

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE : 2014

THESE 2014 TOU3 N°2014

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

Sophie DELANOË

**INTOXICATION DES ANIMAUX DE
COMPAGNIE PAR LES PLANTES
D'APPARTEMENT**

Date de soutenance

Le vendredi 4 avril 2014

Directeur de thèse : Mme Thi Bang-Tam DANG HA

JURY

Président : Mme Thi Bang-Tam DANG HA

1^{er} assesseur : Mr Noël AMOUROUX

2^{ème} assesseur : Mme Pauline BENNE

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE : 2014

THESE 2014 TOU3 N°2014

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

Sophie DELANOË

**INTOXICATION DES ANIMAUX DE
COMPAGNIE PAR LES PLANTES
D'APPARTEMENT**

Date de soutenance

Le vendredi 4 avril 2014

Directeur de thèse : Mme Thi Bang-Tam DANG HA

JURY

Président : Mme Thi Bang-Tam DANG HA

1^{er} assesseur : Mr Noël AMOUROUX

2^{ème} assesseur : Mme Pauline BENNE

REMERCIEMENTS

Je remercie l'ensemble du Jury d'avoir accepté de participer à ma soutenance de thèse.

A Madame Thi Bang-Tam DANG HA

Maître de conférences.

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury, mais aussi pour avoir accepté de diriger la rédaction de cette thèse. 感恩 (cảm ơn).

Je vous remercie pour le temps et la confiance que vous m'avez accordés.

Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect.

A Monsieur Noël AMOUROUX

Pharmacien Attaché

Centre Antipoison et de Toxicovigilance

Hôpital Purpan - Pavillon Louis Lareng

Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Merci sincèrement.

A Mademoiselle Pauline BENNE

Docteur en pharmacie

Merci du fond du cœur de faire partie de mon jury, et pour tous tes précieux conseils au cours de ma formation. Travailler à tes côtés a été très instructif pour moi. Je te remercie pour ton temps passé à m'enseigner toutes les connaissances nécessaires à l'exercice de mon métier. Merci pour ta bonne humeur et pour notre si bonne entente. Je suis très contente de t'avoir rencontrée et je te souhaite plein de bonnes choses. Merci pour tout.

A mes parents

Je vous dédie ce travail, pour votre patience et votre soutien au cours de ces longues années d'études. Merci de m'avoir soutenue et de m'avoir fait confiance durant toutes ces années. Je ne trouve pas les mots pour vous exprimer toute ma reconnaissance pour votre patience. Je vous aime.

A Franck et Clémentine

Je n'aurais pu rêver meilleurs frère et sœur, puissent les années ne pas nous séparer.

A Jérôme

Merci d'être à mes côtés depuis maintenant quatre ans.

Maintenant la vie est devant nous. Merci pour ton amour.

A toute ma famille,

Véronique, Jean Paul, Pauline, Jean Baptiste, merci pour votre bonne humeur, votre amour et pour les vacances Corses !

Mamie, Moon, Laetitia merci pour votre gentillesse et votre soutien.

A mes grands pères

Vous me manquez énormément.

A mes amies d'Albi

Charlotte, Céline, Angèle, Mélanie, Marie-Charlotte, Elise, je vous remercie énormément de ne pas m'avoir abandonnée, malgré la distance. J'espère que notre amitié durera toujours. Merci.

A Guillaume

Tu n'es plus là, mais je pense souvent à toi.

A Kaka, Audrey, Charline, Grégoire et Lucy

Heureusement que je vous ai rencontré... mes premières années n'auraient pas été aussi passionnantes sans vous. Merci pour notre belle amitié et tous ces bons moments passés à vos côtés.

Au futur Mr et Mme MOTTIN

Camille, je suis très heureuse de t'avoir rencontrée au cours de mon stage de première année.

Nous avons de suite sympathisé, et que de chemin parcouru depuis ce jour...

A mes amis rencontrés sur les bancs de la fac

Julie, ma binôme, merci pour ces belles années passées en ta compagnie. On était des binômes de choc ! Merci pour ton amitié si précieuse.

Ariane et Jenny, je n'ai pas de mots pour exprimer mon amitié envers vous deux. Merci tout simplement.

Dorothée, Thomas (nos futurs voisins suisse) Charlotte, Caro, Clément, Marie je suis heureuse de vous avoir rencontrés et merci pour tous ces bons moments passés ensemble. J'espère que notre amitié durera longtemps.

A toute l'équipe de la Pharmacie du Jardin des Plantes

Sandrine, je ne trouve pas les mots pour vous remercier de m'avoir accepté au sein de votre équipe en 2011. J'ai beaucoup apprécié travailler en votre compagnie et je ne peux exprimer la gratitude que je ressens pour tout ce que vous m'avez apporté. Merci de la confiance précieuse que vous m'avez accordée.

Camille, merci pour tout, j'ai beaucoup appris à tes côtés.

Marie, merci pour nos longues discussions et surtout pour ta joie de vivre.

Anne, Amandine, Rachel merci pour votre amitié.

Je garde un très bon souvenir de ces années passées à vos côtés : Merci pour tout.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	4
TABLE DES MATIERES.....	8
LISTE DES FIGURES.....	13
LISTE DES ABREVIATIONS.....	14
INTRODUCTION.....	15
PARTIE I- GENERALITES.....	17
I- Un peu d'histoire.....	18
A) Le chat.....	18
B) Le chien.....	19
C) Les animaux domestiques aujourd'hui.....	19
II- L'animal de compagnie : un membre à part entière de la famille.....	21
A) Place des animaux de compagnie dans les foyers français.....	21
B) Lieux de vie des animaux de compagnie.....	22
C) Les « effets bénéfiques » des animaux de compagnie.....	23
III- Particularités physiologiques et anatomiques du chien et du chat.....	25
A) Le chien.....	25
B) Le chat.....	25
IV- Conduite à tenir lors d'une intoxication par une plante.....	26
A) Diagnostic clinique.....	26
B) L'urgence.....	28
a) Le toxique.....	28
b) Traitement symptomatique.....	29
1- <i>Suppression des convulsions</i>	29

2- Assistance cardio-vasculaire.....	32
3- Assistance respiratoire.....	33
4- Lutte contre la douleur.....	34
5- Contrôle de la température corporelle.....	36
c) Traitement éliminatoire.....	37
1- Vomitifs.....	37
2- Lavage gastrique.....	39
3- Laxatifs et purgatifs.....	39
4- Adsorbants et pansements.....	40
5- Diurétiques.....	40

PARTIE II - INTOXICATION DU CHIEN ET DU CHAT PAR LES PLANTES

D'APPARTEMENTS	42
I- Troubles essentiellement cutanés.....	45
A) Le Ficus (Ficaceae).....	46
a) Dermatite phototoxique.....	47
b) Dermatite d'irritation d'origine chimique.....	47
B) Les Araceae : Dieffenbachia, Arum, Anthurium, Philodendron.....	48
C) Les végétaux épineux : Cactaceae, houx.....	50
D) Les euphorbes (Euphorbiaceae).....	52
II- Troubles essentiellement digestifs.....	55
A) Les Amaryllidaceae.....	55
B) Les Araceae.....	56
C) Les Euphorbiaceae.....	57
D) Les Ficaceae.....	57
a) Les Jacinthes et les Tulipes.....	58
b) Le Yucca.....	60
F) Les Solanaceae.....	61
III- Troubles essentiellement nerveux.....	63
A) Les Ericaceae.....	63
B) Les Solanaceae.....	64

IV- Troubles essentiellement rénaux.....	65
A) Les Araceae.....	65
B) Les Liliaceae.....	66
V- Troubles essentiellement cardio-vasculaires.....	68
VI- Cas particulier des plantes alimentaires.....	70
A) L'avocat et l'avocatier.....	70
B) L'oignon.....	71
C) La pomme de terre.....	72
D) Le cacaoyer.....	73
VII- Cas particulier du Cannabis : <i>Cannabis sativa</i>.....	75
A) Le toxique.....	76
B) Intoxication.....	76
C) Symptômes.....	76
D) Traitement.....	77
PARTIE III - CONSEILS A L'OFFICINE ET PREVENTION.....	78
I- Quelques connaissances que le pharmacien d'officine doit avoir sur les animaux de compagnies.....	79
A) Différence entre la digestion chez l'homme et chez les carnivores domestiques.....	79
a) Appareil digestif de l'homme.....	79
b) Appareil digestif du chien et du chat.....	80
B) Différences entre la peau des hommes et celles des carnivores domestiques.....	81
II- Cas de comptoir.....	83
A) Exposition cutanée à un toxique végétal.....	83
a) Première étape : Décontamination cutanée.....	83
b) Deuxième étape : Sécher l'animal.....	83
c) Troisième étape : Empêcher l'animal de se lécher.....	83
B) Exposition à un toxique végétal ingéré.....	84
III- Le rôle du pharmacien d'officine : la prévention.....	86

CONCLUSION.....	90
BIBLIOGRAPHIE.....	92
ANNEXES.....	94

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : La place des animaux familiers - Taux de possession par foyers.....	21
<u>Tableau 2</u> : Catégories d'agglomérations.....	21
<u>Tableau 3</u> : Traitement d'urgence d'une intoxication : objectifs.....	28
<u>Tableau 4</u> : Molécules utilisées dans le traitement des convulsions suite à une intoxication.....	30
<u>Tableau 5</u> : Quantité de médétomidine à injecter chez le chien pour assurer une sédation, exemple jusqu'à 10 kg.....	34
<u>Tableau 6</u> : Quantité de médétomidine à injecter à un chat pour assurer une sédation.....	34
<u>Tableau 7</u> : Emétiques d'actions centrales.....	37
<u>Tableau 8</u> : Normes physiologiques.....	96
<u>Tableau 9</u> : Calendrier des vermifugations chez le chien et le chat.....	97
<u>Tableau 10</u> : Calendrier des traitements contre les parasites externes du chien et du chat.....	98

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Bastet, la déesse chatte	18
Figure 2 : Evil, égérie 2014 PURINA ONE.....	20
Figure 3 : nombre d'animaux possédés par les foyers français en millions	21
Figure 4 : Les chats et les plantes	44
Figure 5 : <i>Ficus benjamina</i> L	46
Figure 6 : <i>Dieffenbachia</i> S	48
Figure 7 : Cactus	50
Figure 8 : <i>Euphorbia pulcherrima</i> W	53
Figure 9 : <i>Codiaeum variegatum</i> L	53
Figure 10 : <i>Hyacinthus orientalis</i> L et <i>Tulipa species</i> L.....	58
Figure 11 : <i>Yucca</i> L	60
Figure 12 : <i>Solanum pseudocapsicum</i> L.....	61
Figure 13 : <i>Rhododendron species</i> L.....	63
Figure 14 : <i>Lilium species</i> L	66
Figure 15 : <i>Convallaria majalis</i> L	68
Figure 16 : Les différents chocolats.....	73
Figure 17 : <i>Cannabis sativa</i> L	75
Figure 18 : Appareil digestif de l'homme.....	79
Figure 19 : Appareils digestifs du chat et du chien	80
Figure 20 : Peau du Chien.....	81
Figure 21 : Peau de l'homme.....	81

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS : Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ATP : Adénosine Tri Phosphate

BAV : Bloc Auriculo-Ventriculaire

CI : Contre Indiqué

CAP : Centre Anti Poison

CNITV : Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires

FACCO : Chambre syndicale des Fabricants d'Aliments pour Chiens, Chats, Oiseaux et autres animaux familiers

GABA : Acide Gama Amino Butyrique

IM : Intra Musculaire

IRA : Insuffisance Rénale Aigüe

IR : Intra Rectal

IV : Intra Veineux/Veineuse

J.C: Jésus Christ

K⁺ : Potassium

Na⁺ : Sodium

NaCl : Chlorure de Sodium

NAC : Nouveaux Animaux de Compagnie

SC : Sous Cutanée

SNC : Système Nerveux Central

TNS SOFRES : SOciété FRançaise d'Enquêtes par Sondages

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

INTRODUCTION

« S'occuper des humains, n'empêche pas de
secourir en même temps les animaux.

Peut être même, s'élève-t-on d'une classe dans
l'échelle des mérites en leur portant quelque intérêt
et quelque souci. »

Etienne Wolff

De nos jours, le pharmacien d'officine occupe une place à part dans le système de soin. Ce professionnel de santé est le dernier intermédiaire entre le patient et le médicament. Son rôle majeur consiste en la validation et la délivrance des ordonnances prescrites par les médecins, les conseils associés à la prise de tous médicaments, la détection d'effets indésirables, les interactions qui peuvent exister entre les différents traitements...

Depuis quelques années on observe un engouement de la population pour nos animaux domestiques. Le pharmacien d'officine voit ainsi sa clientèle changer et la santé des animaux devient une préoccupation importante.

Au cours de ma toute récente pratique officinale, j'ai pu observer que les compagnons domestiques occupaient une place très importante auprès de leurs propriétaires. Ces derniers ne regardent pas à la dépense en ce qui concerne la santé de leur animaux parfois au détriment de la leur.

On peut donc se poser un certain nombre de questions : Pourquoi les animaux de compagnie ont-ils pris une telle importance dans la vie des humains ? Quelles plantes sont toxiques pour les chiens et les chats ? Comment réagir en cas d'intoxication de nos compagnons domestiques ? A qui s'adresser ?

Dans un premier temps, nous allons évoquer la place qu'occupent les animaux domestiques au sein des foyers français, ainsi que le traitement d'une urgence suite à l'intoxication par une plante. Dans une deuxième partie, nous évoquerons les principales plantes que l'on peut trouver au sein de nos appartements ou de nos maisons et qui sont toxiques ou mortelles pour les chiens et les chats. Enfin, nous aborderons la place du pharmacien d'officine dans la prise en charge de ces animaux suite à une intoxication par une plante et le rôle qu'il peut jouer pour améliorer et faciliter la rapidité de la prise en charge le cas échéant.

PARTIE I-

GENERALITES

I- Un peu d'histoire

De tout temps, l'animal a attiré l'homme, imprégné et influencé son comportement [1].

A) Le chat

Le chat est l'objet d'un véritable culte durant l'Antiquité égyptienne : les nombreux vestiges retrouvés au cours de fouilles archéologiques, en témoignent [2, 4].



Figure 1 : Bastet, la déesse chatte [50].

Un corps de chat est découvert dans une sépulture datant de 7 000 ans avant J.C à Chypre.

Au Moyen Âge, les chats sont associés à la sorcellerie (chats noirs) : ils sont condamnés et persécutés.

Puis, au XVIII^{ème} siècle, il retrouve grâce aux yeux des hommes, notamment pour son aptitude dans la chasse des rongeurs, au sein des foyers mais aussi à bord des navires.

Le chat est domestiqué au Moyen-Orient il y a probablement 9 000 ans.

Au XIX^{ème} siècle, la première exposition féline est créée à Londres en 1871, donnant un nouveau prestige à cette race.

B) Le chien

Le chien occupe une place à part parmi les animaux domestiques : c'est le compagnon par excellence de l'homme, le seul réellement domestiqué [11]. Les premières traces de sa domestication remontent aux environs de 12 000 ans avant J.C en Sibérie. A l'époque du Paléolithique, chiens et hommes commencent à collaborer pour la chasse. Le chien est devenu un allié pour les hommes en se nourrissant des restes alimentaires. En échange, il les protège d'éventuels prédateurs [2].

D'après Darwin le chien descendrait du loup, du chacal ou du coyote.

L'espèce *Canis* semblerait provenir des canidés américains (il y aurait environ 35 millions d'années), mais c'est le loup qui est unanimement considéré comme l'ancêtre du chien [21].

Homère dans son livre l'Odyssée, (IX^{ème} siècle avant J.C) parle de la relation homme/animal avec le chien Argos, qui reconnaît son maître Ulysse après vingt ans d'absence [1].

Actuellement le chien est devenu, le compagnon de l'homme grâce à ses atouts majeurs : présence, fidélité, mais aussi sauvetage (mer, montagne)...

C) Les animaux domestiques aujourd'hui

Le XX^{ème} siècle voit le développement d'immenses agglomérations où l'Homme s'agglutine. Il cherche alors du réconfort auprès d'un animal. Ce dernier devient ainsi un compagnon, il apparaît comme le « substitut idéal de tout ce qui manque à l'homme adulte » [1].

Le 15 octobre 1978, la Déclaration Universelle des Droits de l'Animal est proclamée à Paris au siège de l'UNESCO, afin de protéger les animaux de conditions douteuses d'élevage, de mauvais traitements et d'actes de malveillances que peuvent subir certains [13].

Aujourd'hui plus d'un foyer français sur deux possède un animal de compagnie que les Hommes recherchent uniquement dans ce but, en dehors de toute considération utilitaire [21].

Actuellement, les chiens et les chats sont définitivement et totalement intégrés au monde humain. Pour beaucoup de personnes, ils sont personnifiés, considérés comme l'égal de l'homme voire même supérieur. L'animal tend à être sacralisé, humanisé [13].



Figure 2 : Evil, égérie 2014 PURINA ONE [51].

II- L'animal de compagnie : un membre à part entière de la famille

Au fil du temps les animaux de compagnie sont donc devenus « indispensables » dans plus de la moitié des foyers français.

A) Place des animaux de compagnie dans les foyers français [10]

En octobre et novembre 2012, une enquête réalisée par la SOFRES, auprès d'un panel représentatif de 14 000 foyers français (région, habitat, taille du foyer, âge et catégorie socioprofessionnelle), pour la chambre syndicale des Fabricants d'Aliments pour chiens, chats, oiseaux et autres animaux familiers (FACCO) révèle que 48,4% des foyers français possèdent au moins un animal de compagnie.

Cette étude établit que 63 millions d'animaux (chiens, chats, poissons, oiseaux, et petits mammifères) partagent la vie des familles françaises.

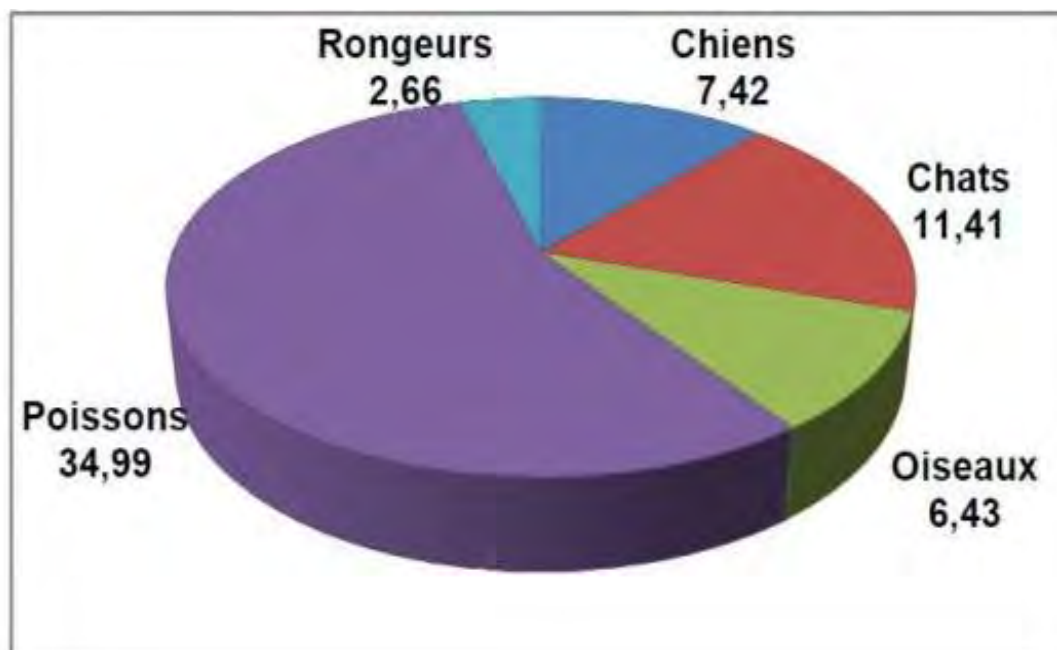


Figure 3 : nombre d'animaux possédés par les foyers français en millions [10].

Un sondage réalisé en 2010, montre que 48,7% des foyers français possèdent au moins un animal de compagnie, ce qui confirme que le taux de possession reste constant depuis quelques années [12].

Toutefois le nombre de chiens possédés par les familles diminue en 2012 (7,42 millions contre 7,59 millions en 2010). Le nombre de chats, quant à lui, augmente.

Foyers possédant	2010	2012
au moins un chien	22,4 %	21,3 %
au moins un chat	26,1 %	27,0 %

Tableau 1 : La place des animaux familiers - Taux de possession par foyers [10].

B) Lieux de vie des animaux de compagnie

	CHIENS	CHATS
Moins de 2 000 hab.	35,2%	29,7%
2 000 à 20 000 hab.	20,8%	19,3%
20 000 à 100 000 hab.	12,7%	13,6%
Supérieure à 100 000 hab.	23,5%	26,3%
Agglomération parisienne	7,9%	11,1%

Tableau 2 : Catégories d'agglomérations [10].

La taille des logements peut en partie expliquer ces chiffres, car un chien demande d'avantage d'espace.

La présence des chiens par rapport aux chats, est plus importante si le foyer habite une maison (80,4% de chiens contre 71,4% de chats) [12, 14].

Cette même étude réalisée en 2004 évalue le pourcentage de chats et de chiens vivant en appartement : 20% de chiens et 27% de chats [12, 14].

On constate aussi que de plus en plus de chats vivent dans des espaces restreints et sans accès à l'extérieur ce qui les expose d'autant plus aux toxiques se trouvant en appartement ou à l'intérieur des maisons [15].

C) Les « effets bénéfiques » des animaux de compagnie

Leurs bienfaits ne sont plus à prouver puisque de nombreuses études ont montré leurs effets bénéfiques auprès des personnes âgées (maladie d'Alzheimer, patients hospitalisés...) et des enfants en difficultés (autisme...). L'animal joue un rôle de co-thérapeute facilitant la vie de la personne dans le besoin [2, 5, 13].

Les bénéfices liés aux interactions avec un animal de compagnie se ressentent au niveau de la qualité de vie, tant sur le plan psychologique que sur le plan physiologique [2].

L'animal de compagnie est devenu un objet d'attachement dont la présence est rassurante. Il rompt la solitude et l'isolement social. Comme le fait remarquer Jean Pierre Digard dans son livre « Les français et leurs animaux » : «Ce qui frappe, c'est le statut familial que les français accordent à leurs animaux de compagnie, statut de membres de la famille à part entière, où ils sont à la fois maternés, matériellement et affectivement, et éduqués, bref traités comme des enfants dont ils sont, au fond, des substituts.». Cet attachement explique que le budget annuel qui leur est consacré varie entre 800 € pour les chiens et 600 € pour les chats [8, 9].

D'après l'enquête de la SOFRES de 2003, 80% des foyers qui ont participé à cette étude, ont reconnu le rôle social qu'apporte un animal de compagnie : du bien-être, une diminution du stress et permet de rester en forme en sortant le chien. La compagnie d'un animal et les bienfaits de la « ronronthérapie » ne sont plus à prouver [7, 6].

Au vue de la place grandissante qu'ont pris les animaux de compagnie depuis plusieurs années, il semble normal d'évoquer les risques d'intoxication, dont ils peuvent être victimes tout comme leurs propriétaires [3].

Les toxiques étant nombreux et variés (mégots de cigarettes, produits ménagers, insecticides...) j'ai choisi de cibler une catégorie particulière : les plantes d'appartement.

III- Particularités physiologiques et anatomiques du chien et du chat

Il est important de connaître quelques informations sur les animaux domestiques pour répondre aux éventuelles questions des propriétaires.

A) Le chien :

Dentition : 32 dents de lait (3^{ème} semaine) et 42 dents adultes vers le 4^{ème} mois.

Digestion :

- L'estomac est volumineux et chez les gros chiens il existe un risque de torsion qui est une urgence chirurgicale. Pour l'éviter, il est conseillé de NE PAS leur faire pratiquer une activité physique après les repas.
- L'intestin est court : les sucres sont mal digérés et l'apport de protéines doit être important (carnivores).

Thermorégulation : le chien ne transpire pas. La thermorégulation se fait par le halètement. Attention au coup de chaud, le chien y est très sensible. Le jeune chiot est très sensible au froid.

B) Le chat :

Dentition : 26 puis 30 dents.

Digestion : carnivore, les graisses sont bien digérées, mais pas la cellulose des plantes, ni le lait.

Vue : très développée, accommodation très rapide. Vision nocturne.

IV- Conduite à tenir lors d'une intoxication par une plante

A) Diagnostic clinique

Le diagnostic clinique des intoxications chez les carnivores domestiques est la plupart du temps compliqué. Les signes sont frustes et fréquemment atypiques, ce qui conduit le plus souvent à parler d'intoxication par élimination des autres pathologies connues. D'autant plus qu'en médecine vétérinaire la fréquence de la plupart des intoxications est faible mais chaque espèce va réagir différemment en fonction de son métabolisme, de la quantité de toxique ingéré, de la voie d'exposition... L'interrogatoire du propriétaire de l'animal est donc primordial [16, 17].

Dans la mesure du possible, la première chose à faire est d'identifier le toxique en cause.

Dans le cadre de cette thèse nous nous limiterons aux plantes les plus fréquemment rencontrées dans les appartements et maisons et les plus toxiques voir mortelles pour les carnivores domestiques (chiens et chats).

On sait que les principales victimes des intoxications sont les jeunes chiots et les chatons, du fait de leur curiosité, de leur envie d'explorer le territoire qui les entoure et leur désir constant de jouer [18].

Pour les chats c'est souvent la curiosité qui est en cause lors d'une intoxication. Lorsqu'ils se retrouvent nez à nez avec quelque chose de nouveau pour eux, ils ont le réflexe de le «prendre en gueule» pour tester. Les chiens ont souvent tendance à mâchonner tout ce qu'ils trouvent ou à se jeter sur tout ce qui traîne [17].

Toutes les plantes sont susceptibles d'être à l'origine d'une symptomatologie digestive, même lorsqu'elles sont considérées comme non toxiques. Les symptômes dominants des intoxications végétales sont : l'hypersalivation, les vomissements, les douleurs abdominales et la diarrhée.

Cette symptomatologie s'explique par la forte teneur en cellulose, composant essentiel de toutes les plantes, non digérée par les carnivores.

A ces symptômes digestifs vont s'ajouter d'autres symptômes (cardiaques, rénaux...) en fonction des quantités de toxiques ingérés et de la famille de la plante [16, 12].

L'animal s'empoisonne généralement par ingestion, mais l'intoxication peut aussi s'effectuer par voie cutanée ou respiratoire. Les chats peuvent absorber le toxique sur leur pelage au cours de leur toilette [20].

B) L'urgence [16, 17]

L'intoxication se gère en deux temps :

- Dans un premier temps, il faut recueillir les informations nécessaires à l'identification de l'animal intoxiqué ainsi que les données sur le toxique lui-même (cf. Annexe I).
- Ensuite vient la prise en charge médicale qui se déroule en trois étapes :
 - o le traitement symptomatique
 - o le traitement éliminatoire
 - o le traitement par un antidote lorsque celui-ci existe.

En ce qui concerne l'intoxication par les plantes il n'y a généralement pas d'antidotes.

Dans tous les cas, le traitement dépend de l'état général de l'animal car c'est la santé de l'animal qui prime sur le toxique. Si l'animal est instable, on effectue en priorité le traitement symptomatique et secondairement le traitement éliminatoire. Il faut adapter le traitement en fonction de l'état de l'animal. Si l'animal est stable et ne présente aucun signe de gravité, on élimine le toxique (vomitifs, adsorbants...) et on traite les symptômes.

Il est très important de savoir si le propriétaire de l'animal a administré un traitement quelconque pour éviter tout risque d'interactions médicamenteuses supplémentaires.

a) Le toxique

L'identification du toxique est primordiale pour adapter au mieux le traitement et donner un pronostic :

- Si le toxique est connu par le propriétaire : demander la voie d'exposition, et la famille de la plante, la classe et au mieux son nom et la quantité à laquelle l'animal a été exposé. Il faudra aussi vérifier qu'il n'y ait pas de pathologies sous-jacentes et qu'un seul type de toxique est en cause.

- Si le toxique est inconnu : une analyse toxicologique donnera le meilleur diagnostic de certitude. En ce qui concerne les plantes, le contenu gastrique est l'échantillon prioritaire [23].

b) Traitement symptomatique

Suite à une intoxication végétale, la première chose à faire est de traiter l'urgence. Cinq objectifs sont à prendre en compte.

1	Suppression des convulsions	Limiter la souffrance cérébrale
2	Assistance cardio-vasculaire	Prévenir l'état de choc
3	Assistance respiratoire	Eviter l'arrêt respiratoire
4	Lutte contre la douleur	Diminuer le stress organique
5	Contrôle de la température corporelle	Maintenir les fonctions vitales

Tableau 3 : traitement d'urgence d'une intoxication : les objectifs [16].

1- Suppression des convulsions

Le traitement des convulsions consiste en l'administration d'un anticonvulsivant /tranquillisant.

Dans un premier temps, on utilise au choix les Benzodiazépines suivantes :

- **Diazépam (Valium®)** en IV ou Intra-rectal :

Chez le chien : 2 à 3 injections toutes les 10 minutes sont nécessaires, chez le chat, une seule injection peut être suffisante [48].

Il est utilisé en priorité car il possède une action très rapide et entraîne peu d'effets secondaires (une très faible dépression cardiorespiratoire est induite).

La voie intra-rectale est satisfaisante surtout chez les petits animaux.

Le Valium doit être injecté seul sinon il précipite dans les liquides de perfusion.

- Midazolam (Midazolam[®]) en IM :

Il est utilisé dans le cas où d'autres produits doivent être administrés en même temps.

Puis dans un deuxième temps, le vétérinaire place un cathéter intraveineux. Du NaCl à 0,9% ou du Ringer lactate sont administrés.

Si deux injections de diazépam ne sont pas suffisantes pour stopper les convulsions, on a recours aux barbituriques :

- Pentobarbital (Pentobarbital Sodique[®]) 54,7mg/ml administration en IV, 1ml pour 5 à 10 kg.
- Phénobarbital (Gardénal[®]) en injectable, il est administré par voie IV lente (100 mg/minute) à la dose de 5 à 10 mg/kg. Cette injection peut être renouvelée toutes les 20 à 30 minutes jusqu'à une dose maximale cumulée de 20 mg/kg. Il est préféré au pentobarbital car il a une activité anticonvulsivante supérieure pour une dépression cardio-respiratoire équivalente.

Les barbituriques présentent une durée d'action plus longue, mais ils ont un effet dépresseur respiratoire important qui parfois peut aggraver les effets déjà présents.

Molécules	Posologie		Voie d'administration	Posologie en ml/kg (1dose)	
	Chien	Chat		Chien	Chat
DIAZEPAM Valium® Ampoules de 10mg/2ml	1 à 2 mg/kg		IV, IR	0,2 à 0,4 ml/kg = 1 à 2 ml pour 5 kg	
MIDAZOLAM Midazolam® aguettant 5mg/ml bolus	0,1 à 0,4 mg/kg	0,07 à 0,2 mg/kg	IV, IM	0,04 à 0,08 ml/kg	0,02 à 0,04 ml/kg
MIDAZOLAM Midazolam® En perfusion	0,05 à 0,5 mg/kg et par heure		IV		
PROPOFOL Propovet® 10mg/ml	Bolus : 1 à 6 mg/kg Perfusion : 0,1 à 0,25 mg/kg/h		IV	Bolus : 0,1 à 0,6 ml/kg Perfusion : 0,01 à 0,025 ml/kg/h	
PHENOBARBITAL Gardénal® 40mg/2ml	2 à 4 mg/kg/12h	2 à 5 mg/kg/8 à 12h	IM, IV	0,15 ml/kg en IV = 1 ml pour 6 à 7 kg 0,3 ml/kg en IM = 1 ml pour 3 à 4 kg	

Tableau 4 : molécules utilisées dans le traitement des convulsions suite à une intoxication [16, 17, 48].

Le Midazolam a une action plus rapide que le Valium® mais moins longue dans le temps : Valium® 25 à 30 minutes d'action alors que le Midazolam 15 à 20 minutes.

Dans tous les cas, il faudra faire attention à l'utilisation de ces médicaments si l'animal présente une insuffisance hépatique car leur métabolisme hépatique peut être responsable de l'aggravation des lésions du foie [48].

Le Propofol peut être utilisé par voie IV lente à la dose de 6 à 8 mg/kg. Le vétérinaire administre une perfusion continue au rythme de 0,1-0,6 mg/kg/min. Il faut renforcer la

surveillance cardio-respiratoire car il est beaucoup plus dépresseur que les benzodiazépines. Il est particulièrement indiqué lors de pathologies hépatiques [48].

2- Assistance cardio-vasculaire

L'assistance cardio-vasculaire constitue le deuxième objectif du traitement symptomatique de l'intoxication.

Il faut lutter contre l'état de choc et/ou rétablir la volémie si celle-ci est défaillante.

- Si l'animal est en état de choc cardio-vasculaire une transfusion sanguine est alors nécessaire. Elle est préconisée si le taux d'hémoglobine est inférieur à 8 g/l et/ou si l'hématocrite est diminué de 12 à 15%.

Le volume de sang transfusé sera de :

- 50 à 100 ml/kg chez le Chien
 - 40 à 80 ml/kg chez le Chat
- En cas d'hypovolémie seule ou associée à l'état de choc, le vétérinaire aura recours à des solutés de réhydratation adaptés administrés par voie IV
 - 3 à 5 ml/kg de NaCl 7,5% en 5 minutes
 - 25 à 30 ml/kg d'hydroxyéthylamidon (Voluven[®], Hestétil 6%[®]) en 5 minutes. Ce produit a une durée d'action assez longue : 6 heures

En cas d'hémorragie non contrôlée : ne pas effectuer de remplissage vasculaire.

Remarque : la transfusion est le plus souvent nécessaire, surtout quand l'animal est intoxiqué avec de l'oignon qui entraîne un syndrome hémolytique.

3- Assistance respiratoire

Il faut avant tout s'assurer que les voies respiratoires soient dégagées.

- Voies respiratoires dégagées : traitements médicamenteux

- En cas de bradypnée ou d'apnée : des analeptiques respiratoires sont utilisés.
- Doxapram 3 à 5 mg/kg en IV, IM ou SC ou en intra nasale, toutes les 20 minutes.
 - Dopram-V[®] injectable : 0,3 à 0,5 ml/kg (IV, IM, SC).
 - Dopram-V[®] intra nasale : 1 goutte/kg.

Ces molécules ont une action rapide par stimulation des centres respiratoires médullaires. Les effets secondaires sont des vomissements et une hypertension [16].

- En cas d'œdème aigu du poumon : corticoïdes à action rapide et à forte dose.

Succinate sodique de méthylprednisolone (Solumédrol[®]) 20 à 30 mg/kg en IV lente, toutes les 6 heures, l'action est très rapide. Intérêt du rôle anti inflammatoire. L'administration doit être réitérée 3 fois maximum toutes les 6 heures.

Solumédrol[®] :

- 20 mg/ml = 1 à 1,5 ml/kg
- 40 mg/2ml = 1 à 1,5 ml/kg
- 120 mg/2ml = 0,3 à 0,5 ml/kg
- 500 mg/8ml = 0,3 à 0,5 ml/kg

- Voies respiratoires hautes encombrées : chirurgie

Dans ce cas là, il faut réaliser une trachéotomie d'urgence. Le vétérinaire intube l'animal avec une sonde de calibre adapté, puis met en place l'oxygénation et réalise une anesthésie si nécessaire.

4- Lutte contre la douleur

Tout d'abord on va administrer un antispasmodique de type phloglucinol[®], atropine..., qui va calmer la douleur par l'action anti spasmodique sur les fibres musculaires lisses.

Certaines molécules en injectable ont une AMM en médecine vétérinaire :

- Butyl scopolamine : Estocelan[®] injectable chez le chat 1 à 2,5 ml en SC, IV, IM lente.
- Prifinum : Prifinial[®] : 0,1 à 0,2 ml/kg en SC, IV ou IM.
- Noramidopyrine : Dipyralgine[®], Calmagine[®].
Chez le chien : 0,8 ml/10kg en IV, IM.
Chez le chien et le chat : 1ml/2,5 à 5 kg en IV ou IM profonde.

Si la douleur de l'animal est très intense, le vétérinaire a alors recours aux analgésiques centraux ou aux sédatifs analgésiques : les morphiniques ou les $\alpha 2$ agonistes.

- La morphine injectable : morphine Aguetant[®]...
Chez le chien : à 1% : 0,1 à 0,5 mg/kg en SC = 0,1 à 0,5 ml/10kg.
Chez le chat : à 1% : 0,1 à 0,2 mg/kg en SC = 0,1 à 0,2 ml/10kg.
- Xylazine : Rompum[®] 2%, Paxman[®], Sedaxylan[®].
3 mg/kg en IV ou IM = 0,15 ml/kg
- Médétomidine : Domitor[®], Medetor[®]... Attention les doses ne sont pas proportionnelles au poids, il faut se reporter à la notice et faire attention aux effets indésirables : vomissements systématiques chez le chat et bradycardie.
Les tableaux 5 et 6 donnent un exemple de posologie possible en fonction du poids chez le chien et le chat.

Poids en kg	Doses de médétomidine non proportionnelles	Quantité à injecter IM ou IV
2	80 µg/kg	0,15 ml
3	67 µg/kg	0,20 ml
4	63 µg/kg	0,25 ml
5	60 µg/kg	0,30 ml
6	55 µg/kg	0,30 ml
7	53 µg/kg	0,35 ml
8	50 µg/kg	0,40 ml
9	49 µg/kg	0,45 ml
10	46 µg/kg	0,45 ml

Tableau 5 : Quantité de médétomidine à injecter chez le chien pour assurer une sédation, exemple jusqu'à 10 kg [16].

Poids en kg	Doses de médétomidine 80 à 150 µg/kg	Quantité à injecter IM, IV ou SC
2	80 à 150 µg/kg	0,15 à 0,30 ml
3	80 à 150 µg/kg	0,25 à 0,45 ml
4	80 à 150 µg/kg	0,30 à 0,60 ml
5	80 à 150 µg/kg	0,40 à 0,75 ml
6	80 à 150 µg/kg	0,50 à 0,90 ml
7	80 à 150 µg/kg	0,55 à 1,05 ml
8	80 à 150 µg/kg	0,65 à 1,20 ml
9	80 à 150 µg/kg	0,70 à 1,35 ml
10	80 à 150 µg/kg	0,80 à 1,50 ml

Tableau 6 : Quantité de médétomidine à injecter à un chat pour assurer une sédation [16]

5- Contrôle de la température corporelle

Le maintien de la température de l'animal est capital à la préservation de ses fonctions vitales.

En cas d'hypothermie il faut réchauffer les membres de l'animal et le corps par l'intermédiaire de bouillottes, de couvertures chauffantes ou de couvertures de survie, avec des lampes infra rouge, ou avec une perfusion réchauffante.

Bien évidemment, il faut faire attention de ne pas en plus brûler l'animal !

En cas d'hyperthermie, il faut donc faire baisser la température en utilisant un bain froid, ou des serviettes froides ou encore un ventilateur.

Les AINS sont contre-indiqués pour lutter contre la fièvre du fait de leur toxicité rénale.

c) Traitement éliminatoire [16, 17, 23, 24]

Une fois qu'on s'est assuré que l'animal est hors de danger, si le toxique est encore présent il faut procéder au traitement éliminatoire.

Ce traitement permettra de limiter l'absorption du toxique et de faciliter son excrétion.

- Décontamination : dépend de la voie d'exposition et de la nature du toxique.
- Stimulation de l'excrétion du toxique : dépend de la nature du toxique et/ou de ses métabolites.

1- Vomitifs

Les émétiques sont utilisés dans la plupart des intoxications.

Ils ne doivent être administrés que si l'ingestion du toxique date de moins de 3 heures, ils sont inefficaces si l'ingestion date de plus de 6 heures.

Ils vont éliminer au plus la moitié du contenu ingéré.

Il ne faut pas donner d'émétiques lorsque :

- Le produit toxique est corrosif par nature.
- S'il y a une dépression du SNC car risque de pneumonie par inhalation.
- En cas de convulsions.
- En cas de bradycardie.
- Si l'animal est dans le coma.
- En cas d'anesthésie générale.
- Si insuffisance respiratoire.
- En cas de gestation.
- Si le réflexe de déglutition est mauvais.

	Médicaments	Posologie	Voie	Schéma d'administration	Délais d'action
Chat	Xylazine ($\alpha 2$ agoniste) (Paxman®)	2 mg/kg	SC, IM	0,1 ml/kg	5 minutes Rapide
	Médétomidine (Domitor® Médétor®)	30 à 90 μ g/kg	IM	0,03 à 0,1 ml/kg	2 à 15 minutes Rapide
Chien	Apomorphine (Apokinin®) 10 mg/ml	0,05 à 0,1 mg/kg	SC	0,005 à 0,01 ml/kg = 0,1 ml pour 10 à 20 kg	Action rapide 2 à 15 minutes
	(CI chez le chat : donne des convulsions)	0,3 mg/kg	Instillation par voie conjonctivale	0,03 ml/kg = 0,1 ml pour 30 à 35 kg = 1 goutte pour 20 kg	

Tableau 7 : Émétiques d'actions centrales [17].

- Le médétomidine est une molécule irritante pour la muqueuse gastrique, il induit chez le chat des vomissements réflexes.
- Pour le chien il est possible d'utiliser la voie oculaire, il faut dans ce cas rincer l'œil avec du sérum physiologique avant d'instiller le traitement.

Émétiques d'actions périphériques :

Chez le chien et le chat, on peut utiliser l'eau oxygénée à 10 volumes mais c'est uniquement en dernier recours et ce traitement doit être réalisé par le vétérinaire sous surveillance car il y a un risque de fausse route ou d'œdème cérébral lors de surdosages.

L'équivalent d'une cuillère à café est administrée (1 à 2 ml/kg) pour une action très rapide en 2 à 10 minutes [16].

2- Lavage gastrique

On a recours au lavage gastrique, s'il y a échec de l'administration d'un vomitif ou en cas de contre-indication à l'utilisation d'un émétique (mentionné ci-dessus).

Il doit être réalisé dans l'heure qui suit l'ingestion sinon il est inefficace. Il est de manière générale rarement réalisé chez l'animal.

Le principe consiste en une anesthésie générale avec intubation trachéale. Par l'intermédiaire de la sonde gastrique, administration de 5 à 10 ml/kg d'eau ou de NaCl à 0,9% tiède. Puis lavages répétés au moins dix fois avec du charbon actif (1g/kg) à la place de l'eau jusqu'à obtention d'un liquide clair. Puis le vétérinaire ajoute un pansement gastrique afin de protéger les muqueuses [16].

3- Laxatifs et purgatifs

Ils vont faciliter l'élimination digestive du toxique en augmentant le transit et en limitant la résorption du toxique.

Ils sont contre-indiqués si la conscience est altérée.

Ils sont inefficaces si l'ingestion du toxique date de plus de 6 heures. L'action est immédiate, mais ils ne remplacent pas les émétiques ou les pansements adsorbants.

Ils sont contre indiqués si le toxique exerce lui-même un effet diarrhéique.

On va utiliser des purgatifs doux et non irritants, lubrifiants à action mécanique obligatoirement. On utilise donc de l'huile de paraffine, par voie orale :

- Laxatone[®] : Chez le chat : une pression pour 3 kg.
Chez le chien : une pression pour 5 kg.
- Laxagel[®] : 1 ml/10 kg.
- Easypill[®] : chez le chien : une portion de barre pour 5 kg.

4- Adsorbants et pansements

Ils vont piéger ou dénaturer des molécules toxiques non encore résorbées par voie orale, ce qui permet de neutraliser le toxique ingéré. Ils sont contre-indiqués si la conscience est altérée.

Ils sont inefficaces s'ils sont administrés après une ingestion de plus de 6 heures.

L'action est immédiate, et l'efficacité est excellente.

- Adsorbant fixant jusqu'à son propre poids, les solides, liquides et gaz quels qu'ils soient = charbon de bois activé : 5 ml/kg en prise orale (Carbovital®, Charbon belloc®...). Attention il faut l'administrer à deux heures de distance de tout autre médicament, car le charbon risque de les adsorber aussi.
- Sels de magnésium : protecteurs des muqueuses non résorbables, neutralisants, ayant une action laxative secondaire.

5- Diurétiques

La voie rénale est une des principales voies d'élimination des toxiques de l'organisme.

La diurèse forcée est nécessaire voire indispensable dans presque tous les cas d'intoxications chez les animaux de compagnie. Elle permet d'accroître l'élimination rénale du toxique et/ou de ses métabolites. Elle élimine plus rapidement le toxique et diminue la réabsorption tubulaire en modifiant le pH urinaire, et en réduisant le temps de contact avec l'épithélium tubulaire.

Il faut la réaliser le plus rapidement possible suite à l'intoxication, mais on peut aussi l'effectuer plusieurs heures après afin d'éliminer les toxiques résiduels. Il n'y a pas d'effets indésirables à cette méthode et l'efficacité est très bonne. Seule l'obstruction des voies urinaires est une contre-indication. Dans ce cas là on ne peut pas avoir recours à la diurèse forcée.

- Diurèse osmotique : on fait une perfusion IV de solutés isotoniques (NaCl à 0,9%, Ringer lactate ou glucose à 5%) associés ou non à un soluté hypertonique (mannitol à 5 ou 10 %) :
On y ajoute 80 à 100 ml/kg/j d'une solution de NaCl à 0,9% ou de Ringer lactate en IV et 40 à 50 ml/kg/j d'une solution de mannitol à 5% en IV.
- Potentialisation de la diurèse par administration de diurétique : on utilise du furosémide :
 - Dimazon® injectable : 0,4 à 1,6 ml/kg/j en IV ou IM.
 - ou Furozenol® à 1% : 2 à 8 ml/kg/j en IV ou en IM. Il sera administré de préférence aux petits animaux en raison de sa faible concentration.

Lors de la diurèse forcée on utilise toujours une solution isotonique pour éviter toute déshydratation et on sonde l'animal pour vérifier la production des urines.

PARTIE II-

INTOXICATION DU

CHIEN ET DU CHAT

PAR LES PLANTES

D'APPARTEMENT

L'intoxication par une plante va dépendre de trois paramètres : de l'état de la plante, des conditions climatiques mais aussi du comportement de l'animal qui lorsqu'il est enfermé seul dans un appartement s'ennuie. A ce moment là les plantes d'appartement peuvent être dangereuses.

La concentration des produits toxiques est étroitement liée au stade végétatif de la plante. Le stade feuillu et la floraison sont les périodes pendant lesquelles une espèce est la plus dangereuse à cause de son métabolisme intense.

Chez d'autres espèces, ce sont les graines et les fruits qui sont toxiques du fait de la concentration en principes actifs.

Dans certains cas, ce sont les parties souterraines qui peuvent être dangereuses, notamment les bulbes de la majorité des Liliaceae [22].

Généralement, les troubles observés chez les animaux intoxiqués par les plantes sont ainsi classés : troubles généraux et cardio-vasculaire, troubles digestifs, troubles nerveux, troubles pulmonaires, troubles génito-urinaires, troubles divers, coma et décès de l'animal. Ce sont les principes actifs dangereux contenus dans les plantes qui engendrent ces troubles [22].

Il existe aussi des plantes qui entraînent une intoxication cutanée, soit du fait de leur aspect (épines par exemple), soit au contact de cette plante associé à l'exposition de l'animal au soleil (photosensibilisation).

Toutes les plantes sont susceptibles d'être à l'origine de symptômes digestifs.

Le chat est surtout victime des Araceae ornementales, le chien est plus souvent intoxiqué par les Araceae, les Liliaceae, les Solanaceae et les Euphorbiaceae.

Le pharmacien d'officine doit avoir de réelles connaissances sur les espèces végétales, afin de pouvoir identifier les plantes.

Il doit connaître les plantes médicinales et les drogues végétales.

Les plantes sont dites médicinales si au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Elles peuvent avoir aussi des usages alimentaires ou condimentaires.

Il se doit aussi de savoir si une plante est toxique ou mortelle que ce soit pour l'homme ou les animaux. Beaucoup de personnes ignorent les effets toxiques que les plantes peuvent avoir, notamment sur les animaux.

La disposition à l'officine d'une pharmacopée européenne et française est nécessaire pour faciliter la reconnaissance des plantes, et ainsi savoir si elles présentent un risque pour l'animal et pour l'humain.



Figure 4 : Les chats et les plantes

I- Troubles essentiellement cutanés

Lorsqu'un animal se trouve en contact avec une plante il peut subir différentes réactions en fonction de la nature de la plante. Une simple irritation sans gravité peut survenir ou une réaction allergique peut se développer. L'exposition simultanée au soleil et à certaines plantes peut engendrer des phénomènes de photosensibilité, c'est le cas notamment lors d'un contact avec des plantes contenant des furanocoumarines. Ces plantes appartiennent aux familles des Apiaceae, des Rutaceae et des Ficaceae [26, 28, 29]. Enfin le contact avec des plantes épineuses peut entraîner des lésions cutanées avec un risque d'infection si ces lésions ne sont pas soignées. C'est le cas notamment de la famille des Cactaceae.

De plus, une irritation dite «chimique» peut apparaître due aux substances végétales qui se trouvent plus ou moins injectées dans la peau [27].

A) Le Ficus (Ficaceae)



Figure 5 : *Ficus benjamina* L. [54].

Le ficus est une plante très toxique pour les animaux de compagnie. Les intoxications avec cette plante sont assez fréquentes du fait notamment que les ficus sont des plantes d'appartement très communes.

Toutes les parties de la plante sont toxiques. En effet, les différentes espèces de ficus renferment un latex qui a des propriétés irritantes dues aux alcaloïdes qu'il contient. Ces derniers ont des propriétés vésicantes et corrosives pour la peau. Les feuilles des ficus contiennent également des furanocoumarines, rendant la plante photo-sensibilisante.

a) Dermatite phototoxique

Si l'animal est en contact avec cette plante et s'expose au soleil en même temps (balcon, terrasse...) une réaction de photosensibilisation peut apparaître quelques heures après le contact [28].

b) Dermatite d'irritation d'origine chimique

Cette dermatite est le fait de substances contenues dans le latex qui ont des propriétés irritantes et sont à l'origine d'une réaction inflammatoire. Elle intervient quelques heures après le contact avec la plante. L'aspect clinique de ce genre d'intoxication est assez polymorphe. Dans le cas du ficus on observe des œdèmes et un érythème.

B) Les Araceae : Dieffenbachia, Arum, Anthurium, Philodendron...



Figure 6 : *Dieffenbachia* S. [54].

Bien que tropicales, les Araceae sont très présentes dans notre environnement et il en existe de nombreuses espèces et variétés. Elles sont devenues très communes dans nos appartements à cause de leurs feuillages et de leurs fleurs très colorées [3].

Leur culture en intérieur très facile et leur production industrielle aisée en font des plantes très présentes dans nos résidences. Elles font l'objet de nombreux appels au CAP que ce soit pour les enfants ou les animaux de compagnie. En quatre ans le CNITV a recensé six accidents concernant les chiens et quatorze concernant les chats dont un mortel (ingestion des feuilles).

Des accidents majeurs peuvent se produire par simple contact avec une section de tige, sans qu'il soit besoin de l'avaler [3, 31, 27]. En effet toutes les parties de la plante sont toxiques, mais la tige semble être la plus dangereuse.

Cette famille de plantes et notamment le *Dieffenbachia* est très toxique du fait du latex contenu dans tous les organes de la plante et notamment au niveau des tiges. La sève de cette plante renferme des cristaux d'oxalate de calcium organisés en faisceau aussi appelé des raphides. Ce sont ces raphides qui ont des propriétés irritantes. Ces derniers sont présents dans toutes les parties de la plante et sont stockés au sein de cellules spécialisées les idioblastes [3, 27, 31, 32].

Ces raphides ont une action mécanique facilitant la pénétration de substances irritantes chimiquement, des enzymes protéolytiques (dumbaine, dumbcaïne). L'action combinée des raphides et de ces enzymes entraînent l'apparition d'une inflammation importante des téguments. Les raphides peuvent transpercer les tissus qui se trouvent à leur contact et permettre ainsi aux enzymes d'aller exercer leur action inflammatoire. Le simple contact avec une tige sectionnée peut entraîner une dermatite d'irritation, douloureuse et prurigineuse.

Les signes cliniques chez l'animal sont un érythème, un œdème, des phlyctènes, et une possible nécrose cutanée peut survenir, ainsi qu'une alopecie.

Ces symptômes apparaissent quelques heures après le contact avec la plante et disparaissent généralement d'eux-mêmes en quelques jours.

Le traitement va consister en une action symptomatique par l'utilisation conjointe de corticoïdes et d'antihistaminiques pour lutter contre l'inflammation et une analgésie doit être envisagée en cas de fortes douleurs.

C) Les végétaux épineux : Cactaceae, houx...



Figure 7 : Cactus [55].

Les cactus sont des plantes adaptées à la sécheresse, ayant des feuilles atrophiées ou le plus souvent transformées en épines. On retrouve fréquemment des cactus dans les appartements du fait de leur facilité d'entretien (très peu d'eau) et de leurs aspects multiples qui en font des plantes de décoration exceptionnelle.

Le principal danger de ces plantes pour les animaux de compagnie, est lié aux épines, et aux touffes de poils appelés glochides. Ces plantes peuvent traumatiser la peau des animaux de par leur morphologie. Elles sont susceptibles de lacérer la peau et d'y laisser des plaies et écorchures plus ou moins profondes. Leurs structures pointues peuvent pénétrer dans la peau et causer des dermatites. Plus grave ces épines peuvent se casser et rester dans les tissus, provoquant ainsi l'apparition de granulomes à corps étrangers.

Ces atteintes sont fréquentes mais le plus souvent sans conséquences graves. Il faut dans ce cas retirer tout corps étranger à l'aide d'une pince à épiler préalablement désinfectée ou avec une gaze enduite de colle. Si le retrait est impossible il faut

envisager un retrait chirurgical sous anesthésie. Dans un deuxième temps il convient de traiter les lésions secondaires par lavage minutieux et désinfection des différentes plaies. Puis il faut appliquer une crème ou un lait à action émolliente calmante contenant un anti inflammatoire et un antibiotique.

Si les lésions sont très étendues il faudra administrer un anti inflammatoire par voie générale.

Dans les deux cas une collerette est nécessaire pour éviter que l'animal ne lèche ses lésions ou la crème utilisée, entretenant ainsi l'infection.

D) Les euphorbes (Euphorbiaceae)

Les Euphorbiaceae sont très présentes dans notre environnement et elles sont toutes vénéneuses.

Elles sont très cultivées comme plantes d'appartement, surtout le poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*) encore appelé « étoile de Noël », et le Croton (*Codiaeum variegatum*).

Ce sont des espèces très toxiques et très irritantes au niveau de la peau et des muqueuses. La majorité des euphorbes sont des inducteurs de tumeurs (procancérigènes). Cette toxicité est le fait du latex, laiteux, contenu dans ces plantes. Les propriétés irritantes de ce latex sont dues à la présence d'esters diterpéniques et d'euphorbones.

La causticité du latex est à l'origine de dermatites d'irritation sévère, vésiculeuses et œdémateuses, voire de brûlures.

On observe l'apparition de bulles, d'un œdème local et possibilité d'une nécrose superficielle ou d'ulcération si la quantité de latex auquel est exposé l'animal est importante. Ces symptômes apparaissent dans un délai de deux à huit heures et s'intensifient dans les douze heures suivant l'exposition. De manière générale, l'évolution est plutôt favorable et les signes cliniques régressent assez rapidement. Cependant, il faut quand même laver les zones exposées à grande eau et traiter les lésions présentes. Attention également si l'animal a été exposé au latex au niveau de l'œil, il faut rincer abondamment l'œil atteint et utiliser un collyre anesthésique (Tétracaïne à 2%) [31].

- Le Poinsettia : de nombreuses variétés sont disponibles en plantes d'ornement du fait de leur rapidité de croissance et de l'intérêt décoratif qu'elles apportent. Le contact cutané avec cette plante entraîne un érythème et si l'animal s'expose au soleil des cloques apparaissent (photosensibilisation).



Figure 8 : *Euphorbia pulcherrima* W. [55].

- Le Croton : originaire de Malaisie et des îles du Pacifique, est l'une des plantes en pots à feuillage décoratif les plus cultivées en France. Le contact de la peau ou des muqueuses avec le latex est source d'intoxication avec apparition de signes d'irritation : vésicules, conjonctivite, et risque d'ulcère cornéen. Il peut aussi induire un eczéma.



Figure 9 : *Codiaeum variegatum* L. [54]

En cas d'exposition de nos compagnons à quatre pattes à l'une de ces plantes, la conduite à tenir est dans un premier temps d'éloigner l'animal du toxique. Le traitement sera éliminatoire et symptomatique :

- Décontamination cutanée : éliminer les substances toxiques présentes sur la peau et empêcher tout passage dans la circulation sanguine de l'animal. Il faut nettoyer toutes les zones contaminées à l'eau claire et au savon ou avec un shampoing doux non antiparasitaire sans corps gras, adapté aux animaux. Rincer abondamment et sécher. En cas d'animal à poils longs une tonte sera nécessaire pour effectuer un lavage correct.
- Retrait du corps étranger et traitement des lésions en cas d'exposition à une plante épineuse.
- Eviter l'exposition solaire dans le cas des plantes photosensibilisantes [30].

II- Troubles essentiellement digestifs [3, 12, 27, 31]

Comme, mentionné précédemment, toutes les plantes sont susceptibles d'entraîner des troubles digestifs. Cependant certains sont sans réelle gravité alors que d'autres sont à l'origine de troubles graves voire mortels.

La consommation d'une plante par l'animal est de manière générale limitée du fait du goût désagréable, ou des vomissements précoces qu'elle entraîne [3].

Malheureusement il y a des décès lorsque cette intoxication n'est pas identifiée à temps et le plus souvent cela concerne les jeunes animaux [3].

Le chat possède des papilles gustatives très développées, sensibles à l'amer, à l'acide et au salé mais pas au sucré.

A) Les Amaryllidaceae

Ces plantes sont très couramment cultivées pour le caractère ornemental de leurs fleurs. On retrouve dans cette famille essentiellement les Jonquilles et les Narcisses qui ont une toxicité digestive chez les carnivores domestiques. En cas d'intoxications plus sévères, d'autres symptômes viendront se rajouter notamment nerveux et cardiovasculaires.

Toute la plante est toxique mais particulièrement les bulbes. Les molécules responsables de l'intoxication sont des alcaloïdes à action irritante, la lycorine et la narcissine. Ainsi que des saponines, toutes sont irritantes pour la muqueuse gastrique.

Les troubles digestifs se traduisent par des vomissements et des diarrhées ainsi qu'un ptyalisme. L'animal est en bradycardie et en hypotension. Son comportement général est modifié : prostration, ataxie, tremblements et convulsions sont possibles.

Le pronostic de l'animal est généralement favorable et la guérison rapide à la suite du traitement symptomatique.

B) Les Araceae

On retrouve ici le Dieffenbachia, les Arums, le Philodendron...

Ces plantes entraînent des troubles cutanés, comme on l'a vu précédemment, mais sont aussi très toxiques au niveau digestif. En effet, le Dieffenbachia par exemple, a une intoxication par mastication des feuilles libérant ainsi leur principe actif. En témoigne le nombre d'appels reçus en quatre ans au CNITV de Lyon :

- 6 accidents de chiens et 14 accidents de chats dont un mortel pour le Dieffenbachia [3].
- En ce qui concerne le Philodendron, 37 morts de chats ont été recensé [33].

Les cristaux d'oxalate de calcium ont une action irritante et hypocalcémiante.

Les premiers signes cliniques apparaissent en quelques minutes :

- Inflammation buccale avec œdème de la langue et de la glotte.
- Hypersalivation.

Ces deux symptômes sont typiques d'une intoxication par les Araceae !

- Déglutition et respiration difficile : asphyxie.
- Vomissements.
- Diarrhée plus ou moins hémorragique.

Dans ce cas le traitement sera éliminatoire et symptomatique :

- En aucun cas il ne faut faire vomir l'animal : le latex contenu dans ces plantes étant caustique, le vomissement entraînerait des brûlures supplémentaires chez l'animal.
- Rincer la gueule de l'animal à l'eau et administrer un antihistaminique (Diphenhydramine 2-4 mg/kg en IM).
- L'absorption de lait ou de jus de citron vert est conseillée, car ils vont complexer les cristaux d'oxalate de calcium et permettre leur précipitation dans le tube digestif et leur élimination par voie naturelle.
- L'administration d'un pansement digestif est conseillée.
- Un soutien de la fonction respiratoire est nécessaire et une trachéotomie recommandée dans les cas les plus graves.

C) Les Euphorbiaceae

Les Euphorbes sont extrêmement dangereuses pour les animaux de compagnie. Les bractées, le latex et les feuilles sont très toxiques.

- Le Poinsettia : donne des troubles digestifs tels que vomissements, hypersalivation, diarrhée et anorexie. Le pronostic est le plus souvent favorable et le traitement consiste en l'administration d'un pansement gastrique le plus rapidement possible. Le plus dangereux étant les dégâts causés par le latex au niveau de la muqueuse buccale et il faut bien nettoyer l'animal à l'eau pour éliminer toute trace de latex.
- Le Croton : l'intoxication est due à l'ingestion du latex suite au mâchonnement des feuilles. Les signes cliniques digestifs sont des vomissements abondants et une diarrhée parfois hémorragique. La guérison est facilitée par le traitement et souvent complète en une semaine. Pour éliminer le toxique, il faut administrer du charbon végétal activé, puis des anti-vomitifs si les vomissements perdurent et enfin un pansement gastro-intestinal.

D) Les Ficaceae

On retrouve ici le Ficus d'appartement, qui en plus de troubles cutanés, provoque chez l'animal en cas d'ingestion des troubles majoritairement digestifs. Ce sont les substances contenues dans le latex qui une fois ingérées par l'animal vont avoir des propriétés corrosives et irritantes.

En effet les carnivores domestiques sont susceptibles d'avaler des feuilles et de s'intoxiquer. Les symptômes apparaissent rapidement, dans les heures suivant l'ingestion. La clinique est dominée par les signes digestifs : vomissements parfois hémorragiques, une anorexie et une hypersalivation. Une irritation de la muqueuse buccale est aussi observée du fait de l'action irritante du latex. Sur le plan neurologique, on retrouve une ataxie et une prostration.

Chez le chat des signes rénaux ont été rapportés mais ils restent rares.

Le traitement consiste en une évacuation classique du toxique : faire vomir l'animal si l'intoxication est récente. Si l'animal ne vomit pas de lui-même, utilisation d'émétiques et de protecteurs gastriques.

E) Les Liliaceae [42]

a) Les Jacinthes et les Tulipes



Figure 10 : *Hyacinthus orientalis* L. [55] et *Tulipa species* L. [55].

Plantes d'appartement très communes, mais les intoxications par celles-ci sont relativement rares. La plante entière ainsi que leur bulbe est toxique pour les carnivores domestiques.

Ces plantes vont entraîner par ingestion des signes majoritairement digestifs. Les autres signes apparaîtront de façon inconstante en cas d'intoxications sévères.

Ces plantes possèdent plusieurs molécules toxiques :

- Au niveau du bulbe on va trouver des microcristaux d'oxalate de calcium ainsi que des alcaloïdes à activité cardiaque, et des lectines.
- Au niveau des feuilles et des fleurs : des hétérosides cardiotoniques sont présents.
- On retrouve aussi des glucosides allergisants : tuliposides responsables de dermatites. On observera dans ce cas un érythème avec éruptions papuleuses.
- La tulipine est un alcaloïde cardiotoxique et narcotique.

Les signes cliniques sont donc :

- Digestifs : ptyalisme, vomissements et diarrhées qui pourront être hémorragiques.
- Nerveux : prostration, ataxie, tremblements et convulsions.
- Cardio-respiratoires : tachycardie, fibrillations, dyspnée.

Le traitement est symptomatique et le pronostic favorable en 24 à 48 heures sauf en cas d'ingestion massive.

b) Le Yucca



Figure 11 : *Yucca* L. [54]

Dans cette famille on pourra également mentionner le *yucca* qui est une plante très courante dans les appartements.

Cette plante contient des saponines qui peuvent être toxiques. Les chats sont les plus exposés car ils aiment mordiller les feuilles pendantes de cette plante. Toutes les parties de la plante sont toxiques mais surtout les racines.

Les signes cliniques sont digestifs avec des vomissements, parfois une diarrhée et une douleur abdominale. On note une apathie, une hypothermie et une anorexie. En cas d'intoxication sévère des troubles nerveux peuvent apparaître comme une paralysie du train arrière et un coma qui régressent le plus souvent.

Le traitement est ici symptomatique.

F) Les Solanaceae

Cette famille regroupe un grand nombre d'espèces : le tabac, la jusquiame, la morelle, les poivrons, le pommier d'amour...

L'espèce qui nous intéresse pour sa toxicité chez les animaux est le pommier d'amour : *Solanum pseudocapsicum* L.



Figure 12 : *Solanum pseudocapsicum* L.

Cette espèce cultivée en pot, à des fins ornementales, est un petit buisson fleurissant de juillet à septembre. Les fleurs sont blanches et très petites. En hiver, cette plante est couverte de fruits globuleux, rouges, oranges. C'est une plante originaire du Brésil. On l'appelle aussi « cerisier d'amour » ou « oranger du savetier ».

L'intoxication est due à deux alcaloïdes toxiques contenus dans la plante : la solanine qui est présente dans les fruits et la solanocapsine qui est située dans les fruits et dans les feuilles. Cette dernière est bradycardisante et mal résorbée quand elle est ingérée oralement. L'intoxication de nos compagnons est le fait d'un mâchonnement des fruits, les fruits verts étant plus toxiques que les rouges.

Les symptômes digestifs observés en cas d'intoxication par le pommier d'amour vont survenir environ deux à trois semaines après l'ingestion. On observera une stomatite, une hypersalivation, une anorexie, un amaigrissement de l'animal, une diarrhée profuse noire et des vomissements.

Aucun antidote n'existe contre ces alcaloïdes. Un traitement éliminatoire et symptomatique est alors envisagé. Il faut faire vomir l'animal si l'ingestion est récente, et administrer du charbon activé en cas d'intoxication plus ancienne. On peut soulager l'animal par des antiémétiques si les vomissements sont persistants et un pansement digestif en cas de diarrhées.

Cette intoxication concerne le plus souvent les chiens.

III- Troubles essentiellement nerveux

A) Les Ericaceae

Au cœur de cette famille de plantes, le rhododendron et l'azalée retiennent notre attention. Ce sont des arbustes décoratifs, très répandus dans les jardins, mais qui se cultivent facilement en pot à l'intérieur des habitations.



Figure 13 : *Rhododendron species* L. [54].

Toute la plante est toxique pour les animaux domestiques, les feuilles, les fleurs, le nectar, l'ensemble des parties de la plante contenant des diterpènes, les grayanotoxines : andrométoxine. Cette molécule a deux actions principales : elle stimule le centre du vomissement, et elle a une action inhibitrice centrale et cardiaque en augmentant la perméabilité membranaire aux ions sodium. L'andrométoxine dépolarise la majorité des cellules électriquement stimulables [3].

Le délai d'apparition des symptômes est très rapide : demi-heure à deux heures. Les signes cliniques sont multiples :

- Digestifs : hyper salivation, vomissements en jets, douleurs abdominales.
- Nerveux : tremblements, faiblesse, ataxie, dépression, léthargie, coma et convulsions.
- Respiratoires : dyspnée et polypnée, toux.
- Cardiaques : bradycardie, hypotension.

Il n'existe malheureusement pas d'antidotes à la grayanotoxine, mais le pronostic est plutôt bon, excepté chez les jeunes animaux. Le traitement est éliminatoire et symptomatique. C'est la santé de l'animal qui primera sur l'élimination du toxique.

B) Les Solanaceae

On retrouve dans cette famille le pommier d'amour. Outre ses effets digestifs, le pommier d'amour entraîne chez les carnivores domestiques des effets plus graves au niveau neurologique. Comme mentionné précédemment, le principe toxique est la solanine que l'on retrouve au niveau des fruits. Cette solanine a des effets peu marqués sur l'activité cardiaque, du fait de sa composition proche des glucosides cardiaques, et une activité marquée sur le système nerveux central, provoquant ainsi une dépression par inhibition de l'acétylcholinestérase.

Ces symptômes nerveux apparaissent rapidement, dans les douze heures suivant l'intoxication :

- Abattement, prostration.
- Ataxie.
- Somnolence.
- Paralysie des membres postérieurs.
- Plus rarement convulsions et trémulations musculaires.

Le traitement débute par la prise en charge de la santé de l'animal ; on traitera les convulsions en priorité si elles sont présentes. Il faut traiter la dépression du système nerveux par des neuroleptiques ou des tranquillisants.

Le traitement éliminatoire et symptomatique reste fonction de la gravité des signes.

IV- Troubles essentiellement rénaux [3, 20, 25, 45, 46]

Ce sont surtout les chats qui sont les victimes de ces symptômes.

On va retrouver deux grandes familles de plantes qui entraînent des signes cliniques rénaux.

A) Les Araceae

Outre des signes cutanés et digestifs, cette famille est responsable de symptômes rénaux chez le chat. Les plantes qui nous intéressent sont le Dieffenbachia et le Philodendron. Ce sont des plantes qui contiennent un latex très toxique, riche en cristaux d'oxalate de calcium effilés. Les chats qui ingèrent ces molécules, vont présenter des troubles rénaux avec une albuminurie et une hématurie marquées. L'animal aura une néphrite lésionnelle qui survient une à deux semaines après l'ingestion de la plante et si l'animal n'est pas traité rapidement, il risque la mort.

L'obstruction du néphron va provoquer une augmentation de la pression au niveau des tubules ce qui aura pour effet de diminuer la pression d'ultra filtration et le débit de filtration glomérulaire entraînant une diminution du flux sanguin rénal et donc des lésions obstructives.

Ces symptômes s'ajoutent à ceux décrits précédemment et le traitement sera identique, il faudra en plus traiter l'insuffisance rénale aigüe.

B) Les Liliaceae



Figure 14 : *Lilium species* L.

Le Lys (*Lilium species* L.) est une plante ornementale à bulbe qui fleurit en été et reste sous forme de bulbe en hiver. On les retrouve fréquemment dans les bouquets de fleurs coupées.

Cette espèce est très toxique pour les chiens mais surtout pour les chats. Chez ce dernier, les conséquences sont graves et les atteintes se font essentiellement au niveau du rein. Toutes les parties de la plante sont toxiques, mais on ne connaît pas le principe actif responsable de cette intoxication. Il n'a pas encore été identifié. On sait que, l'ingestion de deux ou trois feuilles, ou d'une petite partie de la fleur s'avère mortel pour le chat. Les premiers signes cliniques sont digestifs et surviennent dans les dix à quinze minutes après l'ingestion : hypersalivation, vomissements, ataxie, dysphagie.

Puis au bout de deux à trois jours l'animal présente des signes neurologiques : dépression, ataxie, convulsion.

Les symptômes rénaux apparaissent alors : insuffisance rénale, oligurie, anurie, polyurie. On sait qu'il y a une atteinte de l'épithélium des tubules rénaux qui entraîne des dommages cellulaires. Les lésions sont sévères et la polyurie importante ce qui va conduire l'animal à un état de déshydratation extrême [46].

Quelques jours plus tard d'autres vomissements apparaissent suite à l'accumulation des déchets métaboliques.

La prise en charge est la plupart du temps tardive, et l'insuffisance rénale déjà installée.

Sur le plan biologique, on note une augmentation de la créatininémie et de l'urémie, une hyponatrémie et une hypochlorémie, ainsi qu'une acidose métabolique.

L'analyse d'urine révèle une polyurie, une protéinurie et une glycosurie.

Le pronostic vital des chats dépend de la rapidité de la prise en charge, si elle est précoce, c'est-à-dire avant que l'insuffisance rénale ne s'installe, il est plutôt favorable. Si l'insuffisance rénale est déjà installée (deux-trois jours après l'ingestion) le pronostic est mauvais.

En ce qui concerne les autres animaux (chiens) : on observe des troubles gastro intestinaux sans atteinte rénale ni nerveuse.

Il n'existe pas d'antidote à l'intoxication par le lys. Le traitement est d'abord de soutien, il faut s'assurer de la survie de l'animal si l'intoxication date de quelques jours. On place l'animal sous perfusion ; il faut surveiller son état d'hydratation, effectuer un lavage gastrique ; une transfusion sanguine est nécessaire si l'animal présente une anémie sévère. Une dialyse est primordiale si l'animal est anurique.

Si l'ingestion du toxique est récente, il faut faire vomir l'animal puis lui administrer du charbon activé.

V- Troubles essentiellement cardio-vasculaires [3, 12, 16, 25, 31, 43, 44]



PLATE XXVII.—*Convallaria majalis* (Lily of the Valley). (From Jackson: *Experimental Pharmacology and Materia Medica*.)



Figure 15 : *Convallaria majalis* L. [55].

Les plantes qui entraînent des troubles cardiaques appartiennent à la famille des Liliaceae. Ce sont surtout les chats qui sont concernés par la toxicité du muguet (*Convallaria majalis* L.).

Le muguet est une plante herbacée des sous-bois. On la retrouve souvent dans les appartements en décoration pour le 1^{er} mai. Elle possède de petites fleurs blanches en clochette très parfumées.

Toute la plante est toxique ; il faut aussi faire attention à l'eau du vase qui est aussi toxique et donc surveiller les chats qui ont tendance à la boire. La toxicité de cette plante est due aux hétérosides cardiotoniques contenus dans toutes les parties de la plante. La toxicité est celle de la digoxine. En effet ces hétérosides vont bloquer le fonctionnement de la pompe Na^+ , K^+ ATPasique, entraînant une augmentation du

sodium intracellulaire et une diminution du potassium intracellulaire. On observe aussi une augmentation du calcium intracellulaire. Ces mécanismes entraînent une hyperexcitabilité du muscle cardiaque, et un effet inotrope positif. Il ne faut pas administrer de calcium à l'animal en cas d'intoxication par le muguet.

C'est essentiellement le chat qui ne doit pas avoir accès à cette plante car un seul brin ou une feuille peut être toxique pour celui-ci.

Lors d'une autopsie, un cas de mort brutale de chien a été rapporté. Il a été mis en évidence plusieurs fragments de feuilles de muguet dans l'intestin de l'animal avec des lésions macroscopiques et microscopiques traduisant un choc cardiaque [3].

Cliniquement l'intoxication par le muguet débute par des symptômes digestifs : hypersalivation, vomissements répétés, et une diarrhée. Ces symptômes durent jusqu'à 3 jours.

Puis des troubles nerveux apparaissent : agitation, tremblements, ataxie, parfois convulsions, mydriase.

L'animal présentera des signes cardiaques tardifs : bradycardie le plus souvent mais parfois tachycardie, bloc atrio ventriculaires, hypotension, extrasystoles, fibrillation ventriculaire qui peuvent durer jusqu'à 8 jours.

Le pronostic de l'animal est toujours réservé car il repose sur les troubles cardiaques.

Le traitement est éliminatoire et symptomatique. Le charbon activé sera utilisé pour éliminer le toxique et on administre à l'animal :

- Atropine (0,05-0,1 mg/kg chez le chien et 0,02-0,04 mg/kg chez le chat) ou du glycopyrolate (0,01 mg/kg toutes les 6 heures) pour traiter la bradycardie.
- Lidocaïne (2-4 mg/kg chez le chien et 0,5 mg/kg chez le chat) pour traiter l'arythmie.
- Diazépam (0,5-2 mg/kg) pour traiter les convulsions.

VI- Cas particulier des plantes alimentaires [3, 20, 25, 31, 41]

Lorsqu'on possède des animaux de compagnie, il faut se méfier des plantes alimentaires se trouvant dans notre cuisine car elles sont très toxiques pour nos compagnons. C'est le cas, par exemple, de l'avocat, de l'oignon, de la pomme de terre et du chocolat issu du cacaoyer.

A) L'avocat et l'avocatier

L'avocat appartient à la famille des Lauraceae, c'est un arbre fruitier originaire du Mexique. Il est très facile d'en faire pousser chez soi, grâce à un noyau d'avocat. Toutes les parties de la plante sont toxiques pour les animaux de compagnie : feuilles, fruits, graines. La pulpe du fruit a causé la mort d'un chien et un épisode dyspnéique grave chez un chat [38].

Le composé responsable de l'intoxication est un ester d'alcool gras : la persine.

L'intoxication est le fait d'un mâchonnement et de l'ingestion des feuilles, mais aussi de l'administration de la pulpe du fruit à l'animal par son propriétaire, ce dernier ne sachant pas que l'avocat est toxique pour son compagnon.

De nombreux signes cliniques sont observés dans un délai de 1 heure à 12-24 heures suivant l'ingestion :

- Symptômes digestifs : hypersalivation, vomissements, diarrhée, anorexie.
- Symptômes cardiovasculaires : tachycardie, arythmies, insuffisance cardiaque et œdème pulmonaire.
- Symptômes respiratoires : dyspnée.
- Symptômes généraux : prostration, léthargie, œdème mammaire...

Les effets à terme de l'intoxication par l'avocat ne sont actuellement pas connus.

Aucun antidote n'est connu à ce jour. L'apparition de l'œdème justifie la prescription de corticoïdes et de diurétiques.

Le traitement est alors éliminatoire et symptomatique : charbon activé ou lavage gastrique pour le traitement éliminatoire puis pansements digestifs, et anti-vomitifs, diurétiques et corticoïdes (si œdème pulmonaire) pour le traitement symptomatique.

B) L'oignon [3, 20, 31, 39, 40]

L'oignon, *Allium cepa* L., appartient à la famille des Liliaceae. Les Liliaceae sont des herbes vivaces dont les tiges peuvent s'enterrer pour donner des bulbes ou des rhizomes, mais aussi devenir lianescentes, s'aplatir en fausse feuille ou devenir arborescente. En ce qui concerne l'oignon c'est une plante cultivée pour ses bulbes. Ce sont les bulbes qui sont toxiques pour les animaux domestiques. La toxicité de cette plante demeure même après la cuisson : on observe souvent une intoxication des chiens par l'ingestion de restes de plats cuisinés. Plusieurs cas d'intoxications ont été décrits, elles sont à l'origine d'une anémie hémolytique sévère.

En effet la molécule responsable de cette intoxication est le disulfure d'allylpropyle, qui a la capacité d'oxyder l'hémoglobine. A l'examen biologique, on retrouve une hémoglobinurie, une hémolyse et dans les 24 heures suivantes on observe des érythrocytes altérés, appelés corps de Heinz. On observe aussi des agrégats de méthémoglobine. La quantité de corps de Heinz devient maximale au bout de 72 heures. L'hémolyse est causée par l'éclatement de ces érythrocytes altérés.

Les signes cliniques sont un état de fatigue marqué, une pâleur des muqueuses. Des vomissements ont été rapportés. De plus, les urines de l'animal sont de couleur rouge foncé dans les 24 heures suivant l'ingestion, du fait, de la bilirubinurie et de l'hémoglobinurie.

En dehors de l'anémie, l'animal paraît cliniquement en bonne santé.

L'hématocrite va diminuer rapidement de 40% à 20% pour revenir à une valeur normale dans les 15 jours suivant l'intoxication. Le pronostic suite à l'ingestion d'oignons par l'animal est plutôt bon mais long, les paramètres cliniques ne revenant à la normale qu'en une quinzaine jours.

Le traitement est donc un traitement symptomatique :

- Vitamine C ou bleu de méthylène pour corriger la méthémoglobinémie ;
- Apport en fer pour stimuler la production d'érythrocytes ;
- Transfusion si nécessaire (hématocrite très basse).

Attention : le bleu de méthylène est contre indiqué chez le chat.

C) La pomme de terre

Communément appelée *Solanum tuberosum* L., la pomme de terre appartient à la famille des Solanaceae. Les carnivores domestiques s'intoxiquent avec les parties aériennes ou les tubercules retrouvés très fréquemment dans nos cuisines. Leur toxicité est due aux alcaloïdes contenus dans leurs organes, la solanine. Les tubercules n'en contiennent que très peu ce qui est rassurant en cas d'absorption par l'animal. La toxicité est moindre.

La pomme de terre crue est plus toxique que la cuite car elle renferme de l'amidon qui est indigeste chez nos compagnons. Ce dernier est responsable de graves troubles digestifs. Cependant, les alcaloïdes sont beaucoup plus concentrés dans la peau de la pomme de terre. Il faut veiller à ce que les animaux ne jouent avec les épluchures et de ce fait s'intoxiquent. De plus, la teneur en solanine est beaucoup plus importante dans les pommes de terre verdies ou germées.

Cette solanine est faiblement absorbée par le tractus gastro intestinal de l'animal, ce qui entraîne des troubles digestifs pouvant survenir jusqu'à trois semaines après l'ingestion. Vomissement, diarrhée profuse noire, amaigrissement, anorexie, hypersalivation et stomatite constituent le tableau clinique.

Dans les douze heures suivant l'ingestion des symptômes nerveux apparaissent, et provoquent une dépression du SNC. L'animal est abattu et somnolent. On observe des tremblements, une paralysie et une mydriase.

En cas d'intoxication de l'animal, le traitement est éliminatoire et symptomatique : charbon activé, anti-émétiques, réhydratation de l'animal. Il faut lutter contre la dépression du système nerveux si elle est présente par des neuroleptiques ou des tranquillisants.

Le pronostic est généralement favorable s'il n'y a que des troubles digestifs. Malheureusement, en cas de forme neurologique, le pronostic est nettement moins encourageant.

D) Le cacaoyer

Cette plante est mentionnée ici en raison de la toxicité des graines de cacaoyer. Les chiens sont très sensibles à la théobromine, substance présente en grande quantité dans ces graines.

Le cacaoyer (*Theobroma cacao* L.) est utilisé pour fabriquer le chocolat à partir des grains de cacao broyés. Ils vont donner une pâte visqueuse appelée « masse de cacao » à laquelle on va ajouter du sucre, du lait en poudre et du beurre de cacao en quantités différentes selon le chocolat que l'on veut obtenir.



Figure 16 : Les différents chocolats [56].

La théobromine inhibe les phosphodiésterases et augmente le cycle de l'adénosine monophosphate favorisant ainsi la sécrétion de catécholamines. Cette toxicité est potentialisée en cas d'insuffisance hépatique chronique et d'insuffisance cardiaque chronique.

La toxicité s'observe pour des doses de chocolat allant de 100g à 1kg.

Les principaux signes cliniques observés seront neurologiques du fait du mécanisme d'action de la théobromine :

- Agitation
- Tremblements
- Convulsions
- Coma

Cependant, les premiers signes à apparaître sont digestifs : hypersalivation, vomissements, diarrhées.

Des signes cardiaques sont aussi observés (tachycardie ou bradycardie, collapsus cardio vasculaire), ainsi que des signes urinaires (incontinence, polyurie, polydypsie).

Il faut attirer l'attention des propriétaires sur le danger de donner du chocolat à ses animaux : la mort de l'animal peut survenir entre 12 et 24 heures après l'ingestion par collapsus cardio-vasculaire ; les doses létales moyennes sont de 10 à 30 g/kg de chocolat noir (quantités plus importantes si chocolat au lait ou en poudre).

Le pronostic de l'animal est dans la majorité des cas favorable. Cependant, en cas d'intoxication il faut induire rapidement le vomissement ou faire un lavage gastrique en cas de perte de conscience pour éliminer les toxiques le plus rapidement possible. Les vomitifs doivent être administrés même plusieurs heures après l'ingestion si l'animal n'a pas vomi seul.

On administre du charbon actif et un laxatif pendant plusieurs jours suivant l'intoxication à cause du cycle entéro-hépatique. L'animal est placé sous diurèse forcée.

Si des convulsions sont présentes, elles sont traitées en priorité par le diazépam et les barbituriques d'action rapide. En cas de troubles cardiaques, on soulage l'animal par du propranolol ou par du vérapamil.

Un anti-vomitif, un pansement digestif et une réhydratation sont mis en place secondairement pour lutter contre les symptômes.

VII- Cas particulier du Cannabis : *Cannabis sativa*



Figure 17 : *Cannabis sativa* [53].

Le cannabis ou chanvre indien, est une plante annuelle, utilisée comme stupéfiant sous différentes formes. Il est depuis de nombreuses années au cœur de l'actualité. Récemment c'est le Sativex® qui a obtenu l'AMM en France le 9 janvier 2014, avec pour seule indication thérapeutique le « traitement symptomatique de la spasticité liée à la sclérose en plaques des patients adultes, résistante aux autres traitements. » [34].

L'intoxication des animaux de compagnie par le cannabis est due à une ingestion accidentelle de résine, de feuilles coupées, de « space cake » (gâteau au chocolat contenant du cannabis) ou à une inhalation passive de fumée de cigarettes de marijuana [3].

Ce sont les chiens qui sont concernés par cette intoxication, parfois les chats.

A) Le toxique

Les molécules responsables de cette intoxication sont des terpénophénols : les cannabinoïdes (tétrahydrocannabinol, cannabinol, cannabidiol, cannabigérol). Un seul est responsable de l'activité c'est le Δ^9 tétrahydrocannabinol.

Malheureusement le diagnostic d'intoxication par le cannabis est très difficile car les propriétaires restent discrets sur la culture de cette plante !

L'intoxication par le cannabis entraîne une perturbation des différents neuromédiateurs (glutamate, dopamine, acétylcholine, GABA...) ce qui se traduit par de nombreux troubles chez l'animal.

B) Intoxication

Délai : les symptômes vont apparaître au bout de quelques minutes jusqu'à 3 heures.

Evolution de l'intoxication : se passe entre 12 heures et jusqu'à 3-4 jours.

Doses toxiques : chez le chien : 50 à 100 mg/kg de plante entière.

Dose mortelle : 3 g/kg de plante entière.

Elimination du toxique : très lente.

C) Symptômes

De nombreux cas d'intoxications volontaires, des animaux de compagnie ont été rapportés. En effet des adolescents consommateurs de cannabis « s'amusaient » à souffler la fumée de leurs « joints » dans les narines des chats ou des chiens, ce qui induit chez ces derniers, par voie respiratoire, une dermatite allergique secondaire [35, 36].

Les symptômes les plus évocateurs sont des signes neurologiques : somnolence, prostration, ataxie, ils peuvent être agités ou au contraire comateux. Leur comportement est agressif ou anormal (errance, vocalises, pressent leur tête contre les murs ou contre leur niche...). L'œil est vitreux, la démarche mal assurée, et les mouvements désordonnés. Des cas de convulsions et de coma ont été rapportés. Ce sont des signes de dépression du Système Nerveux Central.

On observe aussi des signes digestifs tels que vomissements, hypersalivation, incontinence fécale, augmentation anormale de l'appétit, l'animal se jette sur n'importe quoi pour le manger.

Enfin des troubles cardiaques et respiratoires sont rapportés : hyperthermie ou hypothermie selon les doses ingérées, polypnée, tachycardie ou bradycardie.

Ces troubles peuvent perdurer plusieurs jours.

D) Traitement

Dans un premier temps, il faut mettre l'animal au calme, dans le noir complet pour essayer de l'apaiser. L'administration de diazépam peut être nécessaire.

Puis un traitement éliminatoire est réalisé sur une période de trois jours : charbon actif et laxatif doux. On peut placer l'animal sous perfusion.

La récupération de l'animal est encourageante et complète mais très longue.

En cas d'ingestion massive, il est recommandé de faire vomir l'animal : sirop d'ipéca à 2,2 ml/kg *per os* associé à de l'apomorphine et de le traiter par un purgatif doux et du charbon activé [37].

PARTIE III-

CONSEILS A

L'OFFICINE ET

PREVENTION

I- Quelques connaissances que le pharmacien d'officine doit avoir sur les animaux de compagnies

A) Différence entre la digestion chez l'homme et chez les carnivores domestiques

a) Appareil digestif de l'homme [19]

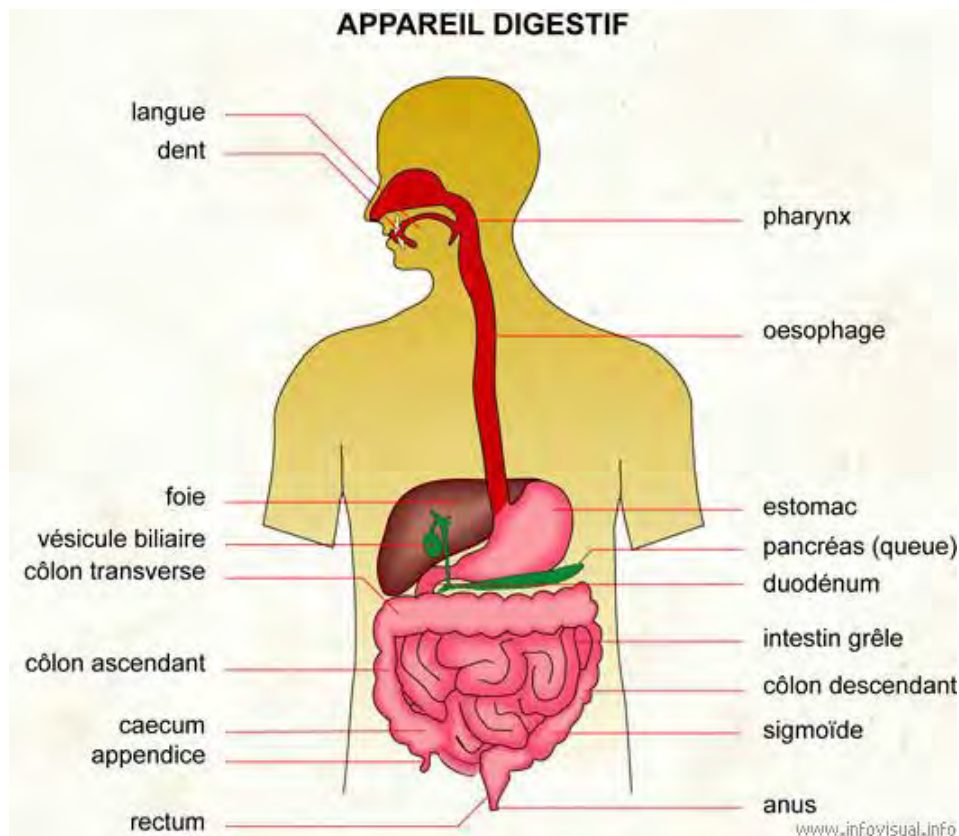


Figure 18 : Appareil digestif de l'homme [52]

La digestion peut se définir comme un ensemble de transformations permettant, à partir d'un aliment brut, de libérer les nutriments élémentaires qui peuvent être absorbés par la muqueuse digestive, puis utilisés par les cellules de l'organisme.

La digestion commence au niveau de la cavité buccale, où les aliments vont être broyés. Nous produisons de la salive qui contient une enzyme : l'amylase salivaire qui aide à décomposer les aliments avant qu'ils arrivent dans notre estomac. Après action de cette enzyme les aliments broyés, passent dans l'œsophage et arrivent dans l'estomac. La sécrétion d'acide chlorhydrique acidifie le pH pour détruire les

bactéries et permettre l'action de la lipase gastrique sur les lipides, et des endoprotéases sur les protéines.

L'essentiel de la digestion a lieu au niveau de l'intestin grêle : sécrétion du suc pancréatique par le canal pancréatique avec actions de différentes enzymes : protéolytiques, glucolytiques et lipolytiques. Il y a aussi sécrétion de bile par le canal du cholédoque.

Les protéines et les lipides sont dégradés par les lipases du foie et du pancréas. Les produits de la digestion (glucose, acide gras et acide aminés) sont absorbés à travers la muqueuse et diffusent dans la circulation sanguine.

Les substances non digérées seront éliminées au niveau des selles.

b) Appareil digestif du chien et du chat [47]

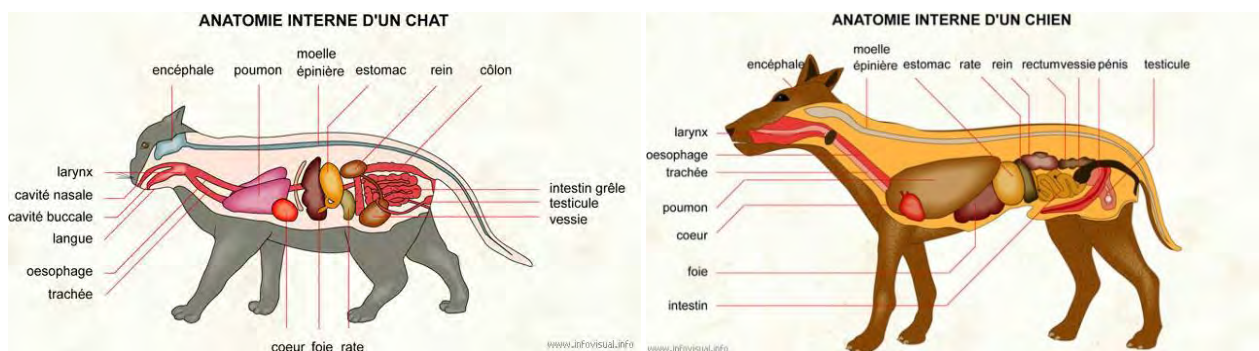


Figure 19 : Appareils digestifs du chat et du chien [52]

Contrairement aux humains les animaux domestiques (chiens et chats) sont des carnivores stricts.

Une des principales différences avec les humains, est que le chien ou le chat ont tendance à avaler très vite les morceaux de nourritures sans les mastiquer beaucoup. La digestion a donc essentiellement lieu au niveau de l'estomac.

De plus leur salive est dépourvue d'amylase (enzyme participant à la dégradation des hydrates de carbones) et de cellulase (enzyme participant à la dégradation des particules de cellulose contenues dans les végétaux crus).

Ainsi, la cellulose contenue dans les plantes ne subit pas de dégradation chez les carnivores domestiques. Les chiens et chats ne sont pas en mesure de digérer cette cellulose contenue dans les plantes.

Ceci explique les symptômes digestifs rencontrés en cas d'intoxication par les plantes.

B) Différences entre la peau des hommes et celles des carnivores domestiques

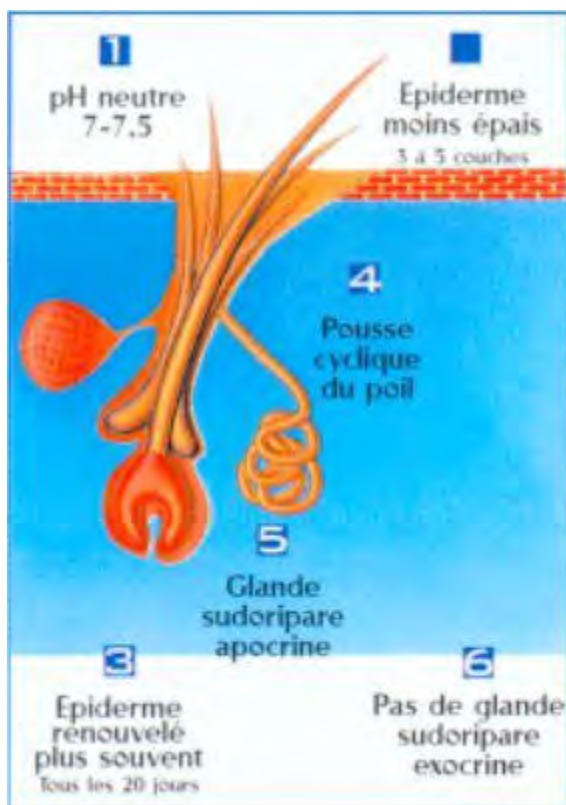


Figure 21 : Peau du Chien [57]



Figure 20 : Peau de l'homme [57]

La structure de la peau est identique chez les hommes et les carnivores domestiques. En effet celle-ci est formée de trois couches : l'épiderme, couche superficielle, le derme qui assure le rôle de nutrition, et la couche la plus profonde l'hypoderme.

Cependant il existe de nombreuses différences entre la peau des hommes et celle des carnivores domestiques comme le montre les figures 20 et 21. C'est pour cette raison que l'utilisation de produits ou traitements locaux doit se faire avec des

produits spécialement conçus pour l'espèce canine ou féline et surtout adaptées aux particularités de la peau des carnivores.

Il n'y a pas de différences entre le chat et le chien à part une densité de glandes sudoripares plus faibles chez l'espèce féline.

Ces particularités vont expliquer les modalités de prise en charge en cas d'urgence ou d'exposition à un toxique et l'importance de ne pas utiliser les mêmes traitements chez les humains et les animaux.

II- Cas de comptoir

A l'officine deux types de cas peuvent se présenter : [16], [23]

A) Exposition cutanée à un toxique végétal :

a) Première étape : DECONTAMINATION CUTANEE

Laver la peau et le poil pour diminuer le plus possible la résorption transcutanée. Le plus rapidement possible, après avoir tranquilisé l'animal.

Il faut rappeler aux propriétaires d'utiliser uniquement de l'eau savonneuse de façon abondante, nettoyer la peau et les phanères, nettoyer la tête et ne pas oublier les espaces inter digitaux. Eviter tout ce qui est détergent et solvant organique.

Ne pas hésiter à éliminer le maximum du produit avec du papier absorbant ou un journal.

Couper le poil si nécessaire, mais ne pas tondre car cela fragilise la peau et facilite la résorption cutanée du toxique.

En cas de passage transcutané avec manifestation générale associée : consulter les urgences vétérinaires pour effectuer le traitement adéquat.

b) Deuxième étape : SECHER l'animal

Utiliser des serviettes ou un sèche-cheveux

c) Troisième étape : EMPECHER l'animal de se lécher

Rappeler au propriétaire la règle des « 15 » :

- Laver dans les 15 minutes qui suivent l'intoxication cutanée.
- Eau à 15°C.
- Pendant au moins 15 minutes.

B) Exposition à un toxique végétal ingéré

Avant toute chose, si le propriétaire de l'animal se présente à l'officine, le pharmacien doit contacter le CNITV le plus proche pour connaître la conduite à tenir en cas d'urgence, avant que le propriétaire n'amène son animal intoxiqué aux urgences vétérinaires.

a) Numéros utiles

Centre AntiPoison Animal et environnemental de l'ouest : CAPAE-Ouest

Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes-Atlantique

Oniris – BP 40706 – 44307 Nantes Cedex 3

Téléphone : **02 40 68 77 40** - 24h/24, 7j/7

Mail : capaeouest@oniris-nantes.fr

Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires : CNITV

VétagroSup – Campus vétérinaire de Lyon, 1 avenue Bourgelat, 69280 Marcy l'Etoile

Téléphone : **04 78 87 10 40** – 24h/24 – 7j/7

Mail : cnitv@vetagro-sup.fr

Centre Antipoison Animal de Toulouse : CAPAT

Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 33 chemin des Capelles, 31000 Toulouse

Téléphone : **05 61 19 39 40** – lundi au vendredi de 9h à 17h

Centre AntiPoison Animal d'Alfort : CAPAA

Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 7 avenue du général de Gaulle, 94701 Maisons-Alfort

Mail : capaa@vet-alfort.fr

Il est intéressant d'avoir à l'officine une fiche de ce type placée dans le « back office » pour faciliter la rapidité de prise en charge de l'animal. Les numéros de téléphones étant visibles, le pharmacien peut alors appeler rapidement le CAP

vétérinaire. Cette fiche peut être placée à côté de celle contenant les numéros de téléphones des CAP humains.

b) Définir le toxique ingéré

Il faut définir le toxique incriminé (produits ménagers, plantes, pesticides...).

Dans tous les cas il faut connaître les actions entreprises par le propriétaire et lui rappeler les règles de base :

- Ne pas faire vomir soi-même l'animal : risque d'étouffement s'il n'y a aucun contrôle.
- Plutôt faire boire l'animal pour diluer le toxique ou faire avaler du blanc d'œuf (excellent neutralisant, surtout des métaux) [16].
- Ne pas donner de lait.

Dans un premier temps, le pharmacien d'officine peut interroger le propriétaire sur son animal pour faciliter l'appel au CNITV.

Il faut recueillir les informations sur l'espèce, la race, l'âge, le poids, le sexe, une gestation éventuelle, le milieu et le mode de vie, ainsi que le passé médical et les traitements récents reçus par l'animal.

En effet certaines races sont plus sensibles que d'autres à certains agents toxiques.

Il est très important de connaître le poids pour calculer les doses de médicaments à administrer lors de la prise en charge médicale.

Le fait de connaître les traitements reçus par l'animal permet d'éviter d'éventuelles interactions médicamenteuses lors du traitement symptomatique. Cela permet aussi de diagnostiquer une intoxication médicamenteuse par erreur d'administration : surdosage, confusion médicamenteuse...

A l'officine, lors de la délivrance de médicaments humains à usage vétérinaire, il faut toujours inscrire sur chaque boîte de médicament : USAGE VETERINAIRE [17] (cf. Annexe III) et la vignette du médicament doit être rendue inutilisable. Ces médicaments doivent être inscrits sur un ordonnancier vétérinaire (ou à défaut l'ordonnancier humain) ou au moins un double de l'ordonnance doit être conservé à

l'officine pendant 10 ans. En l'absence d'ordonnance vétérinaire, le pharmacien doit s'abstenir de vendre des médicaments destinés aux humains pour les animaux, car l'AMM n'est pas destinée à cet usage et certains médicaments à usage humain sont formellement contre-indiqués chez certaines espèces animales (aspirine et paracétamol chez le chat).

On peut conseiller au propriétaire d'administrer un pansement gastro intestinal (sels de magnésium) limitant la résorption du toxique en tapissant la muqueuse digestive, avant d'aller consulter son vétérinaire. Uniquement en l'absence des 5 urgences (présence de convulsions, fonction cardio vasculaire défaillante, fonction respiratoire défaillante, douleur importante, température corporelle anormale) ou si l'animal n'est pas inconscient.

- Maalox[®], Phosphalugel[®], Gaviscon[®]...

1 cuillère à café à 2 cuillères à soupe en fonction du poids de l'animal.

Remarque : à l'extrême, en cas de besoin, on peut éventuellement administrer par voie orale de la litière pour chat à base de bentonite (la bentonite a un très fort pouvoir absorbant) [16].

III- Le rôle du pharmacien d'officine : la prévention

Le pharmacien a pour rôle de rappeler aux propriétaires d'animaux de compagnie les consignes de base en matière de prévention afin de protéger leurs animaux.

Les propriétaires doivent avoir quelques notions sur les plantes qu'ils possèdent chez eux notamment leur nom mais aussi savoir si elles sont toxiques pour les animaux vivant avec eux. Dans tous les cas il faut éviter de laisser des plantes à la portée des animaux pour éviter que ces derniers ne s'y intéressent d'un peu trop près. Il faut partir du principe que toutes les plantes sont potentiellement toxiques et donc il faut éviter au maximum que l'animal les « mâchouillent » ou soit en contact avec ces plantes.

Il faut se laver les mains après avoir touché une plante, ou après avoir jardiné pour éviter de contaminer son animal en le caressant.

En cas d'intoxication par une plante, si le propriétaire est témoin de l'intoxication, il est conseillé de ramener la plante afin que le pharmacien ou le vétérinaire puisse l'identifier. Dans le cas où le propriétaire possède plusieurs plantes différentes chez lui il est important de connaître le nom de chaque plante, et si possible une photo de chaque afin de déterminer l'espèce en cause et la conduite à tenir.

Il ne faut pas faire boire l'animal ni le faire vomir, ne pas donner de lait sans l'avis d'un professionnel. On évitera donc de conseiller aux propriétaires de faire vomir leur animal avec des produits se trouvant chez eux, du fait de leur efficacité médiocre et qui ne feront que ralentir la prise en charge correcte de l'animal.

Il est préférable d'éviter de donner tout type de médicament à son animal (humain ou vétérinaire).

Il faut placer son animal au repos et éviter de le solliciter au maximum.

Le pharmacien d'officine doit penser à une intoxication de l'animal, si ce dernier souffre de vomissements et de diarrhées soudaines et sévères sans signes annonciateurs. La présence d'éléments anormaux ou de couleurs atypiques dans les vomissements peut aussi orienter le diagnostic. La présence de signes neurologiques aigus, convulsion, hyperesthésie, stupeur ou coma sont des signes d'intoxication de l'animal.

D'une manière générale, une atteinte sévère à la fois neurologique et intestinale reste atypique pour une maladie infectieuse et doit orienter le professionnel de santé vers une intoxication. Les symptômes apparaissant généralement de façon brutale et ils évoluent beaucoup plus rapidement que dans le cas d'une maladie infectieuse.

Le pharmacien peut, lorsqu'une personne se présente à l'officine pour un cas d'intoxication chez son animal, remplir une feuille avec toutes les informations nécessaires pour aider la prise en charge vétérinaire (cf. Annexe I).

Voici un exemple de fiche type que l'on peut afficher dans l'officine pour identifier la plante toxique qui peut être en cause.

Troubles	Cutanés	Digestifs	Nerveux	Rénaux	Cardio-vasculaires
Ficaceae	Dermatite phototoxique Dermatite d'irritation : œdème, érythème	Vomissements parfois hémorragiques Anorexie Hypersalivation	Ataxie, Prostration	Parfois chez les chats	
Araceae	Dermatite d'irritation douloureuse, prurigineuse, érythème, œdème, alopecie	Œdème de la langue et de la glotte, Hypersalivation, Asphyxie, vomissements, diarrhées hémorragiques		Chez le chat : IRA	
Végétaux épineux	Traumatisme cutané : plaies, écorchures				
Euphorbes	Dermatite d'irritation sévère, vésiculeuse et oedémateuse Dermatite photosensible (Poinsettia)	Vomissements Hypersalivation Diarrhées Anorexie			
Amaryllidaceae		Vomissements Diarrhées	Prostration Ataxie Tremblement Convulsion		Bradycardie Hypotension

Troubles	Cutanés	Digestifs	Nerveux	Rénaux	Cardio-vasculaires
Liliaceae : - Jacinthe et tulipes - Yucca (CHAT) - Lys (CHAT) - Muguet - L'oignon	Erythème avec éruptions papuleuses	Ptyalisme Vomissements Diarrhées hémorragiques	Prostration Ataxie Tremblement convulsion		Tachycardie Fibrillation Dyspnée
		Vomissements Diarrhées Douleurs abdominales Anorexie	Apathie Hypothermie Paralysie du train arrière Coma		
		Hypersalivation Vomissements Dysphagie	Ataxie Convulsion Dépression	IRA Oligurie, anurie, polyurie	
		Hypersalivation Vomissements répétés Diarrhées	Agitation Tremblement Ataxie Convulsion		Tachycardie ou bradycardie BAV Hypotension Extrasystoles Fibrillations ventriculaires
	Fatigue marquée, Pâleur des muqueuses	Vomissements	CAS PARTICULIER : Les signes sont une anémie hémolytique sévère, une hémoglobinurie, une hémolyse, les urines sont rouge foncé		
Ericaceae		Hypersalivation Vomissements en jets Douleurs abdominales	Tremblement Faiblesse Ataxie Dépression Léthargie Convulsion Coma		Dyspnée Polypnée Toux Bradycardie Hypotension

Troubles	Cutanés	Digestifs	Nerveux	Rénaux	Cardio-vasculaires
Lauraceae Avocat, Avocatier		Hypersalivation Vomissements Diarrhées Anorexie	Prostration Léthargie		Tachycardie Arythmie Insuffisance cardiaque Œdème pulmonaire dyspnée
Solanaceae - Le pommier d'amour (CHIEN)		Stomatite Hypersalivation Anorexie Amaigrissement Vomissements Diarrhées profuses noires	Abattement Prostration Ataxie Somnolence Paralysie membres postérieurs Convulsions Trémulations musculaires		
- La pomme de terre		Vomissement Diarrhées profuses noires Amaigrissement Anorexie	Dépression SNC Abattu, somnolent Tremblement paralysie		
Sterculiaceae Cacaoyer		Hypersalivation Vomissements Diarrhées	Agitation Tremblement Convulsion Coma		Tachycardie ou bradycardie Collapsus cardio- vasculaire
Cannabaceae Cannabis	Dermatite allergique au niveau des narines	Vomissements Hypersalivation Incontinence fécale Augmentation anormale de l'appétit	Somnolence Prostration Ataxie Agitation Agressivité Démarche mal assurée Convulsion		Hyperthermie ou hypothermie Tachycardie ou bradycardie

CONCLUSION

Cette thèse est centrée sur les plantes d'appartement les plus communes et celles qui sont les plus toxiques pour nos animaux de compagnie que sont le chien et le chat.

Cependant il ne faut pas oublier la diversité de la flore sauvage et les nombreuses plantes d'extérieur toxiques (balcons, jardins, plantes aquatiques...). Certaines peuvent être très toxiques, voir mortelles comme l'*Aconitum napellus* L.

Nos compagnons à quatre pattes ont pris une grande importance au sein de notre société : leur nature joueuse et curieuse, augmente le risque d'intoxications, que ce soit par les plantes ou par tout autre toxique.

Il ne faut pas non plus oublier les NAC : Nouveaux Animaux de Compagnie qui sont aussi sensibles à l'intoxication par les plantes.

La plupart des intoxications se manifestent par des troubles essentiellement digestifs et nerveux traduisant des étiologies très variées et d'identification difficile. Si les signes cliniques peuvent être assez précis et détaillés chez le chien et le chat, il est plus difficile chez les NAC.

Le pharmacien d'officine a un rôle à jouer dans la prévention des risques d'intoxication chez les animaux domestiques étant donné la place grandissante que ces derniers prennent au sein de nos foyers. Les propriétaires d'animaux se présentent souvent à la pharmacie pour avoir des conseils avant d'aller consulter leur vétérinaire. Il est de notre devoir d'orienter ces personnes vers les cabinets vétérinaires ou les centres antipoison en cas de suspicion d'intoxication par une plante ou par tout autre toxique. Il serait intéressant d'organiser une collaboration entre les cabinets vétérinaires et les pharmacies, afin notamment de faciliter l'accès en urgence à des antidotes, lorsque ces derniers existent, et permettre ainsi une prise en charge rapide de nos compagnons.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- BELIN B., Animaux au secours du handicap. Editions l'Harmattan. 2003. 245p.
- 2- VUILLEMENOT J-L. (2004). Communication sur la relation entre l'homme et l'animal de compagnie. Bull. Acad. Vét. France, 2004, Tome 157, n°4.
- 3- BRUNETON J. (1997). Plantes toxiques, végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Paris : Lavoisier. 529p.
- 4- Office vétérinaire fédéral : OVF. Confédération Suisse.
<http://www.bvet.admin.ch> (page consultée le 24 octobre 2013)
- 5- BEGER F., JEAN A., Autisme et zoothérapie, communication et apprentissages par la médiation animale. Paris : Dunod, 2011. 154p.
- 6- AIACHE V., La Ronronthérapie, Ces chats qui nous guérissent. Le courrier du Livre, Paris, 2009. 165p.
- 7- Enquête FACCO/TNS SOFRES
- 8- Fondation 30 millions d'amis. www.30millionsdamis.fr (page consultée le 24 octobre 2013)
- 9- Enquête FACCO/TNS SOFRES – place des animaux de compagnie en France, 2008.
- 10- Enquête FACCO/TNS SOFRES – Parc des Animaux Familiers en France PAFF, 2012. <http://www.facco.fr/-population-animale> - (page consultée le 24 octobre 2013)
- 11-GUILLAUME J., Ils ont domestiqué plantes et animaux. Prélude à la civilisation. Editions Quae. 2010. 453p.
- 12-GOUNARI A., Principales intoxications du chien dans les jardins. Thèse médecine vétérinaire : 2006. Toulouse. 134p.
- 13-SAUVAGEOT R., les interventions assistées par l'animal : les enjeux d'une réglementation pour le bien-être animal. A.N.A.E n°117. Mars 2012.
- 14-BAGUET L. Etude du budget temps, de chats vivant en collectivité. Thèse de médecine vétérinaire. 2012. Toulouse. 87p.
- 15-FAURE C.J. Le comportement du chat et la relation homme chat : étude après enquête auprès de 471 propriétaires. Thèse de médecine vétérinaire. 2007. Toulouse.

- 16-HUBERT T. Urgences toxicologiques du chien et du chat. Editions du point vétérinaire. 2011
- 17-BESSON C. Contribution à l'élaboration d'un manuel pratique de toxicologie vétérinaire. Thèse de médecine vétérinaire. 2012. Lyon. 167p.
- 18-SAPIN R. Bilan d'activité du CNITV pour l'année 2001. Etude par classe d'agent toxique. Thèse de médecine vétérinaire. 2004. Lyon. 136p.
- 19-COLIN M., L'alimentation du chien et du chat. Guide pratique ASV. Paris, 2001. 150p.
- 20-HILL P., WARMAN S., SHAWCROSS G. Les 100 consultations les plus fréquentes en médecine des animaux de compagnie. Editions MED'Com. 2012. 432p.
- 21-GUY A., Mon chien c'est quelqu'un. Collection de livres Panoramiques. Paris 1997. N°31. 199p.
- 22-RECH J., Microscopie des plantes consommées par les animaux. Editions Quae. Barcelone 2011. 286p.
- 23-www2.vet-lyon.fr/ens/toxico/ Vet Tox toxicologie végétale (site consulté le 5 décembre 2013)
- 24-HEBERT F., CHAI N., Vade mecum des urgences vétérinaires. Edition med com.2001.146p.
- 25-KAMMERE M., LECLERC S., PONCET A., 100 intoxications chez les animaux de compagnie, 2012, éditions maloine, 268p.
- 26-LACHAPELLE J.M, FRIMAT P., TENNSTEDT D., DUCOMBS G., Dermatologie professionnelle et de l'environnement. Editions Masson. 1992, 372p.
- 27-DORIGNY V., Les principales intoxications responsables d'atteintes cutanées chez le chien : étude des produits ménagers, des venins et des plantes. Thèse de médecine vétérinaire de Nantes. 2006, 141p.
- 28-FRENAY S. La photosensibilisation chez les animaux domestiques. Thèse de médecine vétérinaire de Lyon. 1989.
- 29-JEAN BLAIN C., La photosensibilisation d'origine végétale. Notes toxicologiques vétérinaires. 1978, 5, 261-266.
- 30-DEBELMAS A.M., DELAVEAU P., Guide des plantes dangereuses. Editions Maloine, Paris. 1983. 65-78.

- 31-LAGIER P., Mise à jour d'un site internet de toxicologie des animaux de compagnie : ajout des toxiques d'origine végétale. Thèse de médecine vétérinaire. 2012. Lyon. 129p.
- 32-GENUA J.M., HILLSON C.J., The occurrence type and location of calcium oxalate crystals in the leaves of fourteen species of Araceae, Ann. Bot., 1985, 56, 351-361.
- 33-GREER M. J., Plants poisoning in cats, Mod. Vet. Pract., 1961, 42, 62.
- 34-www.lemonde.fr site internet consulté le 3 février 2014
- 35-SCHWARTZ R. H., RIDDILE M., Marijuana intoxication in pets, J. Am. Vet. Med. Assoc., 1985, 187, 206.
- 36-EVANS A. G., Allergic inhalant dermatitis attributable to marijuana exposure in a dog, J. Am. Vet. Med. Assoc., 1989, 195, 1588-1590.
- 37-DUMONCEAUX G. A., BEASLEY V. R., Emergency treatments for police dogs used for illicit drug detection, J. Am. Vet. Med. Assoc., 1990, 197, 185-187.
- 38-BUORO I.B.J., NYAMWANGE S.B., CHAI D., MUNYUA S.M., Putative avocado toxicity in two dogs, Onderstepoort J. Vet. Res., 1994, 61, 107-109.
- 39-SALGADO B., MONTEIRO L., ROCHA N., Allium species poisoning in dogs and cats, J. venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis., 2011, vol. 17, 1, pp. 4-11.
- 40-COPE R. B, Allium species poisoning in dogs and cats, Vet. Med., 2005, 562-564.
- 41-MOLAS C., Intoxications des carnivores domestiques dues aux denrées alimentaires consommées par l'homme, 2010, Thèse de doctorat vétérinaire maison Alfort, 2010, 142p.
- 42-FALIU L., Les intoxications du chien par les plantes et produits d'origine végétale, Pratique Médicale et chirurgicale de l'animal de compagnie, 1991, 26 (6), 549-562.
- 43-MOXLEY, R. A., SCHEINED, N. R., STEINEGGER, D. H., CARLSON, M. P., Apparent toxicosis associated with lily-of-the-valley (*Convallaria majalis*) ingestion in a dog, 1989, J. Am. Vet. Med. Assoc., 195, 485-487.
- 44-HUGNET C., GAULT G., BERNY P., LORGUE G., Intoxication par les hétérosides cardiotoniques d'origine végétale, 1995, Rec Med Vet, 171, 177-181.

- 45-CAILLEAU-FERRON M., Les molécules néphrotoxiques chez les carnivores domestiques. Thèse de médecine Vétérinaire Maison Alfort, 2004, 142p.
- 46-MAILLAND V., Les intoxications du chat d'après les données du CNITV de Lyon, 2008-2009, thèse de médecine vétérinaire, 2011.
- 47- DUPREZ, chirurgien vétérinaire, Commentaire sur le Métabolisme digestif du chien, Mars 2014.
- 48- GOY-THOLLOT I., DECOSNE-JUNOT C., JUNOT S., Urgences, réanimation et soins intensifs du chien et du chat. 2006, les éditions du point vétérinaire, 299p.
- 49- Code de la santé publique dispositions relatives aux médicaments vétérinaires. page consultée le 23 mars 2014.

CREDIT PHOTOS :

- 50- **Extrait du site <http://www.egypte-antique.fr>.**
- 51- **Les églises 2014 – PURINA ONE®**
<https://www.purina-one.fr/programme-alimentation-chat/egeries.aspx>
Photos : Gérard Rollando
- 52- www.infovisual.info (page consultée le 18 mars 2014).
- 53- Atlas des plantes médicinales de Köhler, 1887, planche botanique n°I-13.
- 54- Extrait du site <http://www.indoorflowers.net> page consultée le 25 mars 2014.
- 55- Extrait du site <http://www.photos-gratuites.org> page consultée le 25 mars 2014.
- 56- Extrait de www.chocolat.fr page consultée le 25 mars 2014.
- 57- Extrait de <http://jean-paul.feat.pagesperso-orange.fr/images/peau2.jpg> page consultée le 25 mars 2014.

ANNEXE I

INFORMATIONS A PRENDRE EN COMPTE LORS D'UNE INTOXICATION :

PATIENT :

Caractéristiques :

Espèce		Poids	
Race		Age	
Sexe		Gestation	
Lactation			

Milieu de vie :

Maison		Alimentation	
Appartement		Nourriture, eau (lieu, accessibilité)	
Jardin		Antécédents d'intoxication ?	
Autres animaux : Combien Espèce			

Maladie sous-jacente :

Si oui laquelle	
Traitements en cours	

TOXIQUE :

A-t-il été identifié ?

Echantillon ?

Quantité consommée ?

Voie d'exposition ?

Heure d'exposition ? (essentielle pour prise en charge)

Dans le cas des plantes :

- Espèce
- Couleur
- Partie consommée

TABLEAU CLINIQUE :

Symptômes	cardiaques	respiratoires	convulsions	rénaux	cutanés
Ordre d'apparition					
Evolution					

Le propriétaire a-t-il entrepris quelque chose,

- Faire vomir ?
- Faire boire ?
- Donnée un médicament ?

RECUEILLIR UN MAXIMUM D'INFORMATIONS

ANNEXE II

Notions générales sur les chiens et chats

	CHIEN	CHAT
TEMPERATURE RECTALE	38,5°C à 39,5°C	38°C à 39°C
RESPIRATION	14 à 20 mouvements respiratoires par minute	20 à 40 mouvements respiratoires par minute
FREQUENCE CARDIAQUE	Adultes : 70-100 pulsations/min Jeunes : 110 à 120	Adultes : 100-120 Jeunes : 130-140
AGE DES PREMIERES CHALEURS	Entre 6 et 18 mois	Entre 6 et 12 mois
RYTHME DES CHALEURS	2 fois par an, pendant 15 à 20 jours	2 à 8 fois par an pendant 9 à 12 jours avec une saisonnalité : mars-octobre
PERIODE FAVORABLE A LA SAILLIE	Entre le 10 ^{ème} et le 15 ^{ème} jour des chaleurs	Dès l'acceptation du mâle
GESTATION	57 à 72 jours	64 à 69 jours
LACTATION	8 semaines	6 semaines

Tableau 8 : Normes physiologiques

La vaccination :

- Vaccins chez le chien :

A l'âge minimum de 2 mois, le chien devra être vacciné contre la maladie de Carré, l'hépatite de Rubarth et la Parvovirose.

A l'âge minimum de 3 mois, contre la Leptospirose, la Rage et la Piroplasmose.

Les propriétaires doivent être informés qu'un rappel est nécessaire tous les ans pour la Parvovirose, la Leptospirose, la Rage et la Piroplasmose. Et tous les 2 ans pour la maladie de Carré et l'hépatite de Rubarth.

- Vaccins chez le chat :

A l'âge minimum de 2 mois, le chat doit être vacciné contre le Typhus et le Coryza.

A l'âge minimum de 3 mois, contre la Rage et la Leucose.

Un rappel est nécessaire tous les ans pour le Coryza, la Leucose et la Rage. Et tous les 2 ans pour le Typhus.

Les parasites : parasites externes et vers intestinaux :

Les parasites externes sont les tiques, les puces et les phlébotomes. Les vers intestinaux, Ascaris, Dipylidium et Toxoplasma gondii.

Le pharmacien d'officine doit avoir des notions sur les différents parasites qui peuvent infester les carnivores domestiques, ainsi que sur leur biologie et leur cycle de développement afin de connaître les périodes où ils sont le plus « dangereux » pour les chats et les chiens. Ces connaissances, ainsi que les caractéristiques de l'animal infesté permettront une meilleure prise en charge.

Jeunes	Adultes à partir de 6 mois	Femelles gestantes/allaitantes
-De 15 jours à 2 mois : tous les 15 jours -De 2 à 6 mois : tous les mois	-Animal vivant en intérieur : 2fois/an -Animal ayant accès à l'extérieur : 4 fois/an	-En même temps que les chiots/chatons jusqu'au sevrage -Quelques jours avant la saillie -15 jours avant et après la mise bas

Tableau 9 : calendrier des vermifugations chez le chien et le chat

Il est important de rappeler aux propriétaires de vermifuger son animal avant toute vaccination.

Chiots/ chatons	Chats/chiens d'appartement	Chats/chiens avec accès à l'extérieur	Femelles gestantes ou allaitantes	Chiens/chats vivant ensembles
1fois/mois	1fois/mois du printemps à l'automne	1fois/mois + traiter l'environnement : maison, voitures, litterie, parquets...	1fois/mois Avec des produits adaptés	1fois/mois + Traiter environnement

Tableau 10 : calendrier des traitements contre les parasites externes du chien et du chat

ANNEXE III [49]

« ARTICLE L. 5143-9

Il est interdit de solliciter auprès du public des commandes de médicaments vétérinaires par l'entremise de courtiers ou par tout moyen et de satisfaire de telles commandes. Il est interdit à toute personne, à l'exception des docteurs vétérinaires dans l'exercice de leur art, de vendre des médicaments vétérinaires à domicile.

La cession à titre gratuit ou onéreux de médicaments vétérinaires est interdite sur la voie publique, dans les foires, marchés et manifestations publiques, à toute personne, même titulaire du diplôme de pharmacien ou de docteur vétérinaire.

Lorsqu'un vétérinaire est conduit à prescrire des médicaments autorisés et préparés pour l'usage humain, le pharmacien qui délivre ces produits doit signaler sur l'emballage que ces produits deviennent des produits vétérinaires et rendre inutilisables les vignettes qui peuvent accompagner ces médicaments. »

RESUME en anglais

Pets take a large (special) place within french families (homes).

The owners are fully concerned about their health and wellness. Cats and dogs are playful and curious of everything and may encounter with several toxics. Plants represent as a real danger to domestic carnivores and their toxicity is most often unknown by pet's owners.

The pharmacist is frequently requested (asked) in first to answer the concerns (requests) of pet's owners.

What can do the pharmacist at the time of cats or dogs'poisoning by eating plants?

RESUME en français

Les animaux de compagnie occupent une place à part entière au sein des foyers français. Leur santé et leur bien-être est au cœur des préoccupations de leurs propriétaires. De nature joueuse et curieuse, les chiens et les chats sont exposés à de nombreux toxiques.

Les plantes représentent un réel danger pour les carnivores domestiques et leurs toxicités sont souvent méconnues des propriétaires d'animaux.

Le pharmacien d'officine est fréquemment sollicité en première intention pour répondre aux inquiétudes des maîtres concernant leurs compagnons à quatre pattes. Quel rôle le pharmacien peut-il jouer lors de l'intoxication d'un chat ou d'un chien par une plante ?

Titre et résumé en Anglais : voir au recto de la dernière page de la thèse

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES :

Carnivores domestiques
Plantes toxiques
Officine
Urgence

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

UNIVERSITE PAUL SABATIER
Faculté de Pharmacie
35 chemin des Maraîchers
31400 Toulouse Cedex 4, France

Directeur de thèse : Mme Thi Bang-Tam DANG HA