

**Le renard en ville:  
origine  
écologie  
conséquences épidémiologiques**




Jean-Marc Weber  
KORA

SFEPM-Lyon06

© M. Simms

Renard-Homme: une proximité de longue date (1)

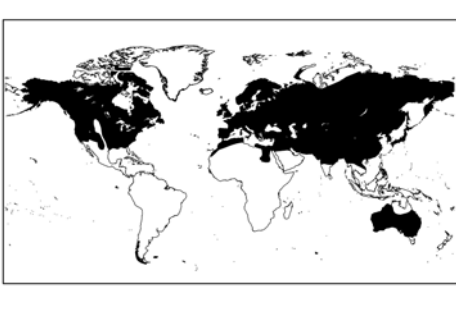
**Emoi au palais de Buckingham!**



“Les flamants roses de la reine Elizabeth II reçus en cadeau en 1969 ont tous été tués et mangés par des renards...”

Renard-Homme: une proximité de longue date (2)

Distribution



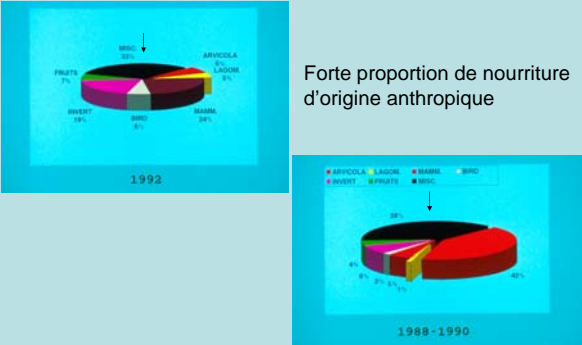
Renard-Homme: une proximité de longue date (3)

Pour le meilleur... et pour le pire



Nourriture d'origine anthropique en milieu rural

Exemple: Jura suisse




Forte proportion de nourriture d'origine anthropique

(d'après Meia 1994)

Terriers de reproduction artificiels

Exemple: Jura suisse



10,4 % (3/29) des terriers de reproduction étaient situés dans des infrastructures artificielles, proches des activités humaines

(d'après Meia 1994)

### Rebards urbains: une origine britannique



- Décrit à Londres, dans les années 1930
- Développement de la ville, des zones résidentielles et des transports
- Création de propriétés individuelles avec jardin
- Isolement ou immigration?

### Extension des zones urbanisées

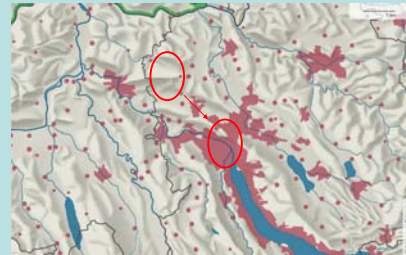


### Hypothèses de Gloor et al. (2001)



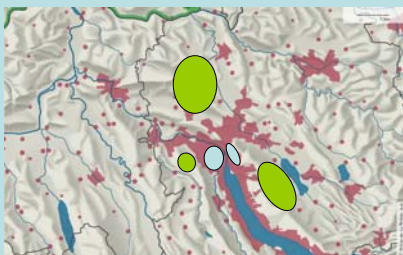
Hypothèse "pression de population"  
 → Milieu urbain est un habitat suboptimal ("sink")

### Hypothèses de Gloor et al. (2001)



Hypothèse "pression de population"  
 → Milieu urbain est un habitat suboptimal ("sink")  
 Hypothèse "île urbaine"  
 → Adaptation au milieu urbain et à ses conditions spécifiques

### Hypothèses de Gloor et al. (2001)

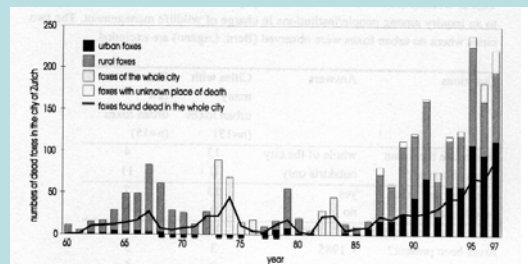


- Description de la structure génétique de la population urbaine et de la population rurale
- Deux populations distinctes
- Tend à valider l'hypothèse de l'île urbaine

(d'après Wandeler et al. 2003)

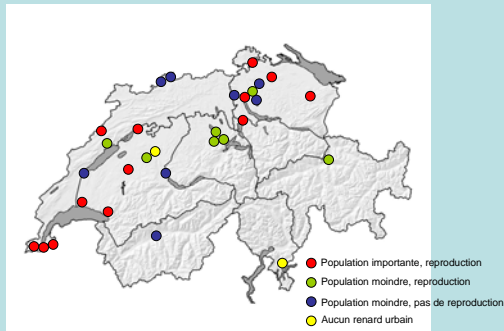
### Développement des populations vulpines urbaines

Exemple: Zurich (CH)



(d'après Gloor et al. 2001)

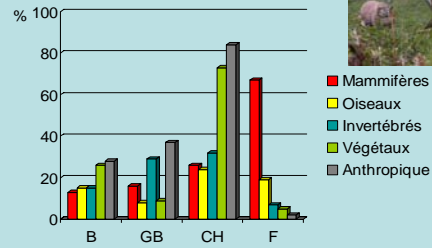
### Distribution des renards urbains en Suisse (2000)



(d'après Gloor et al. 2001)

### Régime alimentaire du renard urbain (1)

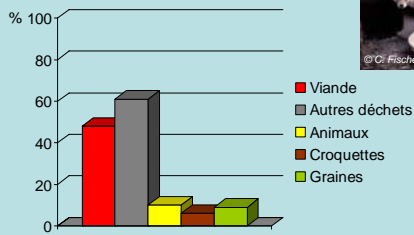
#### Composition



(B: d'après De Blander et al. 2004)  
 (GB: d'après Doncaster et al. 1990)  
 (CH: d'après Contesse et al. 2004)  
 (F: d'après Lodé 1991)

### Régime alimentaire du renard urbain (2)

#### Nourriture anthropique (CH)



(d'après Contesse et al. 2004)

### Comportement spatial (1)

#### Taille des domaines vitaux (ha)

Pays	Renards urbains	Renards ruraux
Belgique <sup>1</sup>	10 - 30	
Canada <sup>2,3</sup>	49 - 63	277 - 3420
France <sup>4</sup>	41 - 125	210 - 218
Grande-Bretagne <sup>6,7,8</sup>	25 - 45	234
Suisse <sup>9,10</sup>	29 - 31	49 - 250

1 (De Blander et al. 2004)      6 (White et al. 1996)  
 2 (Atkins et Stott 1998)      7 (Doncaster et Macdonald 1991)  
 3 (Jones et Theberge 1982)    8 (Voigt et Macdonald 1984)  
 4 (Sigaud 2003)                9 (Gloor 2002)  
 5 (Pouille 1991)                10 (Meia 1994)

### Comportement spatial (2)

#### Densité (ind./km<sup>2</sup>)

Pays	Renards urbains	Renards ruraux
France <sup>1</sup>		2,3
GB (Bristol) <sup>2,3</sup>	6,2 - 32,85	
GB (Oxford) <sup>4</sup>	10	
Suisse <sup>5,6</sup>	7,4 - 11,2	2 - 3

1 (Pouille 1991)                4 (Voigt et Macdonald 1984)  
 2 (Baker et al. 2000)        5 (Gloor 2002)  
 3 (Harris et Smith 1987)    6 (Meia 1994)

### Comportement spatial (3)

#### Utilisation de l'habitat

	CH <sup>1</sup>	GB <sup>2</sup>	AUS <sup>3</sup>	CAN <sup>4</sup>
Parcs	5	3	1	1
Cimetières	5	1		
Friches	5		2	2
Jardins	4	4		
Zones résidentielles (FD)	3	4		
Zones industrielles	2	2		
Zones résidentielles (HD)	1			
Zones urbaines	1			



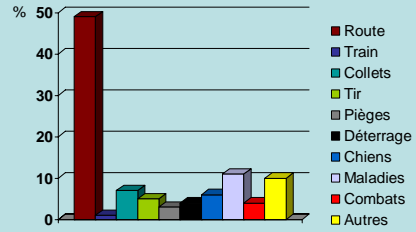
1 (Gloor 2002)      2 (Harris 1977)      3 (Adkins et Stott 1998)      4 (White et al. 2006)

### Comportement spatial (4)



### Mortalité

Bristol (GB): près de 60 % de la population vulpine meurent chaque année



(d'après Harris 1986)

### Principaux agents pathogènes et parasites

- Virus
  - Rage
  - Maladie de Carré
- Bactéries
- Protozoaires
- Helminthes
  - Nématodes: *Toxocara canis*
  - Cestodes: *Echinococcus multilocularis*
- Arthropodes
  - Acarien: *Sarcoptes scabiei* (gale)

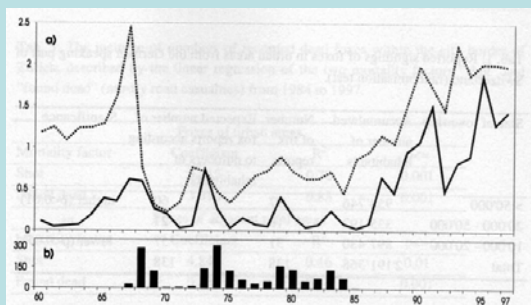
(d'après Artois 1989)

### Rage (1)



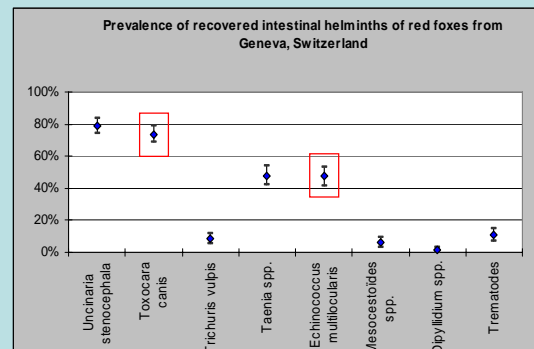
- Sous contrôle en Europe occidentale
- Problème récurrent en Europe de l'Est et en Amérique du Nord

### Rage (2)



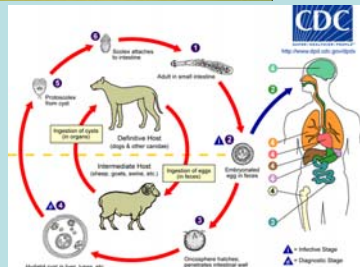
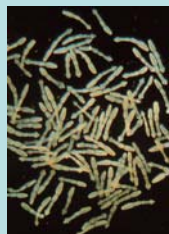
(d'après Gloor et al. 2001)

### Prévalence des helminthes intestinaux



(d'après Reperant et al. in prep.)

### Echinococcus multilocularis (1)



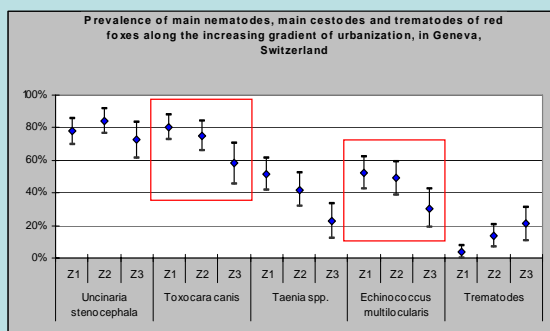
### Echinococcus multilocularis (2)

Prévalence en zones rurales (ZR) et urbaines (ZU)

Pays	ZR	ZU
Belgique <sup>1</sup>	1,6 - 51	0
France <sup>2</sup>	58	29
Suisse (Zurich) <sup>3</sup>	67	47
Suisse (Genève) <sup>4</sup>	52	31

<sup>1</sup> (De Blander et al. 2004)  
<sup>2</sup> (Sigaud 2003)  
<sup>3</sup> (Hofer et al. 2000)  
<sup>4</sup> (Fischer et al. 2005)

### Echinococcus multilocularis (3)



Z1: Zone rurale  
 Z2: Zone résidentielle  
 Z3: Zone urbaine

(d'après Fischer et al. 2005)  
 (d'après Reperant et al. in prep.)

### Sarcoptes scabiei



photo by K. Uruguchi

photo by K. Takahashi



### Le renard en ville: ange ou démon?

Oxford (GB): 14'000 questionnaires, 3'469 réponses  
 149 opinions défavorables, soit 4,3 %  
 dont 50 % des 40 éleveurs de poulets établis en ville  
 61 % des personnes interrogées estiment néanmoins  
 que les renards doivent être contrôlés

Zurich (CH): 38 % d'avis défavorables, parmi lesquels  
 39 % le sont par crainte de l'échinococcose alvéolaire  
 36 % par peur pour soi ou pour les animaux domestiques  
 25 % à cause des dégâts causés aux jardins

### Remarques finales

- Le renard urbain semble avoir encore de beaux jours devant lui. L'abondance des ressources, notamment alimentaires, permettent au processus de colonisation des villes de se poursuivre.
- Il est fort probable que seule la résurgence de la rage en Europe centrale soit susceptible de mettre un frein au développement des populations vulpines urbaines. En effet, les fortes densités rendent la vaccination peu efficace. On peut dès lors s'attendre à ce que des campagnes d'élimination soient lancées.
- La grande proximité du renard avec l'homme et ses animaux de compagnie pose le problème de la transmission des zoonoses et rend nécessaire l'évaluation d'une intervention au niveau des cycles parasitaires.