemand (113).

Les dermatoses bactériennes et fongiques sont les principales causes de suppurations. Les **pyodermites profondes** [+], les **abcès sous-cutanés** [+] ou les **surinfections** sont les plus courantes. De nombreuses mycoses sous-cutanées (sporotrichose, pythiose, zygomycose, ...) ou profondes (blastomycose, coccidioidomycose, cryptococcose, histoplasmosse, ...) se manifestent par des nodules ulcérés ou des abcès qui se fistulisent et laissent s'écouler un pus plus ou moins hémorragique (48). Les kériens présents lors d'inoculation de dermatophytes présentent généralement des fistules purulentes (37)-(48).

L'aspect du pus ou la présence de grains oriente parfois le clinicien pour quelques lésions granulomateuses rares :

- pseudomycétome bactérien ou botryomycose : pus granuleux à consistance sableuse (petits grains blancs) (113)-(43)
- actinomycose : pus épais, jaunâtre à gris, hémorragique (« en sauce tomate » (21)), d'odeur fétide qui contient dans 50 % des cas des granules jaune soufre (113)-(43)
- actinobacillose : pus épais, blanc à vert, inodore, avec des grains jaune clair (113)
- nocardiase : pus épais jaune à grisâtre, parfois accompagné de grains caractéristiques, couleur de soufre (43)-(21)
- tuberculose à *M. tuberculosis* ou *M. bovis* : pus épais, jaune à vert ou grisâtre (5)-(113), d'odeur déplaisante (113)
- mycétome eumycotique : pus contenant des grains de couleur noire ou foncée (*Curvularia geniculata*, *Madurella grisea*, *Torula* sp) ou blanche (*Pseudoallescheria boydii*, *Acremonium hyalinum*) (113).

Enfin, un pus sanieux (mêlé à du sang) est observé en cas de rupture de furoncles. Lors de **démodicé** [+], la rupture de « pustules aubergines » (furoncles) entraîne l'écoulement de ce type de pus (35).

#### ◆ **Nécrose** :

La nécrose correspond aux modifications tissulaires et cellulaires survenant après la mort d'une portion limitée d'un tissu ou d'un organe (54). Au niveau cutané, les tissus mortifiés peuvent être éliminés vers l'extérieur formant ainsi des érosions ou des ulcères en fonction de la profondeur de la nécrose. Les tissus peuvent aussi se dessécher et persister dans la cavité ulcéreuse. Dans ce cas, la lésion formée est nommée « escarre » (54).

Diverses affections sont à l'origine de nécrose cutanée (113) : dermatite solaire, gelure, brûlure sévère, contact avec un caustique, maladie des agglutinines froides, réaction médicamenteuse, lupus érythémateux systémique, vascularite, morsure de serpent, septicémie et insuffisance vasculaire au niveau des points de pression (ulcères des points de pression), pièges et élastiques au niveau d'une extrémité.

### *a3. Lésions primaires ou secondaires*

En fonction des dermatoses responsables, certaines lésions sont considérées comme primaires ou secondaires.

#### ◆ Squame :

Une squame est un fragment de la couche cornée blanchâtre ou grisâtre. Physiologiquement, la desquamation correspond à l'élimination des plans les plus superficiels de la peau sous forme d'éléments minuscules. Les squames sont visibles en cas d'épaississement de la couche cornée (hyperkératose).

L'hyperkératose se divise en deux types histologiques :

- Une hyperkératose orthokératosique : la couche cornée garde une structure normale de strates anucléées.
- Une hyperkératose parakératosique : il persiste au sein des cornéocytes un noyau généralement ovoïde et pycnotique, signe d'une accélération de la rotation cellulaire. Une hyperkératose parakératosique suggère plus spécifiquement une carence en zinc ou en vitamine A.

La dermatologie humaine propose une riche classification des divers types de squames en fonction des affections dans lesquelles on les rencontre.

- Les squames pityriasiformes, les plus courantes chez le chien, sont blanchâtres et de petite taille. Leur finesse a été comparée au son de la mouture du blé (gr. *pituron*, son). On les rencontre lors de **dermatophytose**, **démodécie**, dysplasie folliculaire, syndrome kérato-séborrhéique dorsal chez le Berger allemand.

- Les squames psoriasiformes (gr. *psôra*, gale, de *psôô*, gratter, s'en aller en poussière) sont beaucoup plus larges, épaisses et souvent stratifiées (= micacées). Ce sont les squames caractéristiques de la **leishmaniose** [+], mais elles sont observées également lors de **cheylétiellose**, de lymphome épithéliotrope.

- Les squames scarlatiniformes résultent d'une desquamation par larges placards. Ces lambeaux cutanés sont observés entre autre lors de la scarlatine chez l'Homme. Ces squames sont rencontrées en cas de réactions médicamenteuses [+] (érythème polymorphe, syndrome de Lyell), suite à la rupture d'une pustule ou d'une bulle (pemphigus superficiels : **foliacé** et érythémateux). Dans ce dernier cas, on parle de collerette épidermique (cf supra).

- Les squames ichtyosiformes s'observent dans les ichtyoses, dermatoses héréditaires très rares. Elles se présentent comme des écailles sur un tégument particulièrement sec.
- Les squames eczématiformes sont superficielles et reposent sur des placards épais et souvent érythémateux.

La squame est une lésion primaire dans les troubles primaires de la kératinisation (séborrhée idiopathique, dysplasies pilaires, ichtyoses, adénite sébacée granulomateuse, carences nutritionnelles ...). C'est une lésion secondaire fréquente dans les dermatoses chroniques comme **les pyodermites**.

Remarque : L'hyperkératose n'est pas toujours suivie de desquamation. Elle peut être cohérente et adhérente : callosités des points de pression, hyperkératose palmoplantaire.

#### ◆ **Alopécie (76) :**

L'alopécie est une perte totale de poils pouvant être localisée (nummulaire ou régionale), diffuse ou généralisée.

Elle est primaire dans les affections qui touchent directement la formation ou la croissance du poil : endocrinopathies (**hypothyroïdie** [+], **hypercorticisme** [+], dermatoses liées aux hormones sexuelles [+]), génodermatoses (dysplasies folliculaires, alopécie constitutionnelle, *alopecia areata*).

La perte de poils est secondaire lors d'inflammation, d'infection ou de prurit.

#### ◆ **Erosion / excoriation :**

Une érosion ou exulcération est une perte de substance très superficielle n'intéressant que l'épiderme. La guérison ne laisse donc pas de cicatrices, à moins d'une complication.

Ces lésions sont observées surtout dans les **intertrigos** [+], certaines formes de **dermatites pyotraumatiques** [+], ou suite à la rupture de pustules ou vésicules superficielles : impétigo (9), dermatoses auto-immunes (3)-(94), érythème polymorphe (113), érythème nécrolytique migrant (113). L'érosion est généralement au centre d'une collerette épidermique lorsqu'elle fait suite à la déchirure du plafond d'une lésion à contenu liquidien. Des érosions sont aussi observées lors de candidose (48)-(111), de **trombiculose** (24), de

lymphome cutané épithéliotrope (80), de **dermatite de léchage** [+] (113). Enfin, les dermatoses pour lesquelles les ulcères sont des lésions primaires, débutent par des érosions.

Les excoriations sont des érosions causées par des traumatismes, le plus souvent auto-infligés, lors de prurit : hypersensibilités (**atopie** [+] (101), DAPP, ...), ectoparasitoses prurigineuses (**pulicose** [+], **gale sarcoptique** [+] (29), **phtiriose**, ...).

#### ◆ **Ulcère** :

Un ulcère est perte de substance dermo-épidermique qui laisse apparaître le derme sous-jacent voire l'hypoderme. Une cicatrice indélébile persiste en cas de guérison. L'ulcère est une lésion primaire lors de carcinome épidermoïde ou de **leishmaniose**. Mais c'est le plus souvent une lésion secondaire aux **pyodermites profondes** [+] (rupture de furoncle ou panniculite (9)) ou aux maladies dites « bulleuses ». Un traumatisme environnemental comme une brûlure ou un décubitus prolongé peut aussi être à l'origine d'un ulcère. Les vasculopathies sont généralement associées à des lésions nécrotiques et ulcératives : « ulcères à l'emporte-pièce ». Quelle que soit leur origine (néoplasmes, granulomes bactériens ou fongiques), les nodules et masses présentent fréquemment des ulcérations.

#### ◆ **Croûte** :

Une croûte résulte de l'accumulation, de la concrétion et de l'assèchement, à la surface de la peau, de substances diverses telles que des sérosités, du pus, du sang, des matières nécrosées, des squames ou de médicaments topiques. Elles peuvent être fines et friables ou au contraire épaisses et adhérentes.

Les croûtes sont des lésions primaires en cas de séborrhée primaire, de dermatose répondant au zinc [+]. Elles sont secondaires en cas de **pyodermite** [+] (rupture des pustules le plus souvent) ou d'affection prurigineuse [+] en général.

Leur coloration dépend de l'exsudat initial :

- brun ou rouge foncé lorsqu'il s'agit de croûtes sérohémorragiques, souvent rencontrées dans les **pyodermites** [ + ].
- très foncées, elles suggèrent une atteinte tissulaire profonde et/ou hémorragique : **traumatisme**, **furunculose**, myase, vascularite.
- jaunes verdâtres dans certaines **pyodermites**.

➤ mellicériques (couleur de miel), très souvent de nature infectieuse, fines et légèrement adhérentes lors d'**impétigo**. Elles sont plus épaisses et sèches lors de **gale sarcoptique** [+] ou de dermatose répondant au zinc [+].

Les croûtes fortement adhérentes sont rencontrées lors d'érythème nécrolytique migrant [+] et des dermatoses répondant au zinc [+]. Leur observation est également possible dans certains cas de séborrhée (113).

Remarque : Lorsque les croûtes recouvrent un foyer purulent, il est préférable de les décoller avec une solution ou des shampooings doux kératolytiques.

#### ◆ **Manchon pileux** :

Un manchon pileux est une accumulation de kératine et de matériaux d'origine folliculaire, engainant le poil, et entraîné avec lui durant sa croissance.

C'est une lésion primaire lors d'adénite sébacée granulomateuse [+], de séborrhée idiopathique [+], de dermatose répondant à la supplémentation en vitamine A [+], dysplasie folliculaire. Elle est également observée secondairement à certaines causes de folliculites : **démodicie** [+] et **dermatophytose** [+]. Lors d'adénite sébacée granulomateuse [+], le manchon pileux peut englober plusieurs poils.

#### ◆ **Comédon** :

Un comédon est constitué par un follicule pileux dilaté par l'accumulation de cellules cornées, de kératine et de sébum. Il est de couleur blanche tant qu'il est fermé, puis devient noir par oxydation lorsqu'il est ouvert.

Cette lésion est secondaire dans les atteintes folliculaires (**folliculite bactérienne**, **démodicie**, **dermatophytose**), les troubles séborrhéiques, les traitements aux glucocorticoïdes par voie générale ou locale, les topiques occlusifs. Les comédons sont des lésions primaires lors de **syndrome de Cushing** [+], de dermatoses liées aux hormones sexuelles, de dermatose répondant à la vitamine A, de syndrome comédoneux du Schnauzer [+] et de certains troubles séborrhéiques idiopathiques.

#### ◆ Séborrhée :

La séborrhée correspond à des troubles de la production des lipides cutanés avec accumulation de lipides glandulaires (essentiellement sébacés) et épidermiques sur la peau et les poils (67). Chez le chien, les anomalies qualitatives et quantitatives de la sécrétion sébacée sont accompagnées de troubles de la kératinisation. Ces modifications sont regroupées sous le terme de syndrome ou état kératoséborrhéique. Il est toutefois possible de distinguer des séborrhées plutôt sèches ou grasses.

- les séborrhées grasses, fréquemment primaires, se caractérisent par une peau et un pelage gras voire huileux. Les squames présentes en amas gras, sont agglutinés aux poils, parfois collés en mèches grasses. L'odeur de graisse rance est généralement plus forte lors de séborrhée grasse. Elle peut même constituer le motif de consultation. Quelques affections peuvent se manifester par une séborrhée grasse : **hypothyroïdie**, **hypercorticisme**, **dermatite à *Malassezia***, hyperœstrogénisme chez le mâle (syndrome de féminisation), syndromes de malassimilation, séborrhée du bord des oreilles, hyperplasie de la glande supra-caudale, dysplasie épidermique du Westie.

- les séborrhées sèches se caractérisent par un aspect cireux et poussiéreux du pelage. Ce dernier est parsemé de fines squames. Au toucher, le sébum a une consistance de cire de bougie. La plupart des états kératoséborrhéiques secondaires occasionnent une forme sèche : **ectoparasitoses** [+], **dermatite allergiques** [+], dermatoses auto-immunes, néoplasmes.

#### ◆ Œdème :

L'œdème correspond à l'infiltration séreuse du tissu conjonctif du revêtement cutané. Il se révèle par un gonflement indolore et sans rougeur, qui garde quelque temps l'empreinte du doigt (signe du godet).

- L'œdème est primitif lors d'urticaire [+], ou angioœdème [+], **hypersensibilité alimentaire** (70), morsure de serpent.

- Il est plutôt considéré comme secondaire lors de :

- nombreuses dermatoses inflammatoires (**cellulite juvénile** [+], (9), dermatite et œdème éosinophilique (113)),

- certains néoplasmes (**mastocytomes** (80), lymphangiome et lymphangiosarcome (113), adénocarcinome mammaire (113)),
- troubles vasculaires (vasculopathies et vascularites (3), maladie des agglutinines froides (3), lymphœdème, **babésiose** (22)).

Un œdème peut également être secondaire à un érythème polymorphe (113), des gelures, des brûlures, des troubles collagéniques chez le berger allemand.

#### ◆ **Mucinose** :

Accumulation dermique de mucine, matériel amorphe, filant, granuleux et basophile. Elle est normale chez le Shar Pei ou peut se développer lors d'**hypothyroïdie** [+], d'acromégalie, de lupus érythémateux, de dermatomyosite, d'alopecie mucineuse ou de lymphome épithéliotrope (113).

Remarque : la mucinose est plutôt considérée comme une lésion histologique. Toutefois, la présence de mucine dans le derme est souvent mise en évidence lors de l'examen clinique, en pressant un pli de peau ou des vésicules.

#### **b) Mode de groupement des lésions**

La plupart des dermatoses présentent des lésions multiples. Leur relations spatiales peuvent concourir à l'orientation diagnostique.

Les lésions peuvent être uniques et isolées comme certaines lésions de **dermatophytose** ou de **démodicéie** débutantes. Les **réactions à corps étranger**, les **néoplasmes** et pseudo-néoplasmes (**granulomes**), les **dermatites de léchage** présentent également communément des lésions solitaires.

De multiples petites lésions ponctiformes ou lenticulaires sont observées lors d'affections hémorragiques (pétéchies, purpura), de troubles pigmentaires (**lentigo**, **vitiligo**).

Un aspect linéaire est constaté en cas d'atteinte traumatique, de lésions des vaisseaux sanguins (vascularites) ou lymphatiques (lymphangites), de malformation congénitale (sinus dermoïde sur la ligne du dos), d'affection en relation avec les dermatomes (113).

Les lésions peuvent se grouper en placards de formes diverses (cf tableau 14). Le placard géographique est par exemple typique de certaines formes de lymphome épithéliotrope [+](80). Les lésions annulaires montrent une zone centrale, généralement plus claire, moins atteinte que la périphérie, plutôt érythémateuse. Les lésions circinées, marginées et serpiginieuses sont des formes d'évolution des lésions annulaires, par coalescence ou

déformation. Toutes ces lésions sont observées lors de **pyodermite superficielle** [+], **démodicé** [+], **dermatophytose** [+], toxidermies, dermatoses auto-immunes (40).

Les lésions cibles ou « en cocarde » témoignent de l'évolution centrifuge de la dermatose. La partie centrale de la lésion est hyperpigmentée et en voie de guérison, tandis que l'inflammation s'étend à la périphérie. Les **pyodermites** [+], la **dermatophytose** [+], les dermatites séborrhéiques et les toxidermies sont le plus souvent à l'origine de lésions cibles (40). La présence de ces lésions fait partie des critères de distinction de l'érythème polymorphe [+] dans la classification des toxidermies canines (68).

<b>LESIONS DE PETITE TAILLE</b>	
punctiforme 	lenticulaire 
<b>LESIONS DE GRANDE TAILLE, BIEN LIMITEES = PLAQUES OU PLACARDS</b>	
placard nummulaire 	placard à bordure émiettée 
placard encoché 	placard géographique 
placard annulaire 	plaque circonée 
élément marginé 	éléments serpigneux 
linéaire 	en cocarde 
<b>LESIONS DE TRES GRANDE TAILLE, MAL DELIMITEES = NAPPES</b>	

Tableau 14 : Mode de groupement des lésions  
d'après (1)

### c) Distribution des lésions (40)

La distribution des lésions est une aide précieuse au diagnostic. Les différentes lésions identifiées lors de l'examen dermatologique sont reportées sur les silhouettes de la fiche d'examen. Si l'anamnèse est suffisamment complète, la localisation des lésions initiales et leur mode d'extension (§I-B.2) sont aussi précisées. Ce schéma permet une meilleure vision de la répartition des lésions, de leur aspect symétrique ou non, et facilite le suivi de l'animal.

Des lésions bilatérales et symétriques suggèrent plutôt un processus endogène, comme dans les dysendocrinies, les dermatites allergiques ou auto-immunes. Lors de d'ectoparasitose ou de **dermatophytose**, les lésions sont plutôt asymétriques. Toutefois, la pathogénie de certaines ectoparasitoses fait intervenir des phénomènes d'hypersensibilité. La distribution des lésions est alors de type symétrique : gale sarcoptique, DAPP lors de pulicose.

Distribution		Exemples
Face		<b>Démodicie</b> [+], <b>gale sarcoptique</b> , <b>dermatophytose</b> [+], <b>dermatite atopique</b> [+], <b>cellulite juvénile</b> [+], dermatose répondant au zinc [+], acné [+], lupus érythémateux cutané [+], pemphigus érythémateux, <i>Alopecia areata</i> , carcinome épidermoïde, histiocytose
Paupières		<b>Dermatite atopique</b> , <b>gale sarcoptique</b> , <b>trombiculose</b> [+], <b>démodicie</b> [+], <b>leishmaniose</b> [+], lupus cutané [+], pemphigus, pemphigoïde bulleuse, chalazion [+], <b>papillome</b> , tumeur sébacée, mélanome, carcinome épidermoïde, lymphome épithéliotrope
Oreilles	Pavillon	<b>gale sarcoptique</b> [+], <b>dermatite atopique</b> [+], adénite sébacée granulomateuse, vascularites, pattern baldness
	Conduit auditif	Causes locales <b>d'otite externe</b> , <b>dermatite atopique</b> [+], <b>otacariose</b> [+], <b>otite à Malassezia</b> [+]
Zone dorsolombaire		<b>Dermatite par allergie aux piqûres de puces</b> [+], calcinose, cellulite idiopathique du Berger Allemand
Abdomen		<b>Pyodermites</b> [+], syndrome de prolifération bactérienne de surface, <b>dermatite atopique</b> [+], dermatite solaire, panniculite stérile, pemphigoïde bulleuse, lupus cutané vésiculeux
Ars		<b>Dermatite atopique</b> [+], <b>dermatite à Malassezia</b> [+], pemphigoïde, lupus cutané vésiculeux, syndrome de prolifération bactérienne de surface
Face ventrale du corps		<b>Gale sarcoptique</b> [+], <b>dermatite à Malassezia</b> [+], dermatite de contact [+], dermatose répondant à l'administration de vitamine A
Dos et tronc		<b>Dysendocrinies</b> , dysplasies folliculaires, <b>folliculite</b> [+], syndrome comédoneux du Schnauzer, <b>cheylétiellose</b>
Extrémités podales		<b>Dermatite atopique</b> [+], <b>pyodermites interdigitées</b> [+], <b>démodicie</b> [+], <b>pododermatite à Malassezia</b> [+], <b>gale sarcoptique</b> , candidose, dermatite de contact, ankylostomose, pemphigus, vascularites, dermatite nécrolytique superficielle, acrodermatite léthal du Bull Terrier
Queue		<b>Dysendocrinies</b> [+], vascularite, dermatomyosite
Jonctions cutanéomuqueuses et cavité orale		Pyodermite cutanéomuqueuse [+], candidose, dermatoses auto-immunes [+], toxidermies, lymphome cutané, vitiligo

**Tableau 15 : Localisations préférentielles de quelques dermatoses (40), (55)**

### **3. Phanères**

#### **a) Pelage**

Le pelage est souvent un sujet de préoccupation du propriétaire pour qui « il reflète la bonne santé de son animal ». Le pelage détermine en grande partie l'aspect du chien, aspect auquel est attaché le maître et qui est souvent à l'origine du choix de la race de l'animal. Les altérations du pelage font donc partie des motifs de consultation dermatologique les plus fréquents.

#### ***a1. Modifications de coloration***

◆ **Mélanotrichie** : une coloration plus intense du pelage est parfois constatée au niveau de sites touchés par une inflammation profonde (panniculite, réaction vaccinale), lors d'adénite sébacée granulomateuse chez le Caniche ou après certaines pathologies des disques intervertébraux (hernie) (113). La mélanotrichie est plus fréquemment rapportée dans certaines races : Yorkshire, Silky Terrier, Bedlington Terrier, Bobtail, Caniche. Les robes diluées sont surtout touchées, en particulier lors de la repousse du poil suite à une alopecie. Chez un caniche gris, l'apex repousse noir au niveau des zones de perte de poils. La coloration redevient grise au cycle pilaire suivant.

#### ◆ **Poils rouges** :

Plusieurs mécanismes peuvent expliquer un rougissement du pelage :

- les poils clairs exposés à la salive et aux larmes sont colorés par les porphyrines (rougeâtres). Des localisations autres que péribuccale ou ventrale aux yeux indique un léchage régulier de la zone colorée. Le rougissement des poils par la salive s'observe fréquemment lors de dermatoses prurigineuses (**dermatite atopique** [+] (101), DAPP (105), **dermatite à *Malassezia*** [+] (48)) ou de **dermatite de léchage** [ + ].
- des troubles nutritionnels comme une carence en acides gras, en protéines ou en cuivre sont à l'origine de rougissement du poil (113).
- La plupart des dysendocrinies (**hypothyroïdie**, **hypercorticisme**, **dysendocrinies sexuelles**) sont responsables d'un ralentissement de la croissance et d'une rétention des poils secondaires. Le poil reste alors exposé au milieu extérieur plus longtemps et prend une coloration rougeâtre, surtout au niveau de l'apex. Pour les **dysendocrinies sexuelles**, la coloration concerne

l'ensemble de la tige pileaire. Il semblerait en effet que les stéroïdes aient un effet direct sur la production et/ou le transfert des pigments (113).

◆ **Leucotrichie :**

La leucotrichie, c'est à dire l'apparition de poils blancs peut être diffuse lors de **grisonnement sénile** [+] ou d'éclaircissement diffus suite à l'administration de kétoconazole, de procaïnamide ou lors de carence en zinc, pyridoxine, acide pantothénique, ou lysine (113).

Une leucotrichie localisée peut avoir pour origine diverses affections :

- dermatoses environnementales : gelures, brûlures par radiations (radiothérapie)
- dermatoses néoplasiques : lymphome épithélioïde, carcinome gastrique ou adénocarcinome mammaire
- dermatoses immunologiques : syndrome dépigmentation cutanée et uvéite (113), pelade/alopecia areata/A totalis/A universalis (113)
- vitiligo, dermatose inflammatoire, leucotrichie héréditaire (Chez le Rottweiler), ...

◆ **Coloration anormale à la naissance** : les chiots peuvent être présentés en consultation pour une coloration anormale à la naissance :

- pelage gris argenté au lieu de tricolore ou sable pour les colleys atteints d'hématopoïèse canine cyclique [+] (113).
- pelage gris et blanc au lieu de noir et blanc chez les Grands Epagneuls de Münster touchés par la dysplasie folliculaire des poils noirs (113).

◆ **Aurotrichie** : une coloration dorée des poils primaires habituellement noirs ou gris est observée chez certains Schnauzer au niveau du thorax dorsal et de l'abdomen. L'atteinte est parfois périoculaire ou auriculaire. Une diminution et un affinement des poils secondaires est aussi constatée.

*a2. Modifications de qualité et d'aspect*

◆ **Perte du lustre, poil sec** : ces modifications du pelage sont très peu spécifiques, elles sont courantes lors d'inflammation cutanée chronique (signe d'appel de **dermatite atopique** (101)), de troubles kératoséborrhéiques (dermatose répondant à la vitamine A (113), ...), de

dysplasie folliculaire, de nombreuses dysendocrinies et de diverses carences nutritionnelles (113). Ce sont généralement des modifications précoces.

◆ **Aspect juvénile** : la plupart des dysendocrinies couramment impliquées en dermatologie (**dysendocrinies sexuelles** [+], alopecie X [+], **hypercorticisme** [+], **hypothyroïdie** [+]) sont responsables d'une perte des poils primaires et d'une rétention des poils secondaires. L'animal porte alors un pelage laineux, relativement semblable à celui des chiots (64)-(76)-(36)-(113). Cet aspect est également typique chez les chiens atteints de nanisme pituitaire, généralement des Bergers Allemands à partir de l'âge de 4 ou 5 mois (36). Le poil de chiot est retenu alors que les poils primaires ne poussent souvent que sur la face et les extrémités distales.

◆ **Pelage cassé** : la tige pileaire peut être fracturée par le grattage ou les mordillements lors de dermatites prurigineuses. Le poil est également fragilisé lors d'anomalies de la croissance pileaire : dysplasie folliculaire, *trichorrhexis nodosa*, trichomalacie médullaire, *trichoptilosis*, effluvium anagène ou télogène. Des facteurs environnementaux viennent souvent aggraver ou révéler les défauts précédemment cités : baignades, brossage, frottement. Le diagnostic différentiel de ces lésions nécessite la réalisation d'un trichogramme (§ III-A.2).

◆ **Aspect mité** : le pelage prend un aspect clairsemé lors de **syndrome de Cushing** (36), de **leishmaniose** (33) ou de **folliculite** [+] chez les chiens à poils courts.

◆ **Hypertrichose** : une augmentation du nombre de poils est observée lors d'acromégalie [+] (36), d'**hypothyroïdie** (113), et très rarement lors de dermatose répondant à la testostérone (113) ou de dermatose répondant aux œstrogènes.

L'hypertrichose peut aussi être localisée. Des poils épais sortent par exemple de nodules ou de plaques en cas de nævus du follicule pileux (44). Des touffes de poils « en tourbillon » sont aussi observées sur la ligne du dos chez les chiens atteints de sinus dermoïde [+] (113).

## **b) Griffes (40)-(113)**

Les griffes sont constituées d'une couche cornée épaisse produite par l'épiderme et la matrice à l'extrémité distale de la troisième phalange. Les lésions touchant les griffes ont une terminologie particulière, détaillée dans le tableau 15.

Onyxis	atteinte pathologique d'une griffe
Périoronyxis	inflammation du repli unguéal (souvent à l'origine d'onychauxis)
Anonyxis	absence de griffe (en général congénital)
Brachyonyxis	griffes courtes
Onychauxis	simple hypertrophie des griffes
Onychogryphose	hypertrophie avec courbure anormale
Pachyonyxis	épaississement des griffes
Platonyxis	courbure augmentée des griffes dans leur grand axe
Macronyxis	griffes anormalement larges
Micronyxis	griffes anormalement petites, souvent plus courtes ou étroites
Leuchonyxis	blanchissement des griffes
Onychalgie	griffes douloureuses
Onychodystrophie	formation anormale de la griffe
Onychomycose	atteinte fongique des griffes
Onychomadèse	perte des griffes
Onychomalacie	ramollissement des griffes
Onychoclasia	cassure de la griffe
Onychorrhexie	fracture transversale de la griffe suite à une fragilisation pathologique
Onychoschisie	fissuration longitudinale de la griffe
Onychophagie	griffes rongées (trouble du comportement)

**Tableau 16 : Terminologie des lésions unguéales (113)-(40)**

Les affections isolées des griffes sont rares (1,3% des consultations de dermatologie canine en université (113)), mais les atteintes unguéales font partie du tableau clinique de nombreuses affections (cf tableau 16). Toutefois, des lésions dermatologiques touchant uniquement les griffes peuvent être observées lors de **traumatisme** [+] (avec ou sans complications bactériennes), de **dermatite à *Malassezia*** (uniquement périoronyxis), de dermatoses auto-immunes, de néoplasmes ou d'affections unguéales idiopathiques (onychodystrophie ou onychomadèse idiopathiques). Les onyxis sont généralement multiples, mais les lésions peuvent ne concerner qu'une griffe : **traumatisme** [+], néoplasie, onychodystrophie idiopathique, **dermatophytose** (atteinte unguéale rare).

La douleur est fréquente, notamment dans les infections bactériennes et les maladies auto-immunes, lors de périoronyxis grave, d'onychoschisie, d'onychorrhexie ou d'onychomadèse. La douleur est aiguë en cas de fracture, et beaucoup plus tardive lors de néoplasie. Excepté lors d'affection allergique, le prurit est rare. L'onychophagie est plutôt rapportée lors de troubles du comportement (40).

Remarque : L'observation d'une atteinte des ergots est plutôt en faveur d'une cause non traumatique.

Causes / Lésions	Péri-onyxis	Onycho-schisie	Onycho-rrhexie	onycho-gryphose	Onycho-madèse
<b>Traumatique**</b>		++	++		
<b>Bactérienne</b>	+	+	+		+
<b>Fongique</b> - dermatophytose - dermatite à <i>Malassezia</i>	+ ++*				
<b>Parasitaire</b> - démodécie - leishmaniose - ankylostomose	++			++ +	+
<b>Allergique</b>	++*			+	
<b>Auto-immune</b> - onychodystrophie lupoïde - pemphigus - dermatose bulleuse sous-épidermique	+/- ++		+ +/-	+ +/- +	+ +
<b>Troubles de la kératinisation</b> - dermatose répondant au zinc	+		+		
<b>Génodermatose</b> - dermatomyosite	+				+
<b>Néoplasmes</b> (essentiellement carcinome épidermoïde, mélanome, matocytome)	+				+

**Tableau 17 : Lésions unguéales dominantes dans les principales affections touchant les griffes d'après (40)**

\* : coloration ochracée

\*\* : traumatique proprement dit ou mordillement d'origine psychogène

#### **4. Oreilles**

L'examen des oreilles est réalisé lors de tout examen dermatologique. Des lésions auriculaires peuvent être isolées lors de certaines otites (**otite parasitaire à *Otodectes*** [+], **otite secondaire un corps étranger** [+]) ou à une tumeur du conduit). Mais elles sont le plus souvent intégrées dans le tableau clinique de nombreuses dermatoses : **dermatite atopique** [+], **hypothyroïdie** [+], dermatoses auto-immunes, ...

## a) Pavillon

### *a1. Examen des deux faces des pavillons*

Les deux faces de l'oreille sont examinées successivement. La plupart des lésions cutanées sont observées au niveau des pavillons. Certaines sont plus particulières ou orientent le diagnostic :

- croûtes plus ou moins associées à des pustules en face interne du pavillon : très en faveur d'une dermatose auto-immune (**pemphigus foliacé** [+] (113), lupus érythémateux systémique (94), dermatite bulleuse linéaire à IgA (113)).
- érythème du pavillon : critère majeur dans le diagnostic de la **dermatite atopique** [+] (104).
- **othématome** : un hématome en face interne du pavillon révèle une otite ou une dermatose du pavillon très prurigineuse (**otacariose** (24), **gale sarcoptique**).
- papules surmontées de croûtes (« boutons de gale ») et érythème franc au niveau du bord interne lors de **gale sarcoptique** [+] (2).
- croûtes et parasites rouge orangé au niveau de la zone de dédoublement de l'oreillon présents en cas de **trombiculose** [+] (2).
- œdème du pavillon et pustules lors de **cellulite juvénile** [+] (9).
- alopecie : dépilation de la face externe du pavillon lors d'alopecie constitutionnelle (113) ou lors de syndrome de mélanodermie et alopecie observée chez le Yorkshire (113).
- dermatoses lichénoïdes (113).
- nodules +/- ulcérés : amylose.

Enfin, certains types de tumeur sont plus fréquents au niveau du pavillon : tumeurs des glandes sébacées, histiocytomes, **mastocytomes** (113).

### *a2. Examen du bord des oreilles*

Diverses lésions sont décrites au niveau du bord des oreilles : croûtelles jaunâtres (« sable conchynien ») assez caractéristiques de la **gale sarcoptique** [+] (24), hyperkératose lors de **leishmaniose** (31)-(33), courbure ou enroulement du bord des oreilles en cas de gelures (113), morsures de mouches (*Stomoxys calcitrans*) responsables de croûtes hémorragiques et d'érythème sur le bord des oreilles et sur le bord du repli pour les chiens à oreilles pliées de type Colley (113).

Le bord des oreilles est également touché par diverses formes de vascularites : vasculopathies familiales du berger allemand ou du jack russel terrier (113), maladie des agglutinines froides (3). Ces affections se présentent généralement sous forme de petites zones nécrotiques en forme de « V » (caractéristique des infarctus) sur le bord des oreilles. Ces lésions s'étendent parfois sur la face interne du pavillon sous formes d'ulcérations. L'entéropathie immunoproliférative du Basenji présente cliniquement le même aspect, mais sans confirmation histologique d'une origine vasculaire (113).

Enfin, certains troubles séborrhéiques peuvent se manifester par des manchons pilaires puis des squamo-croûtes gênantes voire plus ou moins douloureuses du bord des oreilles (113).

### ***a3. Recherche d'un réflexe oto-podal***

Ce réflexe est testé en grattant la zone de l'oreillon ou le bord postérieur épaissi de l'oreille. Un pédalage du membre postérieur du même côté est attendu. La présence d'un réflexe positif est présent dans 75 à 90% des cas de **gale sarcoptique** (38)-(2). La réponse étant moins fréquente pour les cas ne présentant pas de lésions auriculaires (59% (10/17) (38)). Ce réflexe n'est toutefois pas spécifique, il est positif pour d'autres dermatoses prurigineuses (21% (8/38) (38)) : **dermatite atopique, otite érythémato-cérumineuse, otacariose** (28).

### **b) Conduit auditif**

L'examen du conduit auditif comprend plusieurs temps : palpation, examen direct du conduit et de l'exsudat, éventuel prélèvement, examen à l'otoscope plus ou moins précédé d'un nettoyage.

#### ***b1. Palpation***

La palpation délicate du conduit auditif sur toute sa longueur est très utile et devrait faire partie de tout examen clinique de routine. Elle permet l'évaluation du caractère douloureux de l'affection, ainsi que l'estimation de l'ampleur des lésions prolifératives (épaisseur, fermeté, souplesse du conduit auditif) (39). La douleur est plus souvent présente en cas d'**otite suppurée et/ou ulcérée** alors que les lésions hyperplasiques sont plutôt associées aux **otites érythémato-cérumineuses non parasitaires** (39). Un bruit de clapotis est parfois mis en évidence à la palpation lors d'**otites suppurées**.

### ***b2. Examen direct***

L'aspect du cérumen ou de l'exsudat a une valeur indicative sur l'affection en cause (39) :

- des débris brun foncé et secs sont assez caractéristiques d'**otacariose** [+] (24)
- un exsudat brun-clair ayant un aspect de « buvard humide » est associé à une **infection à *Malassezia*** [+]
- un exsudat purulent, jaune à verdâtre est souvent lié à une infection par des bactéries Gram -.

Ces critères n'apportent qu'une orientation qui doit être confirmée par un examen microscopique.

Les otites suppurées représentent environ un quart des cas d'otite externe chez le chien (39). Elles font partie du tableau clinique lors de **cellulite juvénile** [+] (9) et d'adénite sébacée granulomateuse chez le Berger Belge (113).

Certains néoplasmes ou pseudonéoplasmes sont visibles dans le conduit auditif : tumeurs des glandes cérumineuses (69) (les plus fréquentes), tumeur des glandes sébacées (69), fibromes et fibrosarcomes (39), plasmocytomes (113) (souvent aspect polypoïde), granulomes éosinophiliques (113). Un rinçage de l'oreille et une observation à l'otoscope est souvent nécessaire pour les masses situées plus en profondeur dans le conduit.

### ***b3. Prélèvement et recherche d'un réflexe auditopodal***

Le conduit auditif est stimulé par un écouvillon, l'animal répond par un mouvement de pédalage du postérieur du côté de l'oreille stimulée. Ce test est un révélateur du prurit au niveau du conduit auditif. Le réflexe est fréquemment mis en évidence lors du prélèvement de cérumen. Le prurit est caractéristique des **otites érythémato-cérumineuses parasitaires**. L'**otacariose** [+] est par exemple typiquement prurigineuse, avec un réflexe présent dans environ 80% des cas (24). Par contre, les **otites érythémato-cérumineuses non parasitaires** ne présentent pas de caractère prurigineux ou douloureux (39). Tout prélèvement doit être effectué avant le rinçage des conduits auditifs (§ 3...). Il est toujours nécessaire de prévoir 2 prélèvements :

- pour un examen direct : recherche de parasites : *Otodectes cynotis* (5-10% des otites canines), et plus rarement : *Demodex*, *Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati*, *Trombicula*.
- pour un examen cytologique : type de germes et de cellules inflammatoires.

#### ***b4. Examen otoscopique***

L'examen otoscopique est toujours réalisé dans les deux oreilles, en commençant par l'oreille la moins touchée. Des rinçages répétés et une aspiration du liquide résiduel sont parfois nécessaires pour une bonne observation du conduit.

Cet examen permet diverses observations :

- ***Otodectes cynotis* [+]** : petits acariens blanchâtres se déplaçant sur le conduit auditif externe.
- néoplasmes et pseudonéoplasmes : pour les tumeurs des glandes cérumineuses : otorrhée, odeur nécrotique (113). Habituellement cette tumeur prend la forme d'un petit nodule (moins de 1 cm), rosé ou blanchâtre, ulcéré, hémorragique, surinfecté.
- **épillet de graminées** [+]: le conduit auditif externe est le site le plus fréquent pour la découverte d'épillets (113). Les épillets sont à l'origine d'un prurit et d'une douleur aigus. Leur retrait est effectué sous contrôle visuel à l'otoscope. Une anesthésie générale de courte durée est généralement nécessaire.
- érosions et ulcérations : des érosions et des ulcérations du conduit auditif sont observées principalement lors d'**otite suppurée** [+] (ulcères dans 50% des otites suppurées (39)), mais également lors d'extension de dermatoses auto-immunes (lupus érythémateux systémique (113)), qui se manifestent principalement au niveau du pavillon. L'otite suppurée presque constamment associée à la **cellulite juvénile** [+] se manifeste également par des ulcérations du conduit auditif (9).
- tympan : L'examen du tympan à l'otoscope termine l'examen du conduit auditif. La visualisation de la membrane tympanique nécessite souvent un nettoyage préalable. Même après un rinçage sous anesthésie générale, le tympan n'est pas toujours visible.

Lors d'otite moyenne, il s'épaissit, perd son opalescence, devient opaque, blanc, gris, rosé ou brun (113). Il est toutefois rarement bombé lors d'otite moyenne.

Son intégrité est également à vérifier. Certains principes actifs fréquemment présents dans les topiques auriculaires sont en effet contre-indiqués en cas de rupture : aminosides, chlorhexidine, ...

### **C. BILAN CLINIQUE**

A l'issue de l'examen clinique, l'ensemble des observations est résumé en quelques phrases. Un bilan clinique synthétique permet de préciser l'importance relative des lésions, leur gravité. Des informations issues du recueil de commémoratifs et de l'anamnèse, si elles paraissent déterminantes sont également à préciser : race en cas de génodermatose probable, âge, mode d'évolution, présence d'un prurit, ...

Enfin, certains points sont à prendre en compte dans la gestion du cas clinique : demandes du propriétaire, découvertes du clinicien, coût des traitements, présence d'enfants (régime alimentaire varié pour l'animal), ...

### **D. HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES**

Les hypothèses diagnostiques sont finalement répertoriées. L'idéal est de passer en revue toutes les dermatoses pouvant correspondre au tableau clinique. Pour ne pas omettre d'hypothèses, il est préférable d'utiliser une classification étiologique de l'ensemble des dermatoses. Comme toute classification, celle proposée dans le tableau 18 est quelquefois arbitraire et sera certainement sujet à diverses modifications au cours du temps. Il est préférable que chaque clinicien établisse ou utilise une classification qui lui est familière, afin de ne pas laisser de côté certaines hypothèses.

Une fois énumérées en fonction de leur étiopathogénie, les différentes hypothèses sont classées par ordre décroissant de probabilité. Pour arriver à un diagnostic, les hypothèses diagnostiques sont finalement confirmées ou éliminées par des examens complémentaires appropriés.

Types de dermatoses	Exemples de dermatoses
Dermatoses bactériennes	pyodermites superficielles ( <b>folliculite</b> , impétigo, dermatophilose), pyodermites profondes (furonculose, cellulite), pseudopyodermite (cellulite juvénile, dermatite pyotraumatique)
Dermatoses fongiques	<b>dermatophytose, dermatite à <i>Malassezia</i></b> , candidose, mycoses sous-cutanées et profondes
Dermatoses parasitaires	<b>pulicose, démodécie, gale sarcoptique, cheylétiellose, leishmaniose</b> , dermatite à <i>Pelodera</i>
Dermatoses allergiques	<b>dermatite atopique, DAPP, allergie / intolérance alimentaire</b> , allergie de contact
Dermatoses immunologiques	dermatoses auto-immunes (pemphigus, lupus, pemphigoïde), adénite sébacée granulomateuse, vascularites, syndrome uvéo-cutané, panniculite nodulaire stérile
Génodermatoses	dysplasie folliculaire des poils noirs, séborrhée idiopathique, dermatose répondant au zinc, épidermolyses, dermatomyosite
Dermatoses endocriniennes	<b>hypothyroïdie, hypercorticisme, dysendocrinies sexuelles</b>
Dermatoses environnementales et médicamenteuses	dermatite irritative de contact, <b>traumas</b> , dermatose actinique, brûlure, dermatoses nutritionnelles, accidents médicamenteux
Dermatoses néoplasiques	<b>tumeurs cutanées</b> et syndromes paranéoplasiques
Dermatoses diverses	dermatoses virales ou d'origine mal déterminée, dermatoses psychogènes ( <b>dermatite de léchage</b> ), pseudopyodermite

**Tableau 18 : Classification étiopathogénique des dermatoses chez le chien  
D'après FLORANT E.**

### **III- EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

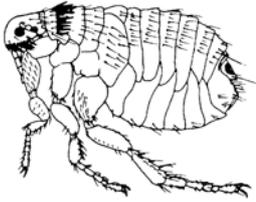
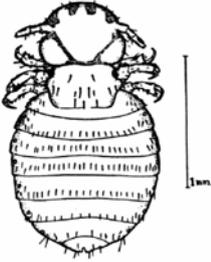
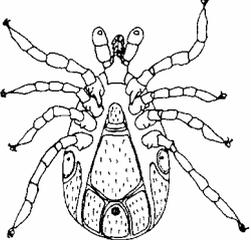
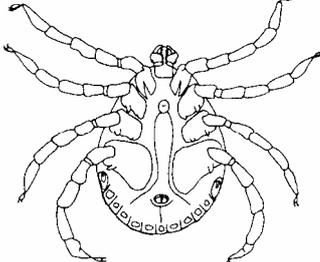
#### **A. EXAMENS COMPLEMENTAIRES PARACLINIQUES**

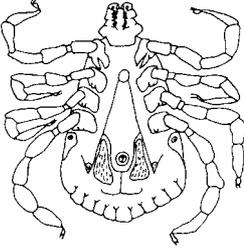
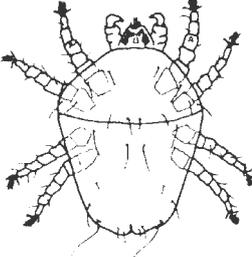
##### **1. Peignage et brossage**

Cet examen est à réaliser lors de suspicion d'ectoparasitose : **pulicose, cheylétiellose, infestation par des tiques**, phtiriose. On utilise de préférence une brosse chirurgicale (17) ou un peigne métallique (10 dents par cm), ce dernier étant plus indiqué pour la mise en évidence de puces.

L'idéal est de placer l'animal sur une grande feuille de papier pour facilement et complètement récupérer les poils, squames, croûtes et autres débris. Le brossage ou le peignage se font dans les deux sens du pelage. Le matériel recueilli dans les dents du peigne ou sur la feuille de papier est ensuite examiné à la loupe ou à la loupe binoculaire. Les éléments douteux sont prélevés à la pince, posés sur une lame avec une goutte d'huile minérale ou de lactophénol, recouverts d'une lamelle et examinés au faible grossissement du microscope.

Lors de suspicion de **pulicose** ou de **DAPP**, la mise en évidence de puces adultes, d'œufs ou de déjections est primordiale pour persuader le propriétaire de la pertinence d'un diagnostic souvent évident pour le clinicien (105). L'utilisation d'antiparasitaire externe ou de molécule à effet knock down (Nétempizam), facilite la recherche. Il est possible de mettre en évidence les œufs de puces qui ne collent pas au pelage et tombent donc rapidement (105). Les déjections sont de petits débris brunâtres en forme de virgule, de spirale ou en « débris d'assiette ». Placées sur un buvard humide, elles se délitent en formant des taches rouges brunâtres (cristaux d'hémoglobine) (105). Lors de **DAPP**, la tolérance de l'animal envers les piqûres étant moindre, les mordillements et le léchage éliminent la plupart des puces. Entre 15 et 30% des animaux présentent alors ni puces, ni déjections (113)-(105).

Aspect du parasite	Quelques critères de diagnose	Parasite
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insecte : 3 paires de pattes</li> <li>• insecte aptère : absence d'ailes</li> <li>• corps aplati latéralement</li> <li>• 1 à 3 mm</li> <li>• couleur brune</li> <li>• thorax bien développé, dorsalement plus long que le premier segment abdominal</li> <li>• tête arrondie en avant</li> </ul>	<p><i>Ctenocephalides felis</i> (le plus souvent) ou <i>C. canis</i> (a)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insecte aptère</li> <li>• corps aplati dorso-ventralement</li> <li>• 1,5 à 2 mm</li> <li>• couleur jaune</li> <li>• tête plus large que longue, plus large que le thorax</li> <li>• antennes à 3 articles</li> <li>• tarsi à une griffe</li> <li>• 2 petites taches sur chaque segment abdominal</li> </ul>	<p><i>Trichodectes canis</i> (b)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insecte aptère</li> <li>• corps aplati dorso-ventralement</li> <li>• 1 à 2 mm</li> <li>• couleur blanc jaunâtre</li> <li>• tête presque isodiamétrale, plus étroite que le thorax</li> <li>• pattes I atrophiées</li> <li>• antennes à 5 articles</li> </ul>	<p><i>Linognathus setosus</i> (c)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arachnide : adulte à 4 paires de pattes</li> <li>• longirostre (rostre long)</li> <li>• prostriata (sillon anal contournant l'anus en avant)</li> <li>• hanche I avec une forte épine interne atteignant la hanche II</li> <li>• péritremes ovalaires</li> </ul>	<p><i>Ixodes ricinus</i> (d) (mâle, face V)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arachnide</li> <li>• brévirostre (rostre court)</li> <li>• metastriata (sillon anal contournant l'anus en arrière)</li> <li>• hanche I bifide</li> <li>• capitulum rectangulaire</li> <li>• hanche IV énorme chez le mâle</li> </ul>	<p><i>Dermacentor reticulatus</i> (e) (mâle, face V)</p>

Aspect du parasite	Quelques critères de diagnose	Parasite
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arachnide</li> <li>• brévirostre (rostre court)</li> <li>• metastriata (sillon anal contournant l'anus en arrière)</li> <li>• hanche I bifide</li> <li>• capitulum hexagonal</li> <li>• péritrèmes virgulaires</li> <li>• une paire d'écussons ventraux adanoux triangulaires chez le mâle</li> </ul>	<b><i>Rhipicephalus sanguineus</i></b> (f) (mâle, face V)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arachnide</li> <li>• corps ovalaire</li> <li>• sillon transversal</li> <li>• taille 450-500 x 300-320 µm</li> <li>• chélicères courtes et styloformes</li> <li>• palpes biens développées portant un crochet</li> <li>• stigmate en forme de « M » sur le rostre</li> </ul>	<b><i>Cheyletiella</i> sp.</b> (g) (face D)

**Tableau 19 : Parasites les plus communément observés chez le chien (113)-(32)**

**Sources des illustrations : (32) pour : (a), (d), (e), (f), (g)  
(113) pour : (b), (c)**

## **2. Trichogramme (18)-(113)**

Le trichogramme est l'examen des poils. Il permet tout d'abord d'étudier l'anatomie du poil (**dermatophytose** [+], dysplasie folliculaire) et de détecter d'éventuels éléments adhérent au poil (**démodécie**, **cheylétiellose**, phtiriose, sébacée primaire, adénité sébacée). D'autre part le trichogramme permet d'évaluer le rapport entre le nombre de poils en croissance (phase anagène) et le nombre de poils en arrêt de développement (phase télogène). Ce rapport est réalisé en cas de suspicion d'endocrinopathie, de dysplasie folliculaire ou de défluxion en phase télogène.

### **◆ Méthode :**

La méthode de prélèvement idéale est l'épilation : une petite touffe de poils (une vingtaine) est pincée entre le pouce et l'index ou entre les mors d'une pince hémostatique puis

prélevée d'un coup sec selon le sens d'inclinaison du pelage (18). Des poils peuvent également être prélevés lors d'un peignage ou d'un raclage, mais seule l'épilation permet l'interprétation du rapport anagène / télogène.

Une fois prélevée la touffe de poils est montée entre lame et lamelle dans de l'huile minérale ou dans du lactophénol en gardant les racines alignées. Les poils sont écartés avec la pointe d'un scalpel ou d'une aiguille, et disposés selon le grand axe de la lame. Lors d'épilation, il est préférable de garder la racine des poils alignée pour faciliter l'observation et la comparaison des bulbes pileux, des tiges et des apex. Les poils longs peuvent être coupés et répartis sur différentes lames, toujours en gardant l'alignement.

#### ◆ **Examen :**

Les follicules pileux du chien comportent deux types de poils. Les poils primaires sont épais, pigmentés, à médulla bien nette et cortex épais. Les poils secondaires sont plus ou moins nombreux en fonction des races, généralement peu pigmentés, la médulla est restreinte ou absente et le cortex peu épais (18).

Le premier temps de l'étude du trichogramme consiste à déterminer la proportion entre poils primaires et secondaires. On constate souvent une perte des poils primaires et une rétention des secondaires lors d'alopecie endocrinienne [+], de dysplasie folliculaire [+], voire de troubles métaboliques graves ou de sénilité (113)-(18).

#### • **Bulbe**

La phase du follicule pileux est ensuite précisée :

- ◆ En phase anagène, ou de croissance, la racine du poil, encore non kératinisée, est molle, diaphane et plus large que la tige. Elle ressemble à un club de golf.
- ◆ En phase télogène, ou de dormance, la racine du poil, fine, effilée et rigide, ressemble à un fuseau ou à un fer de lance.

Bulbe en phase anagène		Bulbe en phase télogène	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racine molle</li> <li>• Plus large que la tige</li> <li>• Forme de club de golf</li> <li>• Pigmentée</li> <li>• Halo diaphane en périphérie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racine rigide</li> <li>• Effilée</li> <li>• Forme de fer de lance</li> <li>• Non pigmentée</li> <li>• Petites aspérités en périphérie</li> </ul>	

**Tableau 20 : Comparaison des bulbes pileux en phase anagène et en phase télogène**

Les poils en phase anagène, minoritaires dans un pelage normal sont absents lors d'effluvium télogène ou d'arrêt folliculaire (113). Une proportion anormalement faible de poils en phase anagène est observée lors de dysendocrinies, mais aussi pour certains troubles nutritionnels ou métaboliques graves (113). Enfin, lors d'alopecie constitutionnelle et d'alopecie des pavillons, les follicules sont souvent en phase anagène et de taille réduite (76)-(113).

Pour la pigmentation, les mélanosomes du bulbe sont larges, de taille à peu près identique et disposés de façon homogène dans le bulbe et dans la tige (18).

Les poils en phase catagène sont rarement prélevés. Leur bulbe présente un aspect intermédiaire entre le bulbe des poils en phase anagène et ceux en phase télogène.

#### • Tige

La tige comporte une partie profonde ou folliculaire, et une partie libre ou extra folliculaire.

Lors de séborrhée, il est possible d'observer des manchons pilaires au dessus du bulbe. Des poils sains sont entourés par une gaine homogène, plus ou moins jaunâtre, constituée par une accumulation de matériel kératoséborrhéique (18). Ces manchons pilaires, anormaux chez le chien, sont physiologiques chez l'Homme. Lors d'adénite sébacée [+], les manchons sont

de taille importante et englobent plusieurs poils. Occasionnellement, des demodex sont entraînés par l'épilation et restent accolés dans le manchon, contre la tige du poil, leur extrémité antérieure vers la partie profonde du poil. Il peut être intéressant de commencer par cette méthode de recherche de demodex au niveau des zones difficiles à racler (paupières, espaces interdigités).

La partie folliculaire de la tige est également le site de recherche des dermatophytes. La tige est dans ce cas fibreuse, la structure pileuse n'est plus discernable et la pigmentation disparaît. A fort grossissement (x 400), on distingue les arthroconidies en forme de petites billes translucides, à l'intérieur ou à l'extérieur du poil.

Enfin, beaucoup plus rarement, des larves de Rhabditidés sont entraînées lors d'épilation. Leur observation est plus facile dans les milieux où elles ne sont pas instantanément tuées (huile minérale).

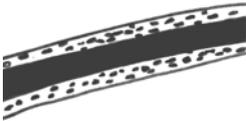
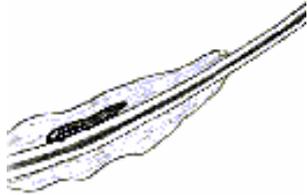
L'examen de la partie libre apporte tout d'abord des informations sur la croissance et la structure du poil. La médulla pigmentée et le cortex doivent présenter une architecture régulière, la tige est régulièrement cylindrique. Cette dernière présente des irrégularités lors de maladies métaboliques, génétiques (dysplasie folliculaire) ou environnementales.

Des œufs d'ectoparasites peuvent être observés. Les lentes des poux sont blanches, operculées, fixées sur toute leur longueur sur le poil (113). Les œufs de cheylétielles sont plus petits, non operculés et fixés par une de leur extrémité (113).

La tige peut également être déformée par des macromélanosomes lors d'alopecie des robes diluées. La cuticule est parfois absente ou fracturée au niveau des gonflements. Les tiges pileuses des animaux ayant une robe diluée présentent des macromélanosomes sans modification de l'architecture pileuse (113).

Les poils peuvent avoir une forme de « point d'exclamation » lors d'*alopecia areata* (pelade). Ces poils sont courts et trappus, leur tige ondule et s'effile vers le bulbe.

Rarement, des déformations nodulaires avec amas de bactéries sont observées sur la tige lors de Trichomyose axillaire (40).

Etiologie		Aspect de la tige pileire	
<b>Trouble séborrhéique</b>	Manchon pileire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure pileire normale</li> <li>• gaine de matériel kératoséborrhéique</li> </ul>	
<b>Atteinte mycosique du poil</b>	Dermatophytes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de la structure pileire : aspect fibreux</li> <li>• Perte de la pigmentation</li> <li>• Manchon d'arthroconidies</li> </ul>	
<b>Pigmentation de la tige</b>	Poil normal de robe diluée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure du poil normale</li> <li>• Amas de mélanine de taille variable et dispersés de façon irrégulière</li> </ul>	
	Poil lors d'alopécie des robes diluées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure du poil anormale</li> <li>• déchirures du cortex, cuticule absente ou fracturée au niveau des amas de mélanine</li> </ul>	
<b>Ectoparasites</b>	Demodex	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parasite accolé contre la tige du poil, souvent inclus dans un manchon pileire ou dans la gaine épithéliale interne</li> <li>• extrémité antérieure orientée vers la racine</li> </ul>	
	Œuf de poux (lente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forme elliptique</li> <li>• fixation sur toute sa longueur au poil</li> <li>• présence d'un opercule</li> <li>• taille : 1 mm</li> </ul>	
	Œuf de Cheylétielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forme elliptique</li> <li>• fixation au niveau de sa base sur le poil</li> <li>• plus petit que les lentes : 230 x 100 µm</li> </ul>	

Etiologie		Aspect de la tige pileire	
Origine génétique	Trichomalacie médullaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fissures longitudinales au milieu de la tige</li> <li>• médulla dépigmentée et vacuolisée</li> </ul>	
Origine environnementale (génétique ?)	<i>Trichorrhexis nodosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• petits renflements le long de la tige</li> <li>• perte de la cuticule, fibres corticales effilées au niveau des zones noduleuses.</li> <li>• déchirures corticales : tige ayant l'aspect de « 2 balais face à face »</li> </ul>	
Origine génétique, (parfois trouble acquis lors d'inflammation)	<i>Pili torti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rotation de 360° du poil le long de son axe longitudinal</li> </ul>	
Origine médicamenteuse, infectieuse, endocrine ou métabolique	Effluvium anagène	<ul style="list-style-type: none"> <li>• défauts, irrégularités localisés</li> <li>• rupture pileire possible au niveau de ces zones</li> </ul>	

**Tableau 21 : Aspect de la tige pileire**

• **Apex**

L'apex est enfin examiné. Il est normalement rigide et effilé. En cas de croissance initiale difficile (génodermatose, trouble endocrinien ou métabolique), les apex peuvent être globuleux ou mamelonnés (18). La pointe peut prendre un aspect en pinceau lors des alopecies par frottement ou de maladies métaboliques fragilisant le poil (18).

Les dermatoses prurigineuses se traduisent par des poils cassés par les démangeaisons. Ils présentent des fractures en « bois vert ». La médulla est souvent transparente au niveau des zones de cassure du poil.

Aspect de l'apex	Lésions	Etiologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tige fracturée par le grattage ou le léchage</li> <li>• tige normale avant la fracture</li> </ul>	Prurit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apex arrondi +/- carré</li> </ul>	Troubles nutritionnels ou endocriniens
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apex divisé</li> </ul>	Troubles nutritionnels

**Tableau 22 : Différents aspects de l'apex du poil**

### **3. Raclage (96)**

#### **◆ Indications :**

Le raclage est l'examen complémentaire de choix pour la recherche d'ectoparasites vivant dans l'épaisseur de l'épiderme (*Sarcoptes spp*, certains *Demodex*), dans les follicules pileux (*Demodex*) ou accrochés à la peau (*Cheyletiella*, *Otodectes*, *Trombicula*, *Notoedres*, *Linognathus setosus*, *Trichodectes canis*, etc). Dans ce dernier cas, d'autres techniques de prélèvement peuvent être plus adaptées (trichogramme, ruban adhésif, ...). Les otodectes peuvent être isolés par raclage au niveau du cou, de la croupe ou de la queue. L'otacariose, souvent alésionnelle, peut être prurigineuse (113). Ces parasites sont toutefois bien plus fréquemment isolés par écouvillonnage auriculaire lors d'otite externe.

Les raclages permettent de récolter des poils envahis par des dermatophytes de façon beaucoup plus efficace que le trichogramme. En effet, les poils infectés sont fragilisés par l'envahissement mycosique et dépassent rarement la peau de plus de quelques millimètres. Le trichogramme peut donc être faussement négatif. Les larves de rhabditidés libres ou d'ankylostomes sur la peau (18)-(113)-(32) peuvent parfois être prélevées par raclage, mais l'examen de choix est l'histologie, à moins que la larve soit visible et simplement prélevée à la pince.

Un raclage cutané doit systématiquement être réalisé lors de folliculite ou de séborrhée. En effet lors de folliculite, l'atteinte peut être d'origine bactérienne, démodécique ou dermatophytique (10). Lors de séborrhée, un raclage permet d'exclure démodécie, cheylétiellose et dermatophytose (113).

Le raclage permet également de différencier un intertrigo d'une démodécie se localisant au niveau des plis (11).

Enfin, un raclage peut être utilisé pour prélever du matériel en vue d'un examen cytologique. Cette technique de prélèvement est particulièrement utile quand les lésions sont sèches. Le produit de raclage est alors étalé sur une lame et coloré de façon classique (cf § III-A.4.). Afin de favoriser la fixation, la lame est chauffée 3 à 5 secondes à la flamme d'un briquet ou d'une allumette. Pour ne pas souiller les colorants, le noir de fumée est enlevé avec un coton humide.

◆ **Méthode (18)-(98) :**

Pour éviter des résultats faussement négatifs, la technique de prélèvement doit être rigoureuse. Plusieurs zones de raclage sont d'abord repérées. Pour la gale sarcoptique la mise en évidence de parasites nécessite de nombreux prélèvements : environ 20% de mise en évidence avec 6 raclages profonds (2 pour les pavillons auriculaires, 2 pour les coudes, 2 pour des zones lésionnelles) (21). Par contre, si le prélèvement est effectué correctement, les faux négatifs sont peu fréquents dans le cadre de la démodécie, à moins de lésions interdigitées ou de races de chiens ayant des follicules pileux très profondément enfoncés dans le derme comme les Shar Pei.

Les zones de peau épaissie, papillomateuse ou excoriée sont à éviter (18). L'idéal est de racler des lésions papuleuses ou papulocroûteuses (29)-(38). Les poils sont coupés aux ciseaux afin de faciliter le prélèvement et surtout pour éviter que le produit du raclage reste collé dans le pelage. Il convient ensuite d'utiliser un bistouri à manche fixe dont la lame a été émoussée. Une goutte de lactophénol est déposée sur la lame du côté du bord d'attaque du raclage pour permettre l'adhésion du prélèvement à la lame de bistouri. Un pli de peau est pincé (fermement si on recherche des Demodex) et le raclage se fait perpendiculairement, toujours dans le même sens : celui de l'inclinaison des poils (18). Le prélèvement devant concerner toute l'épaisseur de l'épiderme, le raclage est poursuivi jusqu'à l'obtention de la rosée sanguine (18).

Le produit de raclage recueilli sur le bistouri est ensuite déposé sur une lame porte-objet, homogénéisé avec la lame dans une goutte de lactophénol et recouvert d'une lamelle.

L'échantillon est ensuite examiné au microscope au grossissement 40 ou 100, en prenant soin de bien régler l'éclairage. Une lumière trop intense et pas suffisamment diaphragmée nuit en effet au contraste : les parasites apparaissent transparents et ne sont donc

pas visualisés par l'observateur (faux négatif). La lame doit être observée minutieusement en totalité ou jusqu'à ce qu'un diagnostic soit posé. Si la découverte d'un seul sarcopte est suffisante pour poser un diagnostic de **gale sarcoptique**, l'examen ou le suivi d'un animal démodécique nécessite le comptage des différentes formes parasitaires (adultes, larves et œufs) et donc l'observation exhaustive de tous les prélèvements.

En fonction des parasites recherchés, quelques modifications peuvent être apportées. Pour maintenir temporairement les parasites vivants, le lactophénol peut être remplacé par de l'huile minérale. Les parasites se repèrent ainsi plus facilement par un survol rapide de la lame à faible grossissement lorsqu'ils bougent. Ce maintien en vie est nécessaire pour mettre en évidence les larves de nématodes (*Pelodera*, *Rhabditis*, *Ancylostoma*), ou pour le suivi d'un animal démodécique (18). Dans ce dernier cas, la distinction entre parasites morts ou vivants est importante pour l'évaluation de l'efficacité du traitement. Pour la recherche de champignons, le lactophénol peut également être remplacé par du bleu lactique ou bleu au lactophénol. Enfin, pour éclaircir le prélèvement, il est possible de chauffer légèrement le produit de raclage dans le lactophénol ou dans de la potasse à 10%. Cette méthode permet une meilleure observation des dermatophytes et des sarcoptes.

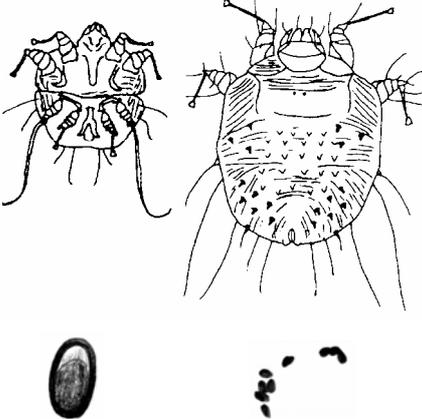
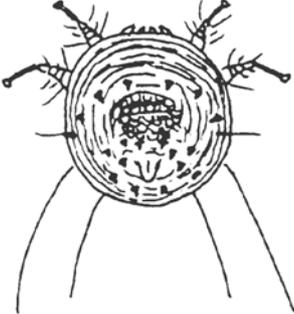
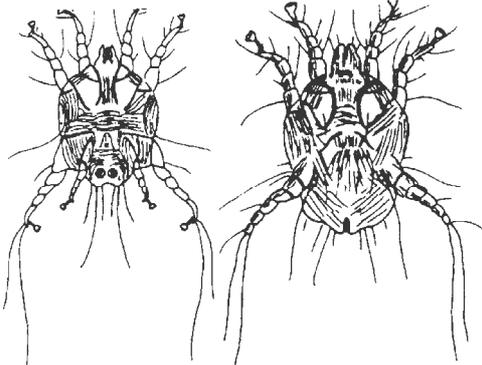
Certains raclages sont plus effectués pour convaincre le propriétaire et s'assurer de sa coopération pour le traitement. Les amas de larves de trombicules sont par exemple visibles à l'œil nu et pathognomoniques pour le clinicien. Mais sans examen microscopique, il est difficile pour le propriétaire de voir dans cette poussière orangée un parasite responsable du prurit occasionné à son chien. La vision d'un parasite remuant est toujours plus marquante, d'où une utilisation préférable d'huile minérale voire d'une bande adhésive.

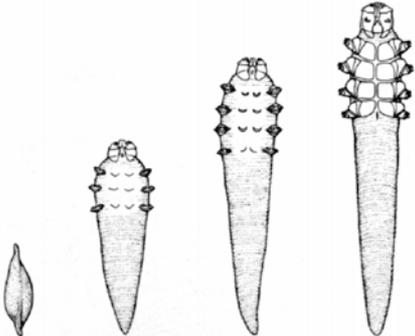
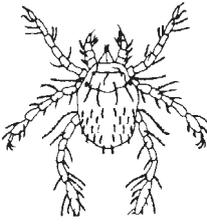
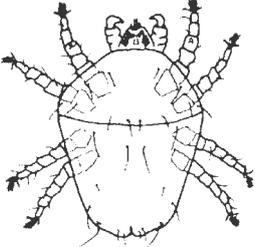
#### ◆ **Résultats :**

Les différents acariens ectoparasites retrouvés dans un raclage cutané sont détaillés dans le tableau 23.

Pour les sarcoptes, la découverte d'œuf (environ 150 µm) ou d'excréments (« pellets ») suffit à établir un diagnostic (40).

L'aspect des poils envahis par des dermatophytes est décrit dans le tableau 21.

Aspect du parasite	Quelques critères de diagnose	Parasite
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contour ovalaires</li> <li>• rostre court et carré</li> <li>• pattes courtes, ne dépassant pas le rostre vers l'avant, le bord postérieur du corps vers l'arrière</li> <li>• ventouses portées par des pédicules longs et non articulés</li> <li>• anus terminal</li> <li>• écailles triangulaires en rangées transversales en face dorsale</li> <li>• épines en face dorsale : 3 paires antérieures et 7 paires postérieures</li> </ul>	<p><i>Sarcoptes scabiei</i> (a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mâle à gauche (face V) : 200-250 µm</li> <li>• Femelle à droite (face D) : 350-500 µm</li> <li>• Œuf : 150 µm</li> <li>• Déjections (« pellets ») de Sarcoptidés</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contour circulaire</li> <li>• pattes courtes, ne dépassant pas le rostre vers l'avant, le bord postérieur du corps vers l'arrière</li> <li>• ventouses portées par des pédicules longs et non articulés</li> <li>• stries concentriques en face dorsale</li> <li>• épines en face dorsale : 4 paires antérieures et 6 paires postérieures</li> <li>• anus dorsal</li> <li>• taille : 215-230 µm pour les femelles</li> </ul>	<p><i>Notoedres cati</i> (b)</p> <p>(mâle en face D)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contour ovalaire</li> <li>• rostre court et pointu</li> <li>• pattes longues</li> <li>• ventouses des pattes subsessiles, sur toutes les pattes des mâles, uniquement sur les deux premières paires des femelles</li> <li>• pattes IV des femelles très atrophiées</li> <li>• taille des femelles : 460-530 µm</li> <li>• Mâles et deutonymphes femelles souvent accrochés dos à dos</li> </ul>	<p><i>Otodectes cynotis</i> (c)</p> <p>(face V) Mâle à gauche Femelle à droite</p>

Aspect du parasite	Quelques critères de diagnose	Parasite
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• corps vermiforme</li> <li>• pattes atrophiées</li> <li>• opisthosoma (« queue ») long (2/3 du corps), strié transversalement et terminé en pointe mousse</li> <li>• œuf en forme de citron allongé (70-90 x 25-35 µm)</li> <li>• taille adulte : 250 x 40-45 µm</li> </ul>	<p><b>Demodex canis</b> (d) (vue ventrale)</p> <p>Œuf, larve, nymphe et adulte (de gauche à droite)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• couleur rouge orangé</li> <li>• larve hexapode velue</li> <li>• taille à jeûn : 250 µm (500µm pour une larve gorgée)</li> <li>• rostre avec 2 chélicères en serpette et 2 pédipales terminées en pince</li> <li>• petit écusson pentagonal dorsal</li> </ul>	<p><b>Trombicula autumnalis</b> (e)</p> <p>(larve)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• corps ovalaire</li> <li>• sillon transversal</li> <li>• taille 450-500 x 300-320 µm</li> <li>• chélicères courtes et styloformes</li> <li>• palpes biens développées portant un crochet</li> <li>• stigmate en forme de « M » sur le rostre</li> </ul>	<p><b>Cheyletiella</b> sp. (f)</p> <p>(face D)</p>

**Tableau 23: Aspect de quelques acariens recherchés lors de raclage cutané chez le chien (32)-(113)**

Sources des illustrations : (32) pour : (a), (b), (c), (e), (f)  
(113) pour : (d)

#### 4. Calque (40)-(18)

##### ◆ Indications :

Cet examen cytologique permet la mise en évidence de micro-organismes (bactéries, champignons ou protozoaires), de cellules épidermiques, inflammatoires ou néoplasiques. Il est généralement réalisé sur des lésions suintantes ou érosives, sur la face inférieure d'une croûte, une pustule préalablement ouverte (40).

◆ **Méthode :**

Le prélèvement est obtenu par impression ou par étalement :

- calques par impression : une lame dégraissée est appliquée directement sur la zone à prélever. Cette technique est utilisée lors de lésions superficielles plus ou moins exsudatives ou ulcératives. Les pustules et les vésicules sont au préalable percées avec la pointe d'une aiguille (18).

Suite à une biopsie, à une incision ou à la découpe d'un copeau cutané, le plan de coupe peut aussi être appliqué en plusieurs points sur la lame. La technique du copeau cutané permet d'observer et d'identifier des leishmanies, éventuellement des microfilaires (18).

- calques par étalement : ils sont réalisés lorsque la quantité de matériel recueilli est trop importante ou lors de ponction de nodule ou de nœud lymphatique. La superposition des éléments cellulaires rend très difficile la lecture de l'échantillon. Le matériel recueilli est donc déposé sur un bord de la lame puis tiré par une lamelle ou une lame à bords rodés, comme pour un frottis sanguin. Il est également possible de poser une lame sur l'échantillon perpendiculairement à la lame porte-objet. Le prélèvement est ensuite étiré sans exercer de pression.

La lame est séchée rapidement par agitation pour éviter la déformation des cellules puis colorée (72). Les colorations rapides sont les plus courantes en clientèle canine. Tout comme les colorations de May-Grünwald-Giemsa ou de Wright, elles permettent d'obtenir une coloration spécifique du cytoplasme, du noyau et des micro-organismes. La coloration du noyau et des nucléoles n'est pas optimale mais permet tout de même la distinction entre néoplasie et hyperplasie (72). Les granules mastocytaires ne sont pas toujours identifiables lors de coloration rapide Diff Quick® (72). Quelques situations nécessiteront des colorations particulières (107),(72) :

- colorations supra-vitales (Papanicolaou, Hémalum-Eosine, Bleu de Méthylène) pour les détails du noyau, des nucléoles et de l'architecture cellulaire
- coloration de Ziehl-Neelsen pour les mycobactéries
- coloration au Rouge Soudan pour les lipides
- coloration de Gram pour les bactéries

- réaction à l'acide périodique et au réactif de Schiff pour les éléments fongiques
- coloration au bleu de Toluidine pour les granulations mastocytaires.

◆ **Résultats :**

• Micro-organismes

✖ Bactéries (40)-(113) :

Lors de pyodermite, l'examen cytologique est souvent nécessaire pour prescrire un traitement adapté. La seule morphologie bactérienne (coque ou bacille) permet dans la plupart des cas de choisir les antibiotiques appropriés. La présence de bactéries a toutefois plusieurs significations :

- De nombreuses bactéries extracellulaires, des granulocytes neutrophiles dégénérés et non dégénérés, des images de phagocytose nombreuses et massives sont plutôt en faveur d'une colonisation bactérienne. Un traitement topique est souvent suffisant, accompagné d'une recherche de la cause sous-jacente.
- Des bactéries extracellulaires rares, des granulocytes neutrophiles dégénérés, des images de phagocytose en nombre variable avec peu de germes phagocytés sont observés lors d'invasion bactérienne. Ces affections nécessitent un traitement systémique, éventuellement associé à un traitement topique.
- Un grand nombre de *cocci* en amas, adhérents aux cornéocytes, souvent sans présence de pus est plutôt révélateur d'une prolifération bactérienne de surface. L'association traitement systémique et topique est à envisager dans ce cas.
- Un faible nombre de bactéries et d'images de phagocytose, une population cellulaire variée (macrophage, granulocytes, lymphocytes) est observable en cas de pyodermite profonde.

Certaines bactéries peuvent prendre des dispositions particulières. Lors de dermatophilose, il est possible d'observer des rangées de 2 à 6 cocci en forme de rail (113).

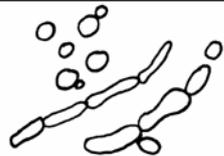
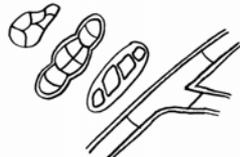
✖ Eléments fongiques :

Pour certaines levures saprobiotes, une présence à l'examen cytologique ne suffit pas à établir un diagnostic définitif.

➤ L'identification de *Malassezia* n'est pas suffisante pour poser un diagnostic de **dermatite à *Malassezia***. Si l'observation d'un nombre important de levures est nécessaire (plus de 10 par champ microscopique à l'objectif à immersion (73)), des signes cliniques compatibles (érythème, prurit, exsudat brunâtre, odeur) et une bonne réponse à un traitement antifongique confirment l'hypothèse (40).

➤ Une candidose cutanée doit être confirmée par une culture fongique ou un examen histologique car la seule identification cytologique n'est pas totalement fiable. De plus une localisation muqueuse ne traduit qu'un simple portage.

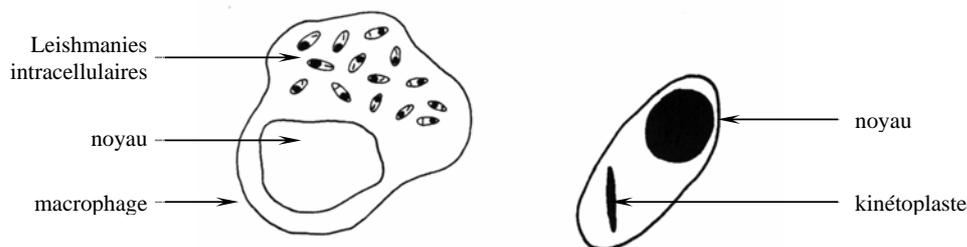
Au contraire, l'observation de levures encapsulées prélevées au niveau d'une lésion pseudotumorale est très en faveur d'une cryptococcose (40).

Nom	Morphologie	Identification
<i>Malassezia</i> sp.		<ul style="list-style-type: none"> <li>levures ovoïdes (3-6,5 x 2-5,5 µm)</li> <li>bourgeon unique à base large</li> </ul>
<i>Candida</i> sp.		<ul style="list-style-type: none"> <li>levures sphériques ou subsphériques (2-4 x 6-6,5 µm)</li> <li>bourgeon à base étroite</li> <li><i>Candida albicans</i> présente en outre des filaments septés et du pseudomycélium</li> </ul>
<i>Cryptococcus</i> sp.		<ul style="list-style-type: none"> <li>levures subsphériques de taille variable (2,5 à 25 µm)</li> <li>bourgeonnement unique ou multiple</li> <li>capsule réfringente plus ou moins épaisse (1 à 20 µm)</li> </ul>
Dématiacées (contaminants fréquents)		<ul style="list-style-type: none"> <li>fragments de filaments, septés à paroi épaisse, brune</li> <li>spores de divers aspects : ovoïdes, bosselées et pluriseptées d'où un aspect de logette, toujours brunes ou jaunâtres</li> </ul>

**Tableau 24 : Aspect schématique des principaux éléments fongiques observés à l'examen microscopique direct d'un prélèvement d'origine cutanée**  
D'après (47)-(8)

✦ Protozoaires :

Les leishmanies sont essentiellement recherchées dans les macrophages mais aussi en position extracellulaire en raison de la lyse de cellules. Ce sont des éléments ovoïdes de 2 à 6 µm. Le contenu est composé d'un noyau plus ou moins granuleux et d'un kinétoplaste plus coloré, en bâtonnet souvent plus ou moins perpendiculaire au noyau (13)-(31)-(66). Le diagnostic direct est aisé et l'examen est très sensible puisque les parasites sont abondants dans les lésions.



**Figure 2 : Aspect des formes amastigotes de *Leishmania* sp.  
Parasites dans le cytoplasme d'un macrophage (à gauche)  
Spécimen isolé (à droite)  
D'après (31)**

• Cellules :

Les cellules les plus fréquemment observées sont les cellules inflammatoires, les cellules cutanées et enfin les cellules tumorales.

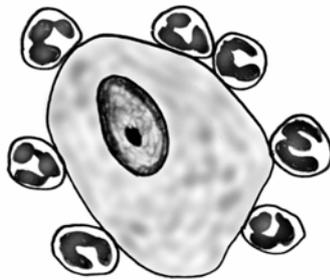
✦ Cellules inflammatoires

➤ granulocytes neutrophiles : présents lors de la plupart des réactions inflammatoires, ils ont un aspect dégénéré lors d'infection. A l'inverse ils ne sont pas dégénérés lors d'inflammation initialement stérile (hypersensibilité, pemphigus, dermatose pustuleuse sous-cornée, dermatose pustuleuse linéaire à IgA, réaction à corps étranger (113))

- granulocytes éosinophiliques : hypersensibilité, ectoparasitisme, endoparasitisme, furonculose éosinophilique, granulome éosinophilique, pemphigus, folliculite éosinophilique stérile
- macrophages : granulomes
- macrophages et granulocytes : pyogranulome (cellulite juvénile, panniculite podale stérile idiopathique (9), pyodermite des cals)
- lymphocytes : souvent associés à des granulocytes et des macrophages lors d'affections profondes ou anciennes.

✱ Cellules épidermiques :

- cornéocytes : ce sont de grandes cellules polyédriques, anuclées, aux bord souvent repliés. Ces cellules, normalement présentes sont plus abondantes lors d'état kératoséborrhéique ou de kyste épidermique (40).
- acanthocytes : cellules nucléées, légèrement basophiles, aux contours arrondis. En faible nombre, la présence d'acanthocytes est évocatrice d'une dermatose suppurée (dermatite pustuleuse sous-cornée, pustulose éosinophilique stérile, dermatite pustuleuse linéaire à IgA (113)). En nombre important, groupés en amas et entourés de granulocytes neutrophiles non dégénérés, un pemphigus [+] est à confirmer par un examen histologique (96).



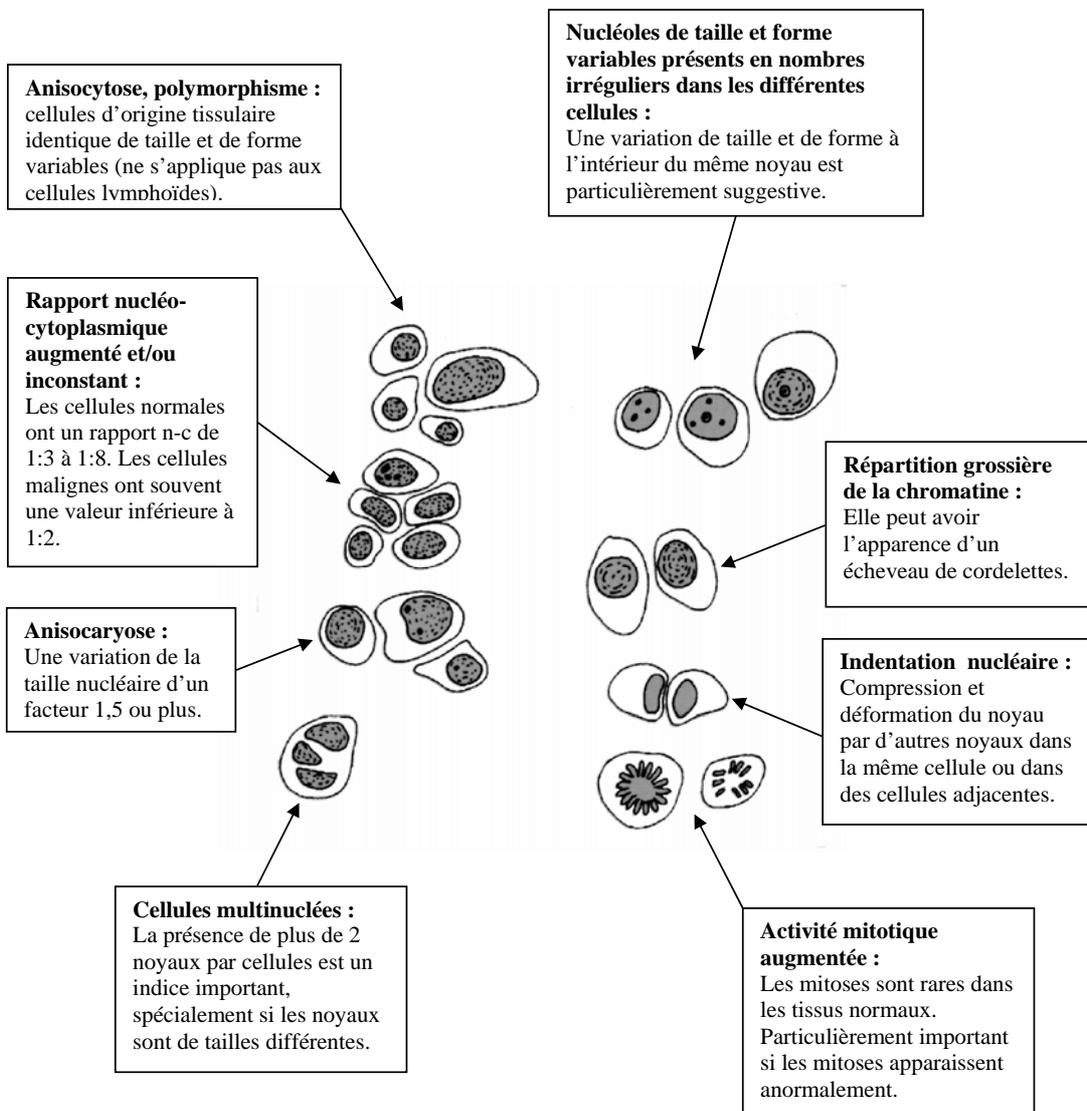
**Figure 3 : Aspect cytologique de kératinocyte acantholysé ou acanthocyte, entouré de granulocytes neutrophiles non dégénérés.**

✱ Cellules tumorales :

Une bonne expérience est nécessaire pour cet examen. S'il est souvent aisé de différencier une population inflammatoire d'une population néoplasique, voire d'identifier des critères de malignité, l'identification précise de la tumeur est rare (63). Les critères de malignité et les caractéristiques des principaux types tumoraux sont détaillés dans le tableau 25 et la figure 4.

	<b>cellules épithéliales</b>	<b>cellules rondes</b>	<b>cellules méenchymateuses</b>
<b>rendement cellulaire (en cas de prélèvement par ponction)</b>	excellent, exfoliation en plaques ou en grappes, contact étroit entre les cellules	bon à excellent, exfoliation en cellules individuelles	moyen à pauvre, cellules isolées ou en groupes lâches
<b>taille cellulaire</b>	moyenne à très grande	petite à moyenne	petite à grande
<b>forme cellulaire</b>	ronde à ovale	ronde	fusiforme
<b>membrane cellulaire</b>	distincte	distincte	peu apparente
<b>cytoplasme</b>	abondant	rare à moyennement abondant	moyennement abondant
<b>noyau</b>	rond à polygonal, avec chromatine d'aspect lisse à légèrement grossier	rond, structure du noyau différente selon le type de cellule	rond à ovale, avec chromatine d'aspect lisse à entrelacé
<b>nucléoles</b>	un ou plusieurs	parfois présents	généralement absents
<b>principaux néoplasmes</b>	adénome des glandes sébacées, <b>papillome</b> , épithélioma basocellulaire, carcinome épidermoïde, adénome des glandes périanales	<b>histiocytome</b> , <b>mastocytome</b> , plasmocytome cutané, lymphome épithéliotrope	<b>lipome</b> , hémangiopéricytome, hémangiome

**Tableau 25 : Caractéristiques cytologiques des différents types de cellules D'après (63)**



**Figure 4 : Critères cytologiques de malignité**  
D'après (63)

(trois ou plus des critères doivent être mis en évidence afin de pouvoir conclure à la présence de cellules néoplasiques malignes)

Enfin, quelques néoplasmes présentent des caractéristiques cytologiques particulières. Par exemple, les mélanomes et les **mastocytomes** sont constitués par des cellules aux granulations particulières, noires pour les mélanocytes, purpurines pour les mastocytes (pour

une coloration MGG). Toutefois, ces granulations ne sont pas toujours visibles en cas de dédifférenciation plus avancée (80).

✱ Cellules des muqueuses génitales :

Lors de suspicion de **tumeur testiculaire sécrétante**, un frottis préputial peut être réalisé. Après coloration au Harris-Shorr, une prédominance de cellules acidophiles est un signe d'imprégnation œstrogénique.

## **5. Scotch test**

Le test à la cellophane adhésive (ou « scotch test ») consiste à appliquer une bande adhésive transparente directement sur la peau ou les poils. Ces derniers pouvant être préalablement coupés aux ciseaux.

Ce test est utilisé dans deux situations. D'une part pour prélever des ectoparasites sur les poils ou à la surface de la peau : *Cheyletiella* [+], *Trombicula*, poux, puces. A part les « aoûtats », ces parasites de surface sont en effet rapides et pas toujours présents dans le produit de raclage (113).

Après application sur le site, la bande est collée directement sur une lame porte-objet et examinée au microscope. Le test est également utilisé pour réaliser un examen cytologique de zones difficiles d'accès ou de lésions trop sèches pour pouvoir être prélevées par écouvillonnage ou par impression. Dans ce cas, la bande adhésive est trempée dans les colorants habituels. Le type de bande devra être choisi pour résister à ce genre de traitement, certaines bandes se désagrègent dans les colorants. La première étape de fixation n'est pas toujours nécessaire dans ce cas. La bande est rincée, séchée puis collée sur une lame. L'examen microscopique est réalisé à fort grossissement, à l'objectif à immersion. Cette technique est la plus sensible pour obtenir des *Malassezia* en zone interdigitée (12)-(42).

La diagnose des éléments prélevés par cette technique est détaillée dans le tableau 13 pour les ectoparasites, et dans le paragraphe III-A.4. pour l'examen cytologique.

## **6. Ecouvillon**

L'écouvillon doit être utilisé en première intention dans le conduit auditif lors de toute **otite externe** (96)-(113). Le prélèvement doit se faire le plus profondément possible et sans toucher le pavillon et la partie la plus externe du conduit. Les ulcérations profondes et la partie interne de la coque des abcès peuvent être prélevées également de la sorte. Pour éviter

de n'obtenir que des germes de surface et responsables d'infections secondaires, il peut être intéressant de rincer préalablement les lésions au sérum physiologique stérile, puis de pincer fermement la région afin de recueillir un exsudat représentatif de la lésion profonde (82).

Le prélèvement est d'abord étalé sur une lame en roulant l'écouvillon sans repasser sur les mêmes zones puis coloré comme un calque pour une recherche et une identification de germes (bactéries, *Malassezia*) ou de cellules inflammatoires.

Lors d'une recherche d'*Otodectes* (voire de *Demodex*), le matériel obtenu par écouvillonnage est déposé sur une lame, dilacéré dans du lactophénol, recouvert d'une lamelle puis observé au microscope à faible grossissement.

L'écouvillonnage est également réalisé avec un matériel spécialisé et stérile pour prélever des échantillons en vue d'examens bactériologiques.

## **7. Lumière de Wood (113)-(72)-(98)-(91)**

L'examen à la lampe de Wood est entrepris en première intention lors de suspicion de **dermatophytose** [+]. Cette lampe émet des radiations UV à 253.7 nm. L'excitation de certains pigments (ptéridine) contenus dans les filaments de certaines souches (environ 50%) de *Microsporum canis* produit une fluorescence jaune-verte caractéristique. D'autres dermatophytes moins communs peuvent réagir de la sorte : *Microsporum distortum*, *M. audouinii* et *Trichophyton schoenleinii* (113). Pour éviter les résultats faussement négatifs, un temps de chauffe préalable de 3 à 5 minutes doit être respecté de façon à avoir une bonne température et donc une lumière stable. L'examen se pratique dans l'obscurité complète et un temps d'éclairage des lésions de quelques minutes est parfois nécessaire pour obtenir une fluorescence optimale. Certains topiques peuvent provoquer d'autres types de fluorescence. Les squames présentent une coloration bleuâtre alors que les croûtes paraissent généralement jaunâtres. Il est à noter que la fluorescence caractéristique ne se produit qu'au niveau des poils et non pas sur les squames ou croûtes.

Lors de teigne subclinique, quelques poils fluorescents peuvent être trouvés en insistant sur l'observation de l'entrée des conduits auditifs, du nez et des extrémités des membres (48).

Les poils suspects sont prélevés à la pince pour une confirmation microscopique ou pour une mise en culture. Un résultat négatif ne permet pas de conclure.

## **8. Ponction ganglionnaire (107)**

### **◆ Indications :**

La localisation sous-cutanée des nœuds lymphatiques drainant la peau permet une bonne détection des anomalies ganglionnaires et un accès facile pour une cytoponction à l'aiguille fine. Cette technique de prélèvement est rapide et indolore. La réaction de l'animal est comparable à celle observée lors de ponction veineuse. Elle est à envisager lors d'adénomégalie isolée ou multiple d'étiologie inexpliquée, et pour l'exploration d'une éventuelle dissémination tumorale.

Lors de suspicion de **leishmaniose**, l'examen du suc ganglionnaire est une technique sensible (Se=85%) et utilisable plus précocement que l'analyse sérologique (113).

### **◆ Méthode :**

Une désinfection minutieuse est effectuée. Le nœud lymphatique est immobilisé d'une main puis ponctionné avec une aiguille de 20 à 25 gauges (0,8 à 0,6 mm) montée sur une seringue de 10 mL (1 mL d'air est laissé dans la seringue). L'aiguille est dirigée dans trois ou quatre directions tout en maintenant une pression négative d'aspiration. Le piston est ensuite relâché avant de sortir du ganglion. Le millilitre d'air laissé au départ permet d'expulser le contenu de l'aiguille sur une lame. L'étalement se fait comme un calque par étalement. La coloration de May-Grunwald-Giemsa est la coloration de choix des éléments lymphoïdes (107). D'autres colorations sont envisageables si un agent infectieux particulier est suspecté.

### **◆ Résultats :**

Le suc ganglionnaire normal est constitué par 80 à 95% de petits lymphocytes matures et de quelques macrophages, lymphocytes hyperbasophiles et plasmocytes (107). Les variations dans les proportions des différentes populations sont reportées dans le tableau 29 (107).

Aspect cytologique		Etiologie
<b>Prédominance des cellules inflammatoires</b>	Enrichissement en granulocytes neutrophiles	Toute adénite aiguë
	Granulocytes neutrophiles dégénérés +/- images de bactériophagie, fond finement granuleux et basophile (nécrose)	Adénites suppurées : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ infections bactériennes localisées</li> <li>➤ infections bactériennes systémiques (staphylocoques, streptocoques, pasteurelles, corynébactéries, salmonelles, ...)</li> </ul>
	Enrichissement en granulocytes éosinophiliques	Adénites éosinophiliques : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ allergie</li> <li>➤ parasitisme externe (démodécie, pulicose, piqûre de tiques, ...)</li> <li>➤ parasitisme interne (parasitisme digestif, dirofilariose)</li> <li>➤ granulome éosinophile</li> <li>➤ désordres autoimmuns (lupus érythémateux disséminé, myosite éosinophilique)</li> </ul>
	Enrichissement en macrophages +/- granulocytes neutrophiles	Adénites granulomateuses (+/- pyogranulomateuses) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ infections bactériennes (nocardiose, actinomycose, mycobactérioses)</li> <li>➤ infections fongiques (histoplasmose, blastomycose, cryptococcose, aspergillose, coccidiomycose, sporotrichose, phycomycose, ...)</li> <li>➤ infestation par des protozoaires (leishmaniose, ...)</li> </ul>
<b>Prédominance des lymphocytes</b>	Majorité de lymphocytes matures, polymorphisme, densité cellulaire parfois marquée, mitoses pouvant être nombreuses	Hyperplasie lymphoïde (stimulation immunitaire du ganglion lymphatique)
	Monomorphisme, présence de nombreuses cellules blastiques de forme atypique (irrégularité nucléaire, plurinucléation, hypertrophie nucléolaire), mitoses	Lymphomes malins
<b>Présence de cellules anormales sur un adénogramme</b>	Amas cohésif de cellules de grande taille, à noyau volumineux plus ou moins nucléolé	Métastase de carcinome
	Nombreuses cellules en amas ou isolées, à cytoplasme abondant comportant des granulations fines bleu noir au MGG. Noyau volumineux, rond, à gros nucléoles	Métastase de mélanome malin
	Cellules rondes, granulations basophiles du cytoplasme masquant plus ou moins le noyau	Métastase de mastocytome
	Cellules allongées isolées ou agencées en microfaisceaux, noyau ovoïde nucléolé	Métastase de sarcome à cellules fusiformes (fibrosarcome, hémangiosarcome, ...)
	Aspiration de tissu non lymphoïde (glande salivaire, tissu adipeux, ...)	

**Tableau 28 : Aspect cytologique des ponctions ganglionnaires  
D'après (107)**

Lors d'adénite, il est possible d'identifier divers micro-organismes : bactéries, champignons, protozoaires.

Des cellules anormales, résultant d'infiltration tumorale primitive (lymphomes malins) ou secondaires (métastases d'un cancer lymphophile) peuvent être présentes lors d'adénomégalie. Les tumeurs donnant le plus souvent des métastases au niveau ganglionnaire sont principalement les carcinomes, les **mastocytomes** de grade élevé, les mélanomes malins (107).

Pourtant cet examen complémentaire présente quelques limites. L'analyse du suc ganglionnaire ne permet pas l'étude de l'architecture tissulaire et l'échantillon prélevé n'est pas toujours représentatif par rapport à l'ensemble du nœud lymphatique. Enfin, comme pour tout examen cytologique, seul un résultat positif permet une conclusion.

En cas d'interprétation difficile, un ou plusieurs calques, de préférence non colorés, peuvent être envoyés à un laboratoire d'anatomie pathologique

### **9. Frottis sanguin (50)**

La réalisation de frottis sanguin est rarement motivée par des symptômes strictement cutanés. Des signes d'appel généraux sont généralement à l'origine de cet examen. Cet examen peut être utilisé lors de dirofilariose (microfilaires dans le sang) (32), accompagnée ou non d'hypersensibilité aux filaires (113), d'ehrlichiose (morula d'environ 4 micromètres, de couleur différente du noyau : rose à pourpre, à l'intérieur de cellules mononuclées) (4), de **babésiose** [+] (dans les hématies). Il permet exceptionnellement de mettre en évidence des leishmanies à l'intérieur de cellules mononuclées ou libres.

Une lame est appliquée sur une goutte de sang périphérique (par exemple au niveau du pavillon auriculaire). Cette dernière est ensuite tirée par une lame à bords rodés ou une lamelle inclinée à 45° par rapport à la lame. Après séchage par agitation et coloration l'examen se fait au microscope à fort grossissement avec une goutte d'huile à immersion.

## **B. AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

### **1. Bactériologie (18)-(113)-(84)**

#### **◆ Indications :**

La mise en culture bactérienne pour identification des germes et réalisation d'un antibiogramme n'est pas indiquée en première intention. En effet, lorsqu'en dermatologie canine l'examen cytologique révèle une infection liée à la prolifération de coques, il s'agit le plus souvent de *Staphylococcus intermedius*. Le profil de résistance et de sensibilité de ce germe étant bien connu et prévisible, le traitement peut être choisi sans que l'identification et surtout le profil de résistance soit nécessaire. L'examen bactériologique est surtout intéressant si le calque révèle la présence de bacilles intra-cellulaires, lors de rechutes ou d'inefficacité d'un traitement empirique bien conduit, et dans le cas de pyodermites profondes (traitement long et coûteux) ou atypiques (grains dans le pus).

Lors de suspicion de septicémie (110) ou brucellose (63), la réalisation d'une hémoculture est plus indiquée.

#### **◆ Méthode :**

Les lésions ouvertes sont contaminées en quelques minutes par les germes présents sur la peau et dans l'environnement (18). Le choix du site de prélèvement et la méthode sont donc essentiels.

Lors d'infection superficielle, les pustules intactes sont ponctionnées avec une aiguille stérile. La pointe de cette dernière est ensuite mise en contact avec l'écouvillon stérile. L'utilisation d'écouvillons avec milieu de transport évite le dessèchement du prélèvement et permet ainsi une meilleure conservation.

Une culture après broyage du derme est plus indiquée pour les infections profondes : pyodermite profonde, ou granulome (21). Après une préparation chirurgicale de la peau, une biopsie du tissu profond est réalisée (derme, tissu sous cutané, coque d'abcès, ...). Elle est envoyée au laboratoire dans du sérum physiologique stérile.

Si une biopsie n'est pas praticable (refus du propriétaire, difficulté de l'anesthésie, etc.), la lésion est nettoyée de ses croûtes et autres exsudats en rinçant abondamment avec du sérum physiologique stérile. Ensuite, la zone atteinte est pressée afin de faire ressortir le pus présent dans les tissu profonds, moins contaminé et qui sera prélevé. Le risque de contamination n'est toutefois pas complètement écarté dans ces situations. Le clinicien doit en tenir compte dans

son interprétation du résultat de la culture, en particulier en comparant ce résultat purement qualitatif à ceux, semi-quantitatifs, des cytologies.

Enfin, lors d'otite, les prélèvements bactériologiques sont délicats à effectuer et à interpréter. Le conduit auditif est un milieu ouvert et par conséquent contaminé. Le prélèvement doit donc être réalisé dans la partie horizontale du conduit, après nettoyage de l'oreille au sérum physiologique stérile. Du fait de l'étroitesse du conduit et de la douleur souvent présente lors d'otite suppurée, il est difficile de ne pas contaminer l'écouvillon au contact des poils de l'anthélix ou des parois du conduit vertical. Le prélèvement est donc réalisé au travers d'un cône d'otoscope (non monté) stérile et suffisamment large pour que l'écouvillon passe au bout sans toucher les bords.

## **2. Mycologie**

Les cultures fongiques sont effectuées lors de suspicion de mycoses superficielles (**dermatophytose, dermatite à *Malassezia***, candidose), cutanées profondes ou sous-cutanées. Lors de dermatophytose, de candidose, ou de mycose profonde/systémique, l'identification précise de l'agent fongique en cause est en effet essentielle pour comprendre l'épidémiologie de la mycose, énoncer le pronostic, choisir l'antifongique et les mesures de prévention (47). Le diagnostic de certitude d'une mycose repose sur la présence du champignon dans les lésions et sur son identification. Il est exceptionnel que les dermatophytoses soient des zoonoses inversées.

*Malassezia* spp. peut être rencontrée sur la peau normale, particulièrement chez le chien, rendant la culture mycologique peu intéressante dans la mesure où elle est uniquement qualitative. La cytologie permet simplement et facilement d'identifier les levures du genre *Malassezia* et de se faire une idée fidèle de leur degré de prolifération.

L'aspect lésionnel, le type de mycose suspectée et sa localisation conditionnent la nature des prélèvements effectués et les méthodes d'examen.

Nature du prélèvement	Technique de prélèvement	Principales indications
Squames, croûtes	Carré de moquette Raclage cutané	<b>Dermatophytose</b> [+] <b>Dermatite à <i>Malassezia</i></b> Candidose
Poils	Carré de moquette Raclage cutané (Avulsion à la pince)	<b>Dermatophytose</b>
Griffes	Raclage	<b>Dermatophytose</b>
Cérumen	Curettage Ecouvillonnage	<b>Dermatite à <i>Malassezia</i></b> Candidose Aspergillose <b>Dermatophytose</b>
Exsudat Lésions des muqueuses	Ecouvillonnage	Candidose
Liquide d'abcès, de fistules	Ponction, aspiration	Cryptococcose Sporotrichose Phaeohyphomycose
Nodule, ulcération	Ponction Biopsie, exérèse	Cryptococcose Candidose Sporotrichose Phaeohyphomycose

**Tableau 27 : Prélèvements mycologiques cutanés (47)**

Pour les poils et les squamo-croûtes, diverses techniques peuvent être utilisées, la technique du carré de moquette étant la plus fiable (cf infra).

Les poils apparaissant fluorescents à l'examen à la lampe de Wood sont prélevés à la pince et mis en culture.

Le matériel récupéré par raclage à sec de lésions visibles est placé dans des flacons ou boîtes de Pétri stériles puis envoyé au laboratoire. Lors de suspicion de teigne, la périphérie des lésions, plus riche en dermatophytes, doit être prélevée. Les poils longs bordant la lésion sont coupés aux ciseaux et ne sont pas inclus dans le prélèvement car il est peu probable qu'ils soient infectés. Les poils parasités sont généralement cassés au ras de la peau, c'est pourquoi le raclage, le carré de moquette, la brosse à dent sont les techniques de prélèvement de choix.

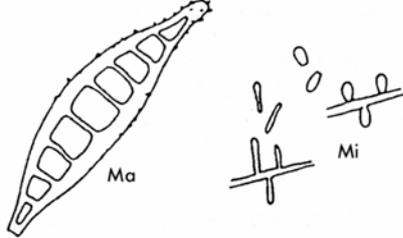
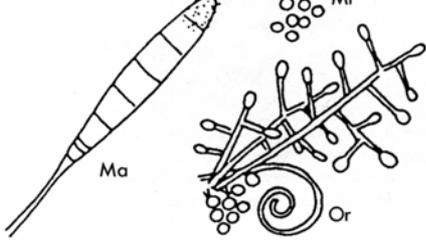
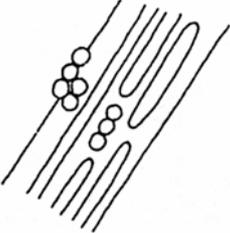
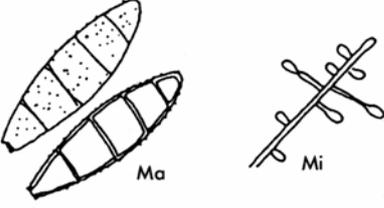
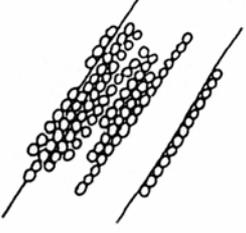
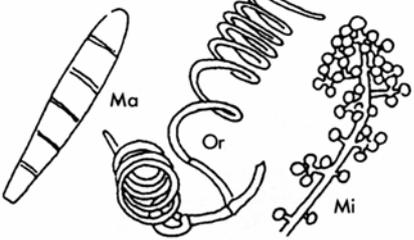
Enfin, pour les animaux asymptomatiques ou présentant des lésions diffuses, la technique du « carré de moquette stérile » est la plus appropriée pour rechercher une **dermatophytose** [+] (47)-(98). Un petit carré de moquette est emballé dans du papier aluminium puis stérilisé à l'autoclave. Ce matériel simple est fourni sur demande au praticien par les laboratoires d'analyses mycologiques. Le carré est frotté sur les lésions voire sur tout le corps de l'animal puis envoyé au laboratoire dans son papier aluminium replié. Un milieu coulé en boîte de Pétri est ensuite ensemencé en pressant le carré de moquette sur la gélose,

puis en tapotant à l'envers du matériel de prélèvement. Le carré de moquette peut également être remplacé par une brosse à dents stérile (sortie de son emballage individuel). L'aspect en culture des dermatophytes les plus courants est détaillé dans le tableau 28.

Cette technique permet aussi la mise en évidence de *Malassezia* (73).

Les autres types d'échantillons (liquides, cérumen, tissus) sont prélevés de la même façon que pour un examen bactériologique. Toutefois, les écouvillons doivent être dotés d'un milieu de culture adapté aux champignons. Les échantillons liquides sont envoyés dans des tubes stériles.

Certains mycéliums en culture pouvant être à l'origine d'une contamination du personnel (histoplasmose, blastomycose, coccidioidomycose), les prélèvements devront être envoyés à des laboratoires de mycologie spécialisés et informés de la nature de la mycose suspectée (20)-(113).

Dermatophyte	Envahissement pileaire	Examen microscopique des cultures
<i>Microsporum canis</i>		
<i>Microsporum persicolor</i>		
<i>Microsporum gypseum</i>		
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>		

**Tableau 28 : Envahissements pileaires, fructifications et ornementsations des quatre principaux dermatophytes  
Modifié de (74)**

(Ma : macroconidie, Mi : microconidie, Or : ornementation)

### **3. Coprologie**

Les parasites intestinaux peuvent être associés à une dermatite prurigineuse lors d'hypersensibilité aux ascaris, ankylostomes, trichures, cestodes, coccidies (113). Certains stades d'helminthes directement responsables de lésions cutanées sont aussi recherchés dans les selles : œufs d'*Ancylostoma* et d'*Uncinaria* (113), larves 1 de *Strongyloïdes* (23).

Des segments de cestodes (*Dipylidium caninum*) peuvent être observés dans les matières fécales ou aux marges de l'anus (23). Leur présence révèle une infestation par des puces [+].

Des ectoparasites (*Sarcoptes scabiei*) ou des œufs de *Cheyletiella* ou *Sarcoptes* sont parfois retrouvés dans les selles (29).

Des signes de malabsorption ou de maldigestion traditionnellement incriminés dans divers états de carences et/ou de séborrhée (113) sont identifiables par coprologie, si le praticien le demande.

Enfin, il est également possible de trouver des larves de *Pelodera* dans la litière des animaux en utilisant la méthode de concentration de Baerman (113).

### **4. Histologie (18)-(97)-(76)-(113)-(83)**

#### **◆ Indications :**

L'examen histologique ne peut dispenser le clinicien de l'observation clinique et du raisonnement diagnostique. Les biopsies doivent être réalisées dans le but de confirmer une hypothèse diagnostique suggérée par l'examen clinique et l'anamnèse ou au contraire, éliminer des hypothèses entrant dans le diagnostic différentiel. L'histopathologiste doit disposer de l'ensemble des données recueillies par le clinicien.

Les indications majeures de l'analyse histologique sont les maladies auto-immunes au sens large, les néoplasmes, les affections nodulaires et ou fistuleuses, certaines gnodermatoses. Les biopsies sont également indiquées en présence d'une dermatose grave, d'aspect inhabituel ou lors d'échec thérapeutique. Lors d'alopecie, l'analyse histologique permet souvent de confirmer l'hypothèse endocrine, ou de caractériser une affection d'origine non hormonale (alopecie des robes diluées, alopecie constitutionnelle, alopecie récurrente des flancs, adénite sébacée, dysplasie folliculaire, ...) (76). L'histologie ne peut généralement pas différencier les diverses dysendocrinies.

Pour les dermatoses auto-immunes, il est possible de demander à l'histopathologiste une recherche d'anticorps fixés dans la peau. La biopsie devra dans ce cas être acheminée dans un milieu spécifique à convenir avec le laboratoire (milieu de Michel (60), par exemple).

◆ **Méthode** :

Le clinicien doit tout d'abord s'assurer que l'animal ne fait pas l'objet d'un traitement pouvant modifier l'aspect histologique des lésions. Un traitement anti-inflammatoire, surtout lors de corticothérapie, peut masquer les remaniements inflammatoires caractéristiques de la dermatose recherchée. De même, un traitement topique peut altérer les couches superficielles de la peau. Au contraire, un traitement anti-infectieux sera parfois nécessaire quelques temps avant les prélèvements lors de complications bactériennes (**pyodermite secondaire**) ou fongiques (**dermatite à *Malassezia***).

A l'issue de l'examen clinique, des lésions primaires (vésicules, bulles, pustules, papules, plaques, nodules) représentatives, peu évoluées et non traumatisées doivent être identifiées. Lors de suspicion de pemphigus, il est possible d'hospitaliser l'animal pour prélever des lésions primaires débutantes ou intactes (113). Contrairement aux autres dermatites auto-immunes, il est préférable de prélever des lésions anciennes lors de lupus cutané (113).

Les lésions sont ensuite repérées au feutre par un cercle centré sur la lésion. De préférence, 3 à 8 sites représentatifs de la dermatose sont sélectionnés. Lors d'alopécie, il est conseillé de prélever une zone d'alopécie ancienne et étendue, une zone de transition ou d'alopécie diffuse, et une zone de peau d'aspect normal (76).

L'intervention ne nécessite habituellement qu'une simple anesthésie locale. L'anesthésie générale est toutefois nécessaire lors de sites multiples ou douloureux (parties distales des membres, face), ou bien lorsqu'une atteinte dermique est suspectée. Dans ce cas, un prélèvement « en cote de melon » au bistouri est nécessaire (cf infra).

Les poils sont coupés aux ciseaux pour ne pas léser la peau. L'utilisation d'une tondeuse entraînerait une rupture des vésicules et pustules, enlèverait les squames et les croûtes, et provoquerait une irritation de la peau. La peau n'est pas non plus désinfectée. Un antiseptique est appliqué sur le site après la réalisation du prélèvement.

Deux techniques sont actuellement utilisables. La plus couramment employée est la technique du trépan ou « biopsy-punch ». Le trépan est placé perpendiculairement sur une peau bien à plat et tendue. Il est enfoncé avec un mouvement doux de rotation (toujours dans le même sens) en faisant tourner le manche entre le pouce et le majeur. Une fois l'hypoderme

atteint, le trépan est retiré. La base de la carotte de peau est saisie au niveau du plan sous-cutané avec les mors d'une pince fine pour ne pas écraser le prélèvement puis sectionnée aux ciseaux. Le prélèvement est délicatement tamponné sur une compresse pour retirer l'excès de sang puis placé dans le fixateur.

Cette technique est rapide mais la rotation du trépan peut rompre les lésions fragiles (vésicules, bulles, pustules). Il est également nécessaire de ne prélever qu'en zone lésée. La forme circulaire du prélèvement ne permettant pas d'orienter la coupe effectuée au laboratoire, il serait possible que cette dernière ne passe que par du tissu sain. Pour améliorer la qualité de l'interprétation de la biopsie, il est possible de tracer une ligne avec un marqueur indélébile très fin sur le site de biopsie. Cette ligne doit être parallèle à la direction de la pousse des poils. Par la suite, la biopsie est réalisée, en la centrant sur cette ligne. Ainsi, lorsque l'histologiste reçoit le prélèvement, il effectue ses coupes parallèlement à cette ligne et non pas plus ou moins perpendiculairement. Cela permet ainsi d'observer l'ensemble du follicule pileux de l'ostium jusqu'au bulbe, et d'obtenir des biopsies d'excellente qualité (83).

L'incision d'une « côte de melon » au bistouri se fait perpendiculairement à la lésion et à cheval sur le tissu sain. Par convention, la coupe du laboratoire se faisant selon le grand axe de la biopsie, l'anatomopathologiste dispose alors de tissus lésés, sains et de la zone de transition. Cette technique permet également de faire des prélèvements plus profonds et l'exérèse totale des masses ou nodules de taille importante.

Pour faciliter l'examen et l'interprétation de l'anatomopathologiste, il est préférable de différencier les différents prélèvements. Ces derniers peuvent être séparés, chacun dans un tube sec identifié et contenant du fixateur. Il est également possible de faire adhérer la face sous-cutanée des prélèvements à un morceau de carton identifié au stylo-bille.

Enfin, les prélèvements devront toujours être accompagnés des commémoratifs, de l'anamnèse, du bilan de l'examen clinique, des hypothèses diagnostiques, des résultats des autres examens complémentaires et des traitements prescrits. L'histopathologiste pourra alors indiquer une modalité de réaction cutanée et donner des orientations diagnostiques.

## **5. Numération-formule sanguine**

La numération-formule sanguine présente peu d'intérêt dans le diagnostic dermatologique à moins d'atteinte systémique. Son importance réside plutôt dans le suivi de certains traitements comme la chimiothérapie anticancéreuse.

La plupart des affections responsables de dermatoses chroniques entraînent des modifications peu spécifiques de la numération-formule sanguine. On constate le plus souvent une anémie modérée peu ou non régénérative : **parasitisme chronique** (113), **hypothyroïdie** (25% (75) à 30% (113) des cas), **leishmaniose** (1/4 des cas (22)), lupus érythémateux systémique (34,9% (94)), pemphigus (94), mycoses profondes (20).

La neutrophilie est fréquente lors d'infections ou de maladies inflammatoires chroniques (96). Elle alterne environ tous les 10-12 jours avec une neutropénie lors d'hématopoïèse cyclique canine (113).

Une éosinophilie est souvent présente lors d'hypersensibilité (surtout DAPP (113)), de **gale sarcoptique** (63% des cas (29)), ou de dirofilariose (113). Les affections cutanées éosinophiliques (113)-(78) (furonculose, pustulose stérile, ...) et les dermatoses auto-immunes (96) (pemphigus, pemphigoïde bulleuse) s'accompagnent parfois d'éosinophilie sanguine. Enfin, l'hypercorticisme est responsable d'une éosinopénie (64).

Une lymphopénie est constatée lors d'infection générale aiguë, d'**hypercorticisme**, de lupus érythémateux systémique (en phase active de la maladie). Au contraire, une lymphocytose accompagne les lymphosarcomes en phase terminale ou certaines formes de lymphome T épidermotrope (syndrome de Sézary (80)).

Les thrombocytopénies sont parfois constatées lors de certaines tumeurs (hémangiosarcome, **mastocytome** (113)), d'ehrlichiose (48), de **leishmaniose** (22)-(36), de lupus érythémateux systémique (94), de vascularites (3), ...

## **6. Biochimie sanguine**

Les examens biochimiques sanguins sont indiqués lorsque la dermatose est considérée comme un marqueur de maladie interne ou pour le suivi de la toxicité de certains traitements.

Ils permettent aussi une première orientation avant des analyses endocrinologiques. Lors d'**hypercorticisme**, on constate une élévation des phosphatases alcalines (PAL) dans 80-95% des cas (113)-(64)-(59). Chez le chien, la concentration d'une iso-enzyme des PAL augmente lors d'**hypercorticisme** (SIAP : steroid-induced alkaline phosphatase). Les SIAP sont différenciées des iso-enzymes hépatiques par inactivation thermique. La mesure de l'activité des SIAP est un indicateur sensible d'**hypercorticisme**, mais peu spécifique (59). D'autres paramètres sont également modifiés : augmentation du cholestérol, de la lipidémie et des triglycérides dans 95% des cas (64), de l'hyperglycémie dans 40-60% des cas (113). Pour l'**hypothyroïdie**, une hypercholestérolémie (>2,6 g/l) est mesurée dans 60-70% des cas (75).

L'érythème nécrolytique migrant peut s'accompagner d'une élévation de l'activité des enzymes hépatiques (surtout ALAT et PAL) et une hypoalbuminémie (113).

Il est aussi conseillé de rechercher une insuffisance rénale lors de suspicion de **leishmaniose** (22)-(34), de calcinose cutanée (113) ou de nævus collagéniques multiples du berger allemand (113).

## **7. Radiologie**

L'examen radiologique a essentiellement une importance dans le pronostic des lésions néoplasiques. Une atteinte pulmonaire est par exemple recherchée lors de mélanome (32% de métastases pulmonaires lors du diagnostic de mélanome digité (80)), d'histiocytose maligne (80), voire exceptionnellement lors de **mastocytome** (80). Le nœud lymphatique iliaque médial, explorable par la radiographie, est un site de métastase pour les tumeurs des glandes circumanales et des glandes sudoripares apocrines du sac anal (80).

La radiographie permet également de préciser le diagnostic de maladies à expression surtout thoracique : atteinte pulmonaire lors de blastomycose (23), histoplasmosse (20), de tuberculose [+] (113), de dirofilariose [+] à *Dirofilaria immitis* (87) (interruption de l'arborisation de l'artère pulmonaire).

Certaines pathologies à expression cutanée ont une origine viscérale. Les lésions primitives sont parfois radiologiquement visibles : tumeurs métastasants au niveau cutané (113) (hémangiosarcome, adénocarcinome), néoplasmes surrénaliens à l'origine d'**hypercorticisme** (visibles dans 50% des cas, surtout lors de minéralisation (81)), troubles hépatiques et éruption cutanée lors d'érythème nécrolytique migrant (36)-(113), lésions rénales lors de nævus collagénique multiple du berger allemand (113).

L'examen est aussi pratiqué au niveau des lésions pour en chercher la cause (réalisation d'une fistulographie ou recherche de corps étranger radio-opaque lors de **furunculose podale** (113), arthrose ou ancien trauma lors de **dermatite de léchage** (113)), en déterminer la nature (minéralisation des tissus lors de calcinose (113), d'ostéome ou d'ostéosarcome (113)), ou pour évaluer les conséquences locales (lyse osseuse dans 80% des carcinomes épidermoïdes digités (80), réaction périostée secondaire lors de **dermatite de léchage** (113)).

Enfin, la **leishmaniose** provoque également des lésions osseuses pouvant évoquer une ostéomyélite (22), avec prolifération du périoste, opacification médullaire des os longs, raréfaction osseuse des os du carpe et du tarse (31)-(33).

## **8. Autres techniques d'imagerie**

Les diverses techniques d'imagerie médicale précisent parfois l'origine de quelques affections à expression cutanée. L'échographie peut par exemple montrer :

- l'origine surrénalienne d'un **hypercorticisme** (81)
- la présence de vers adultes dans le cœur droit lors de dirofilariose à *D. Immitis* (23)
- des néoplasmes ovariens ou testiculaires (113)
- des lésions hépatiques « en nid d'abeille » lors d'érythème nécrolytique migrant (113).

D'autres techniques moins disponibles et plus coûteuses sont aussi intéressantes : tomodensitométrie (TDM) et imagerie par résonance magnétique (IRM). Elles permettent par exemple le diagnostic différentiel lors d'**hypercorticisme** entre une origine surrénalienne et une origine hypophysaire (adénomes), ou la mise en évidence d'une atteinte de l'oreille moyenne. L'IRM montre également une hernie du tonsille cérébelleux lors du syndrome de démangeaisons persistantes du Cavalier King Charles (113).

## **9. Sérologies**

L'étude du sérum permet d'une part une étude non spécifique : l'analyse électrophorétique, et d'autre part, une étude spécifique qui permet de mesurer des anticorps spécifiques vis-à-vis d'antigènes définis (46).

Les examens sérologiques demandés en dermatologie canine concernent essentiellement des mesures spécifiques. Si la **leishmaniose** et le facteur antinucléaire (FAN) sont les plus utilisés, de nombreux laboratoires proposent des tests sérologiques pour le diagnostic des hypersensibilités.

Les résultats doivent être interprétés en connaissant la sensibilité et la spécificité des différents tests proposés par les laboratoires.

### **a) Leishmaniose (13)**

Lors de l'évolution d'une **leishmaniose**, les anticorps apparaissent précocement (13). En quelques semaines, le taux d'Ig G sérique est très élevé et le reste durant toute la maladie. L'intérêt de la sérologie est diagnostique et permet le suivi du traitement. La sensibilité des différentes techniques permet un dépistage de tous les chiens leishmaniens cliniquement atteints (13). On note également 10 à 50% d'animaux séropositifs asymptomatiques (113).

Dans le cadre du suivi, certains auteurs considèrent qu'après traitement, le titre doit être inférieur à 320 en sérologie quantitative par immunofluorescence indirecte (IFI) (13). On ne retrouve pas de corrélation entre le titre en anticorps et la gravité clinique (113).

#### **b) FAN**

La recherche de facteurs antinucléaires (FAN) ou anticorps antinucléaires (ANA) fait partie du diagnostic immunologique du lupus érythémateux systémique (60). Le diagnostic repose sur l'association de critères cliniques (atteinte articulaire, rénale, cutanéomuqueuse,...) et biologiques (titre en FAN augmenté, désordres hématologiques) (60).

Ces anticorps sont toutefois aussi présents dans de nombreuses affections (96). La **leishmaniose** est l'affection où l'on rencontre le plus souvent un titre en FAN élevé (dans 16 à 80% des cas (113)), avec une symptomatologie parfois similaire. La confirmation d'un lupus érythémateux systémique doit donc toujours comprendre l'exclusion de la **leishmaniose** (60). Un titre positif mais moins élevé est également possible lors d'ehrlichiose (113), **babésiose** (113), pemphigus érythémateux (96), lupus cutané (93), érythème nécrolytique migrant (113), ...

#### **c) Sérologies lors d'hypersensibilités**

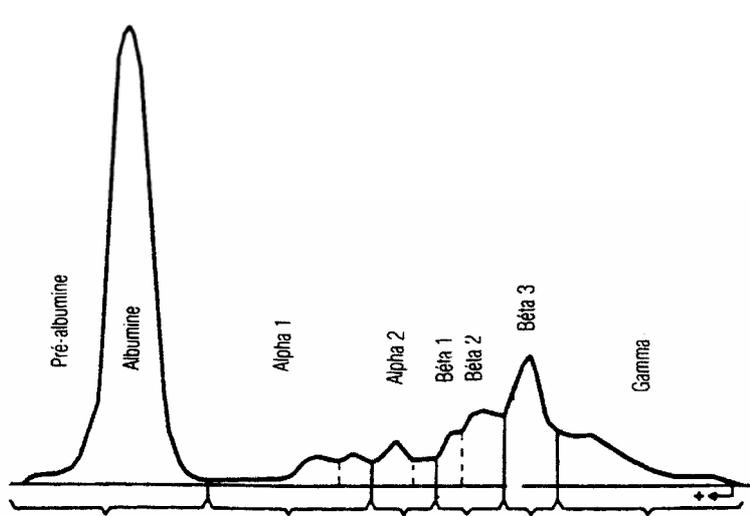
La mesure des concentrations sériques en IgG totales et en IgE totales ne montre pas de différences significatives entre chiens sains, atopiques ou fortement parasités (104)-(100). Par contre, les concentrations en IgG et en IgE spécifiques d'aéroallergènes sont significativement plus élevées chez les animaux atteints de **dermatite atopique**. Les méthodes classiquement utilisées et proposées en dermatologie chez le chien dosent les concentrations en IgE spécifiques d'aéroallergènes (104)-(68). Chez le chiens, diverses études montrent que la détection des IgE spécifiques d'allergènes utilisant la fraction Fc du récepteur aux IgE (FcεRIα) présente une excellente spécificité. Tout comme les tests cutanés, ces dosages permettent au clinicien de sélectionner les aéroallergènes à utiliser dans l'hyposensibilisation (108). Les IDR restent la méthode de référence mais le dosage sérique des Ig E spécifiques est une technique moins contraignante : possible pour des animaux sous traitement médical (113), plus rapide, pas de contention ou de tranquillisation, de tonte et moins coûteuse. En effet, une batterie de tests est onéreuse, et ne peut être rentabilisée que si l'on en effectue suffisamment. Toutefois, les résultats des analyses sérologiques dépendent de nombreux facteurs comme la source de l'extrait allergénique, la spécificité de l'anti-IgE employée, et

surtout le seuil de positivité du laboratoire (108)-(101). Un seuil trop bas entraîne des résultats systématiquement positifs et donc peu interprétables.

Bien qu'elles soient encore commercialisées, les sérologies employées pour diagnostiquer une allergie alimentaire n'ont aucun intérêt probablement parce que l'hypersensibilité de type 1 n'est pas le mécanisme central dans ce type d'affection (89).

#### **d) Electrophorèse des protéines (65)-(113)**

L'électrophorèse est le déplacement de particules chargées sous l'effet d'un champ électrique. Les protéines sériques sont séparées en différentes fractions lors de leur migration.



**Figure 5 : Fractionnement électrophorétique chez un chien adulte en bonne santé (65)**

L'électrophorèse des protéines sériques permet de situer le mode d'évolution et l'ancienneté de troubles inflammatoires. Schématiquement, les fractions alpha-1 et surtout alpha-2 sont augmentées lors d'inflammation aiguë alors que l'augmentation des globulines gamma est nette lors d'inflammation chronique, généralement après 3 semaines.

Cet examen permet également le dépistage des gammopathies monoclonales lors de pic monoclonal au niveau des gamma-globulines (84). Ce type de pic est également reporté dans de nombreux cas d'ehrlichiose (84).

Par exemple, lors de **leishmaniose**, l'examen met en évidence une augmentation des globulines (béta-3 puis gamma). Pour le pronostic, un pic en alpha-2 indique une **leishmaniose** évolutive (31).

#### e) Autres sérologies

De nombreux anticorps peuvent être recherchés sur sérum pour des maladies infectieuses (virales, bactériennes ou fongiques), parasitaires (protozooses, **gale sarcoptique** (92)-(28), dirofilariose) ou auto-immunes (pemphigus : anticorps dirigés contre Dsg 1 et/ou 3, pemphigoïde bulleuse : anticorps circulants dirigés contre les PBAg (113)).

### 10. Endocrinologie

La réalisation des dosages hormonaux doit suivre les protocoles proposés par le laboratoire auquel sera envoyé l'analyse. Pour chaque dosage, ce dernier établit des normes qui lui sont propres.

#### a) Cortisol

##### ◆ Indications :

Un dosage du cortisol est évidemment à prévoir lors de signes cliniques généraux et cutanés évocateurs d'**hypercorticisme**. Certaines dermatoses ou signes cutanés doivent également motiver cet examen. Des pyodermites profondes généralisées ou récidivantes (**furunculose**, cellulites) peuvent conduire à l'exploration des fonctions surrénaliennes (9). Un impétigo bulleux (9) ou une **démodicie** (113) chez un animal adulte, une **séborrhée** (113), une calcinose cutanée, un changement de couleur du pelage (113) sont aussi de bonnes indications.

##### ◆ Méthodes :

Le dosage du cortisol peut se faire sur prélèvement sanguin ou urinaire. Le calcul du rapport cortisol urinaire/créatinine urinaire (RCCU) évite d'avoir à prélever la totalité des urines sur 24 heures, peu compatible avec le fonctionnement d'un cabinet ou d'une clinique vétérinaire (113). Environ 10 mL des premières urines du matin sont à recueillir, conserver à 4°C et à envoyer rapidement au laboratoire (84). Ce rapport est très utile pour exclure l'hypercorticisme des hypothèses diagnostiques. En effet, pour une valeur inférieure à  $10.10^{-6}$  (mesures exprimées en mol/L), la valeur prédictive négative (VPN) est de 98% (64)-(109).

Pour confirmer un syndrome de Cushing, le test de stimulation à l'ACTH est le plus utilisé car il est rapide et facile à mettre en œuvre. Le cortisol sanguin est mesuré avant et 1h ou 1h30 après une injection IM ou IV d'ACTH (SYNACTHENE© Immédiat, 0.25 mg au-dessous de 25 kg de poids vif, 0.5 mg au-dessus). Un hypercorticisme est confirmé pour des valeurs supérieures à 500 nmol/L (VPP=70%). Pour une valeur inférieure à 100 nmol/L, un hypocorticisme iatrogène doit être suspecté (109). Toutefois, la stimulation n'est pas mesurée pour la moitié des tumeurs surrénales (109). Le test de freinage à la dexaméthasone faible dose est également intéressant, mais lourd à mettre en œuvre et parfois difficile à interpréter (64).

Le diagnostic étiologique fait à présent principalement appel à l'imagerie (échographie des surrénales, tomodensitométrie de l'hypophyse et des surrénales (64)). L'origine hypophysaire peut être confirmée par un test de freinage à la dexaméthasone forte. La mesure du cortisol est effectuée avant, 4 heures et 8 heures après une injection intraveineuse de dexaméthasone à 0.1 mg/kg. Des valeurs inférieures à 40 nmol/L ou inférieures à la moitié de la mesure à T0 confirment une origine hypophysaire (VPP=100%) (109).

#### **b) Hormones thyroïdiennes**

##### **◆ Indications :**

L'**hypothyroïdie** est la dysendocrinie canine la plus fréquente, mais aussi la plus surdiagnostiquée. La symptomatologie est en effet assez similaire avec les autres dysendocrinies à expression cutanée, mais surtout, ce sont les nombreux cas d'**hypothyroïdie** « fonctionnelle » qui rendent le diagnostic difficile. Face à une classique alopecie non prurigineuse tronculaire symétrique, le clinicien doit rechercher d'autres signes cutanés (hyperpigmentation, altération du pelage, myxœdème, mucinose (113), séborrhée (113) pyodermite profonde récidivante (9)) et généraux (neuromusculaires, cardiovasculaires, troubles reproductifs). Une forte suspicion clinique est en effet nécessaire pour l'interprétation des dosages sanguins et éviter de mettre en place un traitement chez un animal présentant une **hypothyroïdie** secondaire.

##### **◆ Résultats :**

Lors d'**hypothyroïdie** primaire, la sécrétion thyroïdienne est au départ maintenue normale par une augmentation de la sécrétion de TSH. Quand la fonction thyroïdienne est réduite de plus de 75%, la réponse à la TSH n'est plus suffisante et les signes cliniques apparaissent (75).

Les dosages de TT4 ou de FT4 ont des qualités et des défauts diagnostiques sensiblement identiques (75). Pour TT4, la norme pour un chien sain est comprise entre 12 et 50 nmol/L (75). Une **hypothyroïdie** est exclue pour une valeur supérieure à 20 nmol/L (109) (VPN proche de 100%), et suspectée pour une valeur inférieure à 5 nmol/L. L'association de l'interprétation des valeurs de c-TSH (thyrotropine canine) et de TT4 ou FT4 permet une meilleure qualité diagnostique, avec cependant une faible sensibilité (75). Les valeurs de références pour c-TSH sont inférieures à 0.5 ou 0.7 µg/L (75). Une valeur supérieure à 0.8 µg/L est fortement évocatrice d'une hypothyroïdie (109). Toutefois, environ un tiers des hypothyroïdiens présentent une valeur normales de c-TSH (109).

Le fonctionnement thyroïdien est adapté à la situation physiologique du moment et est modifié par certaines affections (cf tableau 30) ou par des médicaments (cf tableau 31), dont il faut absolument tenir compte pour interpréter le résultat. En cas de résultat douteux, il est préférable de s'abstenir de conclure, de veiller à un sevrage médicamenteux et à une résolution des affections concourantes puis de refaire l'exploration.

Médicaments
Glucocorticoïdes *
Sulfamides, potentialisés ou non (Sulfaméthoxazole *)
Phénobarbital *
Furosémide
Diazépam
Pénicilline
Androgènes
Œstrogènes
Imidazoles
Héparine
Op'-DDD
Agents de contraste iodés
Méthimazole
Phénothiazine
Propranolol
Salicylates
Dopamine
Phénylbutazone
Propylthiouracil

**Tableau 30 : Médicaments diminuant la concentration basale de T4 et/ou de T3 chez l'Homme et probablement chez le Chien (75) (\* :prouvé chez le Chien)**

<b>Affections</b>
Hypercorticisme
Diabète acido-cétosique
Insuffisance rénale
Hyperœstrogénisme
Cachexie cancéreuse
Hypocorticisme
Insuffisance hépatique
Infections chroniques

**Tableau 31 : Principales affections responsables d'une hypothyroïdie fonctionnelle (75)**

L'**hypercorticisme** est la première cause d'**hypothyroïdie** « fonctionnelle » : 57% des chiens atteints d'**hypercorticisme** présentent un taux de TT4 abaissé (75).

Toutes les causes d'hyperœstrogénisme, qu'elles soient naturelles (œstrus) ou pathologiques (sertolinome, rarement séminome et tumeur des cellules interstitielles testiculaires) abaissent les taux de T4 et diminuent la réponse à la TSH (75).

Des variations raciales sont également notées : le taux de T4 semble plus faible chez les grandes races (75). Pour le Greyhound et le Scottish Deerhound, les taux moyens basaux de FT4 et TT4 seraient même réduits de moitié (75).

Enfin, on constate des variations pour un même individu. Ce sont des fluctuations de la sécrétion thyroïdienne au cours de la journée (au plus bas de la journée, un euthyroïdien peut avoir des valeurs de T4 voisines des hypothyroïdiens (75)) et des variations liées à l'âge (les valeurs de T4 varient de façon inversement proportionnelle avec l'âge (75)-(84)).

Les autres dosages ou tests sont actuellement déconseillés pour le danger qu'ils présentent (chocs anaphylactiques et décès relevés lors de test de stimulation à la TSH (75)-(113)) ou pour leur faible intérêt diagnostique chez le chien à l'heure actuelle.

### **c) Hormones sexuelles**

Le dosage des hormones sexuelles est très délicat à interpréter parce que ce sont des taux circulants qui sont mesurés. L'activité de chacune de ces hormones varie d'un tissu cible à l'autre et, pour la peau, d'un endroit du corps à l'autre, comme le montre l'alopecie androgénique de l'homme.

Pour les femelles, l'interprétation des dosages hormonaux doit se faire en fonction du cycle sexuel. A ce titre, plusieurs frottis vaginaux doivent être effectués (77).

Pour les mâles, il est préférable de doser les trois groupes d'hormones sexuelles et de réaliser un test de stimulation à l'hCG pour la testostéronémie (77)-(84).

#### **d) Hormone de croissance (GH)**

L'existence d'alopecies liées à des anomalies en hormone de croissance ou aux facteurs apparentés est de plus en plus discutée dans l'espèce canine, rendant sans objet ce type d'exploration lors d'alopecie.

#### **◆ Indications :**

La concentration sanguine en GH a des répercutions cutanées lors de déficit ou d'excès :

- **déficit en GH** : un nanisme associé à une persistance du pelage de chiot [+] est constaté lors de déficit survenant pendant la croissance (113)-(84).
- **excès de GH** : l'acromégalie est essentiellement observée chez des chiennes adultes non stérilisées. Au niveau cutané, les animaux présentent une peau épaisse, myxo-œdémateuse au niveau de plis prononcés, une hypertrichose et des griffes épaissies et dures (113).

#### **◆ Méthodes :**

Le dosage de la GH n'est plus proposé en routine. Un témoin indirect, l'IGF1 est plus souvent dosée (84). Les valeurs basales présentent peu de différences entre chiens sains et chiens touchés par un trouble lié à la concentration en GH (113). Des tests de stimulation à la xylazine ou à la clonidine avec dosage de la glycémie (76) ou de l'IGF1 (113) sont donc utilisés.

### **11. Intradermoréactions (IDR)**

#### **◆ Indication :**

La réalisation des IDR est uniquement motivée par la décision de mettre en place une hyposensibilisation. Le diagnostic de **dermatite atopique** doit déjà avoir été cliniquement posé. Ce test a en effet une valeur prédictive positive très faible dans le diagnostic des dermatoses prurigineuses (101). Pour des animaux sans signes cliniques de dermatite

atopique, on constate selon les études 30 à 50% de tests positifs (10), et 46 à 58% de résultats positifs à *Dermatophagoides farinae* (90).

◆ **Méthode :**

Les complications bactériennes et mycosiques doivent être préalablement traitées, les ectoparasitoses bien contrôlées. Un régime d'éviction bien conduit de 8 à 10 semaines est également nécessaire pour écarter l'intervention de trophoallergènes.

La connaissance des traitements en cours (§ I-B.3., § I-B.1. et § I-B.2.h.) est également obligatoire pour la mise en œuvre des tests et de leur interprétation. Pour quelques principes actifs, très souvent utilisés en dermatologie canine, l'administration doit être arrêtée préalablement depuis au moins :

- 10 jours pour les antihistaminiques
- 10 jours pour les acides gras essentiels
- 3 semaines pour les corticoïdes oraux
- 8 semaines pour les corticoïdes retards injectables et les progestatifs retards (40).

Le recueil des commémoratifs (environnement allergénique) et de l'anamnèse (variation saisonnières ou en fonction du lieu) permet la sélection des allergènes à inclure dans la batterie de tests.

Lors de suspicion clinique de **DAPP**, les IDR avec un extrait de puces sont réalisées plutôt pour motiver les propriétaires qui n'admettent pas la présence de puces ou n'acceptent pas un traitement coûteux et contraignant.

Il est souvent nécessaire de tranquilliser l'animal pour réaliser l'examen. Le chien est placé en décubitus latéral et tondu au niveau du thorax, sur une zone présentant peu ou pas de lésions. La peau ne doit pas être irritée lors de la tonte. Les points d'injection sont ensuite repérés au feutre sur la peau de l'animal. Ils doivent être espacés d'environ 2 cm pour permettre la lecture et éviter les interactions entre allergènes. Les injections sont ensuite réalisées avec des seringues à insuline, à proximité des points. Elles doivent être effectuées en position intradermique superficielle, parallèlement à la peau, le biseau de l'aiguille étant tourné vers le haut pour éviter le passage des allergènes dans le derme profond.

◆ **Résultats :**

La lecture se fait 20 minutes plus tard pour l'ensemble des tests. La réaction aux piqûres de puces peut aussi être lue par le clinicien ou le propriétaire à 24 et 48 heures. Le thorax de l'animal est examiné en lumière rasante pour bien apprécier le relief des plaques ortiées. Leur diamètre est mesuré à l'aide d'une règle. On considère couramment qu'un résultat est positif quand le diamètre mesuré est supérieur à la moyenne arithmétique de la taille du témoin positif (histamine) et du négatif (excipient). La fermeté des papules et la présence d'un érythème sont également des facteurs à apprécier. L'intensité de ce dernier est souvent nettement diminuée par l'emploi des anesthésiques ou tranquillisants hypotenseurs (18). Il ne faut pas non plus confondre l'érythème avec les petites hémorragies causées parfois par l'injection.

Il existe de nombreuses limites dans la lecture et l'interprétation de ces tests. De nombreux résultats faussement positifs et faussement négatifs sont rapportés (40)-(113)-(18).

Réactions faussement positives	Réactions faussement négatives
<p><b><u>EXTRAITS IRRITANTS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Extraits trop concentrés</li> <li>➤ Conservateur irritant (surtout glycérine)</li> <li>➤ Extraits contaminés (bactéries, champignons)</li> </ul> <p><b><u>MAUVAISE TECHNIQUE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Injection traumatique</li> <li>➤ Aiguille émoussée</li> <li>➤ Volume injecté trop important</li> <li>➤ Injection d'air</li> </ul> <p><b><u>REACTIONS CROISEES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ectoparasitoses (90)-(2) (gale sarcoptique, otacariose et trombiculose avec <i>D. farinae</i>)</li> <li>➤ Dermatite à <i>Malassezia</i> (contamination des élevages et des extraits d'acariens par des protéines fongiques (90))</li> </ul> <p><b><u>FACTEURS LIES A L'ANIMAL</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Simple sensibilisation sans signes de dermatite atopique</li> <li>➤ Etat cutané inflammatoire (réponse généralisée, même au témoin négatif)</li> <li>➤ Dermographisme</li> <li>➤ Démangeaisons sur la zone des tests, surinfections (pour la lecture à 48 heures)</li> </ul>	<p><b><u>EXTRAITS DE MAUVAISE QUALITE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Extraits trop dilués</li> <li>➤ Extraits périmés</li> <li>➤ Extraits mal conservés (non réfrigérés, restés plus d'une semaine dans la seringue)</li> </ul> <p><b><u>MAUVAISE TECHNIQUE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Injection sous-cutanée</li> <li>➤ Injection d'air</li> <li>➤ Volume injecté insuffisant</li> <li>➤ Mélange d'allergènes</li> <li>➤ Lecture tardive</li> </ul> <p><b><u>MAUVAIS CHOIX DES ALLERGENES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Non présents dans l'environnement de l'animal</li> <li>➤ Tests effectués loin de la période de sensibilisation (pollinoses)</li> </ul> <p><b><u>INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Corticoïdes</li> <li>➤ Antihistaminiques</li> <li>➤ Progestagènes</li> <li>➤ Certains tranquillisants</li> <li>➤ Principes actifs diminuant la pression artérielle de façon importante</li> </ul> <p><b><u>FACTEURS LIES A L'ANIMAL</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Animal trop jeune (moins de 6 mois à 1 an)</li> <li>➤ Animal de plus de 6 ans (101)</li> <li>➤ Œstrus, pseudogestation</li> <li>➤ Stress sévère (maladie systémique, peur, lutte en consultation)</li> <li>➤ Anergie (test pendant le pic d'hypersensibilité)</li> </ul>

**Tableau 26 : Principales causes d'erreur d'interprétation des IDR (40)-(113)-(18)**

Si de nombreuses réactions croisées sont notées, l'hyposensibilisation est plus efficace en utilisant l'allergène qui réagit aux IDR (90). Cette remarque est surtout valable pour les acariens, par exemple entre ceux de la poussière de maison (principalement *D. farinae* et *D. pteronyssinus*) et ceux de stockage. Les acariens parasites présentent également des réactions croisées avec *D. farinae* : *Sarcoptes scabiei* (2)-(90), *Otodectes cynotis* (113)-(90), *Trombicula autumnalis* (2). A titre d'exemple, un chien touché par la **gale sarcoptique** présente entre 30 et 75% de réactions positives à *D. farinae* (113). Un contrôle des dermatoses prurigineuses parasitaires est donc encore une fois essentiel dans l'interprétation

des IDR. Leur mise en œuvre même ne doit être décidée qu'après avoir écarté ces hypothèses et posé le diagnostic de **dermatite atopique** aux aéroallergènes.

Il est également rapporté des croisements antigéniques entre pollens (cyprès et thuyas, ...), voire entre certains insecticides à base de pyrèthre et l'ambroisie (102).

Les IDR sont aussi utilisées dans le cadre du diagnostic de quelques affections :

➤ **Dermatite par allergie aux piqûres de puces (DAPP)** : un test positif aux extraits totaux de corps de puce a une valeur prédictive positive (VPP) de 32% pour un chien présentant une dermatose prurigineuse, et une VPP de 88% pour un animal suspect clinique de **DAPP** (105). Encore une fois, ce test est plutôt mis en œuvre pour convaincre des propriétaires sceptiques devant un tel diagnostic.

➤ **Pyodermite superficielle centrifuge ("hypersensibilité bactérienne")** : une toxine bactérienne (« staphoid A-B ») peut être utilisée lors d'IDR. Tous les chiens font une réaction immédiate qui persiste 12 à 18 heures. Les chiens touchés par une hypersensibilité bactérienne présentent au bout de 24-72 heures une réaction érythémateuse, indurée, suintante, prurigineuse, qui devient souvent rouge violacée, nécrotique et ulcérée (réaction d'Arthus) (113).

➤ **Tuberculose** : tuberculation (5).

➤ « **Hypersensibilité aux hormones** » : certains auteurs réalisent des IDR avec la progestérone, des œstrogènes, la testostérone (113). Des réactions immédiates et retardées sont ensuite recherchées.

Enfin, la réalisation de ces tests peut être à l'origine d'un urticaire ou d'un angioœdème (113).

## **12. Régime d'éviction (103)-(71)-(113)**

### **◆ Indications :**

Un régime d'éviction devrait systématiquement être entrepris lors de **dermatite atopique**. Il est toutefois nécessaire de s'assurer du sérieux et de la motivation du propriétaire. L'animal ne devant rien ingérer d'autre que son régime, les friandises sont éliminées et tout vol de nourriture doit être rendu impossible.

◆ **Méthode** :

Après le recensement des ingrédients de la ration et des extras journaliers (§ I-A ...), une viande et un légume jamais ou rarement ingérés sont choisis. Suite à une période de transition alimentaire de quelques jours, l'animal doit se nourrir de cette ration exclusivement, pendant au moins 8 semaines.

Un traitement antiparasitaire externe et un contrôle des dermatoses secondaires sont conseillés au début du régime pour améliorer l'état cutané du chien. Ces traitements doivent être interrompus plusieurs semaines avant la fin du régime d'éviction pour juger de son efficacité.

Il est conseillé de revoir l'animal au bout de 3 semaines pour maintenir une bonne observance du régime.

◆ **Résultats** :

L'interprétation des résultats n'est pas toujours aisée. Une absence de réponse peut par exemple être due à la prédominance d'autres agents étiologiques : infection bactérienne ou fongique, autre allergie. A l'inverse, une amélioration est parfois passagère ou due à d'autres facteurs. Les premiers effets bénéfiques du régime sont parfois observés vers la fin de la troisième semaine, mais la réponse est souvent plus nette au bout de 5 à 10 semaines (71).

En cas d'amélioration, un test de provocation est nécessaire pour poser le diagnostic. Les ingrédients de la ration initiale sont introduits un à un à raison de un par semaine dans le régime d'éviction. Le test n'est considéré positif que si la réintroduction d'un aliment s'accompagne d'une réapparition des symptômes (prurit et/ou signes digestifs). Une intolérance à cet aliment, sans précision sur le mécanisme précis, est ainsi révélée. Malgré une amélioration, la majorité des animaux ne présentent pas de rechute lors de la réintroduction. Diverses hypothèses ont été envisagées, comme une modification de la réaction immunitaire dans le temps ou un rééquilibrage de la perméabilité intestinale après l'administration d'un régime hyperdigestible (71).

Enfin, les propriétaires ne souhaitent pas toujours la mise en place d'un test de provocation sur leur animal dont les lésions cutanées se sont améliorées avec le régime d'éviction.

Les résultats des différents examens complémentaires doivent permettre la confirmation et/ou l'élimination des hypothèses diagnostiques. Si le diagnostic ne peut être établi, une deuxième série d'examens complémentaires est envisagée. Un traitement « d'attente », ou d'orientation diagnostique est alors mis en place. Il permet d'une part de traiter des dermatoses secondaires (**pyodermite, dermatite à *Malassezia*, dermatose séborrhéique, ...**) parfois gênantes pour le diagnostic. Mais un traitement constitue parfois une épreuve thérapeutique, comme par exemple un traitement acaricide lors de suspicion de **gale sarcoptique**.



## CONCLUSION

La conduite de la consultation de dermatologie canine repose donc sur une démarche rigoureuse et précise. Cette discipline de la médecine permet d'insister sur l'importance des différents temps de toute consultation.

Ce travail permet d'une part à l'étudiant de mener plus facilement une consultation de dermatologie. La compréhension des questions abordées dans la fiche clinique au niveau du recueil des commémoratifs et de l'anamnèse permet un interrogatoire mieux mené et assure une meilleure utilisation des données obtenues. L'identification des lésions dermatologiques, leur répartition et leur localisation est ensuite le critère déterminant, point de départ essentiel du choix des hypothèses diagnostiques. Enfin, la sélection des examens complémentaires et la bonne réalisation des examens immédiats permet dans la majorité des cas d'aboutir au diagnostic.

D'autre part, les informations regroupées dans ce travail peuvent être une base de départ pour la réalisation d'une fiche de consultation dermatologique pour un praticien désirant la personnaliser ou l'adapter à sa façon de travailler.





✓ **Anamnèse dermatologique**      Date d'apparition de l'épisode en cours    /    /

- Localisation initiale :  face  oreilles  cou  membres  dos  flancs  r. inguinale  queue...
- Lésions initiales :
- Apparition liée à un changement :  oui  non, si oui préciser :
- Influence :     de la saison                       du lieu                       du cycle sexuel
- Prurit en début d'évolution :  oui  non

**Episodes dermatologiques antérieurs** (peau, prurit, otite...) (préciser date, lésions, localisation) :

**Examens complémentaires antérieurs** : (préciser date, type et résultat)

**Traitements antérieurs** : (préciser date, produit, effet même transitoire)

**Contagiosité** : homme  oui  non / animaux  oui  non

✓ **Examen général**      Temp. :    °C      Muqueuses :                       Atteinte de l'état général

- Amaigrissement
- Déshydratation
- Ganglions :
- App. digest. :
- App. locom. :
- App. resp.-cardio.-vasc. :
- App. urin. - repro. :
- Yeux :

✓ **Examen dermatologique** ✓

✓ **Ectoparasites**

- Puces :**  
 Les jours précédents :  oui  non  
 Sur les congénères :  oui  non
- Traitement (date/produit) :  
 animal :  
 environnement :
- Sur l'animal :  
 adultes : < 5   <10   >10  
 excréments :  oui  non

**Tiques**                      **Aoûtats**  
**Cheyletielles**              **Poux**

✓ **Oreilles**

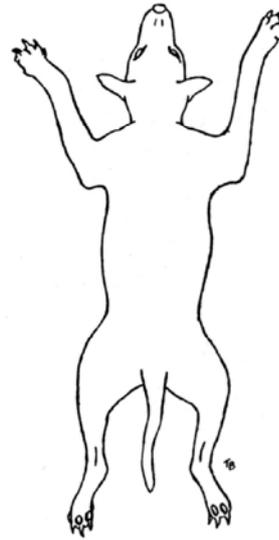
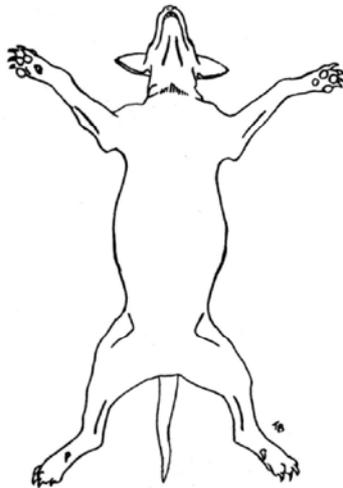
- Normales :       Réflexe audito-podal :  oui  non
- |                          |                  |                          |
|--------------------------|------------------|--------------------------|
| Gauche                   |                  | Droite                   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Purrit</b>    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <b>Douleur</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <b>Pavillons</b> | <input type="checkbox"/> |
| .....                    | face externe     | .....                    |
| .....                    | face interne     | .....                    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Conduit</b>   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | érythème         | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | ulcération       | <input type="checkbox"/> |
| .....                    | <b>Cérumen</b>   | .....                    |
| <input type="checkbox"/> | couleur          | <input type="checkbox"/> |
| .....                    | pus              | <input type="checkbox"/> |
| .....                    | <b>Tympan</b>    | .....                    |

✓ **Prurit**

- léchage  grattage  mordillement  autre :
- Intensité : 0   +   ++   +++      Fréquence :                      Primitif/secondaire
- Aggravation :  nuit/jour  chaud/froid  int/ext  saison  soleil
- Face  pattes  dos  flancs  r. inguinale  ars  autre :                      Réflexe oto-podal :  oui  non
- Effet des corticoïdes :

## ✓ Lésions cutanées

**Spécifier la localisation :**  
hachures, grisés... + abréviations



### Lésions primaires :

Érythème (éry)  
Macule (mac)  
Papule (pap)  
Pustule (pust)  
Vésicule/bulle (vés/bul)  
Nodule (taille) (nod)

### Lésions lres ou llres

Alopécie - diffuse (aloD)  
- numulaire (aloN)  
- extensive (aloE)

Squames (sq)  
Croûtes (cr)  
Manchons pilaires (man)  
Comédons (cd)  
Hyperpigmentation (hyp)  
(mélanodermie/purpura)  
Dépigmentation (dép)  
Séborrhée grasse (SébG)  
Séborrhée sèche (SébS)

### Lésions secondaires :

Collerettes épidermiques (coll)  
Excoriation (exc)  
Érosion/ulcère (éro/ulc)  
Furoncle (fur)  
Lichénification (lich)  
Atrophie (atro)  
Sclérose (sclé)  
Callosité (cal)



### Jonctions cutanéomuqueuses :

Type (cf abréviations)

Lèvres :  
Paupières :  
Vulve/prépuce :  
Région ano-génitale :  
Sacs anaux :

### Lésions interdigitées :

Type (cf abréviations)

AntG            AntD  
PostG          PostD

## ✓ Bilan clinique

## ✓ Hypothèses diagnostiques

✓ **Examens complémentaires immédiats**

Date	Examens	Zone prélevée	Résultats
	Trichogramme / Peignage		
	Raclages		
	Calques		
	Écouvillon		
	Lampe de Wood		
	Frottis sanguin		

✓ **Autres examens complémentaires**

Date d'envoi	Examens	Résultats
	Intradermoréaction	
	Histologie	
	Mycologie	
	Bactériologie	
	Coprologie	
	Numération-formule	
	Biochimie sanguine	
	<b>Sérologies</b>	
	Leishmaniose	
	FAN	
	Autres	
	<b>Endocrinologie</b>	
	Thyroïde	
	Surrénales	
	Hormones sexuelles	
	Autres	

✓ **Diagnostic**

✓ **Conduite à tenir** (traitement, prévention, suivi à prévoir)  
 Antécédents de réactions médicamenteuses, préciser :

**Transfert :**  
 Service :  
 Motif :  
**Compte-rendu :**  oui  non  
 date : / /  
 Dr :  
**Prochain rendez-vous :**

Clinicien :  
 Interne :  
 Étudiants :  
 Visa :  
 Photos :

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- ALHAIDARI Z. Les lésions élémentaires dermatologiques. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1988, **23** (2), 101-109
- 2- ALHAIDARI Z., GUAGUERE E. Diagnostic différentiel de la dermatite atopique canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 331-342
- 3- ATLEE B.A., OLIVRY T., PRELAUD P. Quelques rare dermatoses à médiation immunologiques. *Encyclopédie Vétérinaire*, Elsevier, Paris, 1992, Dermatologie, 1700, 7 pages.
- 4- BEAUFILS J.-P. Caractéristiques du frottis sanguin lors d'ehrlichiose canine à *Ehrlichia canis*. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 2000, **35** (6), 471-473
- 5- BENET J.-J. La tuberculose. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1998, 152 pages
- 6- BENSIGNOR E. Alimentation et troubles dermatologiques : le point de vue du dermatologue. *In : Comptes-rendus du Congrès de la C.N.V.S.P.A.* Nice, 6-8 Novembre 1998, Paris, C.N.V.S.P.A., 43-46
- 7- BENSIGNOR E. Soleil et peau chez les carnivores domestiques - 2. Affections photo-induites et photo-aggravées. *Point Vét.*, 1999, **30** (198), 229-236
- 8- BENSIGNOR E. Aspects cytologiques de trois levures cutanées : dermatite à *Malassezia*, candidose, cryptococcose. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 2000, **35** (5), 387-390
- 9- BENSIGNOR E. Atlas des pyodermites canines, Paris, Med'com, 2000, 111 pages
- 10- BENSIGNOR E., BENSIGNOR L. Démarche diagnostique en allergologie canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 267-280
- 11- BENSIGNOR E., CARLOTTI D.N. Conduite à tenir face à une démodécie chez le chien. *Point Vét.*, 1999, **30** (203), 667-672
- 12- BENSIGNOR E., CARLOTTI D.-N., PIN D. Comparaison de quatre techniques cytologiques pour la mise en évidence de *Malassezia pachydermatis* sur la peau du chien. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1999, **34** (1), 33-41
- 13- BEUGNET F. Que faire lors de suspicion de piroplasmose, leishmaniose, toxoplasmose, dirofilariose ou d'aspergillose ? *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 467-475

- 14- BEUGNET F. Maladies parasitaires des carnivores en provenance de la zone Asie-Pacifique-Nouvelle Calédonie. *Point Vét.*, 1998, **29** (192), 393-398
- 15- BLAGBURN B. Erythematous papular dermatitis associated with intestinal parasitism in a dog. *In* : Comptes-rendus du Congrès W.S.A.V.A. Lyon, 24 septembre 1999, W.S.A.V.A., 15-16
- 16- BORDEAU W. Traitement d'un cas de phtiriose à *Trichodectes canis* par le fipronil chez un chiot. *Point Vét.*, 1999, **30** (203), 655-658
- 17- BOURDEAU P. *In* : Techniques diagnostiques en dermatologie des carnivores (ed Guaguère, E.) 43-58 (PMCAC Editions, Paris, 1991)
- 18- BOURDEAU P. Les examens complémentaires en dermatologie. *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 481-493
- 19- BOURDEAU P. Maladies virales à expression cutanée. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 9 pages
- 20- BOURDEAU P. Manifestations cutanées de mycoses profondes et systémiques. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 28 pages
- 21- BOURDEAU P. Manifestations cutanées de processus bactériens profonds. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 15 pages
- 22- BOURDEAU P. Manifestations cutanées de Protozooses. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 19 pages
- 23- BOURDEAU P. Manifestations cutanées d'helminthoses internes chez les carnivores. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 21 pages
- 24- BOURDEAU P. Les gales et pseudo-gales des carnivores. *Action vétérinaire*. 2000, **1519**, 6 pages
- 25- BOURDIN M. UP de Médecine, Le comportement du chien, *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1999, 104 pages
- 26- BOURDOISEAU G. Le parasitisme en chenil. *Point Vét.*, 1994, **25** (158), 935-950
- 27- BOURDOISEAU G. Conduite à tenir devant un animal qui a voyagé : l'exemple des maladies parasitaires. *Point Vét.*, 1998, **29** (192), 387-392
- 28- BOURDOISEAU G. La gale sarcoptique. *Action vétérinaire*, 2001, **1577**, 8 pages
- 29- BOURDOISEAU G., CHERMETTE R., FRANC M., HERIPRET D., KECK G. Parasitisme externe des carnivores domestiques. *Dépêche vétérinaire*, 1996, **52** (supplément technique), 35 pages

- 30- BUSSIERAS J., CHERMETTE J. UP de Parasitologie et Maladies Parasitaires. Entomologie vétérinaire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1991, 163 pages
- 31- BUSSIERAS J., CHERMETTE J. UP de Parasitologie et Maladies Parasitaires. Protozoologie vétérinaire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1992, 186 pages
- 32- BUSSIERAS J., CHERMETTE J. UP de Parasitologie et Maladies Parasitaires. Helminthologie vétérinaire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1995, 299 pages
- 33- CABASSU J.-P., GERVAIS P., SEGURET N. Manifestations cliniques de la leishmaniose canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1988, **23** (numéro spécial), 29-34
- 34- CABASSU J.-P., GERVAIS P., SEGURET N., ROUSSET-ROUVIERE B. Bilan biologique chez le chien leishmanien. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1988, **23** (numéro spécial), 35-38
- 35- CADIERGUES M.-C., FRANC M. La démodécie canine. *Rec. Méd. Vét.*, 1995, **171** (6/7), 383-389
- 36- CAMPBELL K., SMALL E. Identifying and managing the cutaneous manifestations of various endocrine diseases. *Vet. Med.*, 1991, **86** (2), 118-135
- 37- CARLOTTI D.-N., COUPRIE B. Dermatophyties du chien et du chat : actualités. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1988, **23** (5), 449-457
- 38- CARLOTTI D.-N., BENSIGNOR E. La gale sarcoptique du chien : étude rétrospective de 38 cas. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1997, **32** (2), 117-127
- 39- CARLOTTI D.-N., TAILLIEU-LE ROY S. L'otite externe chez le chien : étiologie et clinique, revue bibliographique et étude rétrospective portant sur 752 cas. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1997, **32** (3), 243-257
- 40- CARLOTTI D.-N., PIN D. Diagnostic dermatologique. Approche clinique et examens immédiats. Paris, Masson, 2002, 112 pages
- 41- CARLOTTI D.-N., FOURRIER P., MAGNOL J.-P. Les pseudopyodermes. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1988, **23** (6), 499-503
- 42- CARLOTTI D.-N., LAFFORT-DASSOT C. Dermatite à *Malassezia* chez le chien : étude bibliographique et rétrospective de 12 cas généralisés traités par des dérivés azolés. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1996, **31** (4), 297-307

- 43- CARLOTTI D.-N., MATHET J.-L., BENSIGNOR E. Aspects cliniques et histologiques des pseudo-néoplasmes cutanés chez le chien, le chat, le cheval et les ruminants : I - granulomes et pyogranulomes. *Point Vét.*, 2000, **31** (204), 45-55
- 44- CARLOTTI D.-N., MATHET J.-L., BENSIGNOR E. Aspects cliniques et histologiques des pseudo-néoplasmes cutanés chez le chien, le chat, le cheval et les ruminants : II - kystes, nevi et kératoses. *Point Vét.*, 2000, **31** (206), 125-131
- 45- CHANTAL J. Evaluation du risque infectieux pour les carnivores domestiques qui reviennent d'Afrique et de l'océan Indien. *Point Vét.*, 1998, **29** (193), 703-708
- 46- CHAPUIS G. Apport de la sérologie dans le diagnostic des maladies infectieuses non parasitaires du chien. *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 447-452
- 47- CHERMETTE R. Les examens de laboratoire utilisables en mycologie chez les carnivores domestiques. *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 464-480
- 48- CHERMETTE J., BUSSIERAS J. UP de Parasitologie et Maladies Parasitaires. Mycologie vétérinaire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1993, 180 pages
- 49- CHOMEL B. Evaluation du risque infectieux pour les carnivores domestiques en provenance d'Amérique du Nord. *Point Vét.*, 1998, **29** (193), 709-715
- 50- CHUZEL T. Le frottis sanguin : ses apports et ses limites. *Point Vét.*, 2003, **34** (235), 28-36
- 51- CLERC B. Ophthalmologie vétérinaire 2nd ed. Maisons-Alfort, Editions du point vétérinaire, 1997, 664 pages
- 52- COHEN P. Paraneoplastic dermatopathology. Cutaneous paraneoplastic syndromes. *Adv. Vet. Derm.*, 1996, **11**:215
- 53- CRESPEAU F. Pathologie des substances intercellulaires et des systèmes pigmentaires - Pathologie d'origine vasculaire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1998, 94 pages
- 54- CRESPEAU F. UP d'Histologie, Embryologie et Anatomie-Pathologique vétérinaire. Pathologie cellulaire et cancérologie générale. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1998, 110 pages
- 55- DE GEYER G. Dermatologie des paupières du chien et du chat (deuxième partie : étude spéciale). *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1993, **28** (6), 613-625
- 56- DRYDEN M.-W. La biologie des puces : les points clefs à connaître avant de mettre en œuvre un traitement antiparasitaire. *In*: Compte rendu de la réunion publique organisée par Merial, Lyon, 3 mars 1997, 4-6

- 57- ESCRIOU C. Manifestations neurologiques des dysendocrinies. *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 617-623
- 58- European Sled Dog Racing Association. Site de l'European Sled Dog Racing Association [en-ligne], Mise à jour le 13 Septembre 2004 [<http://www.esdra.net>], (consulté le 30 septembre 2004).
- 59- FELDMAN E. C., NELSON R. W. Canine and feline endocrinology and reproduction. 3rd ed. St. Louis, W.B. Saunders, 2004, 1089 pages
- 60- FOURNEL C., CHABANNE L. Diagnostic immunologique des dermatoses auto-immunes. *Encyclopédie Vétérinaire*, Elsevier, Paris, 1996, Dermatologie, 1800, 6 pages.
- 61- GANIERE J.-P. La brucellose. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Nantes, 1998, 90 pages
- 62- GANIERE J.-P. Maladies des animaux réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Nantes, 1999, 86 pages
- 63- GASCHEN F., von TSCHARNER C., SCHARER V. Cytologie des néoplasmes cutanés du chien et du chat. *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 511-518
- 64- GOY-THOLLOT I., CADORE J.-L. Hypercorticisme chez le chien : mise au point sur la valeur et l'utilisation des outils diagnostiques. *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 511-518
- 65- GROULADE P. L'électrophorèse des protéines sériques au cours des pyodermites chez le chien, remarques à propos de 100 cas. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1988, **23** (6), 504-512
- 66- GROULADE P., BOURDEAU P. Moyens pratiques de mise en évidence des leishmanies. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1988, **23** (numéro spécial), 73-79
- 67- GUAGUERE E. Le syndrome kératoséborrhéique (1ère partie : Physiopathologie - Clinique - Etiologie). *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1990, **25** (2), 117-127
- 68- GUAGUERE E. Erythème polymorphe. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 7 pages
- 69- GUAGUERE E., GUAGUERE-LUCAS J. Pathologie tumorale de l'oreille des carnivores domestiques. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1985, **20** (2), 87-93
- 70- GUAGUERE E., MIALOT M. Dermatite lichénoïde idiopathique chez un Dobermann, *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1991, **26** (4), 355-362

- 71- GUAGUERE E., PRELAUD P. Les intolérances alimentaires. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (3), 389-407
- 72- GUAGUERE E., PRELAUD P. Guide pratique de dermatologie féline.
- 73- GUILLOT J., GUEHO E., MIALOT M., CHERMETTE R. Importance des levures du genre *Malassezia* en dermatologie vétérinaire. *Point Vét.*, 1998, **29** (193), 691-701
- 74- HERIPRET D. L'hypothyroïdie du chien : quand faut-il y penser ? *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 537-541
- 75- HERIPRET D. Hypothyroïdie canine : le diagnostic et ses difficultés. *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 543-549
- 76- HERIPRET D. Alopecie symétrique canine : que faire lorsque les explorations thyroïdienne et surrénalienne ne révèlent rien d'anormal ? *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 599-606
- 77- HUBERT B., OLIVRY T. Dermatologie et hormones sexuelles chez les carnivores domestiques, 1ère partie : physiopathologie. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1990, **25** (5), 477-482
- 78- HUGNET C., CAROLUS A. Furonculose éosinophilique chez un labrador. *Point Vét.*, 1997, **28** (185), 1689-1691
- 79- LEGEAY Y., ALHAIDARI Z.. Sémiologie cutanée macroscopique. *CES de Dermatologie*, 1993, 13 pages
- 80- MAGNOL J.-P., MARCHAL T., DELISLE F., DEVAUCHELLE P., FOURNEL C. Cancérologie clinique du chien. Saint Pierre-La-Palud, Th. Marchal, 1998, 426 pages
- 81- MAI W. Imagerie et endocrinologie. *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 633-641
- 82- MARIGNAC G., TINEL-MEYER C. Les pyodermites superficielles des carnivores domestiques. *Action vétérinaire*. 2000, **1529**, 7 pages
- 83- MAULDIN E. et al. A simple biopsy technique to improve dermatopathologic interpretation. *Vet. Med.*, 2002, **4**, 286-288.
- 84- MEDAILLE C. Vade-mecum des analyses vétérinaires, Paris, Med'com, 2002, 156 pages
- 85- MEGE C. *et al.* Pathologie comportementale du chien. Paris, Masson, 2003, 319 pages
- 86- MILHAUD G. *et al.* UP de Pharmacie et Toxicologie. Sulfamides, quinolones, nitrofuranes et nitroimidazoles à propriétés antibactériennes. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1998, 76 pages
- 87- MORAILLON R. Symptômes et diagnostic de la dirofilariose canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1990, **25** (numéro spécial), 323-327

- 88- MORAILLON R. Maladies infectieuses. *Polycopié d'enseignement*. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, 1993, 254 pages
- 89- MUELLER R., TSOHALIS J. Evaluation of serum allergen-specific IgE for the diagnosis of food adverse reactions in the dog. *Vet. Derm.* 1998, **9**, 167-171
- 90- NOLI C. Spécificité de l'allergie aux acariens de la poussière de maison chez le chien. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 305-314
- 91- NOLI C. Superficial mycoses : problems in diagnosis and therapy. *In* : Comptes-rendus du Congrès Mondial W.S.A.V.A. - F.E.C.A.V.A. Amsterdam, 25-29 Avril 2000, W.S.A.V.A. -F.E.C.A.V.A., 78-79
- 92- NOLI C. What is new in the diagnosis and therapy of canine sarcoptic and demodectic mange? *In* : Comptes-rendus du Congrès Mondial W.S.A.V.A. - F.E.C.A.V.A. Amsterdam, 25-29 Avril 2000, W.S.A.V.A. -F.E.C.A.V.A., 80-81
- 93- OLIVRY T. *et al.* Le lupus érythémateux discoïde du chien, à propos de 22 observations. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1987, **22** (3), 205-214
- 94- OLIVRY T., ALHAIDARI Z., HUBERT B. Dermatoses auto-immunes du chien et du chat. *Encyclopédie Vétérinaire*, Elsevier, Paris, 1992, Dermatologie, 1600, 12 pages.
- 95- PARAGON B.-M. Alimentation et qualité de la peau et des phanères. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 17 pages
- 96- PASQUIER A. Le raclage cutané et l'écouvillon auriculaire. *Point Vét.*, 2002, **33** (229), 64-65
- 97- PERRON-LEPAGE M.-F., MAGNOL J.-P. Apport de l'examen histopathologique lors de suspicion clinique d'endocrinopathie chez le chien. *Point Vét.*, 2000, **31** (numéro spécial), 643-648
- 98- POISSON L. Diagnostic des dermatophytoses. *In* : Comptes-rendus du Congrès de la C.N.V.S.P.A. Nice, 6-8 Novembre 1998, Paris, C.N.V.S.P.A., 220-223
- 99- POISSON L., BOUTET J.-P., PAILLASSOU P., FUHRER L. Quatre cas d'envenimation par les chenilles processionnaires du pin chez le chien. *Point Vét.*, 1994, **25** (158), 992-1002
- 100- PRELAUD P. Méthodes de diagnostic biologique en allergologie canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 267-280
- 101- PRELAUD P. Diagnostic de la dermatite atopique canine : un diagnostic clinique. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 331-342
- 102- PRELAUD P. Aéroallergènes. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 9 pages

- 103- PRELAUD P. Allergie alimentaire. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 14 pages
- 104- PRELAUD P. Atopie. *CEAV de Médecine interne des animaux de compagnie*, 1999/2000, 11 pages
- 105- PRELAUD P., GUAGUERE E. Diagnostic de la dermatite par allergie aux piqûres de puces. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 373-387
- 106- PRELAUD P., OLIVRY T. Ethio-pathogénie de la dermatite atopique canine. *Prat. Med. Chir. Anim. Comp.*, 1998, **33** (numéro spécial), 315-329
- 107- RAYMOND I., DASTE G., DELVERDIER M. Cytologie ganglionnaire. *Point Vét.*, 1994, **26** (numéro spécial), 531-538
- 108- REES CA. Canine and feline atopic dermatitis: A review of the diagnostic options. *Clin. Tech. small Anim. Pract.*, 2001, **16** (4), 230-232
- 109- ROSENBERG D. : Endocrinologie. *Cours enseignement de médecine des carnivores*, ENVA. 1999
- 110- ROSYCHUK R., WHITE S. Systemic infectious diseases and infections that causes cutaneous lesions. *Vet Med.*, 1991, **86** (2), 164-181
- 111- ROSYCHUK R., WHITE S. When cutaneous infection or infestation follow a noninfectious systemic disease. *Vet Med.*, 1991, **86** (2) , 182-192
- 112- ROZE M. La leishmaniose et l'œil. *Prat Méd Chir Anim Comp.*, 1988, **23** (supplément), 49-54
- 113- SCOTT D., MILLER W., GRIFFIN C. Muller & Kirk's Small animal dermatology. 6th ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 2001, 1528 pages
- 114- TINEL-MEYER C., MARIGNAC G. Les pyodermites profondes canines. *Action vétérinaire*, 2000, **1542**, 7 pages
- 115- TROTTIER G. et al Syndrome hépato-cutané (dermatite nécrolytique superficielle) chez le chien. *Méd. Vét. Qué.*, 2002, **32** (1), 33-34