

INRAE

- L'IA pour le suivi automatisé du comportement des animaux, tour d'horizon et implication en santé

Mathieu Bonneau

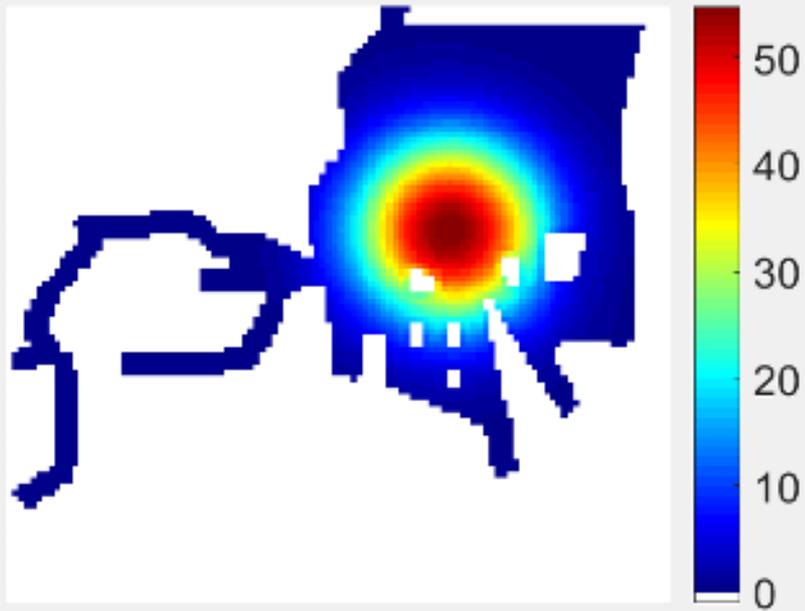
## > Un mot sur mon parcours

- Un goût prononcé pour les mathématiques :
  - BAC S - Spécialités Mathématiques.
  - Master en Mathématiques fondamentales.
- Rencontre « par hasard » du monde de la recherche et de la science :
  - Stage M2 à l'INRAE méthode d'échantillonnage.
  - Thèse à l'INRAE échantillonnage pour la reconstruction de carte.
- Une dimension internationale de ce travail :
  - « Post-Doc » en Australie puis Floride : gestion des espèces invasives et en danger.
  - Chargé de recherche INRAE Guadeloupe en septembre 2016.

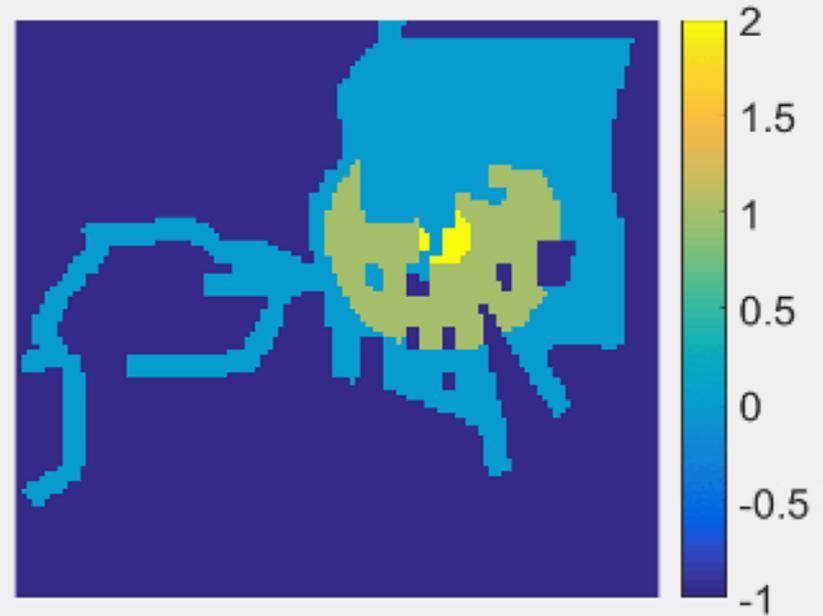


# ➤ Un mot sur mon parcours

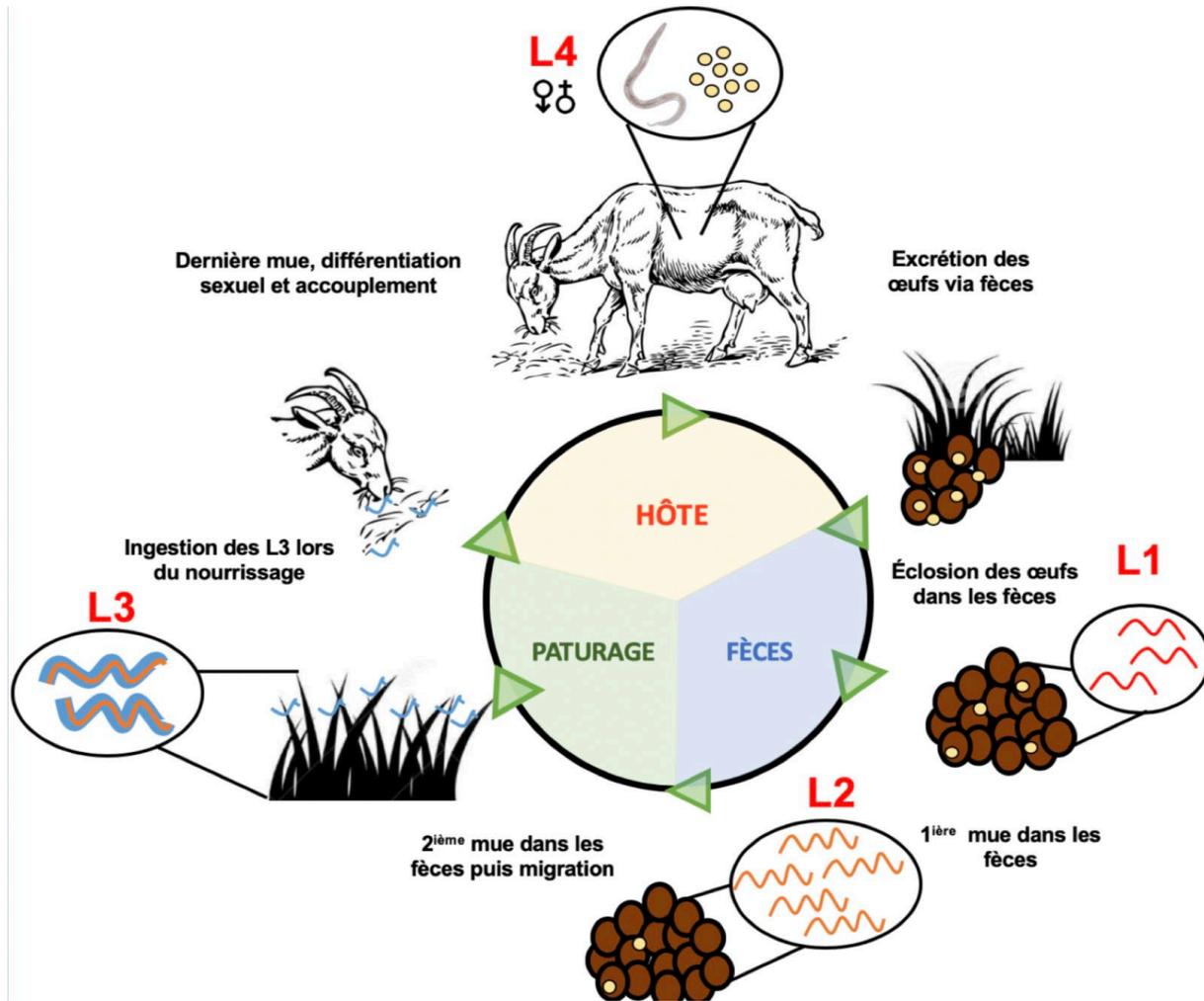
**Predictions (number of tegus)**



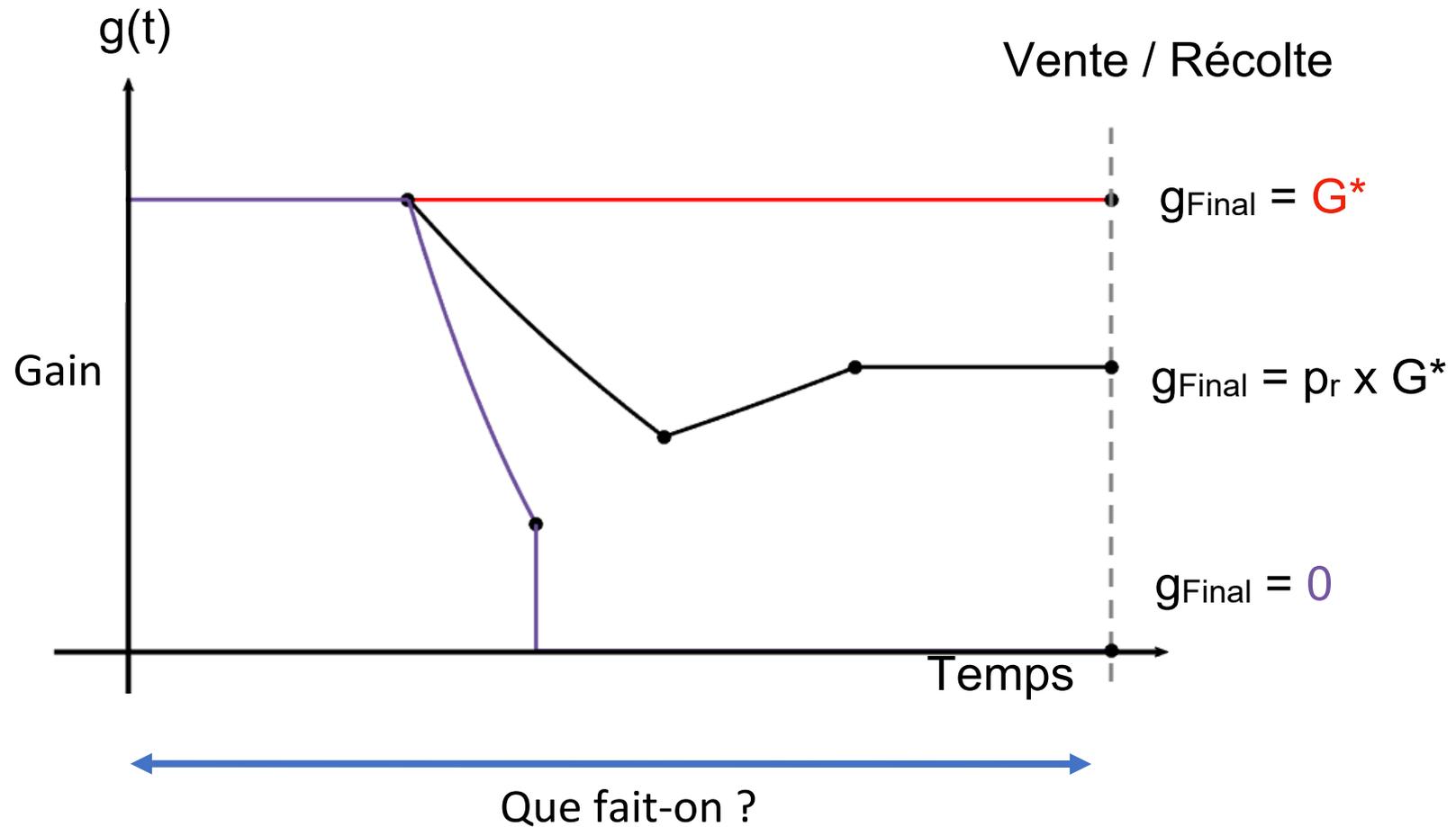
**Control Strategy (number of traps)**



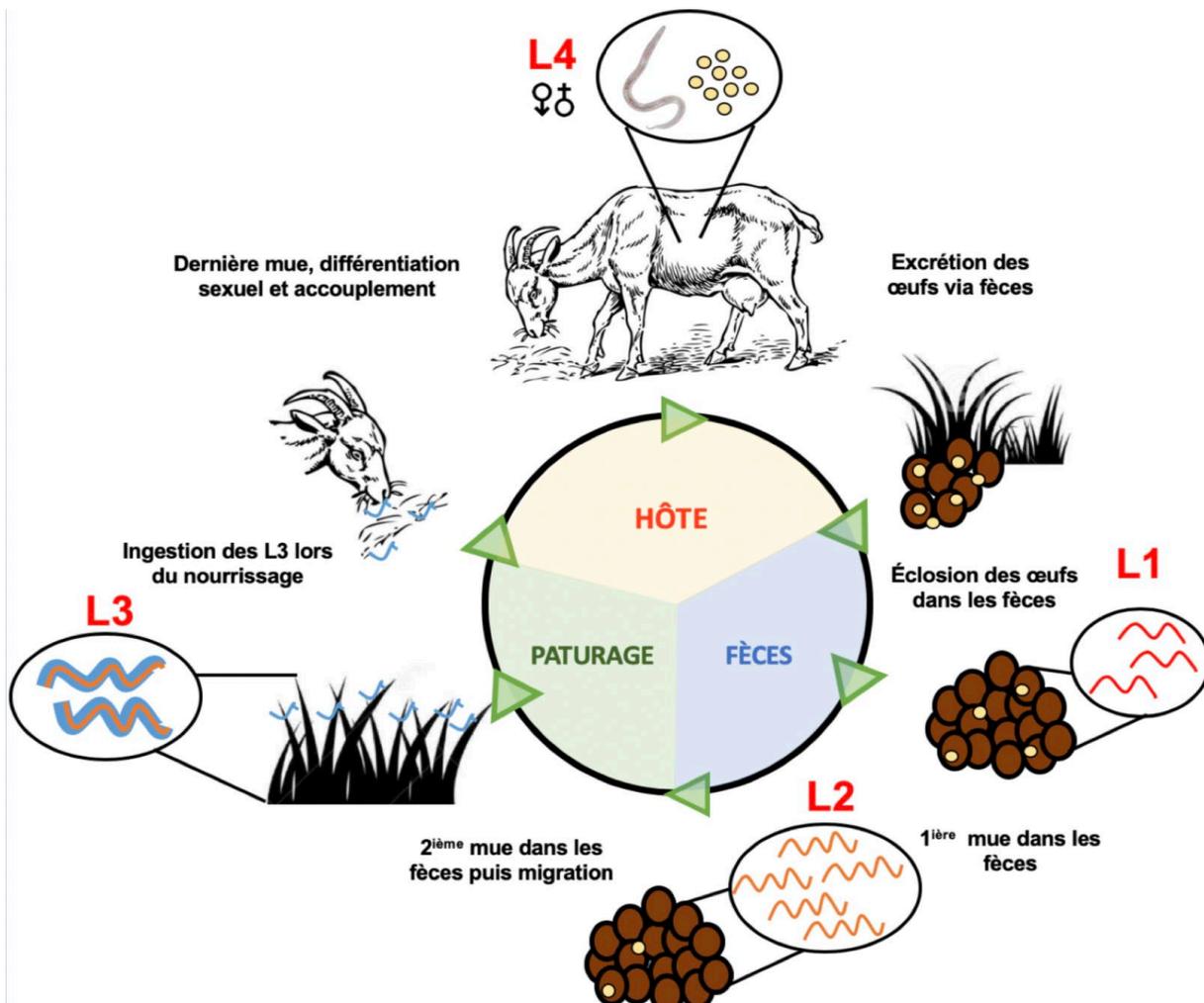
# ➤ Gestion intégrée de la santé



## ➤ Gestion intégrée de la santé



# ➤ Gestion intégrée de la santé



# ➤ Réseau de neurones

Deviner les animaux à l'aide du toucher

*Ferailles, paille, etc*

Plumes : Dindes, Poulet, etc



*Béton, fèces etc*

Peau/poils -> Bovin,  
cochon, mouton etc

*Béton, algues etc*

Eau -> Poisson !



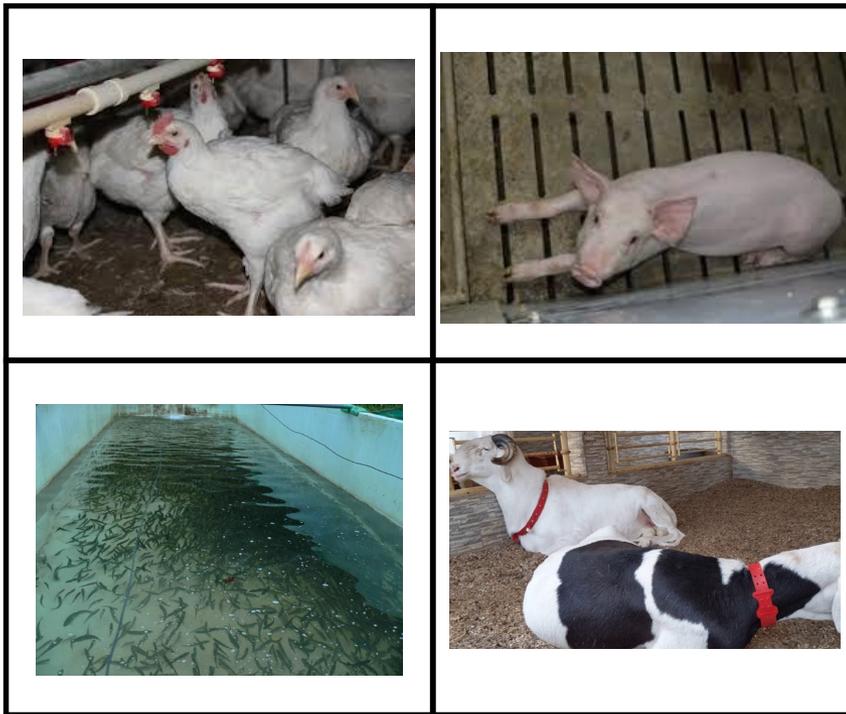
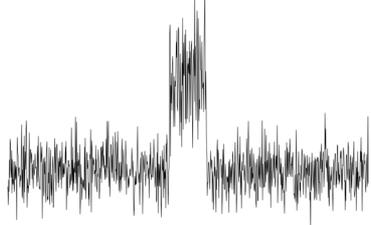
*Ferraille, paille etc*

Peau/poils -> Bovin, cochon,  
mouton etc

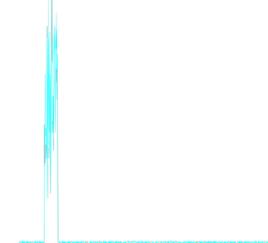
# ➤ Réseau de neurones

Deviner les animaux à l'aide de l'ouïe

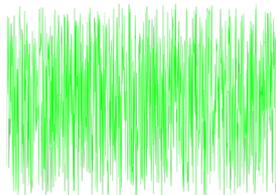
Poules !



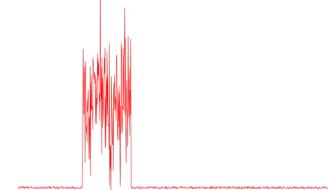
Cochon !



?



Mouton !

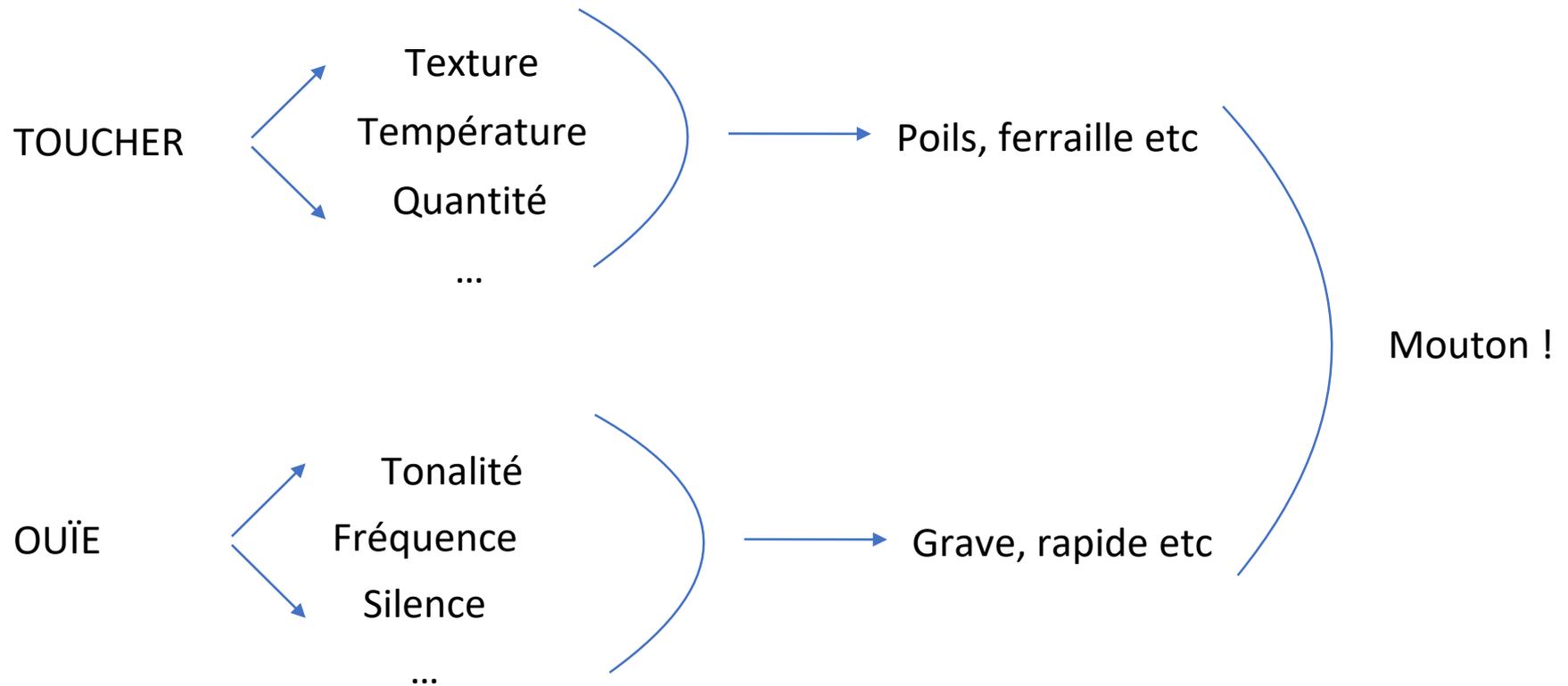


INRAE

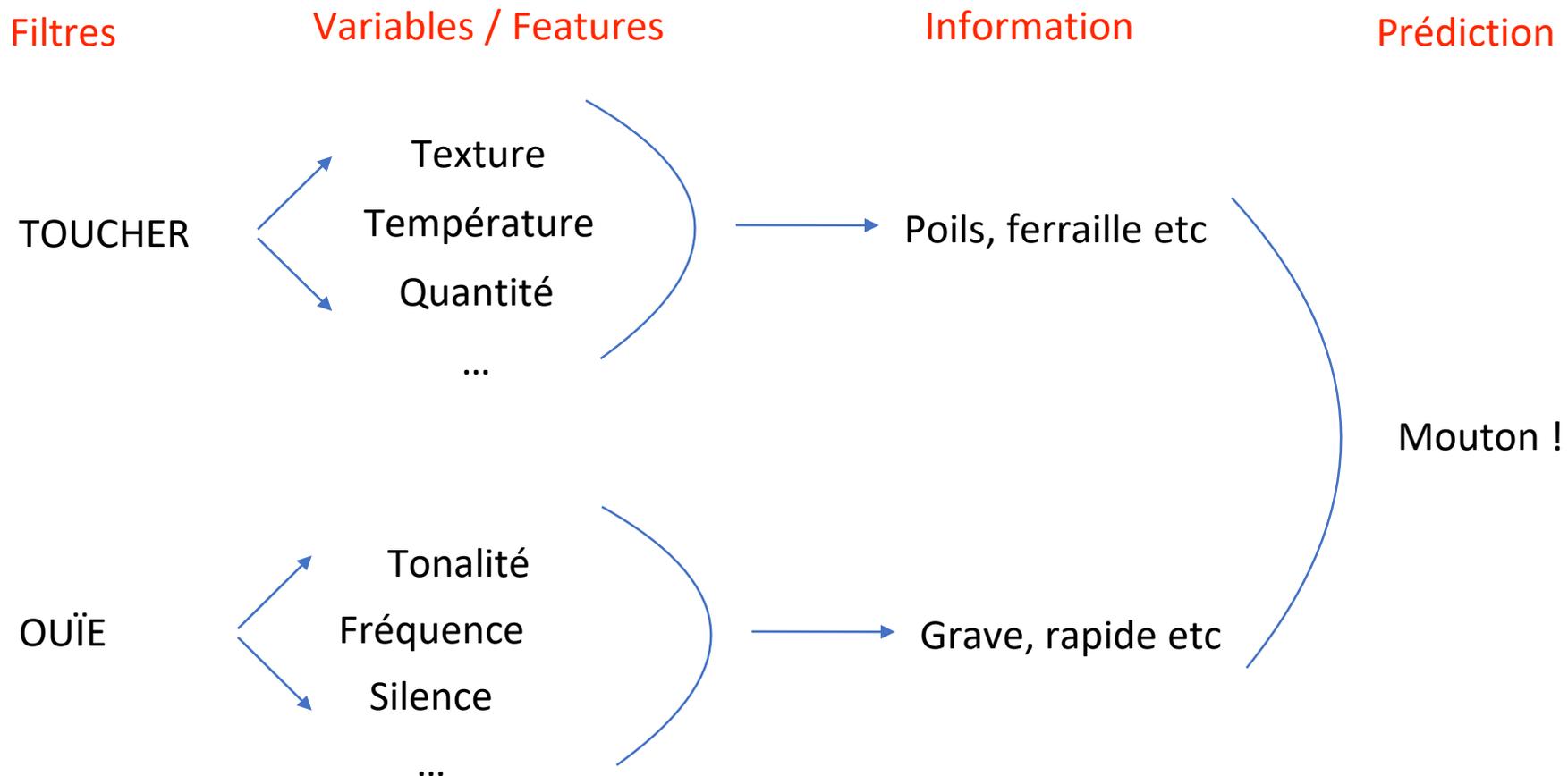
IA, comportement et santé animale

21-05-2025 M. Bonneau

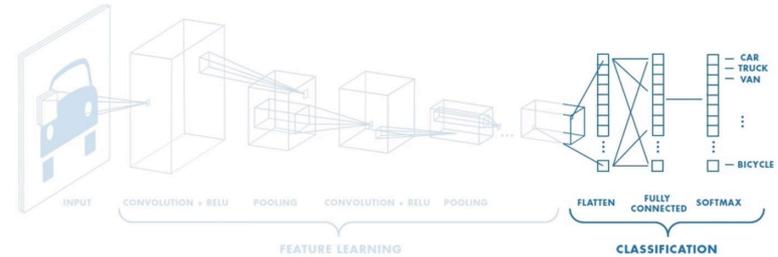
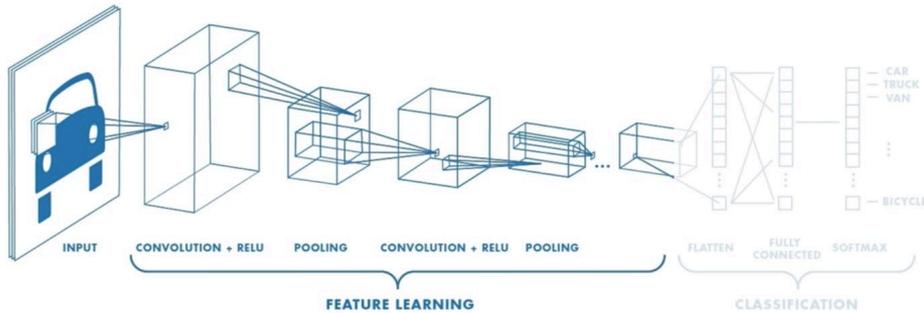
# ➤ Réseau de neurones



# ➤ Réseau de neurones



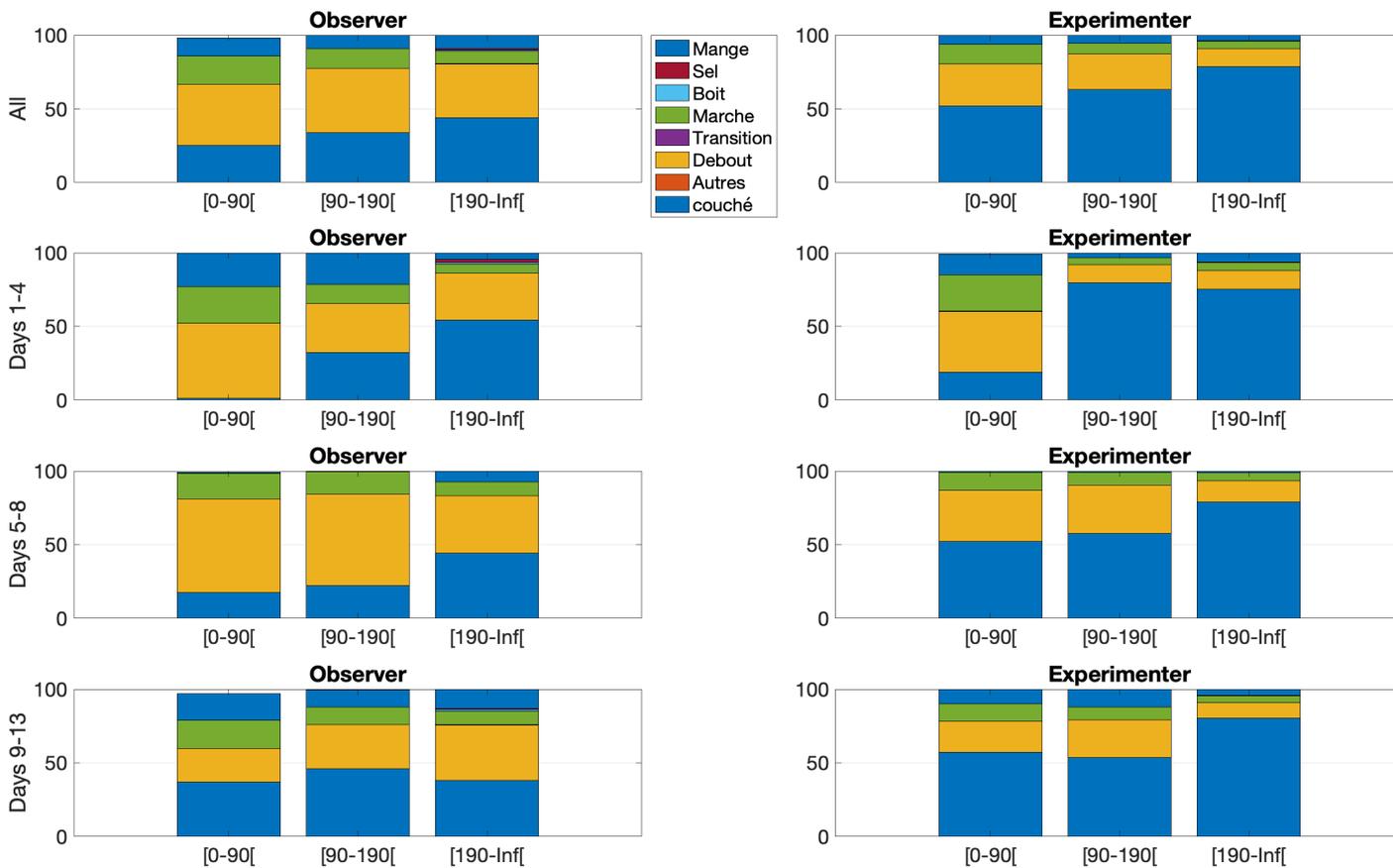
# ➤ Réseau de neurones



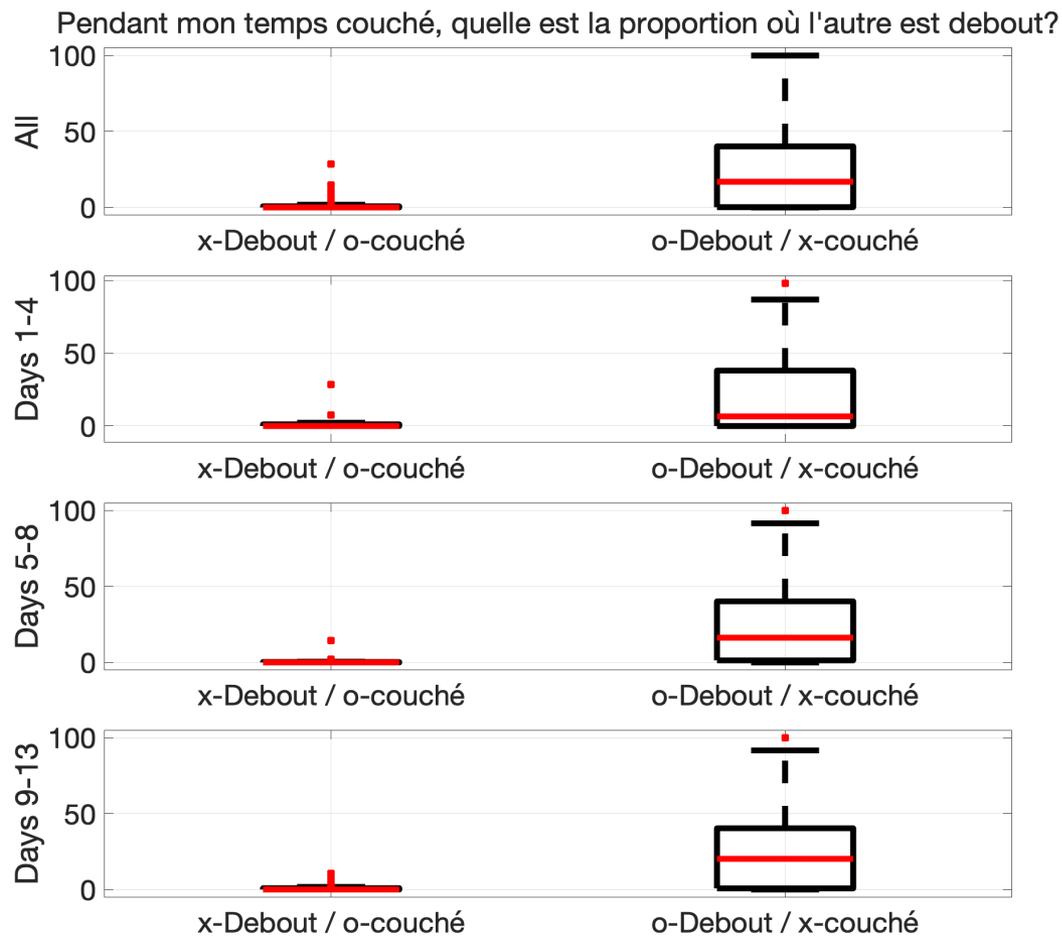
- Succession de filtres
- Extraction automatisé de l'information
- Compression de l'information
- Estimation

# Exemples

Posture de l'animal en fonction de la distance avec l'autre

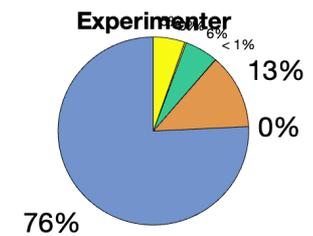
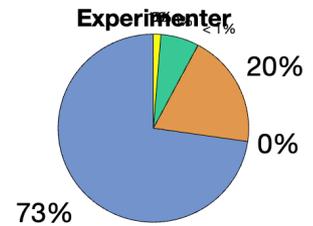
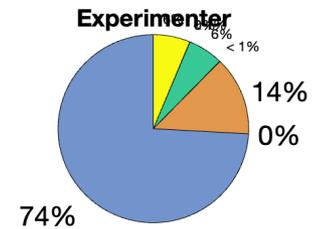
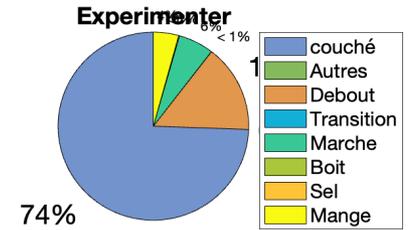
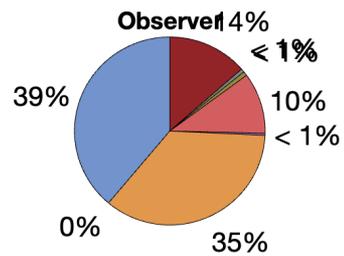
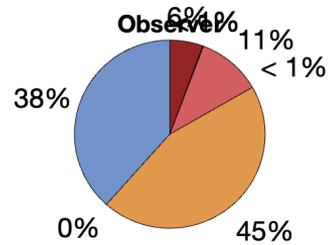
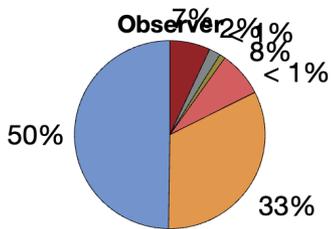
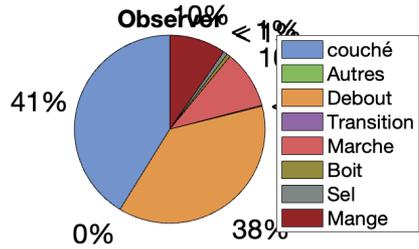


# ➤ Exemples

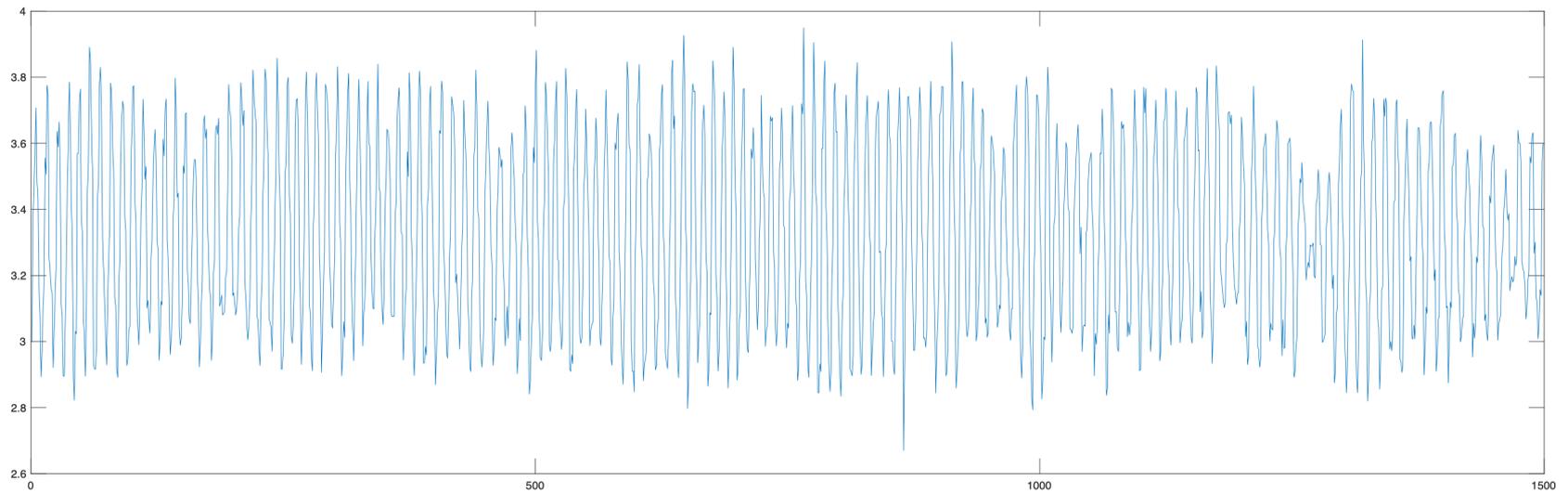


# Exemples

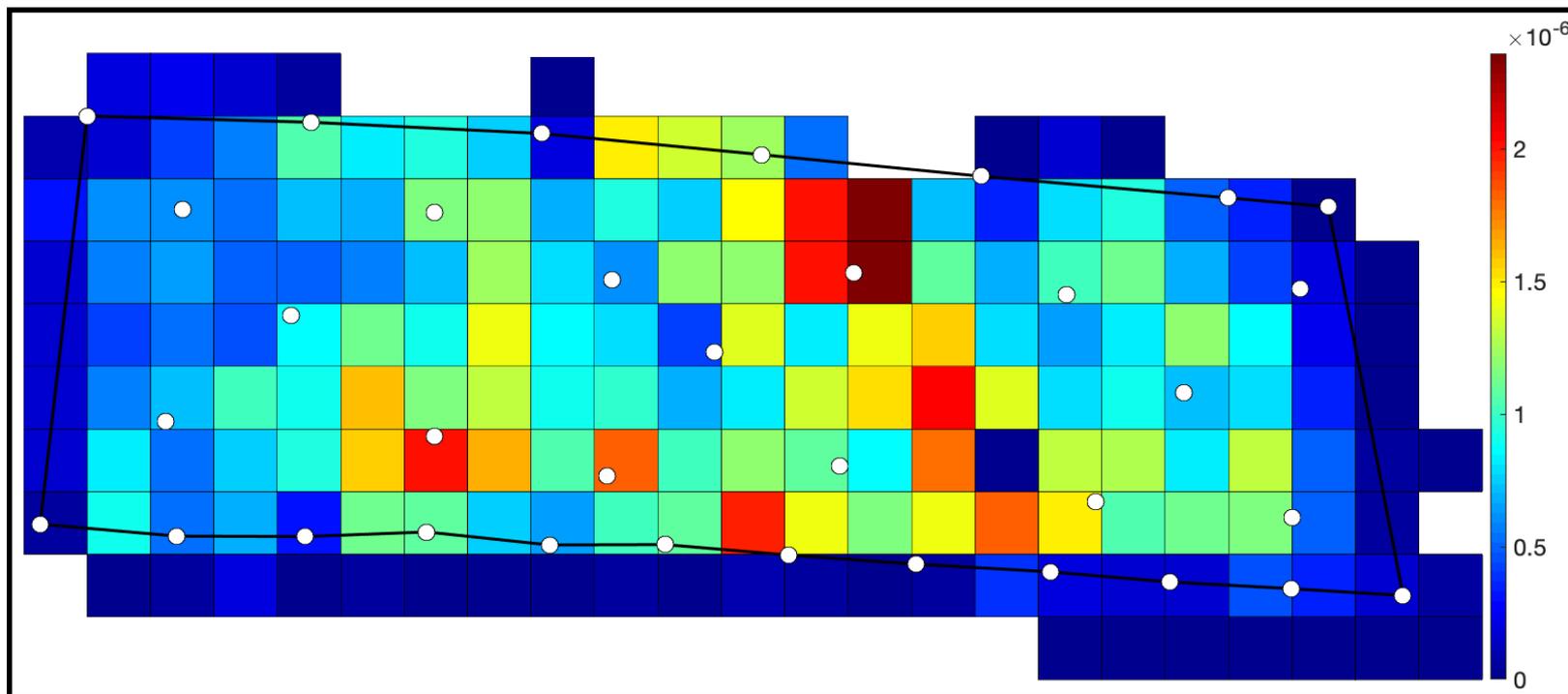
## Budget temps activité



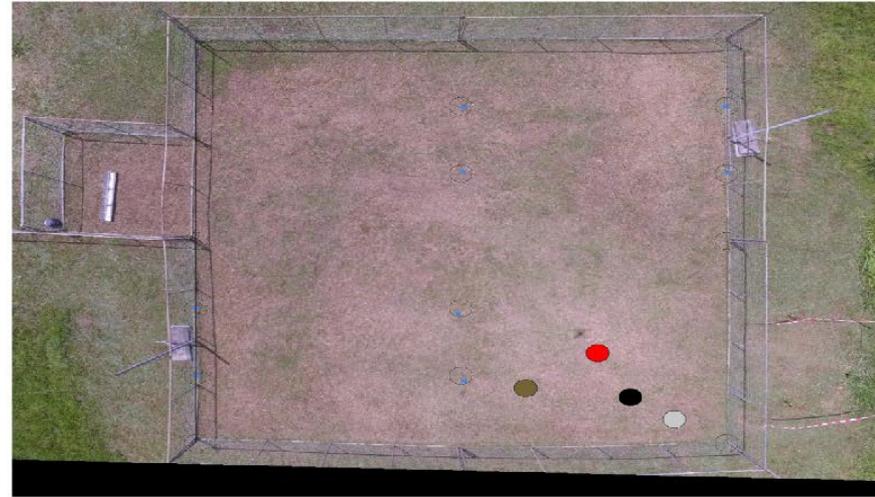
# ➤ Exemples



## ➤ Exemples



# ➤ Exemples



## ➤ Conclusions

- La recherche, la science : prendre des décisions/gérer etc, en tenant compte des informations disponibles, de manière subjective et rationnel.
- Aussi une école de la vie : apprendre à écouter les autres, développer un sens critique, se poser des questions, communiquer avec les autres.
- Les développements technologiques récents comme l'IA
  - Opportunité pour mieux comprendre le comportement animal.
  - Lien avec la santé, le bien-être.
  - Faire passer le comportement des animaux (encore plus) dans le domaine du quantitatif, pour ...

