

# Excès de cas humains et animaux de tularémie en France au cours de l'hiver 2007-2008

A. Mailles<sup>1</sup>, N. Madani<sup>2</sup>, M. Maurin<sup>3</sup>, B. Garin-Bastuji<sup>2</sup>, V. Vaillant<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut de veille sanitaire, Saint Maurice

<sup>2</sup> Agence française de sécurité sanitaire des aliments, Maisons Alfort

<sup>3</sup> Centre national de référence de la tularémie, Grenoble

# La tularémie chez l'homme

- *Francisella tularensis*
- Sous espèce *holarctica* (biovar B) seule présente en Europe
- Forme clinique selon porte d'entrée
- Diagnostic sérologique le plus souvent
- Potentiel épidémique réel



Clichés B. Castan

# La (les) tularémie(s) animale(s)

- Multiples espèces réceptives
  - Lagomorphes, Rongeurs,
  - Carnivores,
  - Ruminants,
  - Oiseaux,
  - Etc.
- Gravité variable selon les espèces
- Intervention d'arthropodes vecteurs
  - Tiques,
  - Taons,
  - Etc.



# Ce qu'on sait

- Les facteurs de risque pour l'homme varient dans le temps et surtout dans l'espace
  - Nord USA : lapin de Garenne vs. canada : lièvre américain
  - Martha's Vineyard : tondeuses à gazon
  - Texas : chien de prairie
  - Suède : moustique
  - Espagne : écrevisse
  - France : lièvres, tiques, et ....
- Rôle variable des espèces
- Le réservoir est
  - Animal
  - Sauvage
  - Sans doute multiple
  - Et surtout inconnu



*Cliché CDC Fort Collins*

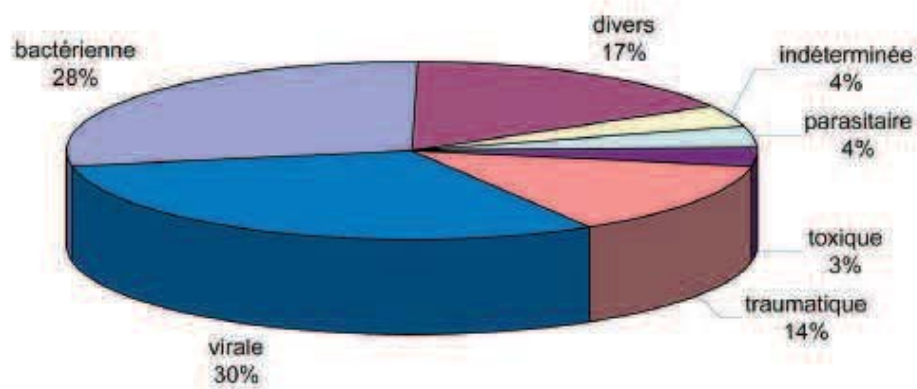
# Ce qu'on croit savoir



- Cycle terrestre et cycle aquatique ?
    - Très clair en Am. Nord : biovar A terrestre (lagomorphes) vs. biovar B rongeurs et environnement aquatique
    - Très clair en Espagne : écrevisse
    - Moins clair ailleurs
  - Corrélation entre population de rongeurs et tularémie humaine ? Entre météo et tularémie ?
- Aucune espèce n'est suffisante seule pour expliquer les cycles épidémio-écologiques observés et être désignée comme réservoir

# La surveillance en France

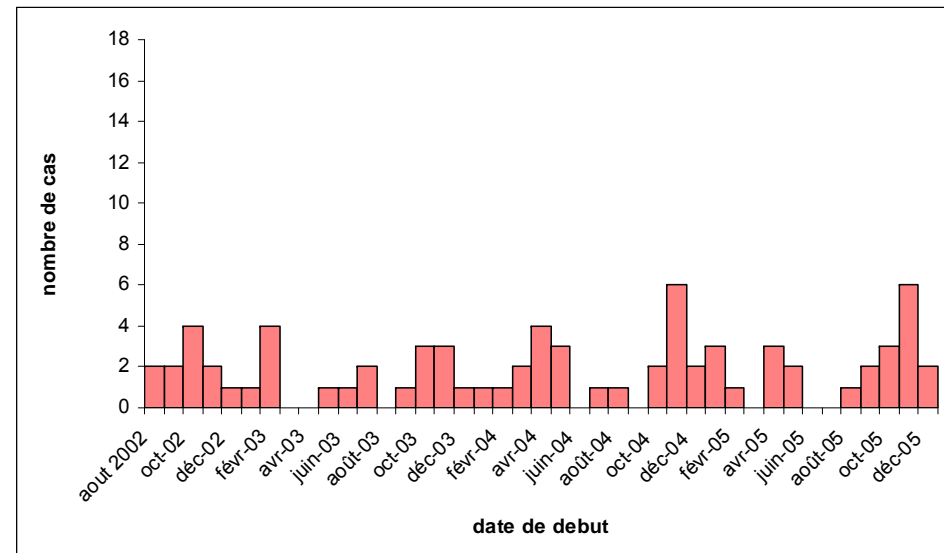
- Chez l'homme
  - Maladie à DO <http://www.invs.sante.fr>
  - CNR
  - Plan biotox
- Chez le lièvre
  - SAGIR  
[http://www.oncfs.gouv.fr/events/point\\_faune/suivi-sanitaire/sagir\\_20ans.pdf](http://www.oncfs.gouv.fr/events/point_faune/suivi-sanitaire/sagir_20ans.pdf)
  - LNR



Causes de mortalités des lièvres en France en 2004, n = 1832 (Données SAGIR)

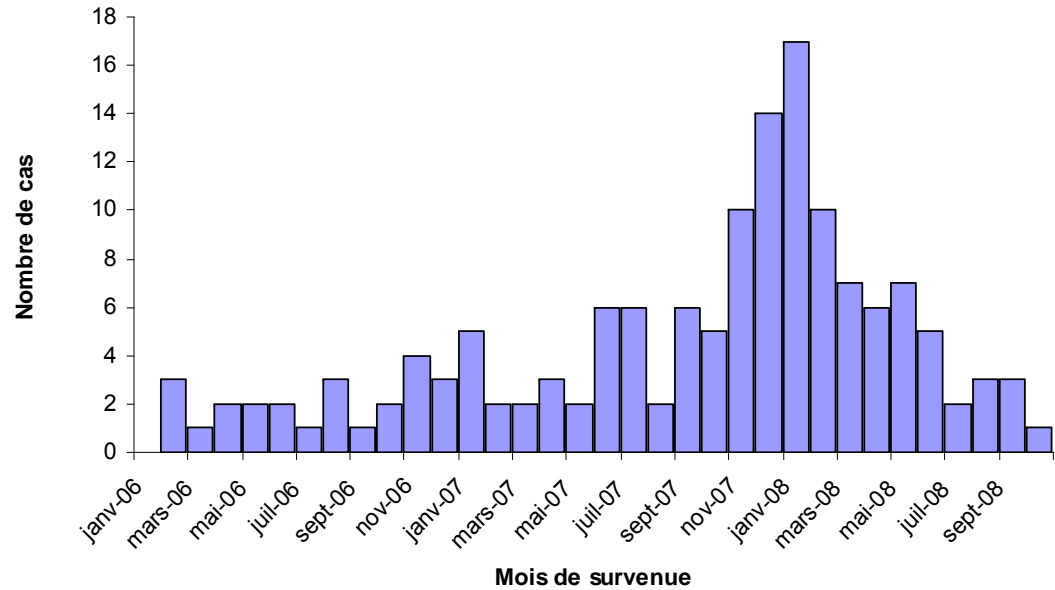
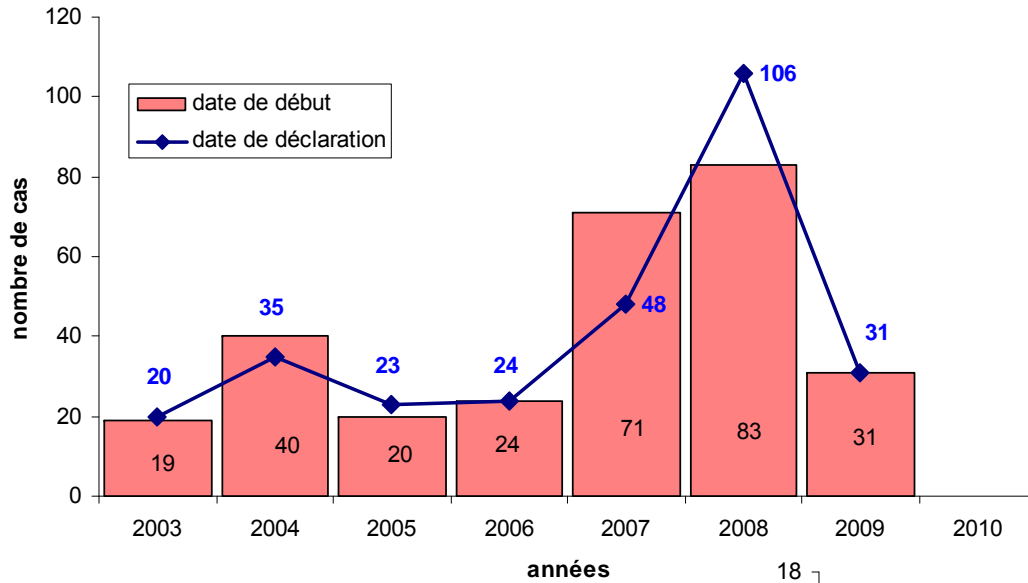
# Tularémie humaine en France 2003 - 2006

- $\approx 20$  cas/an
- Grand Ouest, quart Nord Est et Rhône-Alpes
- Ulcéro-ganglionnaires et ganglionnaires +++++
- Pleuro-pulmonaires rares
- Facteurs de risque habituels
  - Dépeçage de lièvre
  - Morsures de tiques
  - Blessures par végétaux vulnérants
- 1 cluster en 2004 en Vendée



# Tularémie humaine en France

## 2007 – 2008 et 2009





# Tularémie humaine en France

2007 – 2008

- 156 cas
  - 2 clusters : 7 cas et 5 cas
    - 144 cas humains sporadiques
- Éléments inchangés
  - Sexe ratio, Age
  - Prédominance des formes ganglionnaires et ulcéro-ganglionnaires à l'échelle nationale
  - Modalités diagnostiques : sérologies +++, isollements et PCR rares
- Éléments ayant changé
  - ↑ Patients sans facteur de risque
  - ↓ Loisirs de plein air en baisse
  - ↓ Contact avec des animaux d'élevage ou de compagnie
  - ↑ Contact avec gibier à plumes

# Tularémie humaine en France 2003 - 2008

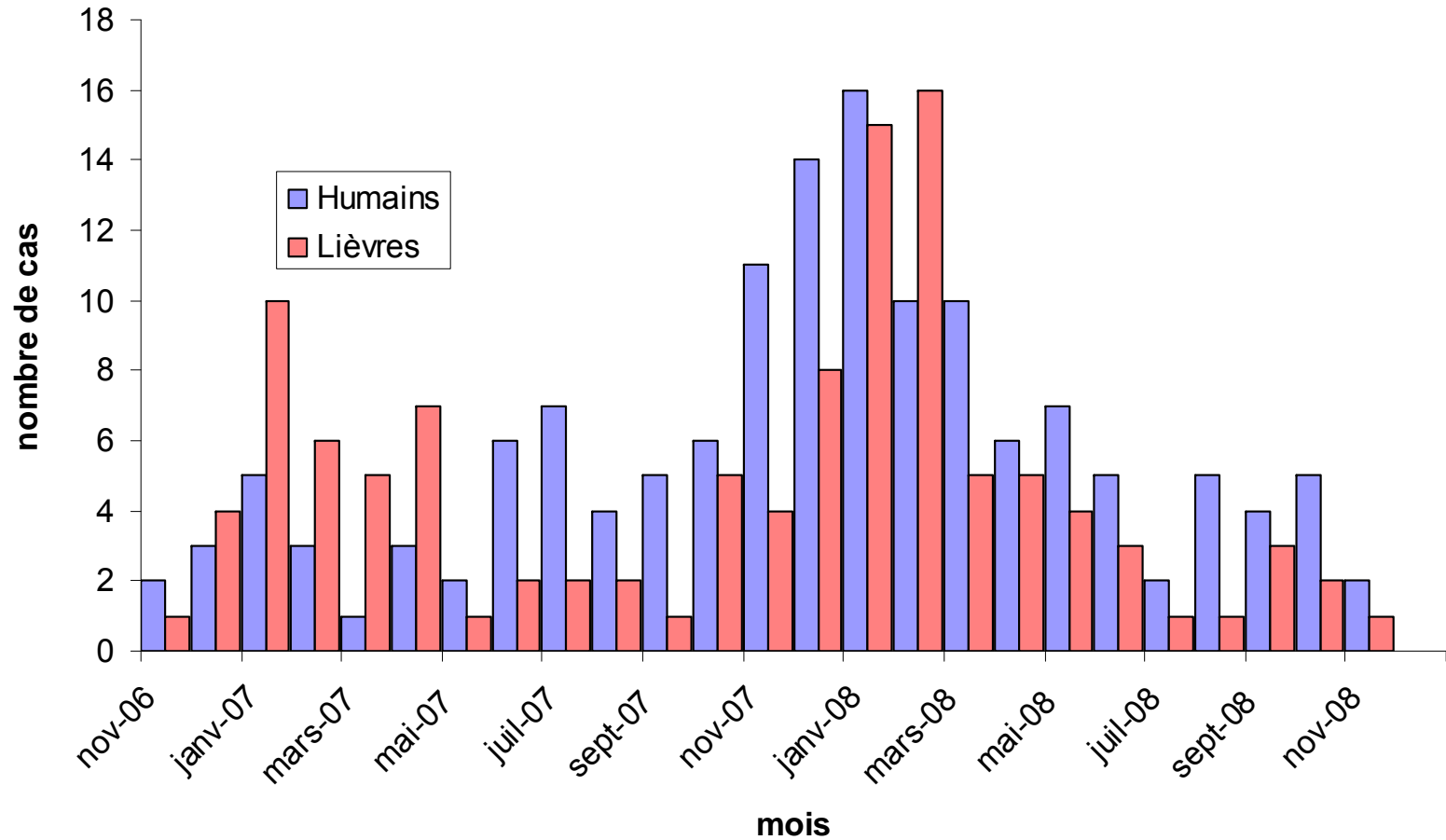
|  | 2003-2006<br>(n=102) | 2007-2008<br>(n=144)  | p     |
|--|----------------------|---|-------|
| Formes « atypiques »                           | non                  | 2 méningo-encéphalites<br>1 hépatite + granulome<br>1 érythème noueux<br>1 labyrinthite |       |
| Patients sans facteurs de<br>risque classiques | 0%                   | 14 (10%)  | 0,003 |
| Gibier à plumes                                | 0                    | 6(4%)   | 0,02  |
| Animaux de compagnie                           | 25 (25 %)            | 22 (15 %)   | 0,05  |
| Animaux d'élevages                             | 25 (25 %)            | 18 (13 %)   | 0,01  |

# Surveillance chez le lièvre

- Jusqu'en 2006 : environ 20/an
- 2007 : 47 cas
- 2008 : 70 cas
- 74 animaux testés
  - 53 positifs
    - 41 souches de *F. tularensis* isolées
    - 12 PCR +
  - 21 négatifs en bactériologie et PCR



# Corrélation temporelle ?



# Corrélation spatiale ?

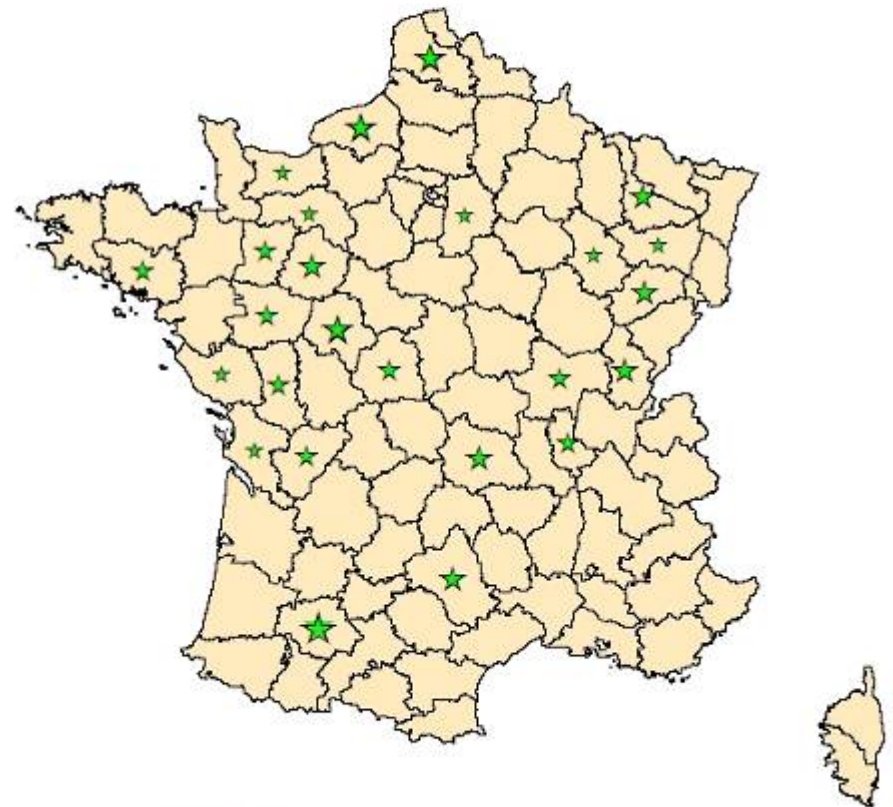
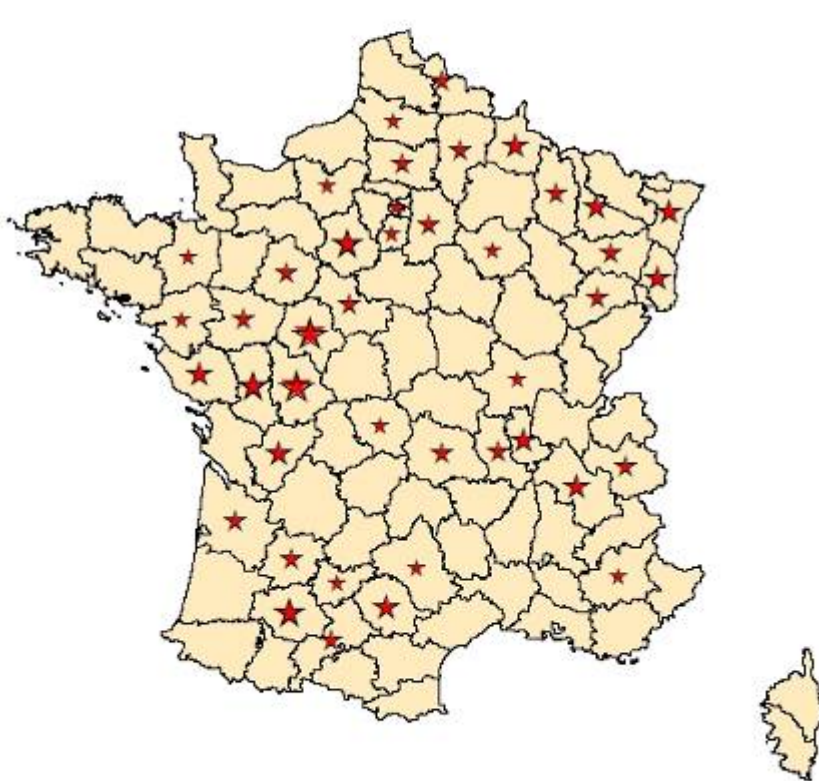


## Cas humains

- ★ 1
- ★ 2-3
- ★ 4-5
- ★ 6-7
- ★ 8-9

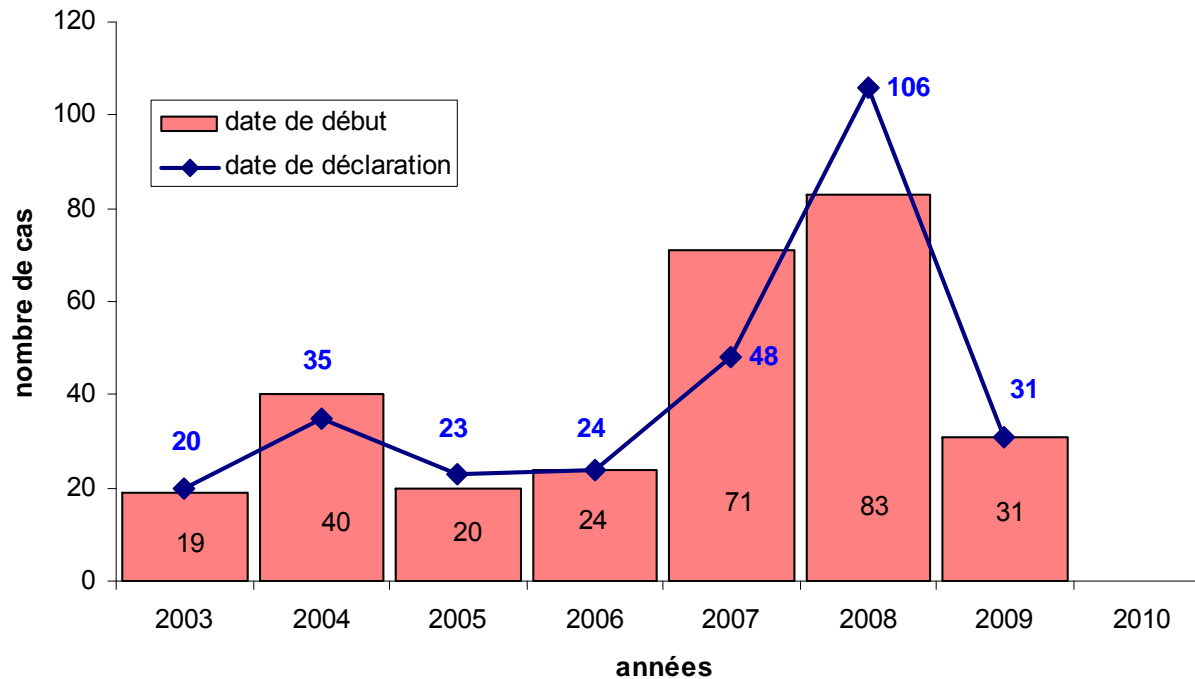
## Lièvres

- ★ 1
- ★ 2-3
- ★ 4-5
- ★ 6-11
- ★ 12-18



0 155 310 620 Kilomètres

# Evolution de la situation chez l'homme



Biais pandémique ? Biais de surveillance ?

# Discussion

- Vraie augmentation : pas de biais de surveillance
  - Caractères cliniques inchangés : pas une réelle aggravation
- Modifications de l'origine des contaminations humaines
  - Mode de contamination « hantavirus-like »
  - Patients sans facteurs de risque : augmentation de l'intérêt pour la maladie ? → n'explique pas toute l'augmentation
- Apparent retour au calme en 2009
- Possible rôle sentinelle du lièvre pour l'Homme ?
  - Léger décalage de survenue
  - Mais n'explique pas tout
  - Régionalisation des expositions

# L'avenir .....

- Collaboration InVS/ ONCSF/ CNR / LNR
  - Analyse rétrospective de la mortalité toute cause + tularémie chez le lièvre
  - Etude prospective sur départements pilotes avec renforcement surveillance dans les 2 espèces
- AFSSA (en projet)
  - Recherche de tularémie sur rongeurs
  - Capture de tiques



# 2010 : année de la biodiversité !

BIODIVERSITÉ :  
DE PLUS EN PLUS D'ESPÈCES MENACÉES



# Remerciements

- Aux médecins et biologistes déclarants
- Aux animateurs du réseau SAGIR
- Aux bénévoles participants à la surveillance animale