



# DOSSIER



© GAIL KERRAOI POUR L'INRS

## Zoonoses

# De l'animal à l'homme un risque pluriel

*Du grec zôon, « animal », et nosos, « maladie », les zoonoses sont des maladies transmissibles de l'animal à l'homme. Dans le monde du travail, le risque de zoonoses existe pour toute activité au contact d'animaux ou de leur environnement souillé (litières, déjections...), qu'elle s'effectue en milieu naturel ou avec des animaux en captivité. Ces pathologies étant méconnues et sous-estimées, il est important que, dès l'apprentissage du métier, les*

*professionnels concernés (vétérinaires, personnels d'animaleries ou de parcs zoologiques, éleveurs, éboueurs, forestiers...) soient sensibilisés aux risques. Ainsi, ils prendront connaissance des mesures à mettre en œuvre pour rompre la chaîne de transmission de ces maladies en agissant sur la source de l'infection et sur le mode de transmission et en appliquant des procédures de travail et les mesures d'hygiène individuelle adaptées.*

**Dossier réalisé par  
Grégory Brasseur et Delphine Vaudoux**

## État des lieux

# Une certaine incertitude

**15 % des salariés déclarent être exposés à des risques biologiques (1). Parmi eux, certains sont, de par leur promiscuité avec le monde animal, exposés à un risque de zoonoses. Mais, faute d'indicateur fiable, l'importance de ces maladies et leur origine professionnelle sont très difficiles à déterminer.**



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

*Les données chiffrées concernant les zoonoses en France sont rares et peu exploitables : en dehors de quelques maladies à déclaration obligatoire, leur communication est loin d'être systématique, et aucune centralisation n'est faite à l'échelle nationale.*

**P**ersonnels d'animaeries, vétérinaires, soigneurs, techniciens de laboratoires, taxidermistes, intervenants des métiers de l'environnement... Autant de professionnels qui ont en commun le fait d'être confrontés à un risque difficilement perceptible : celui de contracter des maladies infectieuses ou parasitaires transmissibles de l'animal à l'homme, les zoonoses. Ces pathologies peuvent avoir des conséquences graves et être rencontrées, au-delà des métiers de l'élevage, dans de nombreuses activités pratiquées au contact d'ani-

maux ou d'un environnement souillé par ceux-ci. « La proximité avec les animaux, en particulier les animaux domestiques, est rarement vécue comme un danger, explique Isabelle Balty, responsable du pôle Risques biologiques au département Expertise et conseil technique de l'INRS. En milieu naturel (forestiers, garde-chasses...), la présence de l'animal n'est pas toujours

*perçue et, lorsque qu'elle l'est, les craintes sont plutôt relatives à l'accident (morsure, agression...) qu'à la maladie. Or, de nombreuses espèces, même sans présenter de symptômes, peuvent être porteuses d'agents biologiques transmissibles à l'homme et être à l'origine de pathologies. »*

### Évaluer pour mieux prévenir

Entre autres freins à la prise de conscience, les données chiffrées concernant les zoonoses en France sont rares et peu exploitables : en dehors de quelques maladies à déclaration obligatoire, leur communication est loin d'être systématique et aucune centralisation n'est faite à l'échelle nationale. Du fait même des caractéristiques de certaines pathologies (formes inapparentes ou bénignes non déclarées, absence de relation établie avec l'activité professionnelle), il serait trompeur de se fier aux chiffres des statistiques nationales des maladies professionnelles.

Le cas de la leptospirose, transmise essentiellement par les urines des rongeurs, illustre parfaitement cet état de fait. Entre 1998 et 2000, 843 dossiers ont été analysés par l'INVS et une origine professionnelle estimée possible pour 160 d'entre eux. Cependant, au cours de cette même période, les statistiques nationales des maladies professionnelles ne font état que de 4 à 5 cas par an relevant du tableau n° 19 du régime général, qui

couvre à la fois les leptospiroses et les maladies de Lyme. Autre exemple, l'ornithose psittacose, qui touche les oiseaux domestiques et sauvages (perruches, perroquets, pigeons, canards...), est transmissible à l'homme par inhalation d'aérosols contaminés par les fientes. Plusieurs cas ont été rapportés chez des personnes travaillant en présence d'oiseaux de compagnie, de volières et d'élevages. Entre 1989 et 2001, les statistiques nationales des maladies professionnelles ne font état que de 39 cas, soit une moyenne de 3 par an. Or, en 2003, une enquête menée par le service prévention de la CRAM des Pays-de-la-Loire auprès des responsables des entreprises les plus concernées et de leurs médecins du travail a fait remonter de façon informelle 61 cas pour les salariés de ces entreprises et 35 parmi leurs prestataires.

« Le nombre de zoonoses d'origine professionnelle est très certainement sous-estimé, affirme le Dr Véronique Caron, conseiller médical au département Études et assistance médicales de l'INRS. La formation et l'information des salariés par leur médecin du travail sur les risques encourus permettraient d'en améliorer l'évaluation et de choisir la prévention adaptée. »

**G. B.**

1. Enquête Sumer 2003. La surveillance médicale des risques professionnels (Sumer) fait l'objet d'une enquête organisée tous les huit ans depuis 1986 par le ministère du Travail, la Dares et l'inspection médicale.

# Milieu naturel

## Le rat, la tique et l'homme

**Les deux grands environnements à risque de zoonoses en milieu naturel sont la forêt et les zones humides. Médecin conseiller national à la caisse centrale de mutualité sociale agricole (CCMSA), le D<sup>r</sup> Geneviève Abadia revient sur les deux ennemis des garde-chasses, forestiers, nettoyeurs de berges et autres intervenants dans les espaces verts ruraux et urbains : le rat et la tique.**

■ **Travail & Sécurité. Il existe dans l'Hexagone des régions fortement infestées par les tiques. Quels sont les risques pour les professionnels qui peuvent potentiellement se trouver à leur contact ?**

**D<sup>r</sup> Geneviève Abadia, médecin conseiller national à la CCMSA.** Les tiques vivent dans les buissons en zones humides. Toute personne qui entre dans la forêt ou les bocages peut y être exposée. Les tiques transmettent plusieurs maladies, la plus fréquente étant la borréliose de Lyme. Son incidence est de 10 cas pour 100 000 habitants par an, parfois bien plus, notamment dans le Nord-Est de la France. Seuls le pourtour méditerranéen et les régions situées à plus de 1 500 mètres d'altitude ne sont pas touchés. La transmission de la maladie a lieu par piqûre indolore, lors d'un repas sanguin pris par la tique pour effectuer une mue. La tique doit rester fixée de 48 à 72 heures pour se nourrir. Plus le temps de fixation est court, plus le ris-

que d'infection est faible. La maladie, silencieuse quinze jours, provoque ensuite une petite rougeur indolore qui s'étend de façon centrifuge et disparaît au bout de quelques semaines. Dans un deuxième temps, en l'absence de traitement, la maladie peut évoluer vers des atteintes neurologiques (fourmillements, paralysie) ou articulaires. Les séquelles peuvent être très invalidantes. L'utilisation de vêtements couvrants, de répulsifs (dont l'utilisation répétée est déconseillée au-delà de deux mois), mais aussi l'inspection méticuleuse du corps en rentrant de la forêt constituent la meilleure prévention. L'extraction de la tique avec une pince doit se faire le plus précocement possible. En cas d'apparition de rougeurs caractéristiques à la suite d'une piqûre de tique, il faut consulter un médecin au plus vite pour mettre en route un traitement afin d'éviter le passage à des formes graves. Les tiques peuvent également transmettre d'autres maladies comme l'encépha-

lite à tique (moins de 100 cas depuis 1968), l'anaplasmose, la babésiose ou la tularémie.

■ **En milieu humide (caves, galeries, souterrains, rivières...), on rencontre également des rats. À quels risques de zoonoses sont-ils associés ?**

**D<sup>r</sup> G. A.** La leptospirose – qui est typiquement la maladie des égoutiers, mais pas seulement – est transmise par les rongeurs (rats, ragondins...). L'animal n'est pas malade, mais excrète des bactéries dans ses urines. Celles-ci survivent longtemps dans les eaux douces. La transmission à l'homme se fait par voie cutanée, essentiellement au niveau de plaies ou microlésions. Toute profession exercée en milieu naturel humide est potentiellement concernée. La leptospirose est une maladie grave, parfois mortelle, qui ne présente pas de séquelles quand elle est soignée suffisamment tôt. Les premiers symptômes sont une fièvre, suivie d'une atteinte hépatique, rénale, ou hémorragique. Sa fréquence en France métropolitaine est d'environ 300 cas par an dont 30 % sont d'origine professionnelle. On parle de 600 cas par an dans les DOM-TOM, avec des activités plus à risque dans les bananeraies et pour les travaux de coupe de canne



*Toute personne qui entre dans la forêt ou les bocages peut être exposée aux tiques. Celles-ci transmettent plusieurs maladies, la plus fréquente étant la borréliose de Lyme.*



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

*La leptospirose est transmise par les rongeurs (rats, ragondins...) qui excrètent des bactéries dans leurs urines. Sa fréquence en France métropolitaine est d'environ 300 cas par an.*

de travailler avec des gants, des bottes et des cuissardes pour aller dans l'eau. La vaccination existe, mais elle ne protège pas contre tous les sérotypes de la bactérie et ne dispense en aucun cas des autres moyens de prévention.

#### ■ Quelles autres zoonoses l'homme peut-il contracter en travaillant en pleine nature ?

**D<sup>r</sup> G. A.** Dans la région Est, 800 cas d'hantavirose, fortement liés à la population de campagnols (des rongeurs qui excrètent le virus dans leurs

déjections) ont été enregistrés entre 1982 et 1996. La contamination se fait par inhalation, par exemple lors de la manipulation de piles de bois ou du nettoyage de locaux abandonnés... La maladie se traduit par de la fièvre ainsi que des troubles rénaux et hémorragiques. On peut la prévenir par dératisation des habitations ou en évitant la mise en suspension des poussières (humidification...). Autre cas, la tularémie est transmise par les lièvres, rongeurs et tiques. Chaque mode de contamination donne des symptômes qui lui sont propres. C'est une maladie à déclaration obligatoire depuis 2002, dont on dénombre moins de 50 cas par an, et qui touche essentiellement les chasseurs. L'échinococcose,

ensuite, est une maladie due à un parasite excrété dans les selles des renards, et la contamination a lieu par ingestion de baies, fruits ou légumes crus. Cette pathologie du foie est aussi rare que grave. Enfin, parmi les maladies pouvant être contractées en milieu naturel, mais qui ne sont pas forcément des zoonoses, il faut citer les maladies transmises par les moustiques : la dengue et le chikungunya (particulièrement préoccupants dans les DOM) ou la fièvre du Nil occidental. Cette dernière est le plus souvent bénigne, mais peut donner des atteintes neurologiques. Elle ne concerne, en France, que les régions du pourtour méditerranéen.

**Propos recueillis par G. B.**

à sucre. La prévention consiste à nettoyer toute plaie avec de l'eau propre (et pas une eau de rivière, même limpide, qui pourrait contenir des leptospires) et du savon, puis à la désinfecter. Il est également recommandé aux professionnels concernés de se munir de pansements imperméables et

## Re-Sources

# « La nécessité d'un encadrement quotidien »

**Aménagements paysagers, entretien de berges, travaux forestiers... Dans la région de Sundgau (Sud de l'Alsace), l'association Re-Sources a plusieurs activités liées à l'aménagement du territoire. Mise au point sur les risques liés au contact de la faune auprès d'une équipe mandatée pour un dégagement d'embâcles sur un affluent de la Largue.**

**E**n France, chaque année, 5 000 personnes, dont un bon nombre de randonneurs ou de ramasseurs de champignons, sont touchées par la borréliose de Lyme. Son incidence est particulièrement élevée en Alsace, où l'on dénombre 180 cas par an pour 100 000 habitants. Selon les régions, on estime qu'entre 5% et 20% des tiques sont infectées. Un vrai problème pour les travailleurs intervenant dans les forêts et espaces verts. À Hirtzbach (Haut-Rhin), l'association Re-Sources partage justement son activité entre les aménagements de paysages verts et l'entretien des berges.

Au cours du travail, les professionnels peuvent non seulement rencontrer des tiques, mais plus généralement se trouver en contact avec des animaux vivants ou morts, des déjections ou des environnements souillés.

« Nous sommes une entreprise d'insertion et, à ce titre, nous nous devons d'être encore plus rigoureux, notamment en matière de sécurité. Comment se positionner comme un tremplin vers le monde du travail si l'on n'enseigne pas cette discipline ? », explique Jean-Marc Anstett, chef d'équipe. Avec deux hommes équipés de bottes, pantalons anti-coupures

et gants longs, il se prépare à dégager une accumulation de détritiques qui perturbe le cours d'un affluent de la Largue. « On ne sait jamais ce qu'on va trouver dans l'eau. La conscience collective a beau s'améliorer, il faudra encore du temps aux populations pour comprendre que la rivière n'est pas une poubelle », estime Joseph Bouvier, président de l'association. En cas de rencontre avec des animaux morts, un seul mot d'ordre : ne pas y toucher ! Et le cas échéant, lorsque c'est nécessaire, les déplacer avec un outil, sans contact direct. « Nous œuvrons pour que le cours d'eau reprenne ses droits,

en dérangeant le moins possible la faune avoisinante, poursuit Jean-Marc Anstett. Au niveau des risques, la hantise des gars, c'est le fil de fer. Combien de barbelés pris dans les arbres servent de piquets de clôture des rivières ! Le métier est physique, le terrain difficile... C'est sûr qu'en comparaison, le risque de zoonoses n'est pas systématiquement perçu. Mais il est bien là, et il est important d'y être sensibilisé. » L'entretien du milieu

permet également d'éviter les problèmes ponctuels liés aux coups de vent, aux crues... En travaillant avec Re-Sources, Hugo Lienert, du Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation du bassin versant de la Largue (Smarl), privilégie deux axes : l'environnement et le facteur social. « Parallèlement, on communique dans les écoles pour expliquer comment vit une rivière, ce qu'on y trouve. Pour respecter le milieu, il faut le connaître.

Sur l'aspect zoonoses, nous avons deux préoccupations : la leptospirose et les tiques », explique-t-il.

### Vacciner ? Oui, mais...

« Nous travaillons avec une population très vite renouvelée et pas toujours sensibilisée, qui a besoin d'un encadrement quotidien, note le Dr Pascale Herbrecht, médecin du travail à la MSA (mutualité sociale agricole). J'ai plus de

demandes, par exemple, des forestiers de l'Office national des forêts. Après de l'association Re-Sources, j'articule la prévention autour d'actions individuelles lors des visites périodiques et, à l'occasion des formations sauveteurs-secouristes du travail, j'interviens à nouveau sur les risques spécifiques. Le message consiste à revenir sur la mise à disposition d'une tenue de travail adaptée (bottes, gants étanches...) et le respect des mesures d'hygiène, en demandant à ce qu'ils aient sur les chantiers un jerrycan d'eau potable, une trousse de secours... » En ce qui concerne la maladie de Lyme, l'information a largement été relayée par la presse régionale. « Je sais qu'après une journée de travail à l'extérieur, il est important de faire une inspection soigneuse du corps », rappelle Hugo Lienert. « Contre la leptospirose, nous proposons la vaccination aux personnels amenés à avoir des contacts répétés avec les berges, tout en précisant bien qu'elle ne protège pas totalement, pour qu'ils ne se sentent pas faussement en sécurité et ne négligent pas les équipements de protection, poursuit le Dr Herbrecht. Nous nous sommes également posé la question de la pertinence d'une vaccination systématique contre l'encéphalite à tiques, mais les tests réalisés indiquent une faible prévalence dans la région. Notre politique de prévention dans ce cas reste donc essentiellement basée sur l'inspection précoce et l'extraction de la tique. »

G. B.

**Bottes, pantalons anticoupures, gants longs... Le nettoyage des berges requiert un équipement spécifique indispensable pour se protéger efficacement.**



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

École vétérinaire

## Soigner les animaux sans se conta

**Une école vétérinaire est, par nature, amenée à recevoir bon nombre d'animaux, et pas toujours en bonne santé. Celle de Maisons-Alfort, en région parisienne, a mis en place une démarche de prévention des risques, centrée essentiellement sur les consultations.**

*Avant même leur première consultation, les étudiants ont, en début de deuxième année, des formations à la contention des animaux.*

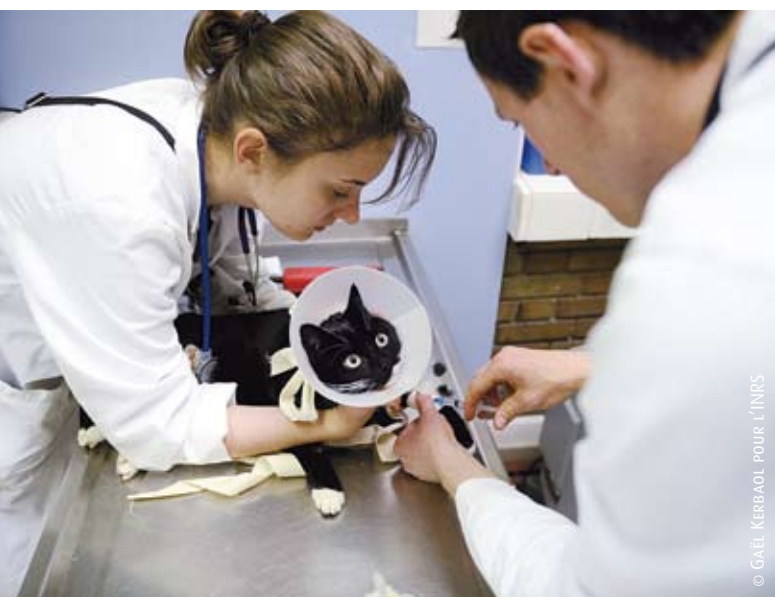
**M**aisons-Alfort, une ville de la banlieue Sud-Est de Paris. Entre deux grandes avenues, l'École nationale vétérinaire d'Alfort (ENVA), ses pavillons disséminés et un chantier qui attire le regard, celui du futur hôpital pour animaux. « Il doit être achevé en 2009 », explique d'emblée Nadia Haddad Hoàng-Xuân, maître de conférences en maladies contagieuses à l'ENVA et directrice adjointe d'une unité mixte de recherche (UMR). Le comité hygiène et sécurité (CHS) dont elle est membre s'est attaqué aux risques biologiques inhérents à l'activité de l'école vétérinaire. Des risques multiples qui découlent de la présence d'animaux de compagnie (chiens, chats essentiellement), mais aussi de ceux qu'il est convenu d'appeler les NAC, c'est-à-dire les nouveaux animaux de compagnie, comprenant

*Des outils de contention sont à disposition lors des consultations : muselières, cages, sacs de contention pour les chats, liens, gants... Les animaux les plus agités peuvent aussi être calmés avec un tranquillisant.*

aussi bien les petits rongeurs (lapins nains, hamsters, etc.) que les reptiles ou autres oiseaux exotiques. Les animaux de rente sont moins fréquemment en cause, car ils sont moins nombreux à être accueillis à l'ENVA.

### Focus sur les griffures et morsures

« Les étudiants, mais également le personnel de l'école, peuvent être victimes de morsures ou de griffures », souligne Nadia Haddad Hoàng-Xuân. Ce sont surtout les étudiants les plus inexpérimentés, à savoir ceux qui débutent dans les activités cliniques, qui sont exposés. « Ils n'ont pas encore acquis les gestes, explique-t-elle, et ils ont parfois peur des animaux... » De plus, l'animal qui n'est pas dans son environnement familier peut avoir des réactions inhabituelles dues au stress. Des facteurs favorisant les morsures et les griffures, qui constituent autant de portes d'entrée de maladies, telles la pasteurellose, la rage, ou la maladie des griffes du chat. La pasteurellose est une maladie particulièrement fréquente chez les carnivores : « 50% à 80% des chats en sont porteurs, précise-t-elle, ainsi que 10% à 65% des chiens, et de très nombreux autres animaux parmi les NAC. » Les



© GAEL KERBAOL POUR L'INRS

animaux peuvent être asymptomatiques, et la transmission avoir lieu par morsure. La personne atteinte de la maladie peut alors développer un œdème dur, chaud, rouge et particulièrement douloureux au niveau de la plaie, accompagné de ganglions. Un traitement antibiotique prescrit systématiquement par le médecin en cas de morsure en vient rapidement à bout. « Le risque de rage<sup>(1)</sup>, même s'il est considéré comme extrêmement faible, ne peut être négligé, souligne Nadia

# miner



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

Haddad Hoàng-Xuân. *L'une des mesures de prévention à préconiser chez les étudiants est la vaccination, mais ce n'est certainement pas la seule (voir infra).* »

La maladie des griffes du chat, quant à elle, est à l'origine de ganglions pouvant persister plusieurs semaines voire plusieurs mois. Des rougeurs ou une lésion cutanée peuvent aussi survenir au niveau de la morsure ou de la griffure, mais c'est généralement une maladie bénigne, guérissant sans séquelle, sauf pour les

personnes souffrant d'une immunodépression, chez qui les symptômes peuvent être très graves. Les plaies peuvent être également surinfectées par des germes du genre streptocoque ou staphylocoque, plus rarement par des germes dits « anaérobies », parfois à l'origine de gangrènes ou de septicémies. Bien d'autres maladies, comme la leptospirose ou la tuberculose, sont à envisager, mais celles liées aux morsures et griffures d'animaux de compagnie sont très largement les plus

rencontrées à l'occasion des consultations vétérinaires.

### **Une démarche de prévention structurée**

Afin de prévenir au maximum les risques, une démarche de prévention a vu le jour à l'ENVA, menée par les enseignants et par le CHS. Dès le début de leur cursus de formation, les étudiants suivent des cours sur la microbiologie et la parasitologie, puis sur les maladies contagieuses. Ils sont donc sen-

## **Les risques liés aux animaux d'importation**

**N**adia Haddad Hoàng-Xuân est très critique vis-à-vis des personnes qui introduisent en France des animaux de façon illégale. « *Ces animaux peuvent véhiculer de nombreuses zoonoses, notamment "exotiques", comme la peste, la grippe aviaire... et bien d'autres ! La convention de Washington interdit l'importation d'animaux sauvages, mais certaines personnes ne la respectent pas. Les chiens et les chats importés par méconnaissance de la réglementation, à partir de pays où la rage est enzootique, font courir un grand risque à notre pays, comme en témoigne l'actualité récente<sup>(1)</sup>. Il faut absolument que tout le monde en ait conscience et, surtout, respecte la loi. Les douaniers et les personnels des aéroports peuvent également être exposés à des risques importants. À l'ENVA, les propriétaires qui amènent leurs carnivores pour être vaccinés font l'objet d'un interrogatoire. Cela permet de repérer les chiens et chats introduits illégalement mais de bonne foi, d'en informer la DDSV<sup>(2)</sup> et de mettre en place les mesures appropriées à la prévention du risque rabique. »*

1. Deux cas de rage ont été diagnostiqués depuis le début de l'année 2008 chez des chiens importés illégalement en France.

2. Direction départementale des services vétérinaires.

sibilisés. « *Mais l'enseignement sur les zoonoses à proprement parler n'arrive qu'en troisième année. C'est un peu tard* », concède Nadia Haddad Hoàng-Xuân. Cependant, avant même leur première consultation, les étudiants ont, en début de deuxième année, des formations à la contention des animaux. Des outils de contention sont également à disposition lors des consultations : muselières, cages, sacs de contention pour les chats, liens, gants... Les animaux les plus agités peuvent aussi être calmés avec un tranquillisant.

Autre aspect de la prévention, la gestion du stress de l'animal. « *À l'heure actuelle, les animaux qui viennent en consultation sont accueillis dans des locaux éparpillés dans l'école. En fonction des besoins, ils peuvent être envoyés dans un autre bâtiment, pour une radio, un examen complémentaire. Cela contribue à augmenter leur stress. Dans l'hôpital qui est en cours de construction, les cliniciens ont veillé à tout regrouper dans un même lieu. Cela entraînera la réduction du stress des animaux et des étudiants* », explique la spécialiste des zoonoses.

Enfin, dans le livret donné à tout étudiant chaque début d'année à l'ENVA, un chapitre, élaboré par Thomas Lilin, vétérinaire dans l'établissement, fait l'inventaire des principaux risques auxquels sont exposés les étudiants. Une note de service détaille les mesures de prévention des risques concernant l'abord et la manipulation des animaux. Elle précise les procédures d'alerte en cas de suspicion ou confirmation de zoonose (notamment leptospirose, tuberculose et fièvre Q). Pour cette dernière maladie, il est à noter que, pour faire

l'objet de manipulations par les étudiants, tous les ruminants introduits à l'ENVA sont soumis à un dépistage sérologique préalable. Par ailleurs, le P<sup>r</sup> Jean-François Courreau, qui a créé au sein de l'école un centre d'accueil des animaux sauvages, a mis en place une procédure pour la gestion du risque d'influenza aviaire, dans le cas où cette maladie serait signalée sur le territoire français.

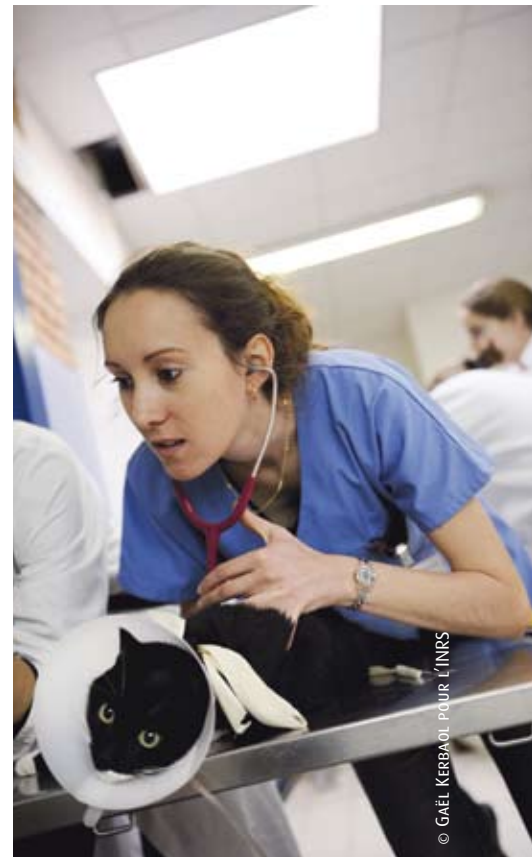
## Difficile à quantifier pour le moment

Combien de personnes se font griffer ou mordre chaque année à l'ENVA ? « *C'est très difficile à dire, bien qu'un système de déclaration ait été instauré, il y a de nombreuses années, car leur nombre est probablement très sous-*

*estimé, estime Nadia Haddad Hoàng-Xuân. Pour avoir des données précises et aller plus loin dans la prévention, je fais circuler en ce moment un questionnaire avec l'aval du CHS, qui nous permettra d'avoir une estimation plus précise dès la fin du mois de juin.* »

Pour l'heure, en cas de morsure ou griffure, la personne doit suivre un protocole qui se décline en trois composantes. D'un point de vue médical, elle doit se laver les mains pendant cinq à dix minutes, ce qui permet d'éliminer la grande majorité des germes. Puis désinfecter la plaie (ce qui implique que l'élève vétérinaire

ne travaille jamais seul, afin de pouvoir confier l'animal à une autre personne). Il lui est ensuite conseillé de consulter rapidement un médecin spécialisé. Enfin, « *tout animal qui griffe ou mord est réglementairement considéré comme "mordeur"*, précise Nadia Haddad Hoàng-Xuân. *Cela signifie que la loi impose de mettre en place, pour cet animal, une surveillance particulière relative à la rage (?).* » Enfin, l'ENVA incite les élèves et le personnel à déclarer toute morsure ou griffure, pour une prise en charge au titre des accidents du travail. Et après ? Une fois que les étudiants sont devenus vétérinaires, l'école ne délivre pas de formation continue sur les zoonoses. « *Mais nous sommes très souvent sollicités sur*



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

**Les étudiants ainsi que l'ensemble du personnel de l'établissement sont exposés aux risques biologiques inhérents à l'activité de l'école vétérinaire.**

*ce sujet. Les questions émanent aussi bien des médecins que des vétérinaires. Je pense qu'il serait bon qu'à terme, il existe des formations continues mixtes, destinées à la fois aux médecins et aux vétérinaires. Ce serait le moyen de bien avancer dans la prévention des zoonoses.* » À bon entendre...

1. À la suite de la survenue d'un premier cas de rage avéré sur son territoire en mars 2008, la France a perdu pour deux ans son statut de pays indemne de rage. Un deuxième cas dû également à un animal importé illégalement a été identifié, fin avril 2008. Voir [www.dmt-prevention.fr](http://www.dmt-prevention.fr).

2. Selon l'arrêté du 13 avril 2007, l'animal mordeur ou griffeur « *est placé sous la surveillance d'un vétérinaire sanitaire pendant une période de 15 jours* », au cours desquels « *il doit être présenté trois fois par son propriétaire au même vétérinaire* ».

## Les étudiantes, un cas particulier

À l'ENVA, plus de 75% des étudiants sont des étudiantes. Une féminisation de la profession qui a induit une surveillance accrue des étudiantes enceintes... « *Les cas sont rares, mais il est recommandé à toute étudiante enceinte de signaler sa grossesse, remarque Nadia Haddad Hoàng-Xuân. Cela permet d'adapter les activités cliniques à leur état, afin de les protéger contre certains agents pathogènes susceptibles d'occasionner des avortements ou des risques pour le bébé qu'elles portent (fièvre Q, chlamydie abortive, brucellose, toxoplasmose...).* »

# Commerces d'animaux de compagnie Trop familiers pour inquiéter

**Les pratiques de prévention mises en œuvre dans les animaleries-jardineries vis-à-vis des zoonoses sont insuffisantes. Communication et formation sont plus que jamais nécessaires pour sensibiliser une population salariée, certes préoccupée par la santé de l'animal, mais pas toujours consciente d'être exposée à un risque.**

**P**eu d'accidents du travail, quasiment aucune déclaration de maladie professionnelle, mais une « bobologie » importante : voici l'une des conclusions d'une étude menée par le groupe de travail Zoonoses du service santé sécurité au travail de la MSA d'Ile-de-France auprès des personnels d'animaleries. « On constate une grande méconnaissance des zoonoses chez ces professionnels qui ont conscience des maladies dont peuvent souffrir les animaux, mais très rarement de celles qu'ils peuvent eux-mêmes contracter à leur

contact », explique Philippe Mauduit, conseiller en prévention des risques professionnels de la MSA pour le département de l'Essonne. Menée par sondage auprès de vendeurs en animalerie, l'enquête avait pour objectif de faire un état des lieux du niveau d'information et des pratiques de prévention dans ces magasins afin de développer un outil d'information et de formation pour les vendeurs.

« Dans une plaquette, nous avons listé les zoonoses les plus fréquentes que le salarié pouvait rencontrer à son poste de travail et émis un certain nombre de

recommandations en matière de prévention. Au niveau national, l'objectif serait d'intégrer, au sein de l'observatoire zoonoses de la MSA, les données sur les zoonoses en animalerie recueillies par un questionnaire national », explique le D<sup>r</sup> Cosset, médecin-chef du service santé sécurité au travail de la MSA d'Ile-de-France. Qu'est-ce que la maladie des griffes du chat, l'ornithose-psittacose, quelles espèces peuvent transmettre une teigne, ou encore la gale... ? « Autant de questions

La MSA entend communiquer dans la profession sur les risques liés à chaque grande famille animale.



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

*Pour le nettoyage des cages et les soins, la MSA préconise l'usage de protections comme des gants à usage unique et le port d'un masque si l'animal est malade.*

*sans réponse ou d'inconnues pour les étudiants auxquels font souvent appel les jardinerie pour travailler le week-end ou en soirée. Une population qui, sur tous ces points, a besoin et doit être informée et formée, rappelle le médecin-chef de la MSA. Notre plaquette pourrait être utilisée dans ce sens. »*

Jusqu'à présent, la prévention mise en place dans la plupart des points de vente est essentiellement basée sur le choix des élevages et la surveillance des animaux à l'entrée en magasin. Mais, bien que la filière aille dans le sens de la prévention des zoonoses, certains animaux asymptomatiques au moment de leur quarantaine peuvent développer la maladie par la suite. L'arrivée dans les lieux de vente de nouveaux animaux de compagnie, les NAC (reptiles, rats, insectes...), risque d'introduire d'autres pathologies méconnues.

## Concilier mesures de prévention et objectifs de vente

À Saint-Michel-sur-Orge (Essonne), le magasin Côté Nature est très strict sur la traçabilité. « Nos chiens proviennent d'élevages français et suivent une filière qui intègre la partie transport. Une fois en magasin, ils passent une période probatoire de six jours et sont vus individuellement par un vétérinaire, qui a entière prérogative sur la décision de commercialisation, explique Patrice Roumat, chef de marché, acheteur et coordonnateur pour l'ensemble



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

des animaleries du groupe. Mon métier consiste notamment à généraliser ce type de procédures, déjà existantes au niveau local, pour toutes les espèces et dans toutes nos enseignes. »

Deux heures avant l'ouverture, Jennifer Kulitza enfiler son tablier en plastique et ses gants jetables pour nettoyer des cages. Formée au travail en animalerie dans une école spécialisée, elle est intraitable quand il s'agit d'hygiène. « Je dispose de désinfectant et de gants neufs pour chaque cage. En cas de blessure (griffure, morsure...), nous avons une trousse de première urgence », assure-t-elle. « L'hygiène est aussi importante pour eux que pour l'animal, note Patrice Roumat. Les personnels étant souvent des passionnés, ils sont sensibles au fait de pouvoir être eux-mêmes vecteurs de germes. »

On se protège, oui, mais il est parfois délicat de concilier les mesures de prévention et les objectifs de vente. « Les comportements changent dès que

les magasins ouvrent leurs portes. Les pratiques s'éloignent alors des préconisations, note Yves Cosset. D'après notre enquête, 25 % des personnels déclarent ne pas porter d'équipements de protection pour ne pas effrayer le client qui pourrait penser que l'animal est malade ou dangereux. » Parmi les autres raisons invoquées, le risque de blesser les espèces fragiles, notamment les poissons. « Nous avons insisté sur le port des gants pour toute personne qui présente des lésions aux mains ou aux avant-bras », stipule Patrice Roumat.

Suite à son enquête, la MSA entend communiquer dans la profession sur les risques liés à chaque grande famille animale et la définition des règles de prévention. En premier lieu, il s'agit d'insister sur l'hygiène vestimentaire et l'hygiène individuelle, ensuite sur le port des EPI. « La présence d'armoires à double vestiaire séparant vêtements de ville et tenue de travail, le changement de vêtements

lorsqu'ils sont souillés, le nettoyage des plans de travail ou la douche en fin de poste ne sont pas encore systématiques », constate Philippe Mauduit.

Pour les chiens et chats comme pour d'autres espèces, les gants en cuir sont préconisés pour tout contact et des gants à usage unique pour le nettoyage des cages ou des déjections. Le port du masque est préconisé, si l'animal est malade, pour le nettoyage des cages et les soins. Pour les oiseaux, la MSA recommande le port du masque même s'il n'y a pas d'animal malade. Les gants utilisés pour plonger la main dans un aquarium doivent par ailleurs couvrir tout l'avant-bras. Des fiches synthétiques, reprenant ces consignes espèce par espèce, ont été réalisées et seront bientôt disponibles auprès de la MSA d'Ile-de-France.

G.B.

En savoir plus : [www.msa.fr](http://www.msa.fr)

# Mesures particulières

## Zoonoses et femme enceinte

**Certaines zoonoses peuvent avoir des conséquences plus graves pendant une grossesse. Des précautions doivent être prises lors d'activités mettant en contact avec les animaux pour protéger la santé de la mère et de l'enfant à naître.**

Les maladies infectieuses, et plus particulièrement certaines zoonoses, peuvent nuire au bon développement de la grossesse et présenter un danger pour la mère et/ou pour le fœtus. La fièvre Q ou la brucellose par exemple, toutes deux dues à une bactérie, peuvent infecter différents types de mammifères (bovins, ovins, caprins...), parfois de façon asymptomatique ou en provoquant des avortements, des mises bas prématurées ou des naissances d'animaux chétifs. Le repérage de la maladie chez l'animal n'est pas toujours facile. Suite aux campagnes de vaccination et à l'abattage des troupeaux contaminés, la brucellose n'est plus considérée comme une préoccupation majeure pour les élevages français. En revanche, la fièvre Q inquiète du fait de la grande résistance de la bactérie dans le milieu extérieur. Environ 200 cas sont diagnostiqués chaque année en France, un nombre très certainement sous-estimé.

« Les animaux, même sans symptôme, peuvent excréter la bactérie dans les produits de mise bas, les excréments, le lait. Les aérosols et poussières contaminés constituent le principal mode de transmission de la fièvre Q. La bactérie qui en est responsable a par ailleurs un rôle pathogène connu pour la grossesse et compromet les grossesses ultérieures. De faibles quantités suffisent pour être contaminée, prévient le Dr Véronique Caron,

au département Études et assistance médicales de l'INRS. *Il est déconseillé aux femmes enceintes de participer aux mises bas ou d'être en contact avec des produits d'avortement. Lorsque la maladie est mise en évidence dans le troupeau, il est prudent d'interdire leur présence au contact d'animaux et de produits souillés. Pour le travail en laboratoire, il est également déconseillé de rester sur des postes où sont manipulés des échantillons et cadavres d'animaux susceptibles d'être*



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

*Toute femme enceinte doit obligatoirement réaliser un diagnostic sérologique afin de savoir si elle possède des anticorps contre la toxoplasmose, maladie transmise par le chat.*

contaminés par la fièvre Q. Dans ce cas, l'employeur, aidé du médecin du travail, doit envisager un changement de poste.»

Parmi les autres zoonoses à risque, la listériose, dont la transmission se fait essen-

tiellement par l'alimentation, peut être contractée en laboratoire de culture microbiologique en portant des mains souillées à la bouche. En ce qui concerne le risque de toxoplasmose (transmise par le chat), toute femme enceinte est obligatoirement amenée à faire un diagnostic sérologique en début de grossesse, afin de savoir si elle possède des anticorps contre la maladie. Parmi les professionnels potentiellement exposés, on peut citer les vétérinaires, personnels d'animaleries, aides à domicile travaillant en présence de chats infectés ou de leur environnement souillé (litières, locaux d'élevage...).

D'une façon générale, il faut rappeler qu'il est souvent possible de se protéger des zoonoses en respectant les règles d'hygiène communes : lavage des mains, interdiction de manger, fumer, boire sur les lieux de travail, port de vêtements de protection... Dans tous les cas, le médecin du travail doit être informé le plus tôt possible des grossesses.

« Quand une femme fait une fausse couche, la cause n'est pas toujours identifiée. On pense peu aux zoonoses, poursuit le Dr Caron. En cas de problème au cours de la grossesse, il semble primordial d'informer son médecin traitant de son activité professionnelle. Un réflexe qui peut servir, notamment dans le cas de la fièvre Q, à ne pas compromettre une future grossesse. »

**G.B.**

### Pour en savoir plus

- [www.inrs.fr/dossiers/zoonose.html](http://www.inrs.fr/dossiers/zoonose.html) (voir la liste des fiches « zoonoses » téléchargeables)
- [www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/sommaire.html](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/sommaire.html)

## Zoo de Vincennes

# Un suivi sanitaire permanent

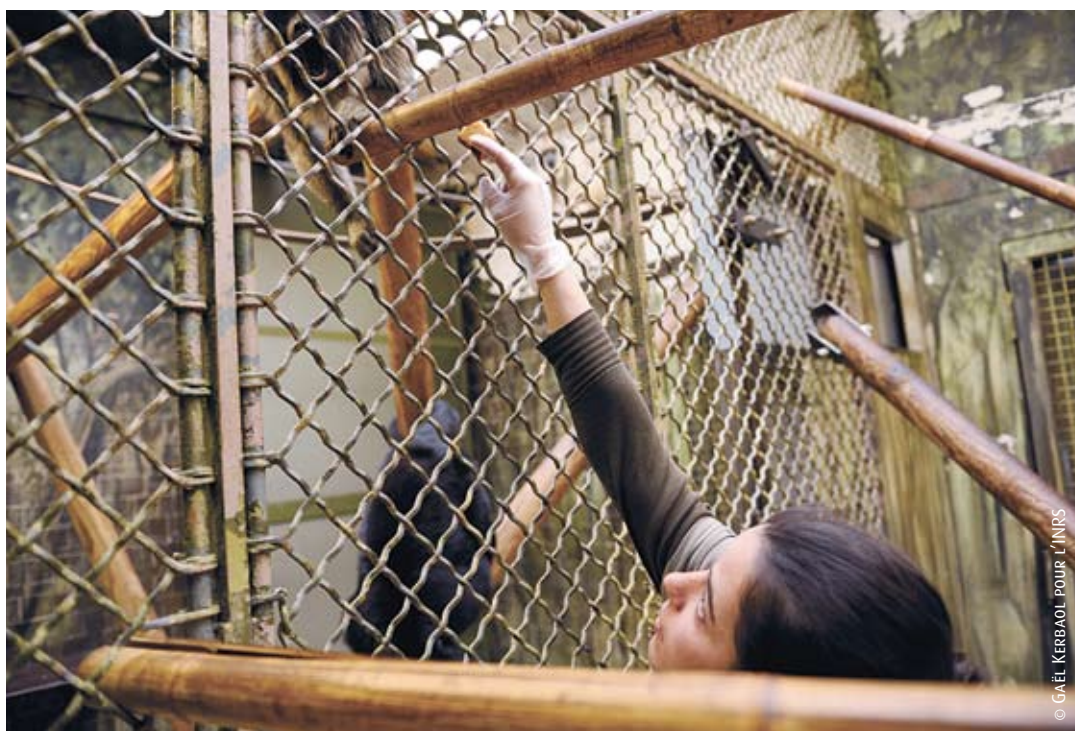
**De par la proximité du bois de Vincennes, le parc zoologique de Paris a, parmi ses visiteurs, quelques indésirables (renards, mouettes, rats...) pouvant être source de contamination pour les espèces abritées. L'état sanitaire des animaux du zoo est régulièrement contrôlé par les vétérinaires, qui ont pour mission, entre autres, de relayer l'information sur la prévention des zoonoses auprès des soigneurs.**

**O**nze heures. L'heure du petit déjeuner des sakis, l'une des seules espèces de singes nourries à la main au parc zoologique de Paris. Macaques, hurleurs, babouins n'auront pas cet honneur. « Nous maintenons ce lien avec les espèces non agressives et à moindre risque, afin de pouvoir les approcher plus facilement par la suite, pour les vermifuger, par exemple », explique Alexis Lécu, vétérinaire. Ce geste apparemment simple entre donc dans le cadre du suivi sanitaire des animaux. Entre le lac Daumesnil et le bois de Vincennes, le zoo s'étend sur une superficie de 14,5 hectares, au pied de son célèbre « grand rocher », et abrite une centaine d'espèces. Celles-ci proviennent

en général des autres parcs européens.

« Les vétérinaires ont en charge la formation des soigneurs à la prévention du risque de zoonoses. Les plus grandes inquiétudes concernent les primates, notamment par rapport à la tuberculose ou à l'herpès B. En théorie, leur statut sanitaire est suivi, mais ils peuvent être constamment contaminés par l'environnement extérieur, explique le Dr Frédérique Rosenfeld, médecin de prévention au Muséum national d'histoire naturelle. Fréquent chez les singes d'Asie et d'Afri-

*La surveillance médicale mise en place pour les animaux n'exempte pas le personnel de l'application de mesures de prévention de base.*



que, l'herpès B est une maladie bénigne chez l'animal, transmissible par la salive. Elle est la plupart du temps mortelle chez l'homme. » Chaque animal entrant effectue une période de quarantaine durant laquelle il suit un protocole. Les singes sont par exemple soumis à des examens bactériologiques (*Yersinia*, *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*) et des sérologies (herpès, hépatites A et B, STLV, SIV, SFV). « Des vérifications sont faites tous les deux ans pour s'assurer que l'on n'est pas passé à côté d'une séroconversion. Un programme régulier de prophylaxie est par ailleurs en place pour empêcher l'apparition de parasites, poursuit Alexis Lécu. En parallèle, le zoo est impliqué dans des travaux



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

de recherche sur les outils diagnostiques, notamment pour la tuberculose. Un programme d'étude sur l'utilisation de nouveaux tests de diagnostic de la tuberculose animale est en cours, afin de faire progresser les connaissances et d'améliorer la qualité du dépistage. »

### D'une espèce à l'autre

La surveillance mise en place n'exempte pas le personnel de l'application de mesures de prévention de base : éviter le contact direct avec les singes, limiter au strict nécessaire l'utilisation des jets d'eau à haute pression pour le nettoyage des cages (et porter un masque avec filtre pour ces opérations), respecter les mesures d'hygiène... « On ne gardera pas un animal atteint d'un herpès B : le risque zoonotique serait trop grand. Grâce à ces procédures, nous maintenons une population saine, même si l'on n'est, malgré tout, jamais à l'abri d'une contamination extérieure, ajoute

Sylvie Laidebeure, vétérinaire. Les contaminations interespèces sont possibles et la faune indigène représente une réelle menace pour nos animaux. » Le bois de Vincennes draine notamment une forte population de renards qui, outre le danger qu'ils présentent en tant que prédateurs, sont fortement parasités.

Parmi les « invités surprises », les rats prolifèrent dans les zones où la nourriture abonde, notamment près des singes. « J'ai proposé la vaccination contre la leptospirose aux personnels qui interviennent dans ces endroits. Elle est faite avec leur accord et s'accompagne d'une information sur le fait que le vaccin ne protège pas contre tous les sérotypes et ne dispense pas des autres moyens de prévention », précise le Dr Frédérique Rosenfeld. Les rats sont nombreux et leur éradication est difficile : les empoisonner expose à un risque de contamination secondaire des autres espèces et les pièges se révèlent moyennement efficaces. « Le risque biologique est potentiellement présent dans l'environnement, l'eau, la nourriture, les litières. Chaque fois qu'un animal est dépisté positivement, nous saisissons l'occasion pour réunir les personnels, atteste Alexis Lécu. Des consignes en découlent et une note de service est rédigée. » « Le respect des règles d'hygiène fait beaucoup pour éviter la transmission manuportée, estime Sylvie Laidebeure. Dans la plupart des cas, les bonnes pratiques semblent être entrées dans les mœurs. Nous avons encore quelques combats à mener, en particulier pour lutter contre la cigarette pendant le travail. Pour tout cela, nous favorisons les échanges directs avec les équipes. »

G. B.

## L'avis de...

**Frédérique Rosenfeld, médecin de prévention au Muséum national d'histoire naturelle**

Le Dr Rosenfeld suit les 180 salariés du zoo de Vincennes et de la ménagerie du Jardin des plantes. « Les accidents sont principalement liés aux chutes, à la manutention et aux blessures (coups de corne, morsures...), la grande difficulté étant d'avoir un recensement exact, car beaucoup de "petites griffures" sont soignées sur place et perçues comme les "risques du métier". Le risque de zoonose est plus important pour les personnes (chercheurs, ethnologues, géologues, paléontologues, mais aussi étudiants) qui partent en mission à l'étranger pour étudier la biodiversité. En 2006, nous avons enregistré 4400 ordres de mission pour 1 143 personnes, dans 87 pays. Je les vois avant leur départ pour faire le point sur leurs conditions d'hébergement et d'alimentation, ainsi que sur leur circuit. Il est important d'évaluer le risque pour prévoir les équipements (moustiquaires, produits de purification de l'eau, traitement prophylactique antipaludéen, vaccinations) et divulguer les conseils de prudence et d'hygiène à suivre pour des interventions dans un milieu naturel isolé. »

## Gardez le magot !



© GAËL KERBAOL POUR L'INRS

Le magot n'est pas toujours un trésor. Importé en général illégalement du Maghreb, ce singe est souvent capturé en milieu urbain et peut véhiculer la tuberculose ou même la rage. « Séparés très tôt de leur mère, ces magots ont été en contact avec les hommes, et leurs codes sont radicalement différents de ceux de l'animal sauvage », explique Sylvie Laidebeure, vétérinaire. Le zoo récupère

ces animaux souvent agressifs, qui sont mis en quarantaine, parfois avec d'autres espèces provenant des services des douanes, et font l'objet d'enquêtes épidémiologiques. Certains sont conservés faute de solution, mais il existe un réel besoin de prise en charge par les autorités du problème des magots au niveau de l'Europe.