

# Nouveaux animaux de compagnie (NAC)

## Risques infectieux et allergiques



**Béatrice Quinet**

Service de Pédiatrie Générale Pr Grimprel  
Hôpital d'enfants A. Trousseau - Paris 12

JNMG 2016

29 Septembre 2016

beatrice.quinet@aphp.fr

## Liens d'intérêts

- Laboratoires GSK : < 2015
- Laboratoires Pfizer : < 2013
- Liens d'intérêts pour ce sujet = 0

# Définitions des animaux domestiques et des animaux de compagnie

- Arrêté du 11 Août 2006 fixant la listes des espèces, races ou variétés d'animaux domestiques
- Ainsi parmi les mammifères : chien, chat, furet mais aussi souris, rat, hamster, gerbille, chinchilla, cochon d'Inde, lapin etc
- Ceux qui ne sont pas dans la liste sont des animaux sauvages : reptiles ( tortue, serpent, iguane, lézard), chien de prairie, octodon, écureuil, mygales, phasmes, etc
- Animaux de compagnie, d'agrément/de rente
- Espèces moins conventionnelles : **NAC** ou **nouveaux animaux de compagnie** ( autres que chiens, chats), mode urbaine et suburbaine, assez récente. Terme apparu en 1984

# Animaux de compagnie : quelques chiffres

- 51% des foyers français possèdaient en 2006 au moins un animal
- 9,7 millions de chats et 8,8 millions de chiens
- 2,3 millions de rongeurs, 8 millions d'oiseaux
- 28 millions de poissons
- NAC : 5 % des animaux de compagnie
  - « anciens NAC » : hamster, lapin, poissons rouges, oiseaux
  - « nouveaux » NAC souvent exotiques : furet, iguane, mygale, serpent etc Bernard l'hermite
- Le nombre de reptiles est inconnu en France : achat possible sur internet + livraison à domicile !
- Trafic d'animaux exotiques : 3<sup>e</sup> place après drogues et armes?
- Ces 10 dernières années auraient été importés en CEE
  - 178 000 caméléons
  - 80 00 varans
  - 28 000 crocodiles

# Nouveaux risques infectieux : nouvelles réglementations

NAC parfois à l'origine:

- d'anthropozoonoses (partagées avec les chiens et chats)
- d'infections rares ou émergentes →

- **Exemples :**

- **chauve souris** acquise en animalerie (belge) en 1999 : décès, autopsie (lagos bat lyssavirus génotype 2), 129 contacts reçurent une prophylaxie antirabique → importation d'espèces exotiques et détention interdites.

- **chiens de prairie** interdits d'importation depuis 2000 + vente interdite: peste, tularémie et Monkeypox.

- **rage canine** été 2004 : tout furet voyageur en UE : identification (puce à Gche du cou) + vaccination rabique + carnet de santé

*Praud et al. NAC exotiques : importations illégales et risques zoonotiques . Point vétérinaire 2009;296 : 25-9.*

*Ribadeau-Dumas F: Travel-associated rabies in pets and residual rabies risk, Western Europe. Emerg Infect Dis 2016;22, 1268-71.*

*Cutler S: Public health threat of new reemerging and neglected zoonoses in industrialized world. Emerg Infect Dis 2010;16 :1-7.*

## Zoonoses bactériennes : les salmonelloses

- Chien, chat parfois et furet, lapin, hérisson mais surtout :
- Rongeurs naturellement porteurs asymptomatiques  
*S. enteritidis, S. typhimurium, S. Schottmuelleri*
- Tortues et reptiles (50 à 90% porteurs)
  - USA → 1976 : tortue principale source de contamination puis réglementation - 77% d'isollements mais 15 épidémies depuis 2006 soit 921 cas, 1 DC : BB de 21j ( *Bosch S: Turtle-associated salmonellosis US , 2006-2014. EID, 2016, 22 :1149-55*)
  - Suède : 1996 stop réglementation importation des reptiles : augmentation des cas dès 1997
  - USA : reptiles : dans 3 à 5% des foyers, salmonelles de sérotypes rares, *S. java, S. stanley, S. pomona* et surtout *S. marina*
  - 1994 : 413/513 *S. marina* chez nourrissons < 1 an
  - Cas publiés chez nourrissons et immunodéprimés : septicémies, arthrites, méningites, décès

## France : 2 cas de méningite en 2013 chez des nourrissons

- 4 mois : méningite à *S. enterica sub sp hontenae* : 2 lézards Pogona achetés 18 mois auparavant
- 6 semaines : méningite+ septicémie à *S. enterica, sérotype Vitkin* : 1 tortue aquatique d' Afrique au domicile
- Prélèvements des lézards (cloaque) positifs, non réalisés chez la tortue
- A priori pas de contact direct
- Transmission indirecte : contamination de l' environnement ou des mains des adultes
- CCL : éviter tout contact direct ne suffit pas !!!!
  
- En cas de salmonellose chez un très jeune nourrisson penser aux NAC avant la mayonnaise!
  
- *Flash info ( INVS) février 2013. Jourdan da Silva N.*
- *Ricard C. Meningite à Salmonelle chez un nourrisson due à une tortue domestique. Arch Pediatr 2015; 22 : 605-607.*

# Salmonelloses chez des jeunes enfants et exposition aux reptiles domestiques en 2012

- BEH du 7/01/2014. Enquête en métropole
- Enfants de moins de 5 ans, salmonellose en 2012 due à un sérotype confirmé par le CNR, déjà décrit en portage chez des reptiles, hors voyage récent
- Interrogatoire des parents par téléphone
- 41 enfants inclus/82 incluables (2538 souches <5 ans au CNR)
- 13/41 soit 32% exposés à des reptiles : tortues (6) lézards *Pogona* (3), serpent (1), iguane(1), plusieurs reptiles (2)
- Dans un seul cas les parents avaient la notion de ce danger
- 1 seul contact direct
- **Conclusions**
  - Risque majeur enfants de moins de 1 an
  - Absence de contact direct ne diminue pas le risque
  - L'environnement est contaminé avec survie prolongée des Salmonelles
  - Les animaux non malades sont également à risque : porteurs asymptomatiques

*Cas publiés de salmonelloses enfants et exposition à des reptiles : revue bibliographique 1993-2013. BEH 7 janvier 2014*



# Salmonelloses

- Mode de transmission directe ou indirecte : mains, environnement, sol, surface de préparation des aliments, eau du terrarium, baignoire partagée! et récemment manipulation de « croquettes » ( MMWR 2006, 55 : 702-705)
- Cas familiaux : 2 frères drépanocytaires, acquisition d' un lézard : ostéomyélite à *S. thompson* et abcès spléniques ( Rodgers GL J Pediatr Hematol Oncol 2002 )
- Devant une salmonellose surtout à sérotype rare
  - Enquête alimentaire
  - Recherche contact avec animal (Ackman DM Pediatr Infect Dis J 1995 ; 14 : 955-9)

# Zoonoses virales : infections dues au virus de la chorioméningite lymphocytaire

- Réservoir principal : les rongeurs, souris, hamster qui sont porteurs asymptomatiques. Virus à ARN, famille des *Arenavirus*
- Epidémies : USA New York 1974 : 57 cas en 4 mois → hamster cadeau de Noël (même distributeur)
- Méningites lymphocytaires parfois avec séquelles (*Charrel R, hydrocéphalie acquise Arch Intern Med 2006*) et myélites post infectieuses (*Arch Ped 2001; 83 : 282-5*)
- Emergence d'infections congénitales très sévères : 33 cas publiés depuis 1993 : diagnostic devant toxoplasmose congénitale à sérologie négative.
- Précautions à prendre pour les femmes enceintes vis à vis des rongeurs : pathologie peu connue des obstétriciens et des néonatalogistes.
- Infections et 7 décès dans 2 groupes de receveurs d'organes en 12/03 et 04/05 aux USA (*N Engl J Med 2006;354:2235*), en 2008 2 décès ainsi qu'en Australie (*Emerg Infect Dis. sept 2014, 20 : 1443-51*)
- *Ingrand D: le virus de la chorioméningite lymphocytaire :agent pathogène « émergent»Virologie 2006*

# Rappel sur les Poxviridae

- Très répandus dans le monde animal
- Tropisme cutané chez les humains
- Sous type Orthopoxvirus : pathologies humaines
- → **Monkeypox** virus
- → **Cowpox** virus : 1<sup>er</sup> virus utilisé par Jenner en tant que « vaccin » contre la variole :
- → **Vaccine** : proche du Cowpox, à l'origine du vaccin contre la variole, obligation abandonnée en 1979 et 1984 pour les voyageurs
- → **Smallpox = Variole**

# Infections dues au virus Monkeypox

- Zoonose auparavant limitée à l'Afrique centrale et de l'ouest : singe, rat, souris, lapin
- Cas humains : 500 cas en RDC en 1996.
- Cas très rares en occident
- 24 mai -22 juin 2003 : 72 cas dans les états du centre ouest des USA.
- Survenue juste après l'épidémie de SRAS 2003 et des alertes charbon
- Enquête : responsabilité de Chiens de prairie provenant d'une même animalerie de l'Illinois : cohabitation proche avec 6 espèces de petits rongeurs importés récemment du Ghana.

## Infections dues au virus Monkeypox ( 2 )

- Cas pédiatriques dont un sévère chez une fillette : éruption qui diffère de la varicelle par :
    - Importance du syndrome infectieux
    - Dysphagie, adénopathies de grande taille, pseudophlegmoneuses
    - Vésicules de grand diamètre > 5 mm, plus enchâssées
- En plus des problèmes diagnostiques et thérapeutiques
- grandes difficultés pour trouver du personnel soignant en ces temps de crainte du bioterrorisme

*Lee Ligon B. Monkeypox : a review. Semin Ped Infect Dis 2004, 15 : 280-5.*

## Zoonoses virales : infection à Cowpox virus

Classiquement infection du pis des vaches

- Virus endémique en Europe de l'ouest
- Réservoir animal : rongeurs sauvages (donc chats chasseurs)
- Quelques cas publiés après contact chat
- Cas pédiatrique de Versailles ( Arch Ped 2004 ; 11 : 335-9)  
enfant de 7 ans, fièvre, adénopathies, lésions ulcéro-nécrotiques → microscopie électronique, PCR et examen du chat
- Cas pédiatrique suédois : dermohypodermite nécrosante du visage ( CID 2006)
- Les personnes vaccinées contre la variole aurait une certaine mémoire immunitaire protectrice

## Zoonoses virales : infection à Cowpox virus

- Plus récemment 2 alertes en France en relation avec des rats **NAC**
- Début 2009 : 20 cas, dont 16 confirmés et 4 probables, de 6 à 54 ans, 15 hospitalisés:
  - Lésions ulcéro-nécrotiques localisées (1 à 4) avec fièvre, adénopathies, myalgies
  - Morsure, contact ou manipulation de rats importés d'un élevage tchèque. Cas en Allemagne
  - Traitement symptomatique, un cas de Syndrome de Guillain-Barré post infectieux hospitalisé en réanimation
  - Recherche de Cowpox : chez les patients et chez les rats : séquences identiques
- Même scénario en mai 2010
- Maladie à déclaration obligatoire

*Ninove L Emerg Infect Dis 2009, 15 : 781-84*

Campylobacter, Yersinia, Giardia :  
infections communes avec animaux « classiques »

- Responsables de syndrome pseudo appendiculaire et de diarrhée sanglante surtout chez l'enfant.
- *Yersinia pseudotuberculosis* ou *Y. enterocolitica* : cochon d'inde, souris, rat, chinchilla, tortues, reptiles  
→ porteurs asymptomatiques
- *Campylobacter coli* ou *jejuni* : hamster, furet, tortue  
→ porteurs asymptomatiques
- *Giardia* : beaucoup d'espèces naturellement porteuses mais barrière d'espèce (possibilité de passage chez l'immunodéprimé)



## Morsures et risques infectieux

- Pasteurellose : associée à des morsures ou griffures : lapin, rat, souris, cochon d'Inde, hamster, écureuils, chien de prairie → lymphangite, arthrite
- Dans la salive : flore polymicrobienne à pyogènes + anaérobies
- Prévention antirabique : vaccination des furets
- Prévention antitétanique
- Antibiothérapie prophylactique : Ac-Clav-Amoxicilline 3 à 7j avec réévaluation clinique à H48

*B. Quinet : antibioprophylaxie des morsures chez l'enfant. Arch Ped 2013;20 : 586-9.*

## Morsures et risques infectieux

- **Streptobacillose** : maladie rare, associée à des morsures ou griffures : rat, souris, gerbille, écureuils
- *Streptobacillus moniliformis* : bacille à gram négatif, commensal du rhinopharynx des rongeurs
- Incubation : 1 à 4 jours (max 10j).
- La blessure guérit, puis accès brutal de fièvre, myalgie, rash, frissons céphalées
- Complications : polyarthrite, pneumonie, endocardite, méningite, hépatite
- Mortalité : 10 à 15% ( endocardite 50%)
- AB : amoxi, amoxi-ac clav, cefotax, doxy, vanco, érythro
- Dg difficile : croissance lente, ARN 16S

*Mignard Set al MMI 2007;37 : 293-4. Arthrite septique et morsure de rat*

# Infections bactériennes dermatologiques

- *Mycobacterium marinum* : (BEH 2003, 44: 215-6)
  - lésions papulo-nodulaires évoluant vers l'ulcération (surtout membre supérieur sur traumatisme)
  - aquariophilie,
  - Quelques cas de dissémination surtout chez l'immunodéprimé
  - assez rares en pédiatrie, quelques cas dans l'enquête 1996- 1998 rapportée dans le BEH
  - évitables par le port de gants lors de la manipulation des poissons et le nettoyage de l'aquarium
  - Traitement médical difficile : clarithromycine, rifampicine, rifabutine, bactrim, cyclines AB actifs in vitro
  - Recours parfois nécessaire à la chirurgie

# Zoonoses dues à des champignons

- Jeunes enfants particulièrement sensibles aux dermatophytes
- Champignons appartenant à 3 genres
  - Epidermophyton
  - Microsporum dont *M.canis* et *M.gypseum*
  - Trychophyton dont *T. mentagrophytes*
- Un même champignon peut provoquer lésions peau (herpès circiné) ou phanères (teignes)
- Contamination par contact direct avec animal infecté : chien, chat, lapin, furet, tous rongeurs
- Succès du traitement nécessite
  - Caractérisation de l'espèce
  - Dépistage et traitement de l'animal infecté (vétérinaire)

# Principales zoonoses transmissibles par les rongeurs

animal	virus	bactéries	parasites	mycoses
<b>Souris</b>	CML	Pasteurellose Salmonellose Yersiniose Leptospirose Haverhilliose	Taenia Giardia Cryptosporidies	Dermatophytes <i>T.mentagrophytes</i>
<b>Rat</b>	FHSR	idem souris + Peste Typhus murin	Taenia	Dermatophytes <i>T.mentagrophytes</i>
<b>Cochon d' Inde</b>	CML?	idem souris + Campylobacter	Gale	Dermatophytes <i>T.mentagrophytes</i>
<b>Hamster</b>	CML?	Campylobacter Salmonellose Yersiniose Pasteurellose Haverhilliose		Dermatophytes <i>T.mentagrophytes</i>

# Zoonoses potentiellement transmissibles par le furet

<b>Virus</b>	<b>Bactéries</b>	<b>Parasites</b>	<b>Mycoses</b>
Grippe Rage	Campylobacter Salmonelloses Tuberculose Leptospirose Listériose	Cryptococcose Toxocarose Giardiase	Dermatophytes : <i>T.mentagrophytes</i>

# Principales zoonoses transmissibles par les lapins

Virus	Bactéries	Parasites	Mycoses
	Pasteurellose Salmonelloses Yersiniose Tularémie Listérose		Dermatophytes <i>T.mentagrophytes</i>

# Zoonoses bactériennes transmises par les reptiles et les poissons

<b>Espèce animale</b>	<b>Bactérie</b>
<b>Tortues</b>	Salmonelles Yersinia Campylobacter Aeromonas
<b>Lézards, serpents</b>	Salmonelles Yersinia <i>Edwardsiella tarda</i> Plesiomonas
<b>Poissons</b>	Mycobactéries atypiques Erysipelothrix Melioidosis



# NAC et risques allergiques

- Tout animal à plumes, à poils, à écailles → risques de réactions d'hypersensibilité +/- pronostic vital
- Manifestations respiratoires de loin les + fréquentes mais aussi cutanées immédiates ou retardées (eczéma, urticaires, dermatites de contact), rhinoconjonctivites : d'abord décrites chez le personnel de laboratoire
- Animal directement en cause
- Ou son environnement : habitat, parasites (acariens), ou l'alimentation → hypersensibilité par procuration
- Les allergènes sont présents dans
  - La fourrure (poils ou épithélium) : lapin, hamster, furet
  - La salive : lapin, hamster, chien de prairie
  - L'urine : rongeurs, furet, lapin
  - La peau : amphibiens
  - Écailles : iguane, caméléon

# NAC et risques allergiques

- Symptomatologie peut apparaitre suite à un contact direct, indirect ( nourriture pour oiseaux, eau d'aquarium ) ou par morsure
- Enquête difficile : extraits commerciaux insuffisants, risques des substances non standardisées
- Recherche d'IgE spécifiques : nb limité d'espèces, manque de sensibilité
- L'éviction est le meilleur test diagnostique
- Traitement : outre le TT symptomatique, l'éviction est le seul traitement.

*Brajon D. NAC, allergènes et dermatoses allergiques. Ann Dermato Ven, 2014;141: 581-7.*

*Dutau G. NAC et leurs risques allergiques. Rev Fr Allergol. 2009;49:272-8*

## **NAC : minimiser les risques**

- **Collaboration essentielle et nécessaire avec les vétérinaires : → avoir « son vétérinaire référent »**
- **L' animal domestique de compagnie fait partie de la famille et doit être renseigné lors de l' interrogatoire de la composition de la famille (pas seulement en cas d'allergie)**
- **Avis rarement demandé au pédiatre , au MG , ou au vétérinaire avant l'acquisition d'un animal surtout un NAC en présence d'un jeune enfant**
- **Précautions de bon sens et d'hygiène indispensables.**
- **Risques zoonotiques mal connus du grand public ( mais aussi des personnels d' animalerie.....)**
- **NAC de plus en plus variés : pathologies possiblement sévères chez le nourrisson, l'immunodéprimé, la femme enceinte.**
- **Risque réel d'introduction de zoonoses « exotiques »**