

# Ethologie\* de *rattus norvegicus*



« Si le rat pesait 20 kg, il serait maître du monde » *Albert Einstein*

\* *Étude du comportement*

# Carte d'identité

- + - 300g, petites oreilles , queue < corps
- Incisives hypsodontes, pas de canines
- Démarche plantigrade
- Vit au sol, au frais humide, creuse un terrier
- Parfaitement adapté à l'urbanisme (« rat d'égout »)
- **À progressivement supplanté le rat noir avec la modification du milieu urbain :**
  - De - en - de nourriture dans les greniers
  - De + en + d'égouts
  - De + en + de déchets carnés
- 90 à 95% de surmulots en ville
- Ne peut pas transmettre la peste



# Les 5 sens chez le surmulot

- **Vue**

- Portée réduite
- En « niveaux de gris »
- Bonne dans la pénombre

- **Ouïe**

- Excellente !
- Très sensibles aux ultra sons

- **Toucher**

- Réduit
- Par le museau et le pelage



- **Odorat**

- Excellent ++ !
- Longue portée (*vibrisses*)

- **Goût**

- Différent de l'homme
- Tendance « gourmet » marquée (*choix de l'alimentation*)
- Insensibilité aux amersants (*Bitrex*) très relative...

# Alimentation

- Mange l'équivalent de 10% de son poids / jour (*et en métabolise 80%*)
- Omnivore à tendance carnivore (*idem chat*)
- Boit entre 10 et 20 cl / jour (*urine inodore*)
- Ne peut pas vomir
- Fait des provisions (*activité saisonnière*)



# Choix de la nourriture

- Sur les zones de circulation et pas ailleurs, *sauf si famine (conséquences sur l'emplacement des appâts)*
- Critère olfactif uniquement :
  - Directement à la source de nourriture
  - Odeurs portées par des compagnons (*museau*)
- Les aversions alimentaires directes ou enseignées par les mères résultent toujours d'une mauvaise expérience (*goût, maladie, odeur d'un « prédateur »...*)
- Pas de goût universel : Différentes colonies de rats n'ont pas les mêmes préférences ni les mêmes aversions (*conséquences pour l'appâtage...*)



[Vidéos\Les rats envahissent la gare Saint-Lazare.flv](#)

# Le surmulot est un gourmet :



J



J+1



J+7



# Comportement avec les appâts

- Si nourriture saine abondante : Indifférence, ou consommations faibles d'appâts = **Doses non létales**
- Si nourriture saine peu abondante, consommations partielles d'appâts = **Doses non létales**
- Blocs Hydrofuges : Si présence de miettes, bloc non consommé intégralement mais utilisé pour rongement
- Grains ou granulés qui disparaissent : Pas forcément consommés mais provisions (*surtout à l'automne*)



# Résistance aux anticoagulants

- De plus en plus de souches identifiées, là où on dératisse depuis longtemps (*grosses fermes et milieu urbain*)
- **Conséquence de consommations non létales répétées => Remise en question des pratiques traditionnelles de dératisation !**
- **Résistance métabolique** (*cf. alcoolisme et tabagisme*)
- **Résistance génétique** (*mutation du gène VKORC1*)



# Terrier et déplacements

- Dans la nature :
  - Face au vent dominant
  - Au dessus du niveau maximum de l'eau
- Une entrée + des « chambres » et des goulots d'aération (*stockage de la nourriture*)
- Nidification hors terrier à l'intérieur
- Les terriers des dominants sont au plus près de la nourriture , ceux des dominés sont plus loin ( *de 5 m à 100 m, mais pas de règle !* )
- « Territoire » constitué du terrier et des pistes vers points de nourriture, boisson et dégâts (rongement)



*Dans les égouts*



*Terriers urbains de surmulots*



*Nidification à l'intérieur des locaux*



# Le surmulot, toujours...

- Plutôt carnivore?



- Qui creuse des terriers au sol ?



[VideosSurmulot.grain.moy](http://VideosSurmulot.grain.moy)

# Le surmulot, encore...

- Quelles dents !
- Seuls le béton et l'acier résistent aux dents du surmulot



# Capacités cognitives\* 1/2

## le sens kinesthétique

Association :

- D'une vision
- D'une odeur
- De sons
- D'un « état » interne  
( ou de celui d'un autre  
membre de la colonie )



= **Mémorisation**  
(*apprentissage /  
apprivoisement*)

*Gunter et ses rats*

(*Feux de Marseille, souris qui  
sautent une plaque de glu*)

\* processus mentaux relatifs à la connaissance tels que la perception, la mémorisation, le raisonnement, la résolution de problèmes.

# Capacités cognitives 2/2

## La néophobie

« *peur du nouveau* »

- Dans un milieu peu perturbé :  
Les rats vont mettre plusieurs jours pour goûter une nourriture inconnue



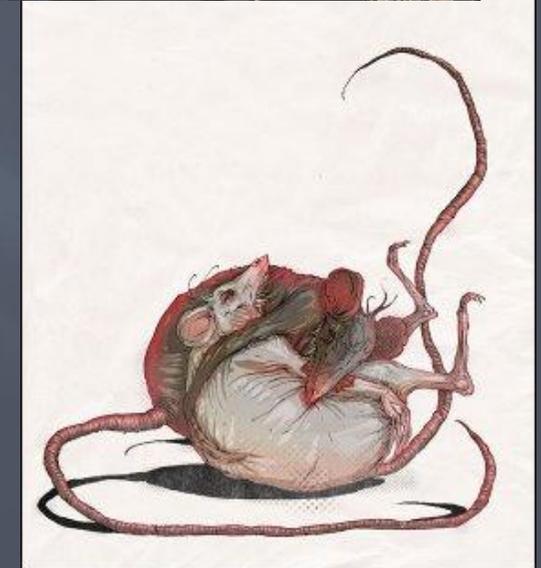
- Dans un milieu perturbé :  
Il n'y a presque pas de néophobie  
(*ex. du dépôt d'ordures*)



**Néophobie + sens kinesthétique =  
Comportement routinier (*pistes*)**

# Vie sociale hiérarchisée « exemplaire »

- Pas d'égo
- Alpha, bêta et oméga (*dominant, 2<sup>ème</sup> rang, dernier rang - statuts non figés*)
- Le plus fort mange en premier et couvre les meilleures femelles
- Dominations matriarcales fréquentes
- Des luttes pour manger (*expérience de l'INRA Versailles*)
- Des intimidations pour respect du terrier
- **Hiérarchie = Migration** (*cf. rapaces charognards, poissons de roches, dingos d'Australie - pas conquête...*)  
= **Stabilisation des populations**



# La communication

## Odeurs :

- Identification famille et groupe
- Reproduction
- Prédateurs

## L'urine :

- Marque les pistes de cheminement
- Fluorescente : Repérée par rapaces et lampe UV

## Cris suraigües :

- De douleur
- De peur / crainte / danger
- De mécontentement
- De rassemblement (*mères et petits*)
- De plaisir

**IL NE S'AGIT PAS D'UN LANGAGE**

**IL NE PEUT PAS Y AVOIR DE CONNIVENCE ENTRE LES RATS**

- «Goûteur » = Légende ! (*anthropomorphisme*)  
C'est un rat dominant en cas de famine totale, ou un rat dominé en cas de nourriture insuffisante
- Rats transporteurs et rats altruistes / expériences en labo : Bidon de chez bidon !



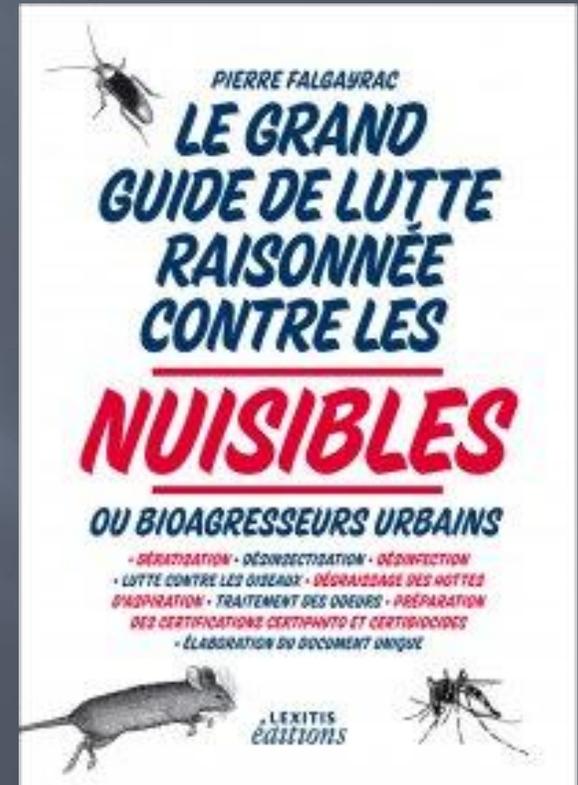
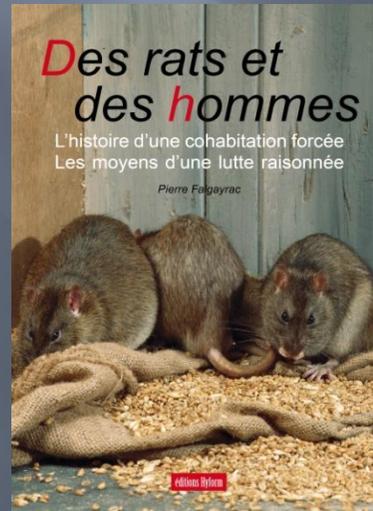
# Conclusion

- Ce qui se passe dans la tête d'un rat n'a rien à voir avec ce qui se passe dans la notre :
  - **Remise en question des conceptions traditionnelles de la dératisation**
- La concurrence alimentaire est le problème n°1 de la dératisation :
  - **Remise en question de l'appétence des appâts**
- La résistance aux anticoagulants, le problème n°2 :
  - **Remise en question des techniques d'application**

# Merci de votre attention

## Des questions ?

## À 14h 30 !



Conférence détaillée sur le même thème au salon Parasitec 17/11/16 à 16h