

(pourtant très éloignées d'un point de vue étiologique), par leur caractéristiques cliniques et de transmission, afin d'orienter leur prise en charge préventive et thérapeutique.

3.1. Rôle du pharmacien d'officine dans la lutte contre les zoonoses infectieuses transmises par les NAC

Les espèces animales pouvant être des NAC sont également utilisées par l'homme à des fins différentes.

En effet, ces animaux peuvent être retrouvés dans le domaine pharmaceutique, cosmétique (animaux de laboratoire), agraire et alimentaire. Le risque zoonotique inhérent aux NAC est également présent dans ces autres secteurs d'activité. C'est pourquoi la majorité des mesures préventives applicables dans les domaines professionnels peuvent être adaptées aux nouveaux animaux de compagnie.

D'autre part, certaines mesures sont récurrentes et sont applicables à chaque pathologie (par exemple les mesures d'hygiène : désinfection et lavage des mains, port de gants, masques, ne pas manger ou boire lors d'un nettoyage de cage ou de litière).

3.1.1. Place du pharmacien d'officine dans les activités de prévention et de conseil

Le pharmacien d'officine peut donc être une source d'information importante pour sensibiliser et informer les possesseurs de NAC. Le but n'étant pas de les effrayer mais de donner aux patients toutes les informations nécessaires pour limiter les risques au maximum. Il peut ainsi donner de précieuses informations et recommandations aux futurs acquéreurs :

Conseils vis-à-vis de la provenance des NAC : s'il a connaissance de l'arrivée d'un NAC chez un patient, le pharmacien peut donner les premiers conseils (mesures d'hygiène, vermifugation, vaccination) et insister sur le fait que toute nouvelle acquisition nécessite une consultation vétérinaire.

Certaines démarches importantes peuvent être ainsi encouragées :

-Eviter le commerce entre particuliers.

-Favoriser les démarches d'adoption dans des refuges et associations de protection spécialisées.

-Encourager l'achat d'animaux nés en captivité et non sauvages.

Conseils vis-à-vis de la mise en relation entre différents possesseurs d'un même NAC : mise à disposition d'une liste d'associations d'amateurs de NAC ou des réseaux professionnels. En pharmacie il est possible de diriger les patients vers des sources d'informations officielles.

En effet les vétérinaires spécialisés dans les NAC étant peu nombreux, et le nombre de sites internet sur les NAC étant très nombreux, il est difficile pour les possesseurs de trouver des informations fiables.

3.1.2. Place du pharmacien d'officine dans le traitement des zoonoses

Le pharmacien voit arriver dans ses locaux des patients en demande d'un premier avis médical ou de premiers soins. Il peut conseiller le propriétaire sur des aspects directement liés à la prise en charge thérapeutique, mais également sur des aspects qu'il n'avait peut-être pas envisagés, comme la responsabilité d'une tierce personne possédant un NAC étant à l'origine de la blessure.

Conduites à tenir vis-à-vis d'un traitement antibiotique, antifongique ou antiparasitaire : le pharmacien peut questionner le patient sur l'origine de la pathologie, afin d'en retrouver la notion éventuelle de possession et manipulation de NAC.

Les conseils orientés vis-à-vis de chaque infection peuvent être guidés en fonction de produits utilisables chez l'animal, chez l'homme ou dans l'environnement.

Conduite à tenir face à une morsure ou une griffure : il est important d'évaluer la gravité en guidant les questions (quel est l'animal responsable ?; est-ce la première fois ?; quel est son état sanitaire ?; quelle est sa provenance?).

Le pharmacien peut décrire les conduites à tenir, la nécessité d'une consultation préalable et connaître le statut vaccinal du patient et de l'animal.

3.1.3. Place du pharmacien d'officine dans la prise en charge d'autres risques associés aux NAC

Morsures et griffures : la plupart des morsures animales sont dues à des animaux de compagnie et la majorité d'entre elles à la morsure d'un homme par son propre animal ou un animal qu'il connaît. La plupart du temps, les accidents ont pour origine un excès de confiance des propriétaires, avec un animal connu devant lequel ils abandonnent toute vigilance.

En cas de morsures ou de griffures la prise en charge doit être rapide et efficace et doit pouvoir éviter les complications infectieuses dont les signes peuvent être multiples :

- fièvre,
- lymphangite,
- adénopathie,
- abcès,
- arthrite,
- ostéomyélite
- septicémie

- méningite

Toute prise en charge de blessure doit commencer par une désinfection de qualité. Dans un premier temps un savonnage prolongé et minutieux suivi d'un rinçage abondant. Ce n'est qu'ensuite qu'un antiseptique doit être appliqué. En fonction de la gravité de la griffure ou de la morsure, une consultation médicale peut-être nécessaire.

Une antibiothérapie peut-être démarrée et selon la douleur un traitement antalgique peut y être associé. Les plaies par morsures ou griffures doivent automatiquement inclure une enquête du statut vaccinal du patient (les principaux risques étant le tétanos et la rage).

Envenimation: les envenimations constituent le risque majeur chez de nombreux nouveaux animaux de compagnie.

Ces risques sont très souvent négligés par les propriétaires d'autant plus que les traitements, notamment pour les serpents, sont difficiles d'accès.

Les gestes à avoir à la suite d'une envenimation dépendent avant tout de l'animal :

- Envenimation par les serpents : Une morsure de serpent nécessite une hospitalisation immédiate ainsi qu'un appel au Centre Antipoison. Beaucoup d'anti-venins ne sont pas disponibles en France. L'équipe médicale en charge du patient ne pourra leur proposer que des traitements symptomatiques.
- Envenimation par les poissons : la plupart des venins étant thermolabiles la lésion doit rapidement être chauffée, soit en immergeant la blessure dans de l'eau chaude au-dessus de 45°C, soit en l'approchant d'une source de chaleur. Une consultation est nécessaire ainsi qu'une vérification des vaccins. Un traitement antalgique peut également être donné.
- Envenimation par les scorpions : elle doit impérativement mener le patient aux urgences où la victime sera gardée en observation pendant au moins 12 heures. Le Centre Antipoison doit être contacté pour identifier l'espèce. Les vaccinations doivent être vérifiées.
- Envenimation par les araignées : elle nécessite une désinfection locale, une vérification de la vaccination, et un traitement de la douleur par des antalgiques.

A ces risques sont associés ceux liés à l'agressivité et à l'instinct des différents animaux.

3.2. Principales mesures préventives et thérapeutiques : conduites à tenir selon le type de zoonose

Les infections transmises par les animaux les plus conventionnels sont les plus fréquentes, mais l'intensification des échanges internationaux permet désormais d'observer des zoonoses exotiques importées.

On manque toutefois de données épidémiologiques pour plusieurs de ces maladies. En effet, la grande diversité de NAC implique de très nombreuses zoonoses, qui sont mal connues des médecins et pharmaciens.

Ces NAC peuvent être à l'origine d'anthropozoonoses qu'ils partagent avec les chiens et les chats, mais aussi de maladies infectieuses rares ou émergentes.

3.2.1. Zoonoses dermatologiques

3.2.1.1. Les Dermatophytoses (27, 28)

La prévention des teignes passe par des mesures d'hygiène générales : afin d'éviter la transmission interhumaine, il faut éviter le partage des peignes, brosses, casquettes, équipement de sport (surtout chez les enfants).

Devant un prurit capillaire ou corporel il est nécessaire de vérifier la présence d'éventuelles plaques caractéristiques. Si une personne est atteinte de la teigne, il convient de jeter les peignes que la personne infectée utilise, pour en limiter la transmission.

Chez les enfants, une éviction scolaire est nécessaire suite à un diagnostic positif jusqu'à la présentation d'une ordonnance attestant la prise en charge thérapeutique. Il faut par ailleurs éviter le contact avec l'animal atteint de teignes ou ayant des tâches « chauves » et l'emmener en consultation vétérinaire.

La prise en charge thérapeutique associe un traitement local et général. Les dérivés azolés, la terbinafine en crème et le ciclopiroxolamine sont disponibles en application locale. La terbinafine ou griseofulvine var voie orale sont prescrire pendant 6 semaines environ.

3.2.1.2. La gale (29)

La prévention de la gale chez l'animal est assez difficile car il s'agit d'une pathologie extrêmement contagieuse : un simple contact permet la transmission. Tous propriétaires de NAC doivent être attentif aux symptômes et en cas de suspicion amener l'animal chez le vétérinaire.

Il est également préférable de traiter l'environnement (lavage des vêtements et de la literie à 60°C associée à une désinfection avec un traitement local antiparasitaire).

Si un NAC est diagnostiqué positif il faut proposer une consultation au propriétaire chez le médecin à qui il en précisera la possession. Il faut également renforcer les mesures d'hygiène et traiter l'environnement. Le traitement des proches à titre préventif est conseillé.

Le traitement dans un premier temps, préconise l'isolement de l'animal infecté et l'utilisation d'un antiparasitaire soit par voie locale, soit par voie injectable si les lésions sont étendues. Un traitement antibiotique peut aussi être utilisé pour prévenir d'éventuelles complications ainsi qu'une aseptie locale afin d'accélérer l'évacuation des parasites.

Chez l'homme on utilisera de l'ivermectine en prise unique ainsi qu'un antiparasitaire à usage externe, le benzoate de benzyle. Un antihistaminique pourra être prescrit pour lutter contre les démangeaisons ainsi que des antibiotiques en cas de surinfection des lésions.

3.2.1.3. Les pulicoses (28)

Afin de protéger efficacement un animal, il est important de contrôler la présence de puces sur celui-ci et son environnement de façon régulière.

Les produits utilisés à titre préventif doivent présenter deux propriétés : rapidité d'action et rémanence. Le but étant d'obtenir une rupture du cycle.

Pour obtenir une rupture du cycle, la puce doit être éliminée avant qu'elle ne se reproduise et ne commence à pondre, donc avant les 24-48 premières heures, ce que font la majorité des insecticides. Certains insecticides associent rapidité d'action (en moins de 24 heures) et rémanence. Ils induisent donc une rupture complète du cycle.

Par ailleurs, les insecticides lipophiles à effet de surface étant stockés dans le sébum, ils se retrouvent donc dans les squames et sur les poils, d'où une certaine action dans l'environnement, sur les larves, par l'intermédiaire de ces débris cutanés. Les insecticides à effet de surface tuent les puces en dehors de la nécessité de repas sanguin, à l'inverse des insecticides systémiques. Ils limitent par conséquent les stimulations antigéniques.

La plupart des insecticides disponibles en France sont utilisés sous forme de sprays ou de "spot-on" (dépôt d'une faible quantité de produit sur l'animal, en un point précis). Les colliers insecticides, galénique ancienne, n'assurent qu'une protection partielle vis-à-vis des puces.

Sous nos latitudes, une protection peut être conseillée dès que les conditions redeviennent favorables au parasite c'est-à-dire au moins de mai à octobre, souvent même de mars à novembre.

Le contrôle des puces dans l'environnement nécessite en premier lieu la définition de tous les endroits potentiellement infectés, ce qui est difficile (lieux de couchage, tapis de voitures, bordures des fauteuils).

Il faut envisager le terme d'environnement dans son acceptation la plus large : il s'agit non seulement de l'habitat, des lieux de passage ou de repos à l'extérieur mais aussi des autres animaux (autres chats, chiens éventuellement) au contact de l'animal. Dans la mesure du possible, il faut donc bien s'assurer que tous les animaux qu'il côtoie soient régulièrement traités contre les puces.

Les formulations utilisables dans l'habitat associent généralement un insecticide et un régulateur de croissance (essentiellement des analogues de l'hormone juvénile), qui interfère avec le développement normal des formes immatures. Les diffuseurs sont des traitements volumétriques qui permettent une large diffusion des molécules dans l'environnement. Les sprays doivent être utilisés en complément pour le traitement des zones plus difficiles d'accès.

D'autre part, les insecticides restent en surface des moquettes et ne pénètrent pas entre les fibres de tissus, là où sont les larves de puces. Une autre possibilité est le traitement de l'environnement indirectement, par le biais de l'animal, soit par l'emploi d'un régulateur de croissance associé ou non à un insecticide, soit par la prise orale d'un régulateur de croissance des puces comme le lufénuron.

Etant donné que les puces peuvent transmettre des larves de *Dipylidium caninum*, tout animal porteur de puces pourra faire l'objet d'une recherche de téniasis et/ou d'une vermifugation cestodicide.

Les produits utilisés à titre préventif pour les animaux peuvent également être utilisés un à visée curative. Chez l'homme il n'y a pas de traitement. Son rôle consiste simplement à l'éviction des puces de l'animal et son action sur l'environnement.

3.2.1.4. Lespasteurelloses (30, 31)

Le grand nombre de porteurs sains chez les animaux rend la prévention très difficile. Mais en milieu professionnel, il existe des vaccins composés des souches de *P. multocida* et *P. haemolytica* qui sont utilisés en élevage bovin, chez les petits ruminants et chez le lapin.

Chez l'homme, la prévention individuelle est essentiellement sanitaire (respect des règles d'hygiène et bon nettoyage des plaies). En cas de morsures ou de griffures, un traitement local associant un savonnage méticuleux, un lavage par irrigation de soluté physiologique stérile en grande quantité et l'application d'antiseptiques (dérivés iodés et ammonium quaternaires) doit être réalisé rapidement.

D'une façon plus simple, chez les particuliers il faut laver, savonner, rincer, désinfecter et surveiller. Si un œdème apparaît, une consultation médicale est nécessaire. L'association amoxicilline-acide clavulanique est la thérapeutique de choix dans la prophylaxie empirique ou dans le traitement dû à une morsure animale infectée.

Les animaux infectés seront traités par antibiothérapie. Les antibiotiques de choix sont les pénicillines, le chloramphénicol et les tétracyclines (oxytétracycline, doxycycline, minocycline).

Chez l'homme, l'antibiothérapie utilise les mêmes antibiotiques que chez les animaux. Les abcès seront drainés chirurgicalement. L'activité des aminosides, macrolides et sulfamides est médiocre : on connaît des résistances à la streptomycine, la gentamycine et l'érythromycine.

Au stade tardif de la maladie (formes locorégionales de subaiguës ou chroniques) l'antigénothérapie (injection, intradermique d'antigènes pasteurellique) donne de bons résultats.

Tableau 13 : Les zoonoses dermatologiques.

Zoonoses dermatologiques						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	clinique	Prévention	Traitement
Dermatophytose	mammifères, oiseaux	contact cutané avec un animal infecté	Fréquente	Lésions cutanées au niveau des zones de contact	Mesures d'hygiène générales (éviter le partage notamment chez les enfants de peignes, vêtements de sport, casquettes,...), Etre attentif aux symptômes, limiter les risques de transmission.	Traitement local et général, les dérivés azolés, terbinafine, ciclopiroxolamine pour les traitements locaux et la terbinafine ou la griséofulvine pour les traitements généraux.
Gale	Mammifères	contact direct ou dans de rares cas par contact indirect (environnement)	Fréquente	Lésions de prurigo galeux puis papules prurigineuses	Vigilance sur les symptômes chez l'animal de façon à en limiter la transmission ; insister sur l'importance du traitement de l'environnement et des proches.	Ivermectine en prise unique et benzoate de benzyle.
Pulicose	rongeurs, lagomorphes, carnivores, oiseaux	contact direct avec un animal infesté ou indirect via l'environnement	Fréquente	Papules érythémateuses parfois œdémateuses associées à un prurit prononcé.	Contrôle régulier du pelage de l'animal. traitements préventifs de l'animal (en particulier de mai à octobre) et de l'environnement	INSECTICIDES
Pasteurellose	oiseaux, carnivores, volailles, lagomorphes, primates non-humains	Griffure ou morsure	Fréquente	formes localisées au point de morsure	Respect des règles d'hygiène et désinfections des plaies surtout des morsures. Un traitement antibioprophylactique peut être nécessaire.	Amoxicilline-acide clavulanique pour l'antibioprophylaxie et pénicillines, chloramphénicol et tetracyclines pour l'antibiothérapie, drainage chirurgicaux des abcès.

3.2.2. Les zoonoses cutanéomuqueuses

3.2.2.1. Les candidoses (33)

En cas de candidose cutanée, il faudra prendre des précautions pour minimiser les risques de récurrence et éliminer les causes locales favorisant, en particulier la macération. Ces mesures sont également applicables aux onyxis candidosiques auxquelles il faudra en associer d'autres visant à éviter l'auto contamination ou la contamination familiale (utilisation de serviettes de toilette différentes pour les zones saines ou infectées, lavage des chaussettes à plus de 60°C si cela est possible, utilisation d'antimycosique sous forme de poudre dans les chaussures). Si un animal est atteint, il faudra limiter le contact le plus possible et l'emmener chez le vétérinaire.

Pour les candidoses cutanées, on utilisera des topiques antifongiques (Imidazolés, polyenes, ciclopiroxolamine) pendant 2 à 4 semaines. Les formes galéniques utilisées dépendront de la localisation, du caractère humide ou sec des lésions. Un traitement systémique peut-être envisagé en cas d'immunodépression.

Le traitement des onyxis fera appel à des topiques antifongiques ou solution filmogène (Imidazolés, ciclopiroxolamine, Amorolfine). Le traitement est long (repousse saine de l'ongle) et doit être suivi à la lettre, la mauvaise observance étant la première cause d'échec du traitement. En cas d'immunodépression ou d'atteinte importante (plusieurs ongles), ou si échec thérapeutique on utilisera un traitement par voie générale.

Pour les formes vulvovaginales, on utilisera un traitement local par azolés ainsi qu'un savon alcalin et un azolé sous forme de crème si la candidose génitale est associée à une vulvite pendant 2 à 4 semaines.

Si elles sont récidivantes, il faudra suivre un traitement régulier par ovule vers le 19^e, 20^e jour du cycle pendant 4 à 6 mois, ou bien par une prise hebdomadaire, 250 à 300 mg, de fluconazole pendant 6 mois.

Dans les candidoses oropharyngées, on utilisera des antifongiques locaux (nystatine, amphotéricine B, miconazole) pendant 10 à 15 jours pour les formes aiguës, 3 semaines pour les formes chroniques en association avec un bain de bouche (antiseptique ou bicarbonate de soude).

Pour les perlèches on utilisera de l'éconazole en crème. Chez l'immunodéprimé, on utilisera un traitement local dans un premier temps mais si le traitement échoue on utilisera du fluconazole 100 à 200 mg par jour ou de l'itraconazole ou micafungine en cas de résistance.

Tableau 14 : Zoonoses cutanéomuqueuses.

Zoonoses cutanéomuqueuses						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	Clinique	Prévention	Traitement
Candidose	canidés, oiseaux, reptiles, rongeurs, primates	contact avec un animal infecté (morsure, contact avec les muqueuses)	modérément fréquente	ENFANTS : stomatites; ADULTE: formes localisées (onyxis, muqueuses), septicémiques, intestinales	minimiser les risques de récurrence et élimination des causes locales favorisant	Antifongiques (imidazolés, amorolfine, ciclopiroxolamine, nystatine, amphotéricine B) qui seront choisis en fonction de la localisation (il en sera de même pour la forme galénique).

3.2.3. Les zoonoses digestives

3.2.3.1. La salmonellose (36, 37)

La prévention de la salmonellose humaine est sanitaire et repose essentiellement sur la lutte contre les salmonelloses animales, à savoir des contrôles vétérinaires réguliers, la lutte contre la vente de rongeurs sauvages, le respect des mesures d'hygiène en animalerie (ne pas manger, ne pas boire, lavage et désinfection régulière des mains,...), le nettoyage régulier et la désinfection des cages et des terrariums.

Il est également très important d'informer les possesseurs et futurs acquéreurs de NAC des risques encourus.

Le traitement chez l'homme, est une antibiothérapie en cas de gastro-entérite sévère ou de septicémie. Celle-ci sera à base de fluoroquinolones ou cotrimoxazole (en fonction de l'antibiogramme). Si l'antibiothérapie n'est pas nécessaire pour une gastro-entérite, le traitement sera alors symptomatique associé à un rétablissement de l'équilibre hydro électrolytique.

3.2.3.2. La campylobacteriose

La mesure de prévention la plus importante est le respect des mesures d'hygiène, avec un lavage des mains systématique après manipulation de l'animal de compagnie surtout lors du nettoyage de l'environnement de l'animal.

Pour la transmission indirecte par des aliments contaminés, la prévention repose sur la mise en œuvre de mesures de lutte à tous les stades de la chaîne alimentaire, de la production agricole au niveau d'une ferme à la transformation, à la fabrication et à la préparation des aliments en milieu industriel ou domestique. Les mesures pour réduire la prévalence de *Campylobacter* chez les volailles comprennent le renforcement de la sécurité biologique en vue d'éviter la transmission de cette bactérie de l'environnement aux troupeaux d'oiseaux dans les fermes.

Cette option de lutte contre l'infection n'est praticable que si les oiseaux sont maintenus en milieu fermé. Les traitements bactéricides comme le chauffage (cuisson ou pasteurisation) ou l'irradiation sont les seules méthodes efficaces pour éliminer *Campylobacter* des aliments contaminés.

Le traitement est généralement peu utile, excepté le remplacement d'électrolytes et la réhydratation. Un traitement antimicrobien (érythromycine, tétracycline, quinolones) est recommandé dans les cas invasifs (lorsque la bactérie envahit les cellules de la muqueuse intestinale et endommage les tissus) ou pour éliminer les porteurs sains (individus qui hébergent *Campylobacter* dans leur organisme et continuent de l'excréter tout en restant asymptomatiques).

3.2.3.3. Lesyersinioses

Chez l'animal, la prophylaxie sanitaire est rendue difficile compte-tenu de la fréquence du portage latent. Chez l'homme, il n'existe aucune prophylaxie médicale. La prophylaxie repose sur les recommandations hygiéniques classiques.

La prise en charge associera un traitement symptomatique et une antibiothérapie qui sera adaptée à l'antibiogramme. Les antibiotiques pouvant être utilisés sont les céphalosporines de troisième génération, l'imipenème, l'aztreonam, la gentamicine, le chloramphénicol, la ciprofloxacine ou les tétracyclines.

3.2.3.4. La pseudotuberculose (39)

Chez l'animal un dépistage est possible mais difficile. La principale prévention repose sur les mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages.

Chez l'homme, la prévention repose sur les mesures d'hygiène (surtout pour les enfants ayant un NAC). La prophylaxie sanitaire est difficile car l'infection des rongeurs est le plus souvent invisible.

Le traitement est à base d'antibiotiques. Ceux utilisés sont les mêmes pour l'homme et l'animal : aminosides (streptomycine), cyclines et fluoroquinolones.

3.2.3.5. La giardiose (41)

La prévention repose sur les mesures d'hygiène contre la transmission oro-fécale et par l'eau. Il existe un vaccin vétérinaire qui est très demandé en raison de la grande prévalence de la giardiose chez les animaux domestiques. Le vaccin GIARDIAX a été commercialisé aux États-Unis pour les chiens et les chats.

On utilisera du métronidazole à raison de 500 mg 3 fois par jour pendant 5 jours ou tinidazole/secnidazole en dose unique de 2 grammes à renouveler 10 jours plus tard.

3.2.3.6. La cryptosporidiose (42)

La prévention est le moyen le plus efficace pour diminuer l'impact de cette maladie sur la population. Elle consiste à suivre des règles d'hygiène alimentaire en évitant l'ingestion d'eau ou d'aliments pouvant être souillés par des matières fécales contaminées.

Chez les sujets immunodéprimés, la prévention peut passer par la consommation d'eau minérale uniquement. La prévention collective repose sur la protection des ressources naturelles d'eau ainsi que du réseau de distribution.

Le traitement chez le sujet immunocompétent est uniquement symptomatique tandis que chez l'immunodéprimé on associe un traitement symptomatique à de la spiramycine pendant 12 semaines minimum.

Tableau 15 : Zoonoses digestives.

Zoonoses digestives						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	clinique	Prévention	Traitement
Salmonellose	oiseaux, lagomorphes, reptiles, furets	voie oro-fécale principalement (mais aussi contact direct)	peu fréquent en France	gastro-entérite	Lutte contre les salmonelloses animales et information sur les risques auprès des possesseurs de NAC.	Traitement symptomatique + ATBthérapie si besoin (fluoroquinolones ou cotrimoxazole).
Campylobacteriose	oiseaux, reptiles, carnivores	contact direct, consommation d'aliments ou d'eau de boisson contaminés	peu fréquent	forme dysentérique, septicémique ou localisée	Respect des mesures d'hygiène et lavage des mains suite à la manipulation de l'animal ou lors du nettoyage de son environnement	Traitement symptomatique + ATBthérapie pour les cas invasifs.
Yersinioses	chinchillas, lièvres, carnivores, oiseaux	consommation d'aliments contaminés ou contact direct	peu fréquent	atteinte entérique	Respect des mesures d'hygiène.	traitement symptomatique + ATBthérapie adapté à l'antibiogramme.
Pseudotuberculose	rongeurs, lagomorphes, carnivores, reptiles, oiseaux	contact direct ou consommation d'aliments souillés par des déjections	Fréquente (surtout en Europe)	la forme la plus fréquente s'apparente à une appendicite mais parfois forme bénigne avec une entérocolite	Respect des mesures d'hygiènes, mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages.	Aminosides, cyclines, flouroquinolones.
Giardiose	rongeurs, oiseaux, primates	ingestion de kystes présents dans le milieu extérieur	très fréquente	entérite diarrhéique, amaigrissement, troubles digestifs	Respect des mesures d'hygiène.	Métronidazole, tinidazole/secnidazole.
Cryptosporidiose	rongeurs, lagomorphes, carnivores	ingestion d'ookystes	rare	diarrhée, fièvre et vomissements (particulièrement dangereux pour les immunodéprimés)	Hygiène alimentaire afin d'éviter la consommation d'aliments infestés.	Symptomatique chez l'immunocompétent et associé à de la spiramicine pendant minimum 12 semaines chez l'immunodéprimé.

3.2.4. Les zoonoses respiratoires

3.2.4.1. Les mycobactérioses (43, 44, 45)

La prévention des mycobactérioses tuberculeuses est sanitaire avec la mise en quarantaine des animaux nouvellement arrivés et n'étant pas connus comme négatifs à la tuberculose ; elle sera associée à un dépistage régulier par intradermo réaction (IDR) pour les animaux destinés à la vente et pour le personnel en contact avec les animaux à risques (personnels d'animalerie, vétérinaires).

La chimio protection est systématique chez l'homme exposé à un contact infectieux. Celle-ci doit être associée à une enquête épidémiologique à chaque nouveau cas. La vaccination par le BCG est obligatoire chez l'enfant de moins de 6 ans.

Le traitement d'un animal contaminé est trop hasardeux et le risque encouru par le propriétaire est trop élevé. Par conséquent un possesseur de NAC diagnostiqué tuberculeux se devra d'accepter son euthanasie.

Pour les mycobactérioses non tuberculeuses, la prévention consiste en la désinfection des mains après un contact avec des animaux ou un environnement potentiellement contaminés et, de préférence le port de gants. La meilleure prévention étant la maîtrise de la maladie chez les animaux.

Chez les poissons, elle consiste à respecter certaines mesures, à savoir l'élimination régulière des poissons morts ou malades, le nettoyage et la désinfection des équipements (épuisettes, filtres), et l'amélioration de la qualité du milieu.

Les traitements chez l'homme : en cas de primo-infection tuberculeuse (P.I.T.) une chimio prophylaxie par isoniazide (5mg/kg/jour) doit être effectuée pendant 6 à 12 mois s'il s'agit d'un jeune, d'un adolescent ou d'un immunodéprimé.

En revanche, chaque personne atteinte de tuberculose-maladie doit suivre un traitement par isoniazide, rifampicine, éthambutol, pyrazinamide en association pendant 2 mois suivi de 4 mois avec de l'isoniazide et de la rifampicine.

Le traitement des infections par *M. marinum* n'est pas standardisé, mais désormais la chimiothérapie est presque systématique pour limiter les risques d'extension. Le traitement le plus courant consiste en une monothérapie de clarithromycine, de minocycline ou de doxycycline, ou en l'association de rifampicine et d'éthambutol pendant 3 mois.

En cas de maladie disséminée, le traitement inclut au minimum deux de ces molécules, avec la clarithromycine en première intention.

Une opération chirurgicale peut se révéler nécessaire, en particulier dans les formes répondant mal à l'antibiothérapie ou impliquant les espaces fermés de la main.

3.2.4.2. L'ornitho-psittacose (47, 48)

En ce qui concerne les oiseaux d'ornement, la prévention passe par un contrôle sanitaire à l'importation des psittacidés (certificat sanitaire), par la surveillance et la détection de la maladie chez les animaux vivants, par un traitement antibiotique préventif ou curatif en fonction de la valeur des animaux et de leur finalité et dans certains cas par l'euthanasie des animaux malades. Le respect des mesures d'hygiène permettent également de limiter les risques (lavage des mains, contrôles vétérinaires réguliers).

Dans les milieux professionnels à risques, une hygiène générale associée à une formation et une information adéquate des salariés permettra de réduire les risques et les sources de contamination.

Le taux de mortalité lié aux complications est supérieur à 20 % en l'absence de traitement antibiotique spécifique et inférieur à 1 % en cas de traitement précoce adapté. Les antibiotiques qui peuvent être utilisés sont les tétracyclines, le chloramphénicol et l'érythromycine.

3.2.4.3. La fièvre Q (49, 50)

Pour limiter les risques, il sera pratiqué un dépistage sérologique chez les animaux avant la vente. Les animaux dépistés positifs peuvent être éliminés. Le port de gants est donc obligatoire (en milieu professionnel) en cas de manipulation d'un animal au statut sanitaire inconnu. Une chimioprophylaxie et une vaccination existent, mais ces moyens ne sont utilisés que chez les bovins d'élevage. Il faudra utiliser des acaricides et des insecticides sur les rongeurs parasités associés à une désinfection régulière et draconienne des cages.

Chez l'homme, la prévention individuelle consiste en l'application des mesures d'hygiène comme le port de masque pour le nettoyage des cages et le changement de litière (obligatoire en animalerie et élevage et également fortement conseillé chez les particuliers). En animalerie, le sérodiagnostic doit être systématique pour tout le personnel s'il y a apparition d'un cas car la maladie humaine est susceptible de passer inaperçue.

Dans la forme aiguë le traitement de référence est la doxycycline 200mg/j pendant 3 semaines, les fluoroquinolones pouvant être une alternative thérapeutique. Le traitement des formes chroniques est plus compliqué et consiste en l'association de doxycycline et d'hydroxychloroquine pendant 18 mois.

Zoonoses respiratoires						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	clinique	Prévention	Traitement
Mycobacterioses (MT)	tous les NAC	inhalation, ingestion	très rare	PIT tuberculeuse, tuberculose pulmonaire, tuberculose miliaire, tuberculose extra-pulmonaire	importance du dépistage chez l'animal et les personnes en contact régulier	traitement par isoniazide, rifampicine, éthambutol, pyrazinamide en association pendant 2 mois suivi de 4 mois avec de l'isoniazide et de la rifampicine.
Mycobacterioses (MNT)	poissons, reptiles	contact cutanée avec environnement contaminé (aquariums, terrariums)	modérément fréquente	lésions cutanées molles saillantes au niveau des mains et des avant-bras	désinfection et lavage des mains après un contact avec le poisson ou son environnement, élimination rapide et régulière des poissons malades ou des cadavres associé à un nettoyage soigné des équipements (époussettes, filtres)	monothérapie de clarithromycine, de minocycline ou de doxycycline, ou en l'association de rifampicine et éthambutol pendant 3 mois. En cas de maladie disséminée, le traitement inclut au minimum deux de ces molécules, dont préférentiellement la clarithromycine
Ornitho-psittacose	oiseaux en particulier les psittacidés	inhalation d'aérosols contaminés	Fréquente	troubles pulmonaires chroniques précédant soit une forme pseudo-grippale, soit une forme grave associant un état typhique, un syndrome fébrile et une bronchopneumonie	contrôle sanitaire à l'importation, surveillance et traitement préventif ou curatif en fonction de la valeur et de leur finalité, Respect des mesures d'hygiènes	tetracyclines, chloramphénicol et erythromycine
fièvre Q	rongeurs et reptiles	inhalation de poussières aérosols contaminées par des déjections	Fréquente	pneumopathie pseudo-grippale	dépistage sérologique avant la vente, port de gants et de masque au moment du nettoyage des cages ou des terrariums	Doxycycline ou fluoroquinolones pour les formes aiguës et doxycycline + hydroxychloroquine dans les formes chroniques

Tableau 16 : les zoonoses respiratoires

3.2.5. Les infections polysystémiques

3.2.5.1. La leptospirose (51, 52)

La mesure de prévention principale contre la leptospirose est l'hygiène, en particulier pour les professionnels en contact avec les animaux. Elle consiste à ne pas manger, fumer, boire ou entreposer des aliments dans l'animalerie, à se laver les mains après chaque manipulation et en fin de journée, à porter une tenue de travail personnelle changée quotidiennement ainsi que de gants.

En ce qui concerne les propriétaires de NAC, il est important d'éviter tout contact entre l'animal de compagnie et les rongeurs sauvages. Le nettoyage de l'environnement de l'animal de compagnie doit être pratiqué en respectant les mêmes mesures d'hygiène que pour les professions à risques.

Une vaccination animale existe mais ne concerne pas les rongeurs. Elle est très largement utilisée chez le chien. Pour la vaccination humaine (SPIROLEPT®), elle n'est efficace que contre un seul type de leptospire, responsable de la leptospirose ictero-hémorragique. Elle n'est effectuée qu'avec certaines catégories professionnelles.

Le traitement par antibiothérapie précoce permet de réduire la durée et la sévérité des symptômes (en particulier en cas d'atteinte rénale). En pratique on utilisera de la pénicilline G (1.5 MU 4 fois par jour pendant 7 jours). D'autres antibiotiques sont également actifs : les bêta-lactamines (ampicilline, amoxicilline), des tétracyclines (doxycycline) ou des céphalosporines de 3^{ème} génération en IV (Ceftriaxone 2g/24h).

Le choix pratique dépendra de la forme : les formes non sévères : en premier choix la doxycycline, l'amoxicilline ou l'ampicilline.

Dans le cadre des formes sévères : la ceftriaxone, la pénicilline G, l'amoxicilline ou l'ampicilline. Un traitement symptomatique spécifique à chaque complication devra également être mis en place.

3.2.5.2. La grippe (53, 54)

Chez l'animal la prophylaxie sanitaire est insuffisante dans de nombreux cas mais permet de limiter l'extension de la maladie. Elle n'est appliquée que pour les oiseaux et consiste lors de la déclaration d'un foyer important (souche hautement pathogène), en une destruction des cadavres et des œufs ainsi qu'en une désinfection soignée. Les importations doivent être contrôlées : provenance, quarantaine, contrôle virologique.

Une prophylaxie médicale est également nécessaire chez les oiseaux : on utilise des autovaccins inactivés (après isolement de la souche sur le terrain) ou des stocks de vaccins constitués pour chaque sous-type de virus.

Pour les autres animaux, il est possible d'utiliser des vaccins inactivés standardisés car le nombre de souches pathogènes pour ces animaux est faible.

Mesure de prophylaxie collective : le décret du 21 août 1948 inclut la peste aviaire sous toutes ses formes dans la liste des maladies contagieuses pour toutes les espèces d'oiseaux. Chez l'homme la prophylaxie médicale repose sur la vaccination qui est très fortement recommandée chez les personnes à risques.

Le traitement est purement symptomatique associé à du repos. Il existe néanmoins différents les antirétroviraux, l'oseltamivir et le zanamivir. Pour être efficace ils doivent être pris dans les 48 heures suivant l'apparition des premiers symptômes et ne sont actifs que sur les type A et B. En cas de surinfection bactérienne, on utilisera des antibiotiques.

3.2.5.3. La cryptococcose (56, 58)

Les mesures préventives concernent en particulier les personnes au statut immunitaire diminué et repose sur le respect des bonnes pratiques d'hygiène, l'application de mesures collectives dans les élevages et la mise en application de protocoles ayant pour but de limiter la contamination dans les professions à risques (particulièrement importants pour les immunodéprimés).

Pour les atteintes méningées, on utilisera de l'amphotéricine B associée à de la 5-fluorocytisine (le but de cette dernière étant de diminuer les posologies de l'amphotéricine B et donc sa néphrotoxicité) pendant un minimum de 14 jours.

Il s'ensuivra un relais de fluconazole à raison de 400 à 800 mg par jour pendant environ 2 mois puis 200 mg/jour en entretien jusqu'à restauration de l'immunité.

Tableau 17 : Les zoonoses polysystémiques.

Zoonoses polysystémiques						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	clinique	Prévention	Traitement
Leptospirose	rongeurs	Morsure ou contact indirect avec le sol ou l'eau contaminée	modérément fréquente	Forme anictérique pseudo-grippale	Respect des mesures d'hygiène, mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages.	Formes non sévères : en premier choix la doxycycline, l'amoxicilline ou l'ampicilline. Dans le cadre de formes sévères : céftriaxone, pénicilline G, amoxicilline ou ampicilline + Un traitement symptomatique spécifique à chaque complication.
Grippe	oiseaux, porcs, carnivores	inhalation	fréquente	AEG + toux, céphalées, myalgie et asthénie	Vaccination animale et humaine	Traitement symptomatique + antirétroviraux s'ils sont débutés dans les 48 heures suivant le début des symptômes.
Cryptococcose	oiseaux, mammifères, reptiles	inhalation de substances virulentes	une centaine de cas par an	Peut prendre différente formes (pneumopathie, méningo-encéphalite)	Respect des mesures d'hygiène	Amphotéricine B + 5-fluorocystine puis relais de fluconazole.

3.2.6. Les zoonoses d'inoculation

3.2.6.1. La peste (59)

Au vu de la dangerosité de cette zoonose, les mesures préventives consistent à informer les autorités compétentes au moindre cas ainsi que le public lorsque la peste zoonotique est active dans son environnement et à lui conseiller de prendre des précautions contre les piqûres de puces et de ne pas manipuler les carcasses d'animaux dans les zones d'endémie.

On doit éviter tout contact direct avec des tissus infectés, comme des bubons qui suppurent, ou l'exposition à des patients atteints de peste pulmonaire.

Une antibiothérapie des sujets exposés au contact des malades doit être mise en place associée à un isolement strict des patients, ainsi que le port de masque par le personnel soignant et la décontamination des locaux.

Ces mesures de prévention visent essentiellement à diminuer la transmission interhumaine et à éviter les épidémies.

Pour l'animal il n'y a pas de traitement. On sera donc dans l'obligation de l'euthanasier.

Chez l'homme le bacille est résistant aux bêta-lactamines. En revanche il est sensible aux aminosides (streptomycine), cyclines, quinolones, rifampicine, triméthoprime sulfaméthoxazole. Seules les formes buboniques traitées très tôt peuvent guérir, les autres formes sont d'un pronostic beaucoup plus réservé. Il repose aussi sur des mesures sanitaires avec isolement du malade. De grandes difficultés demeurent pour atteindre l'éradication des foyers invétérés.

3.2.6.2. Le sodoku (60, 61)

Chez l'homme, il faut dans un premier temps éviter le contact avec les rats sauvages (non domestiqués) et limiter les risques de griffures et morsures. Une consultation médicale est fortement recommandée suite à une morsure de rat.

En animalerie, le port de gants pour manipuler les rongeurs, cages, litières, déjections et cadavres est fortement recommandé ainsi que le respect des règles d'hygiène (lavage des mains systématique, protection des plaies).

Il n'existe pas de traitement chez l'animal mais chez l'homme, on utilisera une antibiothérapie (cyclines + pénicilline) en plus d'un traitement symptomatique.

3.2.6.3. La streptobacillose (62)

Pour les rongeurs (surtout en animalerie), il est nécessaire de prévenir tout risque de contact entre rongeurs d'élevage et rongeurs sauvages, de séparer les espèces et de rechercher l'éventuelle présence de germes dans le pharynx des rats.

En cas de streptobacillose avérée d'un animal en animalerie ou élevage, il faudra déterminer l'origine de l'infection et si besoin éliminer le lot. Il sera également nécessaire de renforcer l'hygiène et notamment les mesures de désinfection et jeter tout le matériel non désinfectable.

Au niveau individuel, comme pour le personnel d'animalerie, la prévention passe par une limitation du risque de morsures ou de griffures ainsi que le respect des règles d'hygiène et la protection des plaies.

En cas de fièvre ou d'éruption cutanée après une morsure de rat une consultation médicale rapide sera nécessaire. Le traitement classique est la pénicilline G et en cas d'allergie aux pénicillines on utilisera de la streptomycine.

3.2.6.4. La rage (63, 64)

La rage est une M.L.R.C. (maladie légalement réputée contagieuse). La prévention passe par des mesures sanitaires : en zone indemne, le principe est d'empêcher l'importation d'un animal en incubation tandis qu'en zone infectée, on limitera la rage par la capture des chiens et chats errants, par le contrôle strict de la circulation des chiens et chats domestiques et de leur importation.

Pour la rage des animaux sauvages (terrestres et chiroptères), en toute zone, le but est de diminuer la densité de la population de l'espèce vectrice locale, ou parfois de vacciner. Les mesures médicales sont également très importantes, la vaccination est prise en compte dans la législation (la vaccination orale des renards est pratiquée dans certaines zones d'enzooties françaises).

En France, seuls sont agréés les vaccins à virus inactivé.

Conduite à tenir chez l'animal:

- Face à un animal enragé : déclaration au maire et abattage sans délai (sauf mordeurs).
- Face à un animal vacciné puis contaminé : euthanasie (si animal non mordeur), ou injection vaccinale de rappel le plus tôt possible, et surveillance.
- Face à un animal suspect ou mordeur : déclaration obligatoire et mise sous surveillance.
- Au moindre doute, faire appel à un vétérinaire, seul habilité à pratiquer les examens, prélèvements et déclarations requis.

Conduite à tenir chez l'homme :

- Désinfection des blessures.

- Lavage immédiat à l'eau et au savon de Marseille suivi d'un rinçage soigné.
- Trempage dans de l'eau de Javel diluée au 1\10^{ème} pendant 10 minutes.
- La vaccination est recommandée pour les personnes manipulant des animaux non vaccinés non contrôlés ; d'où l'importance des carnets de vaccination des nouveaux animaux de compagnie.
- RAPPEL : vaccination → 2 injections à deux mois d'intervalle et rappel un an après puis tous les 3 ans.

En résumé au moindre doute il faut appeler un centre de traitement antirabique.

Chez l'animal, la maladie est mortelle dans 100 % des cas cliniquement exprimés.

Chez l'homme on évitera de suturer immédiatement la plaie. On peut infiltrer les abords de la plaie avec du sérum antirabique. On procédera alors le plus tôt possible à une vaccination curative.

Dans tous les cas l'animal sera surveillé pendant 15 jours et sera examiné par un vétérinaire à J-0, J-7, J-14.

Si le sujet n'est pas vacciné ou vacciné depuis plus de 3 ans, on procédera à une vaccination curative avec 4 injections à J-0, J-3, J-14, J-30, avec rappel à J-90. Si le sujet est vacciné depuis plus d'un an et moins de trois ans, on procède à 3 injections à J-0, J-3, J-7.

Si le sujet est vacciné depuis moins d'un an, on peut simplement placer l'animal en observation.

Zoonoses d'inoculations						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	Clinique	Prévention	Traitement
Peste	rongeurs	repas sanguin des puces	rare	peste bubonique, peste pulmonaire, peste septicémique	Information aux autorités compétentes et au public au moindre cas + ATBthérapie des sujets contact et isolement strict des patients.	aminosides, cyclines, quinolones
Sodoku	rongeurs	morsure, griffure	rare	Atteinte de la chaîne ganglionnaire correspondant à l'endroit où la personne a été mordue ou griffé quelque semaine auparavant.	Mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages et respect des mesures d'hygiène	pénicilline + cyclines
Streptobacillose	rongeurs	morsure	peu fréquente	syndrome grippal, éruption cutanée, atteinte articulaire	Mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages et respect des mesures d'hygiène, limitation du risque de morsure ou griffure.	pénicilline G ou streptomycine
Rage	carnivores, chiroptères	morsure, griffure	rare	Phase prodromique (prurit, paresthésie locale, fièvre, nausées) puis phase d'excitation (avec une hydrophobie caractéristique)	vaccination, déclaration obligatoire, désinfection des blessures, appel au centre antirabique au moindre doute	

Tableau 18 : Zoonoses d'inoculation

3.2.7. Les fièvres hémorragiques d'origine zoonotique

3.2.7.1. La chorioméningite lymphocytaire (65, 66)

Comme pour la pseudotuberculose, les mesures d'évitement entre les rongeurs domestiques et sauvages sont très importantes. Dans les animaleries, la vente de hamsters de moins de 3 mois est prohibée et la surveillance par des réactions sérologiques périodiques des rongeurs à vendre doit être effectuée.

Des précautions doivent être prises lors de l'introduction de rongeurs dits « douteux » : quarantaine, dépistage sérologique, port de gants.

Il n'y a pas de thérapeutique spécifique le traitement ne sera que symptomatique.

3.2.7.2. Fièvre Hémorragique avec Syndrome Rénal (67, 68)

Les mesures préventives liées aux hantaviroses sont surtout applicables avant la vente.

Les animaux nouvellement introduits seront mis en quarantaine et un contrôle sérologique sera effectué.

Les élevages de souris, rats ou gerbilles, seront soumis à des sérologies qui seront effectués tous les ans sur un lot de 8 animaux dans chaque colonie (4 jeunes et 4 dont l'âge est supérieur à 6 mois).

Une surveillance sérologique de l'ensemble des animaux sera mise en place si un cas est constaté. Certains préconisent l'élimination de l'ensemble des animaux si on constate l'apparition d'une pathologie chez l'homme.

Chez l'homme le port du masque pour le nettoyage des cages et le changement de litière est fortement recommandé.

Là non plus il n'existe pas de thérapeutique spécifique, le traitement sera donc symptomatique.

Dans certains cas la réanimation et parfois la dialyse rénale est nécessaire.

Tableau 19 : fièvres hémorragiques d'origine zoonotiques.

Fièvres Hémorragiques d'origine zoonotiques						
Pathologie	NAC incriminés	Transmission	Fréquence	clinique	Prévention	Traitement
CML	rongeurs, lagomorphes, primates	contact ou inhalation de sécrétions de rongeurs riches en virus	exceptionnelle	forme grippale bénigne ou atteinte méningée	Respect des mesures d'hygiènes, mesures d'évitement avec les rongeurs sauvages, sérologie périodique.	symptomatique
FHSR	rongeurs	contact direct, inhalation d'aérosols contaminés, ingestion d'aliments souillés	rare	néphropathie, syndrome fébrile et hémorragie	Contrôle sérologique annuelle aléatoire, respect des mesures d'hygiène.	symptomatique

En effet, le particulier obtient alors le statut d'éleveur d'agrément : dans ce cas, la seule détention d'un animal sauvage constitue un élevage d'agrément. Celui-ci doit être à but non-lucratif (élevage amateur) et le nombre d'animaux qu'il compte est limité. Les animaux devront alors, selon leur espèce, être marqués par une puce, un tatouage, une bague ou une boucle auriculaire.

Pour l'obtention du certificat de capacité, le particulier devra s'adresser à la direction départementale des services vétérinaires, devenu Service Régional l'Alimentation (SRAL), qui lui fournira la liste des pièces à fournir pour constituer un dossier comportant notamment l'identification du demandeur, les activités pratiquées, les espèces ainsi que le nombre de spécimens pour lesquels l'autorisation est demandée et une description des installations et des conditions de détention des animaux.

La demande de détention est ensuite adressée au préfet qui, après avoir statué, au vu des connaissances ou de la formation, et notamment des diplômes ou de l'expérience professionnelle du postulant, délivrera ou non le certificat de capacité. »

La législation est donc un des moyens pour la prise en charge des NAC mais n'est malheureusement pas suffisante. Les moyens de lutte passent également par l'information au public ainsi que la formation des différents acteurs de santé, notamment des vétérinaires.

Formation des vétérinaires :

Avec l'arrivée progressive des NAC dans les familles françaises, les vétérinaires de ville ont été amenés à mettre en place des consultations pour NAC ainsi que des cours spécialisés lors de la formation initiale et post-universitaires.

Les vétérinaires participent donc, avec les autres professionnels de santé à l'information du public et à la prévention des risques qu'ils engendrent.

Le pharmacien d'officine y tient une place importante puisque des patients sont susceptibles de le solliciter face aux blessures qu'ils provoquent (griffures, morsures). Il peut mettre en évidence un risque potentiel et ainsi alerter le patient sur l'importance de la blessure et lui indiquer la marche à suivre.

De la même façon, il est fréquent que des propriétaires d'animaux (NAC ou autres) viennent demander conseil face à de petites infections cutanées (pulicoses en règle générale).

Le pharmacien se doit donc de donner les conseils appropriés, et satisfaire la demande des propriétaires et de leurs animaux.

3.3.2. Mesures individuelles

Adopter un animal pour le faire vivre dans le milieu familial implique une consultation vétérinaire pour un bilan de santé, un programme de vaccination, un déparasitage et l'obtention de conseils pour l'alimentation et le genre de vie de l'animal.

Ultérieurement, le respect d'une série de précautions d'hygiène élémentaire s'impose:

- Limiter le plus possible des contacts par léchage, notamment pour les enfants, ou d'une intimité excessive par partage du même lit.
- Lavage systématique des mains après jeux avec les animaux et avant de manger.
- Dépistage du parasitisme cutané et intestinal, avec traitement par anthelminthique des femelles gravides et des chiots.
- Port de gants par les femmes enceintes.
- Application régulière de la vaccination contre la rage et la leptospirose.
- En cas d'identification chez un animal familial d'une zoonose, consultation médicale systématique pour dépister un début d'infection humaine dans l'entourage.
- Réciproquement, lors de la reconnaissance d'une infection humaine contagieuse pour l'animal, consultation vétérinaire.
- Quant au singe, il est vraiment très imprudent d'en faire un animal familier.

D'autres types de précautions doivent être prises pour lutter contre les zoonoses et concernent d'autres domaines :

- Zoonoses professionnelles
- Zoonoses d'origine alimentaire
- Zoonoses des loisirs et du grand tourisme

CONCLUSION :

Les nouveaux animaux de compagnie ou NAC sont de plus en plus nombreux et variés, en particulier pour les espèces les plus exotiques et la volonté de s'en procurer est de plus en plus prononcée chez certains particuliers même en passant par des voies illégales. Ce phénomène permet d'entretenir les filières de commerce, légales ou illégales (ce dernier étant le 3ème trafic mondial après la drogue et les armes).

Ceci ayant pour impact de mettre en danger la pérennité de certaines espèces ainsi que leur environnement.

Cet engouement a un impact sanitaire notable car ces animaux sont susceptibles de transmettre un grand nombre de pathologies zoonotiques pouvant être parfois très graves. Les propriétaires de NAC s'exposent donc à des risques non négligeables car on constate la recrudescence de zoonoses jusqu'à maintenant peu répandues en France.

Même si pour la plupart d'entre elles, le risque reste faible, leur dangerosité potentielle impose une vigilance accrue, d'autant plus que la population de NAC est en constante augmentation.

Il est donc primordial d'informer le grand public sur les multiples risques encourus, aussi faibles soient-ils, liés à ces NAC et de pouvoir identifier une telle situation, le but étant de réagir rapidement et efficacement.

Il appartient donc au pharmacien d'officine de faire de la prévention et d'informer sa clientèle sur les risques et sur les mesures à prendre en cas de situations à risques et ceci, en collaboration avec les autres professionnels de santé en insistant sur l'intérêt des contrôles vétérinaires réguliers et des mesures d'hygiène.

La finalité est que tout achat d'un animal doit se faire en ayant pris connaissance des règles inhérentes à sa possession et en s'étant informé sur son mode de vie, sa provenance, ses droits et sur les risques sanitaires encourus.

Bibliographie

1. « les nouveaux animaux de compagnie » RANAIVOJOANA M. 2012.
2. Site internet : Légifrance www.legifrance.fr
3. « risques zoonotiques liées à l'importation de nouveaux animaux de compagnie » PRAUD I. 2009.
4. « guide des maladies des reptiles en captivité » SCHILLIGER L. 2004.
5. « encyclopédie LE LAROUSSE » www.larousse.fr/encycopedie
6. Site internet : www.protection-des-animaux.org/legislation.php
7. Site internet : www.code-animal.com
8. Site internet : www.textes.justices.gouv.fr
9. « reptiles en tant que NAC et risques sanitaires associés » BOCQUILLON B. 2014.
10. « le transport aérien des nouveaux animaux de compagnie » BOUVET L. 2003.
11. Secrétariat CITES www.cites.org
12. Site internet Wikipédia
13. « Infections et animaux de compagnie » Docteur QUINET B. 2007.
14. « L'activité NAC et ses perspectives d'évolution dans les cliniques vétérinaires françaises » FARJOU P. 2005.
15. « enquête FACCO/TNS SOFFRES 2010 » www.facco.fr
16. « Animaux de compagnie et les zoonoses » SMITH A. et WHITFIELD Y. Janvier 2012.
17. « rôle des animaux de compagnie dans la dispersion des zoonoses d'origine parasitaires » CHERMETTE R. 1991.
18. « Zoonoses chez l'enfant et nouveaux animaux de compagnie » Docteur QUINET B. 2005.
19. « réalisation de fiches conseils pour les propriétaires de NAC en complément de la consultation oiseaux et reptiles » LANIESSE D. 2011.
20. « dragons barbus et dragons d'eau » CAROTOZZOLO 2003 (a)
21. « grenouilles, crapauds et rainettes » CAROTOZZOLO 2003 (b)
22. « APPROCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES ZOONOSES » Barbara Dufour (École nationale vétérinaire d'Alfort) et Marc Savey (Agence française de sécurité sanitaire des aliments).
23. « importance et hiérarchisation des zoonoses en France : le point de vue vétérinaire » Epidémiologie et santé animale J.P. GANIERE 2004.
24. zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux » ACHA N.P. et SZYFRES B. 3 volumes 2005
25. « Infections transmises aux enfants par les animaux de compagnie » FERRONI A 2003.

52. Fiche INRS :
« Leptospirose » http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/leptospiroses_200905net.pdf
53. Fiche CNRS : « Grippe » <http://ethique.ipbs.fr/grippes.pdf>
54. Fiche INRS :
« Grippe » http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_grippe_aviaire_18_07_06.pdf
55. docteurclic.com article du Dr SERVAIS Y.
56. Fiche INRS : « cryptococcose »
<http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cryptococcose170108net.pdf>
57. institut pasteur/cryptococcoses
58. « cryptococcoses » université médicale virtuelle francophone ANOFEL 2014.
59. Fiche CNRS : « Peste » <http://ethique.ipbs.fr/peste.pdf>
60. Fiche CNRS : « Sodoku » <http://ethique.ipbs.fr/sodoku.pdf>
61. Fiche INRS : « Sodoku » http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_Sodoku1_07_10.pdf
62. Fiche INRS : « Streptobacillose »
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_Streptobacillose1_07_10.pdf
63. Fiche CNRS : « Rage » <http://ethique.ipbs.fr/rage.pdf>
64. Fiche INRS : « Rage » http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/rage_190905net.pdf
65. Fiche CNRS : « Choriomeningite lymphocytaire » <http://ethique.ipbs.fr/choriolympho.pdf>
66. Fiche INRS : « Chorioméningite lymphocytaire » http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_choriom%C3%A9ningite_19_11_09.pdf
67. Fiche CNRS : « Fièvre hémorragique avec syndrome rénal »
<http://ethique.ipbs.fr/fievrehemosr.pdf>
68. Fiche INRS : « FHSR » <http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/hantaviroses090107.pdf>

édition de 2003 ;

- pour les amphibiens : The completely illustrated Atlas of Reptiles and Amphibians for the Terrarium de Obst, Richter et Jacob, édition de 1988 ;

- pour les poissons : Encyclopédie illustrée des poissons de Frank, édition de 1979 ;

- pour les insectes : Les Insectes d'Europe de Chinery, édition de 1976.

Lorsqu'une espèce, dans sa totalité, est domestique, celle-ci est citée sans préciser le nom de ses diverses races et variétés. Lorsque, au sein d'une espèce dont il existe des représentants non domestiques, les races et variétés domestiques sont nombreuses celles-ci ne sont pas énumérées. Seules sont énumérées, lorsqu'elles sont peu nombreuses, les races et variétés domestiques sélectionnées au sein d'une espèce dont il existe des représentants non domestiques.

Mammifères

Canidés :

- le chien (*Canis familiaris*).

Félidés :

- le chat (*Felis catus*).

Mustélidés :

- le furet, race domestique du putois (*Mustela putorius*).

Equidés :

- le cheval (*Equus caballus*) ;

- les races domestiques de l'âne (*Equus asinus*).

Suidés :

- le porc (*Sus domesticus*).

Camélidés :

- le dromadaire (*Camelus dromedarius*) ;

- les races domestiques du chameau (*Camelus bactrianus*) ;

- le lama (*Lama glama*) ;

- l'alpaga (*Lama pacos*).

Cervidés :

- le renne d'Europe (*Rangifer tarandus*).

Bovidés :

- les races domestiques du boeuf (*Bos taurus*) ;

- le yack (*Bos grunniens*) ;

- le zébu (*Bos indicus*) ;

- le buffle (*Bubalus bubalis*) ;

- les races domestiques de la chèvre (*Capra hircus*) ;

- les races domestiques du mouton (*Ovis aries*).

Muridés :

- les races domestiques de la souris (*Mus musculus*) ;
- les races domestiques du rat (*Rattus norvegicus*) ;
- les races domestiques du hamster (*Mesocricetus auratus*) ;
- les races domestiques de la gerbille (*Meriones unguiculatus*).

Chinchillidés :

- les races domestiques du chinchilla (*Chinchilla lanigera* x *Chinchilla brevicaudata*).

Caviidés :

- le cochon d'Inde (*Cavia porcellus*).

Léporidés :

- les races domestiques du lapin (*Oryctolagus cuniculus*).

Oiseaux

Galliformes :

Phasianidés :

- les variétés domestiques de la caille du Japon (*Coturnix japonica*) ;
- les variétés domestiques de la caille peinte de Chine (*Coturnix chinensis*) ;
- les races et variétés domestiques du coq bankiva (*Gallus gallus*) ;
- la variété lavande du coq de Sonnerat (*Gallus sonneratii*) ;
- les variétés domestiques du paon ordinaire ou paon bleu (*Pavo cristatus*) :
 - le paon blanc ;
 - le paon panaché ou pie ;
 - le paon nigripenne ;
- la variété blanche du paon spicifère (*Pavo muticus*) ;
- les variétés domestiques du faisan ordinaire (*Phasianus colchicus*) notamment :
 - le faisan blanc ;
 - le faisan pie ou panaché ;
 - le faisan de Bohême ;
 - les variétés gris cendré, fauve, isabelle, diluée ;
 - les formes géantes ;
 - les variétés domestiques du faisan doré (*Chrysolophus pictus*) :
 - le faisan doré charbonnier (mutation « *obscurus* ») ;
 - le faisan doré jaune (mutation « *luteus* ») ;
 - le faisan doré saumoné ou isabelle (forme « *infuscatus* ») ;
 - le faisan doré cannelle ;
 - les races et variétés domestiques de la pintade à casque d'Afrique occidentale (*Numida meleagris galeatus*) ;

Les races et variétés domestiques du combattant (*Betta splendens*).

Insectes

Le ver à soie (*Bombyx mori*).

Les variétés domestiques de l'abeille (*Apis* spp.).

Les variétés domestiques de la drosophile (*Drosophila* spp.).

Fait à Paris, le 11 août 2006.

La ministre de l'écologie
et du développement durable,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur de la nature et des paysages,
J.-M. Michel
Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
J.-M. Bournigal

Vu, le Président du jury,Alain REYNAUD

Vu, le Directeur de thèse,Nidia ALVAREZ-RUEDA

Vu, le Directeur de l'UFR,Virginie FERRE

Nom – Prénoms : LE BRAS François

Titre de la thèse :Principales zoonoses liées à la possession et à la manipulation de nouveaux animaux de compagnie:Rôle du pharmacien dans la prévention et l'information

Résumé de la thèse : Quand nous parlons d'animaux de compagnie, nous pensons immédiatement aux chiens et aux chats. Cependant, depuis quelques années, ils sont de plus en plus variés et même s'il est fréquent de rencontrer de petits rongeurs de compagnie, certains passionnés possèdent des animaux bien moins communs parmi lesquels on retrouve des reptiles, des oiseaux exotiques et bien d'autres encore. Ces animaux appartiennent à la catégorie des Nouveaux Animaux de Compagnie ou « NAC ». A cette variété est associé un risque sanitaire souvent méconnu de leurs propriétaires, d'autant plus que leur obtention n'est pas toujours issue de la voie légale garantissant les contrôles vétérinaires nécessaires.

L'objectif de ce travail est donc de faire un point bibliographique en 2015 sur les NAC et sur les risques de zoonoses inhérents à leur possession ainsi que sur leur prise en charge.

MOTS CLÉS : NOUVEAUX ANIMAUX DE COMPAGNIE, ZOOSES, RISQUES

JURY

PRÉSIDENT :

Mr Alain REYNAUD, Professeur de Bactériologie à la Faculté de Pharmacie de Nantes

ASSESEURS :

Mme Nidia ALVAREZ-RUEDA, Maître de Conférences de Parasitologie à la Faculté de Pharmacie de Nantes

Mme Elsa HAURAY, Pharmacienne titulaire 88 Bd JULES VERNE, 44300 NANTES

Mr Fabrice PAGNIEZ, Maître de conférences de Parasitologie à la Faculté de pharmacie de Nantes

Adresse de l'auteur : 2 rue CHARLES MONSELET, 44000 NANTES